

Helbia Marambio Correa

Kareen Berger Vila
Verónica Rubio Aramburo
(COAUTORAS)

Principales procedimientos básicos de **ENFERMERÍA**

Para profesionales y estudiantes de
Ciencias de la Salud



ESCUELA DE MEDICINA
FACULTAD DE MEDICINA
Universidad Andrés Bello



PRINCIPALES PROCEDIMIENTOS BÁSICOS DE ENFERMERÍA

HELBIA MARAMBIO CORREA
(Autora)

KAREEN BERGER VILA
VERÓNICA RUBIO ARAMBURO
(Coautoras)

Principales procedimientos básicos de Enfermería



ESCUELA DE MEDICINA
FACULTAD DE MEDICINA
Universidad Andrés Bello



RIL editores

610.73 Marambio Correa, Helbia et al.
M Principales procedimientos básicos de enfermería / Helbia Marambio Correa. -- Santiago: RIL editores, 2015.

246 p. ; 28 cm.

ISBN: 978-956-284-975-3

1 ENFERMERÍA-MANUALES.



PRINCIPALES PROCEDIMIENTOS BÁSICOS DE ENFERMERÍA
Primera edición: marzo 2015

© Helbia Marambio Correa, 2015
Registro de Propiedad Intelectual
N° 238.610

© RIL® editores, 2015
Los Leones 2258
CP 7511055 Providencia
Santiago de Chile
☎ (56) 22 22 38 100
ril@rileditores.com • www.rileditores.com

Composición, diseño de portada e impresión: RIL® editores

Impreso en Chile • *Printed in Chile*

ISBN 978-956-284-975-3

Derechos reservados.

ÍNDICE

Prólogo	9
Introducción.....	11
Agradecimientos.....	13
Comité revisor.....	15
Colaboradores.....	17
CAPÍTULO I	
Principios de enfermería	19
Principios de enfermería y la ley de derechos y deberes del paciente en Chile	21
CAPÍTULO II	
Salud y enfermedad	25
CAPÍTULO III	
Asepsia y antisepsia.....	29
Limpieza, sanitización, desinfección y esterilización	31
Manejo de la asepsia	35
Infeción	37
Higiene de manos.....	43
Uso de mascarilla	49
Uso del delantal limpio.....	51
Uso de gorro	53
Aislamiento	57
CAPÍTULO IV	
Unidad del paciente.....	63
Posiciones del paciente	65
CAPÍTULO V	
Mecánica corporal	73
Movilización y traslado de personas.....	82
CAPÍTULO VI	
Higiene y confort	91
Procedimientos.....	91
Confeción de camas	99

	CAPÍTULO VII	
Signos vitales.....		105
	CAPÍTULO VIII	
Administración de medicamentos.....		127
	CAPÍTULO IX	
Procedimientos en vía aérea		159
Oxigenoterapia		159
Nebulización.....		169
Uso de inhalador.....		171
Uso de incentivador respiratorio		174
Ejercicios respiratorios		175
Aspiración de secreciones.....		176
Oximetría de pulso.....		178
	CAPITULO X	
Instalación y manejo de sondas		181
Instalación sonda nasogastrica (SNG)		181
Instalación sonda nasointestinal (SNI)		184
Alimentación/administración de nutrición por sonda nasogástrica (SNG) o sonda nasoyeyunal (SNI)		187
Manejo de gastrostomía		189
Instalación de cateter urinario permanente (C.U.P.)		190
Cateterismo vesical intermitente.....		194
	CAPÍTULO XI	
Heridas y curaciones		197
Herida.....		197
Apósitos o coberturas.....		207
Procedimientos.....		215
Terapias complementarias para manejo de heridas.....		220
Manejo de drenajes		223
Anexo I		226
	CAPÍTULO XII	
Medición de glicemia capilar.....		233
Procedimiento		234
Antropometría		235
Aplicación del calor y frío como medida terapéutica.....		238

PRÓLOGO

LA FORMACIÓN DE UN MÉDICO IMPLICA la adquisición de competencias en los cuatro grandes pilares de la praxis clínica. El primero de ellos es el dominio de una base científica sólida, para lo cual se requiere comprender cómo se construye el conocimiento aplicado en la medicina, y cómo se ha de buscar y valorar la información relevante al caso del paciente. El segundo pilar es técnico, en cuanto a la adquisición de aquellas destrezas y habilidades que típicamente el médico ha de realizar para el diagnóstico y tratamiento de las personas a su cuidado. El tercer pilar es la llamada hermenéutica médica en cuanto interpretación correcta del padecimiento que nos es relatado y se explora, y que en su esencia es el arte del apropiado juicio o razonamiento clínico que hace posible proponer diagnósticos adecuados y tratamientos correctos. El cuarto pilar es la ética, espacio donde se produce el encuentro respetuoso de los valores del médico con los valores del paciente y su perspectiva. Nada, en verdad, logra funcionar correctamente en medicina si no concurren coherentemente estos cuatro ejes de la praxis.

La adquisición de estas competencias asume que es un proceso progresivo y acumulativo, y que debe ser iniciado precozmente en la malla curricular. Resulta importante, entonces, que el estudiante tome contacto tempranamente con la realidad de la atención y cuidado de los pacientes. El aprendizaje del cuidado básico y la aplicación de técnicas de enfermería, en grado creciente de complejidad, ofrece esta oportunidad.

La instrucción que se brinda sucesivamente al futuro médico, lo aproxima paso a paso a los mencionados cuatro pilares de la praxis. Toda acción que se aplica a un ser humano enfermo debe contemplar exactamente conocimiento, técnica, juicio interpretativo y perfección moral. La comprensión y aplicación de las técnicas de enfermería por parte del estudiante de medicina contribuyen a este objetivo.

La Escuela de Medicina de la Universidad Andrés Bello, a partir del primer año de su malla curricular, contempla el adiestramiento en el cuidado y atención del paciente en actividades prácticas de laboratorio de simulación, agregando en segundo año, su aplicación en campo clínico. La Carrera de Medicina de la sede Viña del Mar desde sus inicios en el año 2005 ha tenido el privilegio de contar para esta tarea con un grupo de enfermeras universitarias docentes que, con gran compromiso, dedicación y eficiencia, han contribuido al sello particular de nuestros educandos. Son ellas quienes, con fuerte liderazgo, les entregan las primeras instrucciones y los acompañan en experiencias preliminares de campo clínico y laboratorio que constituyen vivencias muy estimulantes en su formación. De este equipo de enfermeras nuestros alumnos reciben, con claridad conceptual, los fundamentos del buen trato al paciente, y las bases teóricas sobre aplicación de procedimientos y técnicas de buen cuidado. Asimismo, son ellas las primeras que les enseñan in situ la correcta aplicación de técnicas, y la conveniente estrictez metodológica y autodisciplina en el quehacer.

La experiencia acumulada y el material docente que se ha ido generando, han sido estímulo para concebir un manual que compile de modo organizado, los diferentes procedimientos y técnicas de enfermería con los cuales estudiantes, internos y médicos requieren estar familiarizados. La orientación de este texto es constituir simultáneamente una guía, material de estudio y elemento

de consulta, tanto para quienes se inician en los estudios médicos como para estudiantes de cursos superiores o médicos ya titulados, así como otros profesionales de la salud, que lo requieran.

Debemos dejar testimonio que este proyecto académico no habría logrado su luz sin la iniciativa y la labor tesonera y pertinaz de nuestra profesora Enfermera Universitaria Sra. Helbia Marambio Correa, quien ha liderado al grupo de trabajo que lo ha confeccionado. La Carrera de Medicina UNAB Viña del Mar, expresa su gratitud a ella y al excelente equipo de enfermeras y médicos que han contribuido a su preparación.

Dr. Hernán Borja Rebolledo.
Profesor Asociado Escuela de Medicina
Ex Director de la Carrera de Medicina
Universidad Andrés Bello Sede Viña del Mar

•

EL ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LOS CUIDADOS brindados por estudiantes y profesionales a los pacientes y familia, ha sido una preocupación de la academia y de los servicios de salud.

La disciplina de enfermería se distingue por un predominio de indagación, que representa creencias compartidas entre sus miembros acerca de su razón de ser, es así que está compuesta por varios componentes, la perspectiva, el dominio, las definiciones y conceptos existentes aceptados por enfermería y los patrones de conocimientos, su relevancia social y la orientación de sus valores.

En la formación de nuestros estudiantes se establece claramente la perspectiva por cuatro características: la naturaleza de enfermería como una ciencia humanística, los aspectos de la práctica, las relaciones de cuidado que se desarrollan entre los usuarios y los profesionales y la perspectiva de salud y bienestar. El dominio integra los conceptos y problemas más importantes de nuestro campo de interés, como son la valoración, diagnóstico e intervención, sus instrumentos y los diseños metodológicos de investigación pertinentes al conocimiento de la enfermería.

Por otra parte, las definiciones y conceptos aceptados se relacionan con el manejo de los fenómenos del dominio, que se sustentan en teorías de enfermería. Así mismo, son relevantes los patrones de conocimiento, las teorías y modelos que dan sustento al conocimiento, permitiendo la generación de una práctica fundamentada y autónoma, que expresa el tipo de conocimiento que maneja enfermería según varias teóricas, tales como Meleis, Donalson y Crowley, Carper y Durán, entre varias otras.

Es así como este libro pretende contribuir al aprendizaje de los estudiantes de enfermería y medicina, acerca de los cuidados de calidad que requieren los pacientes a través de sus dimensiones principales, que son los conocimientos, las habilidades, las creencias y sus valores individuales.

El contenido elaborado por la Profesora Helbia Marambio como manual de procedimientos, aborda el aprendizaje de habilidades procedimentales con énfasis en la dimensión ética del cuidado, que considera además la seguridad del paciente y la ley de deberes y derechos de los pacientes.

Me es muy grato invitar a estudiantes y profesionales a conocer este libro, liderado por la distinguida profesora Helbia Marambio Correa y sus colaboradoras, profesoras Kareen Berger Vila y Verónica Rubio Aramburo, y destacados académicos del área médica, que contiene el rigor metodológico que exige el cuidado expresado a través de los procedimientos, brindando a los estudiantes la oportunidad de aprehender de acuerdo a los fundamentos del modelo educativo.

Prof. Luz Angélica Muñoz Ph.D
Decana
Facultad de Enfermería
Universidad Andrés Bello

INTRODUCCIÓN

EL AVANCE DEL CONOCIMIENTO, los paradigmas emergentes de la ciencia y la interacción humana, unidos a las experiencias en la práctica clínica habitual de los diferentes profesionales de la salud en el dinámico entorno que supone su incesante actividad, hacen necesaria una actualización continua y constante en los protocolos y procedimientos que se aplican en esta área. El manejo adecuado por el equipo de salud, de los conceptos de salud-enfermedad y de todo lo que gira en torno a ellos, permite proporcionar un mejor cuidado a la persona y familia que se tiene a cargo, disminuyendo los riesgos que pudiesen prolongar su hospitalización y promoviendo su pronta recuperación.

La tarea como enfermeras docentes de la carrera de Medicina, considera introducir a los estudiantes en el aprendizaje de la teoría y de la práctica de algunos procedimientos básicos de Enfermería necesarios al otorgar atención de salud.

Esta labor académica, ha incorporado la confección de apuntes, utilizando una cuidadosa revisión bibliográfica y una permanente actualización, con el objetivo de facilitar y promover en el estudiante, la adquisición de una base sólida de conocimientos teóricos y el desarrollo de habilidades esenciales que puedan aplicar en su práctica clínica.

Con el tiempo, la cantidad de material derivado de este proceso ha ido en aumento, generándose una necesidad de recopilarlo, lo que ha conducido finalmente, a la decisión de elaborar este manual, que contiene una selección de los principales procedimientos de enfermería que deben manejar los profesionales de la salud, sus objetivos, aplicaciones prácticas y descripciones técnicas. Se ha incluido la producción de videos educativos, utilizados como un recurso de aprendizaje que facilite al estudiante de ésta y otras carreras de la salud, la incorporación de conceptos teóricos y el desarrollo de competencias, habilidades y destrezas manuales que le permitan convertirse en un eficiente y eficaz colaborador en el trabajo que realiza el equipo sanitario, con el fin de otorgar una atención oportuna, segura, eficiente y efectiva a las personas necesitadas de cuidados de salud que les corresponda asistir.

Esperamos que este manual, que ha sido realizado con cariño, dedicación y con el fin específico de enseñar algunos procedimientos básicos de Enfermería, promueva en todo estudiante de una carrera del área de la salud, el respeto hacia cada una de las personas que le corresponda atender y la valorización del trabajo que realiza el equipo de Enfermería en el cuidado que se entrega a quien lo necesita.

Si bien es cierto, esta no ha sido una tarea fácil, sentimos que valió la pena el esfuerzo y apreciamos con satisfacción la finalización del trabajo realizado.

Es nuestra intención que este manual se transforme para el estudiante, en un marco de referencia y sea una guía útil en su experiencia de aprendizaje, permitiéndole participar activamente, ya sea en forma independiente o como parte de un equipo, tanto en la prevención de la enfermedad como en la promoción, mantención y restitución de la salud de las personas, fomentando de esta forma, el trabajo interdisciplinario en salud desde el pregrado.

Hellbia Marambio Correa

Enfermera

Profesor asistente Carrera de Medicina
Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar

BIOGRAFÍA BREVE

Helbia Marambio Correa es enfermera titulada de la Universidad de Chile el año 1973. Ejerció durante varios años en el área médico quirúrgica de los Hospitales “Doctor Gustavo Fricke”, en Viña del Mar, de las FF.AA. “Cirujano Cornelio Guzmán”, en Punta Arenas y en el Hospital de Puerto Williams por un breve periodo.

Inició su carrera académica el año 1986, al ingresar como docente del Departamento Médico – Quirúrgico de la carrera de Enfermería en la Universidad de Magallanes, donde permaneció hasta el año 1991. Posteriormente, se trasladó a la Escuela de Enfermería de la Universidad de Valparaíso, donde continuó como docente del departamento Médico – Quirúrgico, trabajando también en la Escuela de Kinesiología de la Universidad Católica de Valparaíso y en las escuelas de Medicina y Odontología de la Universidad de Valparaíso.

A partir del año 2002 y hasta el año 2006, asumió la dirección de la carrera de Enfermería de la Universidad Andrés Bello en Viña del Mar y desde el año 2005 a la fecha, ejerce como docente de la Escuela de Medicina de la misma entidad.

Profesor asistente de la Universidad Andrés Bello desde el año 2002, su formación académica incluye cursos de especialización en docencia y estudios de Magister en Enfermería con mención en educación. Actualmente está cursando el diplomado «Desarrollo del pensamiento filosófico», impartido por la Universidad de Los Andes.

Aún, concurre con sus estudiantes a realizar prácticas clínicas en diversos establecimientos hospitalarios, actividad que desarrolla con gran satisfacción y entusiasmo y que la motiva a mantener una actualización constante de su disciplina.

Sus padres, su esposo y sus tres hijos, su familia, han sido un apoyo constante y constituyen la base fundamental de su vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por su permanente compañía.

A nuestras familias por su cariño, su constante apoyo y su generosidad para compartir el tiempo familiar.

Al Doctor Hernán Borja Rebolledo por su gran disposición en la consolidación de este proyecto y sus valiosos aportes.

A la Universidad Andrés Bello por brindarnos la oportunidad de contribuir en el proceso de enseñanza aprendizaje de nuestros estudiantes

A mis queridas colegas Kareen y Verónica por su entusiasmo, interés y dedicación en la labor que emprendimos juntas.

A todas mis colegas enfermeras que de uno u otro modo aportaron y me animaron a continuar y finalizar la tarea.

Agradecemos la especial colaboración del estudiante de tercer año de la carrera de Medicina de Viña del Mar, Sr. Francisco Yáñez Gutiérrez, quien con gran entusiasmo y dedicación, realizó un excelente trabajo en la confección de los videos educativos realizando la filmación y su posterior edición.

Para acceder a los videos que ilustran los diversos temas
tratados en este libro, puede seguir el siguiente enlace



<http://vinculacion.unab.cl/principales-procedimientos-basicos-de-enfermeria/>

COMITÉ REVISOR

Doctora Elizabeth Barthel Munchmeyer

Médico Internista Infectólogo
Hospital Naval Almirante Nef
Jefa de programa VIH/SIDA Hospital Carlos van Buren
Profesor asistente Universidad Andrés Bello

Doctor Eduardo Bastías Guzmán

Médico Cardiólogo
Profesor Asociado Facultad de Medicina Universidad Andrés Bello
Fellow American Medical of Physicians

Doctor Hernán Borja Rebolledo

Médico-Cirujano, Nefrólogo, FACP
Profesor Asociado Facultad de Medicina Universidad Andrés Bello

Doctor Eduardo Labarca Mellado

Cirujano General, Vascular y Trauma Intensivista.
Magister en Cirugía Pontificia Universidad Católica Profesor adjunto de Cirugía
y Medicina Intensiva Universidad de Valparaíso

Doctora Victoria Novik Assael

Médico Endocrinóloga, diabetóloga.
Profesor Adjunto Universidad de Valparaíso
Profesor Asociado Facultad de Medicina, Universidad Andrés Bello
Directora Sociedad Chilena de Endocrinología y diabetes periodo 2012-2014
Comité editorial Boletín Hospital Doctor Gustavo Fricke Viña del Mar desde el año 2004 a la fecha.

Doctor Alberto Rojas Osorio

Médico Cirujano Enfermedades Respiratorias
Magister en Bioética Pontificia Universidad Católica de Chile
Profesor Asociado Facultad de Medicina Universidad Andrés Bello

Ana Maria Torres Henriksen

Enfermera asesora en Control de Infecciones Hospital Clínico Viña del Mar
Magister en Ciencias Médicas mención en Infecciones Intrahospitalaria y epidemiología hospitalaria Universidad Valparaíso

Doctor Jaime Vidal Figueroa

Médico internista, Nutriólogo, Diabetólogo
Magister Medicina Interna, Pontificia Universidad Católica de Chile

COLABORADORES

Vinka Angélica Castillo Namur

Kinesióloga Universidad de Chile, Santiago.

Jefe Servicio Kinesiología Hospital Naval Almirante Nef

Diplomado en Gestión Hospitalaria, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar.

Ellen Koplów Wies

Enfermera Universidad de Chile

Diplomada en Administración de Salud

Monitora en el Manejo de Curaciones Avanzadas.

Gabriela Monardes Skinner

Enfermera Universidad de Chile, Valparaíso

Profesora Escuela de Enfermería y Obstetricia U de Valpso

Diplomada en Educación Universidad Federal Rio de Janeiro

Focusing Personal Trainer Diploma Universidad Adolfo Ibañez.

Carolina Paz Rojas Giglio

Enfermera, Licenciada Enfermería Universidad de Valparaíso

Post título Monitora Heridas y Úlceras Instituto Nacional de Heridas.

Paulina Rodríguez Valdivieso

Diseñadora gráfica

Gloria Sepúlveda Pelay

Enfermera, Licenciada en enfermería Universidad de los Andes

Diplomado en Administración y Gestión en Enfermería

Post-título “Monitor en el manejo de heridas”. Departamento de capacitación Hospital Salvador

Claudia Vásquez Cuneo

Enfermera-Matrona

Diplomada en prevención y Control de infecciones Intrahospitalarias Universidad Mayor.

Miembro del CIAAS Hospital Naval Almirante Nef Viña del Mar.

CAPÍTULO I

PRINCIPIOS DE ENFERMERÍA

Un principio considera un hecho comprobado o un grupo de hechos tan relacionados entre sí que constituyen una ley moral o una teoría generalmente apoyada por una sociedad. Si bien un principio no determina lo que debe hacerse, sirve de norma y de guía para la actividad a realizar.

El Artículo 113, inciso cuarto, del Código Sanitario de Chile¹, dice:

"Los servicios profesionales de la enfermera comprenden la gestión del cuidado en lo relativo a la prevención, mantención, restauración de la salud y prevención de enfermedades o lesiones. Estos servicios también comprenden la ejecución de sus acciones derivadas del diagnóstico y tratamiento médico y el deber de velar por la mejor administración de los recursos asistenciales para el paciente^{2,3}.

De este artículo se desprende que la intervención de Enfermería en la asistencia que se proporciona a las personas necesitadas de cuidados de salud, requiere de una sólida base de conocimientos teóricos que promueva el desarrollo de habilidades y destrezas manuales que permitan realizar en forma correcta, diversas técnicas y procedimientos, apoyándose en principios fundamentales que sustentan la atención que se otorga, dando satisfacción a las necesidades de las personas en forma eficiente, segura, responsable, oportuna y humanizada. Estos principios de Enfermería consideran:

1. RESPETAR Y MANTENER LA INDIVIDUALIDAD DE LAS PERSONAS.
2. MANTENER LAS FUNCIONES FISIOLÓGICAS.
3. PROTEGER CONTRA LOS AGENTES EXTERNOS CAUSANTES DE ENFERMEDAD.
4. CONTRIBUIR A LA PRONTA RESTITUCIÓN DE LA SALUD DEL USUARIO PARA QUE PUEDA REINCORPORARSE A LA SOCIEDAD.

1º. RESPETAR LA INDIVIDUALIDAD DE LAS PERSONAS

Todo ser humano, como miembro individual de la sociedad, es único, irrepetible e insustituible; posee derechos, privilegios y libertades que deben respetarse sin distinción de razas, credos o situación social o económica. Asimismo, tiene temores y necesidades personales que, por lo general, se exacerban con la enfermedad. Trabajar con una persona enferma, puede transformarse en una experiencia profundamente significativa tanto para el que da la atención como para

¹ Ministerio de Salud pública, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Código sanitario, DFL N° 725, 11 diciembre 1967 [citado el 28 de enero de 2014] Disponible desde: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=5595>

² Instituto de seguridad del trabajo [Internet] Santiago, Chile [citado el 26 Enero 2014] Disponible desde: <http://200.91.44.234/wp-content/uploads/2012/09/DFL725.pdf>

³ Milos P, Larraín A, Bórquez B. Significado y alcance de la gestión del cuidado en la legislación chilena. [Internet] 2012, Ag. [citado el 26 de Enero de 2014] Disponible desde: <http://enfermeriajw.com/wp-content/uploads/2012/08/SIGNIFICADO-Y-ALCANCE2.pdf>

el que la recibe, si se comprende la importancia que tiene para esa persona recibir de quienes le otorgan cuidados de salud, un trato digno enmarcado en el respeto a su condición y a su dignidad espiritual, que requiere una solución individual y a la que debemos responder ayudándole a conservar su privacidad y su identidad. El fin práctico de este principio busca reconocer lo que le corresponde y pertenece a cada persona que se atiende en el marco de un comportamiento profesional serio, correcto, justo y desinteresado, impregnado de un genuino espíritu de servicio que busca dar consuelo en el sufrimiento y procurar su bienestar, manejar y comprender sus temores e inquietudes, conocer y respetar su estado de ánimo y sus opiniones, teniendo siempre presente que es parte de una familia y de una comunidad.

Al otorgar atención de salud, es fundamental saber escuchar y otorgar los cuidados de una manera diligente y generosa, practicando la empatía -entendida como el sentimiento de participación efectiva de una persona en la realidad que afecta a otra-, enfocándose en sus necesidades y desarrollando la habilidad para percibir las cosas desde el punto de vista de la persona que se atiende. Es preciso poner nuestras capacidades y atributos a su servicio, mediante una acción objetiva de ayuda que entregue soluciones eficientes y efectivas a su problema de salud.

2°. MANTENER LAS FUNCIONES FISIOLÓGICAS

El ser humano requiere de la satisfacción y mantención de sus necesidades fisiológicas para el normal funcionamiento de su organismo; el otorgar cuidados de salud a las personas que lo requieren, implica la responsabilidad de satisfacer sus requerimientos de modo tal, que sus necesidades básicas sean satisfechas de la mejor manera posible. Promover la higiene y el confort, el reposo y el sueño, el ejercicio físico, una correcta postura, una respiración normal, una adecuada eliminación de los desechos corporales, una alimentación sana y equilibrada, son actividades destinadas a evitar la aparición de complicaciones que pueden provocar una enfermedad o agravar una ya existente.

3°. PROTEGER DE AGENTES EXTERNOS QUE CAUSEN ENFERMEDAD

Existen medidas apropiadas de precaución que ayudan a reducir o eliminar ciertos factores físicos, químicos o biológicos existentes en el ambiente y que causan enfermedades. Los profesionales de la salud deben entregar cuidados a las personas, orientados a prevenir la aparición de lesiones o de nuevas enfermedades, para lo cual requieren tener una base sólida de conocimientos, que les permita desarrollar habilidades y destrezas en la realización de los diversos procedimientos utilizados en la atención de salud que brindan, ya sea con fines diagnósticos o terapéuticos, respetando las normas de asepsia médica y quirúrgica, y minimizando al máximo los riesgos ambientales, garantizando de esta manera la seguridad de la persona que se atiende.

4°. CONTRIBUIR A LA RESTITUCIÓN PRONTA DE LA SALUD DEL PACIENTE DE MANERA QUE PUEDA INCORPORARSE A LA SOCIEDAD

Se ha agregado este principio considerando la relevancia que tiene para el ser humano que ha sido afectado por algún problema de salud, el restablecerse y recuperar su funcionalidad para reincorporarse a sus labores habituales. El perfil de las personas necesitadas de cuidados de salud ha experimentado cambios significativos en los últimos años. El aumento de la expectativa de vida, producto de los avances tecnológicos y de las investigaciones en materias sanitarias, ha tenido un efecto significativo en las personas, aumentando de forma importante la población de adultos mayores quienes, debido al proceso normal del envejecimiento, experimentan cambios fisiológicos, cognitivos y sicosociales a los que deben adaptarse y que los sitúan en condición de riesgo de enfermedad y deterioro funcional. Sin embargo, en la actualidad, hay mayores probabilidades de sobrevivencia, y la mayoría de las personas mayores se esfuerzan por mantener su calidad de vida y su autonomía, para realizar las actividades del diario vivir y continuar integra-

dos a la sociedad en que viven. Por otro lado, las personas de edades menos avanzadas que han sufrido enfermedades agudas o que han desarrollado una enfermedad crónica con algún grado de discapacidad, requieren de cuidados de salud que les ayuden a su pronto restablecimiento o a aprender a vivir con algunas limitaciones.

Ayudar a las personas a rehabilitarse implica realizar actividades que logren el máximo desarrollo de sus capacidades y potencialidades, promoviendo su autocuidado, permitiéndoles reincorporarse en la sociedad lo más pronto posible y asumir una nueva forma de vida en la que se sientan cómodos y útiles. La rehabilitación también incluye los aspectos psicológicos, sociales y morales de la persona; muchas enfermedades o lesiones producen traumas o daños importantes que requieren atención especializada, por lo que es necesario que los integrantes del equipo de salud demuestren una actitud comprensiva y establezcan una relación de ayuda basada en una comunicación efectiva que le proporcione herramientas para enfrentar este tipo de problemas y promuevan el desarrollo de su autonomía.

PRINCIPIOS DE ENFERMERÍA Y LA LEY DE DERECHOS Y DEBERES DEL PACIENTE EN CHILE

Los Principios de Enfermería adquieren especial relevancia en nuestro país, ante la puesta en vigencia, desde el 01 de Octubre de 2012, de la ley N° 20.854⁴, que regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud y que establece garantías y obligaciones tanto para las personas que se atienden en el sector público como en el privado, promoviendo, dentro de los derechos, el respeto a su individualidad y la capacidad de ejercer su autonomía.

El primer principio de Enfermería, aparece claramente reflejado en los siguientes artículos:

Título I, Disposiciones generales: Artículo 2° Toda persona tiene derecho cualquiera que sea el prestador que ejecute las acciones de promoción, protección y recuperación de su salud y de su rehabilitación, a que ellas sean dadas oportunamente y sin discriminación arbitraria en las formas y condiciones que determinan la Constitución y las leyes.

La atención que se proporcione a las personas con discapacidad física o mental y a aquellas que se encuentren privadas de libertad, deberá regirse por las normas del Ministerio de Salud, para asegurar que aquella sea oportuna y de calidad.

Del derecho a un trato digno: Artículo 5° referido a la atención de salud que dice que las personas tienen derecho a recibir un trato digno y respetuoso en todo momento y en cualquier circunstancia. En consecuencia, los prestadores deberán:

- a) Velar porque se utilice un lenguaje adecuado e inteligible durante la atención; cuidar que las personas que adolezcan de alguna discapacidad no tengan dominio del idioma castellano o solo lo tengan en forma parcial, puedan recibir la información necesaria y comprensible por intermedio de un funcionario del establecimiento, si existiere, o con apoyo de un tercero que sea designado por la persona atendida.
- b) Velar porque se adopten actitudes que se ajusten a las normas de cortesía y amabilidad generalmente aceptadas, y porque las personas atendidas sean tratadas y llamadas por su nombre.
- c) Respetar la vida privada y la honra de la persona durante su atención en salud. En especial se deberá asegurar estos derechos en relación con la toma de fotografías, grabaciones o filmaciones cualquiera sea su fin o uso.

⁴ Ministerio de Salud Pública, Subsecretaría de Salud Pública, Gobierno de Chile. [Internet] Santiago, Chile. Ley N°20584, regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud. [citado el 28 de enero de 2014] Disponible desde: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1039348>

Artículo 6°. Toda persona tiene derecho a que los prestadores le faciliten la compañía de familiares y amigos cercanos durante su hospitalización y con ocasión de prestaciones ambulatorias, de acuerdo con la reglamentación interna de cada establecimiento, la que en ningún caso podrá restringir este derecho de la persona más allá de lo que requiera su beneficio clínico.

Asimismo, toda persona que lo solicite tiene derecho a recibir, oportunamente y en conformidad a la ley, consejería y asistencia religiosa o espiritual.

Del derecho de información: Artículo 8° Toda persona tiene derecho a que el prestador institucional le proporcione información suficiente, oportuna, veraz y comprensible, sea en forma visual, verbal o por escrito, respecto de los siguientes elementos:

- a) Las atenciones de salud o tipos de acciones de salud que el prestador respectivo ofrece o tiene disponibles, los mecanismos a través de los cuales se puede acceder a dichas prestaciones, así como el valor de las mismas.
- b) Las condiciones previsionales de salud requeridas para su atención
- c) Las condiciones y obligaciones contempladas en sus reglamentos internos que las personas deberán cumplir mientras se encuentran al interior de los establecimientos asistenciales
- d) Las instancias y formas de efectuar comentarios, agradecimientos, reclamos y sugerencias.

Artículo 9°. Toda persona tiene derecho a que todos y cada uno de los miembros del equipo de salud que la atiendan tengan algún sistema visible de identificación personal, incluyendo la función que desempeñan, así como a saber quién autoriza y efectúa sus diagnósticos y tratamientos.

Se entenderá que el equipo de salud comprende todo individuo que actúe como miembro de un equipo de personas, que tiene la función de realizar algún tipo de atención o prestación de salud.

Lo anterior incluye a profesionales y no profesionales, tanto del área de la salud como de otras áreas que tengan participación en el quehacer de salud.

Artículo 10°. Toda persona tiene derecho a ser informada, en forma oportuna y comprensible, por parte del médico u otro profesional tratante, acerca del estado de su salud, del posible diagnóstico de su enfermedad, de las alternativas de tratamiento disponibles para su recuperación y de los riesgos que ello pueda representar, así como del pronóstico esperado y del proceso previsible del postoperatorio cuando procediere, de acuerdo con su edad y condición personal y emocional.

Cuando la condición de la persona, a juicio de su médico tratante, no le permita recibir la información directamente o padezca de dificultades de entendimiento o se encuentre con alteración de conciencia, la información a que se refiere el inciso anterior será dada a su representante legal, o en su defecto, a la persona bajo cuyo cuidado se encuentre.

Artículo 11°. Toda persona tendrá derecho a recibir, por parte del médico tratante, una vez finalizada su hospitalización, un informe legible que, a lo menos, deberá contener:

- a) La identificación de la persona y del profesional que actuó como tratante principal.
- b) El periodo de tratamiento.
- c) Una información comprensible acerca del diagnóstico de ingreso y de alta, con sus respectivas fechas, y los resultados más relevantes de exámenes y procedimientos efectuados que sean pertinentes al diagnóstico e indicaciones a seguir.
- d) Una lista de los medicamentos y dosis suministrados durante el tratamiento y de aquellos prescritos en la receta médica.

De la autonomía de las personas en su atención de salud

Del consentimiento informado: Artículo 14°. Toda persona tiene derecho a otorgar o denegar su voluntad para someterse a cualquier procedimiento o tratamiento vinculado a su atención de salud, derecho que debe ser ejercido en forma libre, voluntaria, expresa e informada, para lo cual

será necesario que el profesional tratante entregue información adecuada, suficiente y comprensible, según lo establecido en el artículo 10°.

En ningún caso el rechazo a tratamientos podrá tener como objetivo la aceleración artificial de la muerte, la realización de prácticas eutanásicas o el auxilio al suicidio.

Artículo 30°. Sin perjuicio de los mecanismos e instancias de participación creados por ley, por reglamento o por resolución, toda persona tiene derecho a efectuar las consultas y los reclamos que estime pertinentes respecto de la atención de salud recibida. Asimismo, los usuarios podrán manifestar por escrito sus sugerencias y opiniones respecto de dicha atención. (Reglamento)

Al reglamentar la existencia de comités de ética que atiendan las consultas de las personas que consideren necesaria la evaluación de un caso desde el punto de vista ético clínico, se deberá asegurar la participación de los usuarios en dichos comités. Los Servicios de Salud deberán disponer de, al menos, un comité de ética, al cual se entenderán adscritos los prestadores privados individuales de su territorio, en caso de no estarlo a algún otro.

El tercer principio de Enfermería, que dice relación con la protección de agentes externos que produzcan enfermedad, se manifiesta en los siguientes artículos de la ley:

De la seguridad en la atención de salud: Artículo 4°. Toda persona tiene derecho a que, en el marco de la atención de salud que se le brinda, los miembros del equipo de salud y los prestadores institucionales cumplan con las normas vigentes en el país y con los protocolos establecidos en materia de seguridad del paciente y calidad de la atención de salud, referentes a materias tales como infecciones intrahospitalarias, identificación y accidentabilidad de los pacientes, errores en la atención de salud y, en general, todos aquellos eventos adversos evitables según las prácticas comúnmente aceptadas. (Normas y protocolos)

Adicionalmente, toda persona o quien la represente, tiene derecho a ser informada acerca de la ocurrencia de un evento adverso, independientemente de la magnitud de los daños que aquél haya ocasionado.

Del derecho a un trato digno, Artículo 5°, letra c La atención otorgada por alumnos en establecimientos de carácter docente asistencial, como también en las entidades que han suscrito acuerdos de colaboración con universidades o institutos reconocidos, deberá contar con la supervisión de un médico u otro profesional de la salud que trabaje en dicho establecimiento y que corresponda según el tipo de prestación.

Este punto, se relaciona con la protección contra agentes externos productores de enfermedad, en cuanto compete al control y observación continuos que deben adoptar quienes ejercen la docencia, en relación con las actividades de atención directa que realicen los estudiantes de carreras de la salud en sus prácticas clínicas.

Exige tus derechos

Ministerio de Salud
Chile

- Tener información oportuna y comprensible de su estado de salud.
- Recibir un trato digno, respetando su privacidad.
- Ser llamado por su nombre y atendido con amabilidad.
- Recibir una atención de salud de calidad y segura, según protocolos establecidos.
- Ser informado de los costos de su atención de salud.
- No ser grabado ni fotografiado con fines de difusión sin su permiso.
- Que su información médica no se entregue a personas no relacionadas con su atención.
- Aceptar o rechazar cualquier tratamiento y pedir el alta voluntaria.
- Recibir visitas, compañía y asistencia espiritual.
- Consultar e reclamar respecto de la atención de salud recibida.
- A ser incluido en estudios de investigación científica sólo si le autoriza.
- Donde sea pertinente, se cuente con intérpretes y facilitadores en lenguas originarias.
- Que el personal de salud porte una identificación.
- Inscribir el nacimiento de su hijo en el lugar de su residencia.
- Que su médico le entregue un informe de la atención recibida durante su hospitalización.

y cumple tus deberes

- Entregar información veraz acerca de su enfermedad, identidad y dirección.
- Conocer y cumplir el reglamento interno y mantener su información médica.
- Cubrir las insalubres y equipamiento del recinto.
- Informarse acerca de los horarios de atención y formas de pago.
- Tratar respetuosamente al personal de salud.
- Informarse acerca de los procedimientos de reclamo.

TODA PERSONA PODRÁ RECLAMAR SUS DERECHOS ANTE EL CONSULTORIO, HOSPITAL, CLÍNICA O CENTRO MÉDICO PRIVADO QUE LO ATIENDE. SI LA RESPUESTA NO ES SATISFACITORIA PODRÁ RECURRIR A LA SUPERINTENDENCIA DE SALUD. (Extracto de la Ley N°20.584 de Derechos y Deberes de los Pacientes).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fuerst E, Wolff L. Enseñanza de los principios fundamentales de enfermería. 2° ed. México: Fournier; c1963. 181p.

Potter P, Perry A. Fundamentos de Enfermería. 5° ed., Barcelona: Mosby; 2002. Volumen I, Capítulo 2, Selección de la muestra; p.21-46

Potter P, Perry A. Fundamentos de Enfermería. 5° ed., Barcelona: Mosby; 2002. Volumen I, Capítulo 12, Selección de la muestra; p.251-279

Ministerio de Salud Pública, Subsecretaría de Salud Pública, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Ley N°20584 Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud. [citado el 17 may. de 2013] Disponible desde: <http://www.leychile.cl/Navegar?idLey=20584>

Ministerio de Salud pública, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Código sanitario, DFL N° 725, 11 diciembre 1967 [citado el 28 de enero de 2014] Disponible desde: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=5595>

Instituto de seguridad del trabajo [Internet] Santiago, Chile [citado el 26 Enero 2014] Disponible desde: <http://200.91.44.234/wp-content/uploads/2012/09/DFL725.pdf>

Milos P, Larraín A, Bórquez B. Significado y alcance de la gestión del cuidado en la legislación chilena. [Internet] 2012, Ag. [citado el 26 de ene.de 2014] Disponible desde: <http://enfermeriajw.com/wp-content/uploads/2012/08/SIGNIFICADO-Y-ALCANCE2.pdf>

CAPÍTULO II

SALUD Y ENFERMEDAD

SALUD

En el año 1946, la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la salud como:

“Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solo la ausencia de enfermedad y dolencia”⁵.

En el año 1985, se completó la definición anterior señalando que:

“La salud es la capacidad de realizar el propio potencial personal y responder en forma positiva a los problemas del medio ambiente”.

En la actualidad, se trabaja fuertemente a nivel mundial en la prevención de las enfermedades y en la promoción de la salud. La Carta de Ottawa, emitida el 21 de Noviembre de 1986 al realizarse la primera Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud dice que “la promoción de la salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe pues, no como el objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Se trata por tanto de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales así como las aptitudes físicas”. En esta carta se agrega además que “las condiciones y requisitos para la salud son: la paz, la educación, la vivienda, la alimentación, la renta, un ecosistema estable, la justicia social y la equidad. Cualquier mejora de la salud ha de basarse necesariamente en estos prerrequisitos”⁶.

ENFERMEDAD

Salud y enfermedad son conceptos que se interpretan de maneras diferentes por los distintos individuos o grupos y abarcan múltiples aspectos y factores que pueden influir y que deben tenerse en consideración al enfrentar estos procesos.

Cada persona, vive en un determinado entorno y forma parte de un sistema social. En este contexto, se comporta como un organismo complejo que responde a diversos estímulos físicos, sociales, psicológicos, fisiológicos, espirituales, entre otros. Cualquier cambio que se produzca sobre su forma de vida, puede tener efectos sobre este individuo e incluso sobre aquellos que le rodean, y generar una condición de deterioro o problema de salud que se manifiesta en una *enfermedad*, la que surge en gran medida, como consecuencia de los antecedentes biológicos, de la forma y

⁵ Organización mundial de la salud [Internet] Ginebra, Suiza. [citado el 28 de enero de 2014]. Disponible desde: <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>

⁶ Organización panamericana de la salud [internet] Helsinki, Finlandia. [citado el 28 de enero de 2014]. Disponible desde: http://www.paho.org/hiap/images/stories/PDFs/OttawaCharterSp_1986.pdf

estilo de vivir de una persona y del medio ambiente que le rodea. La enfermedad aparece cuando los mecanismos de defensa son inapropiados o inadecuados y puede involucrar un órgano específico, parte del organismo, o el organismo en su totalidad, el que cuenta con muchos mecanismos integrados de defensa y respuestas de compensación, que le permiten mantener el funcionamiento por un período dado; la persistencia de los factores causales y estresantes derivará en alteraciones de la estructura o el funcionamiento del mismo.

La enfermedad puede ser causada por una fuente externa al organismo, como por ejemplo, aquella que se produce por efecto de un agente infeccioso o puede generarse debido a una pérdida del equilibrio interno, manifestándose por anormalidad o alteración de una o varias funciones de los sistemas del organismo, lo que se ve expresado por signos y síntomas que orientan el diagnóstico médico. La rama de la Medicina que estudia las enfermedades, se denomina Patología

Las enfermedades específicas tienen una historia de vida natural y progresan usualmente por etapas. Las enfermedades agudas tienen una aparición repentina y, por lo general, son de corta duración, mientras que las enfermedades crónicas, a menudo surgen gradualmente o son indefinidas y de más larga duración, pudiendo acompañar a la persona afectada por el resto de su vida. En la primera etapa del desarrollo de la enfermedad, en el *estado pre sintomático o subclínico*, los cambios patogénicos comienzan a ocurrir sin que existan signos o síntomas detectables que lleven a la persona afectada a consultar. La *etapa clínica*, que viene a continuación, se caracteriza por la presencia de síntomas. En esta etapa, la persona necesita ayuda y, por lo general, la busca, acudiendo a un profesional médico. La tercera etapa o *etapa de resolución y rehabilitación*, considera una total recuperación o, en presencia de una enfermedad crónica, está referida principalmente a las discapacidades residuales o secuelas que pueden aquejar a la persona que ha sido afectada por este tipo de enfermedad. Durante esta etapa, la persona debe aprender a adaptarse a los cambios en el estilo de vida que resultan de la discapacidad, y a desarrollar estrategias de comportamiento con el fin de prevenir mayores incapacidades o una invalidez.

Es necesario abordar este déficit en la salud de una persona en forma holística, de modo que el tratamiento y cuidados que se le proporcionan por parte del equipo de salud logren su máxima recuperación. La labor del equipo debe centrarse en la prevención de la enfermedad y en la promoción y mantenimiento de la salud.

SEGURIDAD DEL PACIENTE

En el mundo, muchos pacientes sufren daño e incluso fallecen a causa de una atención de salud que no cumple con las normas de seguridad. En Octubre de 2004, comenzó a funcionar, bajo la conducción del Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, la que fue creada con el fin de coordinar, difundir y acelerar los progresos que se han producido a nivel internacional en torno a la seguridad del paciente. Su programa incluye una serie de cursos virtuales, impartidos por profesionales expertos de España, Argentina y Colombia, conteniendo conceptos y principios básicos en relación con este importante aspecto de la atención que se brinda en salud. Su versión en español se realizó de Abril a Junio de 2012 y puede accederse a ellos en forma gratuita. En la primera sesión de estos cursos el Dr. Aibar, uno de los profesionales que ha trabajado en esto, define la seguridad del paciente como la “reducción del riesgo de daño innecesario asociado a la atención en salud hasta un mínimo aceptable”.⁷

En Chile, el Ministerio de Salud cuenta con el Departamento de Calidad y Seguridad del paciente, cuya misión es “desplegar las políticas nacionales de calidad y seguridad del paciente

⁷ Organización mundial de la salud. [Internet] Curso virtual de introducción a la investigación en seguridad del paciente Ginebra, Suiza. [citado el 28 de Enero de 2014] . Disponible desde: http://www.who.int/patients-afety/research/curso_virtual/es/index.html

en el sector salud, facilitando el desarrollo de competencias, planes y programas en las diferentes organizaciones de salud de manera permanente”⁸ con el fin de otorgar prestaciones de salud con calidad y seguridad a la población del país.

Considerando la relevancia que tiene la seguridad para toda persona que recibe atención de salud, en los procedimientos descritos en este manual, el lector encontrará bajo la frase *Seguridad del paciente*, las actividades que deben realizarse y los principios fundamentales que deben respetarse con el fin de otorgar una atención de calidad.

Es fundamental considerar en la seguridad del paciente hospitalizado la aplicación de:

- . Normas de prevención de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)
- . Escala de riesgo de úlceras por presión (UPP)
- . Escala de riesgo de caídas
- . Uso de pulsera de identificación
- . Consentimiento informado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización mundial de la salud [Internet] Ginebra, Suiza. Preguntas más frecuentes [Internet][citado el 28 de enero de 2014]. Disponible desde: <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
- Organización panamericana de la salud [internet] Helsinki, Finlandia [citado el 28 de enero de 2014]. Disponible desde: http://www.paho.org/hiap/images/stories/PDFs/OttawaCharterSp_1986.pdf
- Organización mundial de la salud. [Internet] Curso virtual de introducción a la investigación en seguridad del paciente Ginebra, Suiza. [citado el 28 de Enero de 2014] . Disponible desde: http://www.who.int/patientsafety/research/curso_virtual/es/index.html
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, Calidad y Seguridad del Paciente - Autorización Sanitaria [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud [citado 28 Oct. 2013]. Disponible desde: http://www.minsal.gob.cl/portal/url/page/minsalcl/g_temas/g_calidad_seguridad_paciente/cysp_autorizacion_sanitaria.html

⁸ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, Calidad y Seguridad del Paciente - Autorización Sanitaria [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud [citado 12 Sept. 2013]. [Revisado 28 Oct. 2013];Disponible desde:

CAPÍTULO III

ASEPSIA Y ANTISEPSIA

La prevención y la lucha contra las infecciones data de periodos remotos, anteriores al descubrimiento de los microorganismos como agentes causales de las enfermedades infecciosas.

Ya en los tiempos antes de Cristo, Hipócrates y Galeno, sin saberlo, aplicaron la asepsia al recomendar el uso del vino y agua hervida para lavar los instrumentos y las heridas de los gladiadores. Posteriormente, en el año 1847, el médico húngaro Ignaz Semmelweis logró establecer que la aplicación de solución clorada en el lavado de manos por parte de los médicos que atendían partos, era una medida efectiva para disminuir los casos de mortalidad post parto por fiebre puerperal. De esta manera, el *lavado de manos* antes de atender a un paciente comenzó a establecerse como norma.

La creadora del primer modelo conceptual de Enfermería y madre de la enfermería moderna, Florence Nightingale, enviada por el gobierno británico a la guerra de Crimea, disminuyó la tasa de mortalidad de los soldados de un 40% a un 2% con sus recomendaciones sobre el uso de agua y aire puro, drenaje eficiente, limpieza y luz natural como elementos fundamentales necesarios para obtener o recuperar la salud.

De las ideas y de la labor realizada por estos y otros connotados personajes, surgen los conceptos actuales de asepsia, cuya aplicación es fundamental en los cuidados de salud que se otorgan a las personas.

INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD (IAAS)

Seguridad del paciente

Las IAAS se definen como toda infección sistémica o localizada que resulta de la reacción adversa a la presencia de microorganismos o sus toxinas, de la que existe evidencia que *no* estaba presente o en incubación al momento del ingreso del usuario al centro asistencial y que está asociada a la atención clínica.

Las IAAS o llamadas también “nosocomiales”, son una complicación frecuente y severa de la atención en los hospitales y centros de salud y contribuyen al aumento de la mortalidad y el costo de la estadía hospitalaria. Muchas de ellas se encuentran asociadas a los procedimientos invasivos terapéuticos o de diagnóstico propios de la atención clínica y son prevenibles en una proporción importante si se aplican medidas de mayor o menor complejidad, como la realización de un correcto lavado de manos, la aplicación rigurosa de la asepsia, la utilización de barreras o aislamiento de pacientes, entre otras.

La gran mayoría de las IAAS están directamente relacionadas con los procedimientos clínicos invasivos que se realizan a los usuarios del sistema de salud (cirugía, cateterismo vesical, cateterismos venosos y arteriales, intubación endotraqueal, ventilación mecánica, etc.), lo que, unido a situaciones de salud complejas o edades extremas de los usuarios de los centros asistenciales, condicionan la aparición de una infección asociada a la atención en salud.

El costo de hospitalización de un paciente con IAAS es más de cuatro veces lo esperado en pacientes sin IAAS, siendo prevenible en más de un 30%, lo que indica la importancia de adhesión a los programas de control de infecciones de todo el personal que trabaja en salud.

En Chile, anualmente se notifican sobre 45.000 IAAS y se estima, por estudios de prevalencia, que la cifra real aumenta al doble (50.000 a 100.000 IAAS) y cerca del 3% se asocia a la muerte del paciente. El aumento de los costos hospitalarios, es 4 veces mayor al producido en pacientes con enfermedades semejantes pero, sin infección. Esto produce, como consecuencia, un aumento de entre 5 a 10 días extras de hospitalización por cada IAAS.

Las IAAS afectan al 5% de la población de pacientes hospitalizados e implican:

- . Aumento de la mortalidad
- . Riesgos para el personal de salud
- . Eventuales problemas médico legales
- . Posibles deterioros de la imagen de una institución

Cada establecimiento hospitalario debe contar con un comité de IAAS, destinado a prevenir las infecciones que se producen al interior del establecimiento; debe también tener sus propios indicadores de acuerdo a su complejidad y compararse con los indicadores nacionales para establecer así su plan de trabajo. Las tasas e indicadores varían periódicamente de acuerdo a los avances que en materia de prevención y control logra cada hospital, reflejando, de este modo, la calidad de la atención.

Las tasas más altas de IAAS se observan en los hospitales complejos, en las unidades de cuidado intensivo, tanto de adulto como pediátricas, en los servicios de neonatología y cirugía, localizándose con mayor frecuencia en: heridas operatorias, vías respiratorias, piel, lesiones por quemaduras, vías urinarias, tracto gastrointestinal, endometrio. La información que entrega el Ministerio de Salud de Chile muestra que la mayor cantidad de infecciones se producen por neumonías en pacientes en ventilación mecánica (NVM) (\div 1000 días de ventilación mecánica) y por infecciones del tracto urinario (ITU) en pacientes con catéter urinario permanente (CUP) (\div 1000 días de CUP)⁹.

En Chile, desde 1982, existe un programa nacional dirigido desde el Ministerio de Salud, que tiene por objetivos disminuir las infecciones, en especial aquellas que se asocian a procedimientos invasivos y las que tienen potencial de producir brotes. Este programa nacional es obligatorio para todos los hospitales y clínicas, sean del sector privado o institucional.

Con fecha 24 de Octubre del 2011, el Ministerio de Salud estableció la nueva norma técnica sobre Programas de Prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención en salud.

La norma actual decreta que todos los establecimientos de atención cerrada deberán contar con un programa de control de IAAS (PCI) que depende del nivel técnico más alto de la organización. Las actividades del PCI incluyen la prevención de IAAS en pacientes, personal de salud y otras personas relacionadas con la institución y atención en salud y el control de infecciones para todos los que tengan riesgo de adquirirlas. La organización del PCI cuenta con un equipo técnico profesional compuesto por médicos, enfermeras y otros profesionales de los equipos técnicos, debidamente capacitados y con tiempo suficiente para realizar sus funciones.

El PCI debe contar con un sistema de supervisión de prácticas de prevención de IAAS y, al menos cada cuatro meses, debe informar al conjunto de jefes de servicios clínicos y de apoyo

⁹ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud Indicadores de referencia nacional de infecciones asociadas a la atención en salud – IAAS vigentes desde Mayo de 2012, Ref. Circular N° 2. [citado 28 Oct. 2013] Disponible desde: <http://www.minsal.cl/portal/url/item/be6fb-5f63122cefee040010164013a53.pdf>

convocados por la dirección del establecimiento sobre el diagnóstico epidemiológico, avances del programa y planes de intervención pertinentes con evaluación posterior de su impacto en las IAAS¹⁰.

LIMPIEZA, SANITIZACIÓN, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN

La limpieza, la sanitización y la desinfección constituyen, junto con la esterilización, los procesos más eficaces para romper la cadena epidemiológica de la infección y prevenir las IAAS.

LIMPIEZA

Es la eliminación por acción mecánica, por arrastre, con o sin uso de detergentes, de la materia orgánica y suciedad de superficies, objetos o ambiente. No destruye microorganismos. Contempla también el limpiar con productos abrasivos (pulidor en polvo clorado) los sanitarios, griferías y áreas de riesgo de presentar hongos o sarro, por lo que en las superficies y en los artículos, deben retirarse los restos de detergente con un paño humedecido con agua.

La *limpieza ambiental* incluye limpiar regularmente las superficies sucias o tocadas con frecuencia utilizando los procedimientos y productos de rutina.

- Los platos/utensilios para comer deben ser lavados utilizando agua y detergente y usando siempre guantes de goma no estériles.
- El ambiente usado por el paciente DEBE limpiarse regularmente.
- Se deben aplicar las técnicas adecuadas de limpieza para evitar la aerosolización de polvo. Todos los paños deben humedecerse antes del uso. Limpiar con un paño seco o barrer puede generar aerosoles, lo que debe evitarse.
- Sólo las superficies que estén en contacto con la piel/mucosa del paciente y las superficies tocadas con frecuencia por el trabajador de la salud requieren desinfección luego de la limpieza.
- Los trabajadores de la salud DEBEN usar el EPP (equipo de protección personal) para limpieza y desinfección del equipo respiratorio y se debe realizar higiene de las manos después de quitárselo.
- Todas las superficies horizontales de las áreas de atención a un paciente deben limpiarse diariamente y siempre que haya suciedad visible. También debe limpiarse luego del alta de un paciente y antes del ingreso de un paciente nuevo.
- Si la superficie ha estado en contacto directo con pacientes, como la camilla de examen u otro equipamiento, se la debe limpiar y desinfectar entre diferentes pacientes.
- Las soluciones y los paños deben cambiarse regularmente de acuerdo con las políticas de la autoridad sanitaria local.
- Todo el equipo de limpieza debe limpiarse y secarse después de cada uso. Los reutilizables deben lavarse y secarse después de cada uso y antes de guardarse.
- Se deben mantener las áreas alrededor del paciente libres de equipos, suministros o desorden innecesarios para que se pueda realizar una minuciosa limpieza diaria.
- En el caso de derrames, se debe limpiar la superficie con agua y detergente, luego aplicar cloro de 0,5% o alcohol de 70% de acuerdo a la situación presentada.

¹⁰ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile:[Internet] Santiago, Chile: Ministerio de Salud Norma técnica N° 124 de los programas de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de calidad y seguridad del paciente [Citado 28 Oct. 2013] Disponible desde: http://www.minsal.gob.cl/portal/url/page/minsalcl/g_problemas/g_infeccionesintrahospitalarias/infeccionesintra_home.html

- Las camillas para examen y el equipo circundante usado por pacientes con confirmación o sospecha de una ERA (enfermedad respiratoria aguda) de potencial preocupación deben ser desinfectados inmediatamente después del uso.

Aseo

Es el proceso de orden y eliminación de suciedad, productos de desecho, polvo, etc.; el aseo convencional contempla barrer, sacudir, aspirar, etc. en áreas no clínicas. En áreas clínicas el aseo debe hacerse en húmedo, con el objeto de usar el método de arrastre y evitar el levantar polvo. Puede incluir además la limpieza y la desinfección.

Aseo concurrente

Es el procedimiento de aseo, limpieza y desinfección de la unidad del paciente y del entorno físico que lo rodea. Se efectúa a diario y cuantas veces sea necesario.

Aseo terminal

Es el procedimiento de aseo, limpieza y desinfección de la unidad del paciente y del entorno físico que lo rodea, que se realiza a su egreso. Considera ventilar la unidad y asear aquellos lugares a los cuales no se tiene adecuado acceso mientras el paciente permanece en ella: techos, ductos de ventilación, ventanas, persianas, etc.

Desechos biológicos

Se refiere al conjunto de residuos orgánicos constituidos por fluidos corporales, tejidos u órganos humanos o animales (por ejemplo, ratones de laboratorio) provenientes de los servicios de atención en salud.

Desechos comunes

Incluyen restos de alimentos y basura en general.

Desechos de material médico quirúrgico

Se refiere al conjunto de materiales descartables utilizados en la atención de pacientes, que pueden ser cortopunzante o no cortopunzante.

Delimitación de áreas

Toda atención que se brinda a una persona necesitada de cuidados de salud, requiere de una preparación previa del material o equipo a utilizar en la realización de diversos procedimientos, por tal motivo, los recintos de salud deben tener delimitadas las zonas de trabajo en *área limpia* y *área sucia*, de modo que no constituyan fuentes de contaminación, lo que permite controlar IAAS en pacientes y equipo de salud asegurando la calidad de la atención.

Áreas de trabajo

Todos los integrantes del equipo de salud deben saber identificar las características de las diferentes áreas en que desarrollan su labor clínica y respetarlas, contribuyendo con ello a la prevención de las IAAS.

Área limpia

Lugar descontaminado y limpio destinado a la preparación de medicamentos, a la preparación de material para procedimientos y al almacenamiento de material limpio y estéril. Es el área donde se concentra todo lo que va al paciente.

Área sucia

Lugar destinado al almacenamiento transitorio de material usado, limpieza y descontaminación de material y equipos.

Es el área donde se concentra todo lo que sale del paciente.

Área estéril

Lugar, material o equipo (instrumental, ropa etc.) libre de todo tipo de microorganismos, gérmenes y sus esporas.

Área contaminada

Lugar, material o equipo con suciedad visible o microscópica capaz de transmitir infección o enfermedad.

SANITIZACIÓN

Proceso en el que se realiza una reducción importante del contenido microbiano, para prevenir infecciones, sin que se llegue a la desaparición completa de microorganismos patógenos.

DESINFECCIÓN

Proceso de destrucción de microorganismos patógenos, pero no de esporas ni microorganismos resistentes, de superficies inanimadas y materiales.

La Desinfección puede ser de:

- . Bajo Nivel
- . Nivel Intermedio
- . Alto Nivel

Desinfectante

Agente químico utilizado en la destrucción de microorganismos de superficies y objetos inanimados; no elimina las esporas.

Desinfección de bajo nivel

Es aquella que elimina bacterias patógenas en su forma vegetativa y algunos hongos, pero no destruye esporas ni formas vegetativas de todas las bacterias. No elimina el *Mycobacterium Tuberculosis* ni virus no lipídicos pequeños. Se usa solo en instrumentos u objetos que entran en contacto con piel sana. Ejemplo: Alcohol al 70% (tiene la propiedad de servir como desinfectante y también como antiséptico).

Desinfección de nivel medio

Elimina las formas vegetativas de bacterias, hongos y virus pero no todos los virus de tamaño pequeño, puede eliminar el *Mycobacterium Tuberculosis*, .Algunos desinfectantes de nivel medio pueden destruir todas las formas vegetativas de los microorganismos excepto las esporas. Ejemplo: amonio cuaternario, hipoclorito de sodio (cloro).

Desinfección de alto nivel (DAN)

Considera el uso de un producto químico con el que se consigue destruir todos los microorganismos, incluyendo los virus más resistentes y el *Mycobacterium Tuberculosis*, excepto algunas esporas bacterianas. Se utiliza para equipos en inmersión. Esteriliza instrumentos u objetos que entran en contacto con mucosas o piel no intacta y que no penetran tejidos ni sistema vascular. Ejemplo: glutaraldehído.

Descontaminación

Se refiere al proceso de disminución de la carga microbiana y de toda materia extraña de la superficie de objetos inanimados, mediante el uso de productos químicos.

Normas de uso y conservación de los desinfectantes

Existen diferentes factores que influyen sobre la actividad de los desinfectantes, es importante considerar los niveles de desinfección que se requerirán como asimismo el leer y seguir las instrucciones de uso dadas por el fabricante para garantizar su eficacia y evitar el riesgo de una mala utilización.

Las normas de uso de los desinfectantes consideran lo siguiente:

- . Solo deben usarse para la desinfección de elementos o superficies.

- Los envases deben mantenerse debidamente cerrados y tapados tras su uso, para evitar su contaminación y cambios en la concentración. Deben cubrirse con su tapa original, nunca tapar con cubiertas de metal, corcho, algodón gasa o papel.
- Deben almacenarse en áreas secas, limpias, ventiladas y protegidas de la luz, a temperatura ambiente. Las sustancias fotosensibles como los productos yodados y la sulfadiazina de plata, deben mantenerse en envases oscuros para protegerlos de la luz.
- Los desinfectantes de nivel intermedio y de bajo nivel no deben ser reutilizados; si quedan restos en los recipientes, deben desecharse, *NO* debe volver a colocarse en su envase.
- La duración del amonio cuaternario y el hipoclorito de sodio (cloro) una vez realizada la dilución, no debe ser mayor a 24 hrs., por lo que se debe registrar la fecha y hora de preparación. Una vez abierto, el cloro que está preparado por el fabricante tiene duración de un mes, siempre que mantenga las condiciones de almacenamiento adecuados. Actualmente, el cloro viene granulado, envasado en sobres que facilitan su uso.
- Al utilizar desinfectantes de superficies se debe usar guantes resistentes para preservar el equilibrio de la flora normal de las manos.
- El hipoclorito actúa como desinfectante, siempre que se haya realizado una buena limpieza previa de la zona superficie.
- Los desinfectantes se inactivan con materias orgánicas por lo cual no deben mezclarse con detergentes.
- Deben usarse respetando las instrucciones del fabricante respecto de la duración del producto, condiciones de conservación, tiempo de contacto y dilución.
- *No* se debe usar dos o más agentes químicos simultáneamente, ya que al hacerlo, se altera su acción.
- El contacto de estas sustancias químicas sobre objetos o superficies sucias inactivan su acción.
- Los desinfectantes se deben almacenar en recipientes rotulados, tapados y con fecha de expiración vigente.
- *No* deben trasvasiarse para evitar la contaminación.

ESTERILIZACIÓN

Proceso de destrucción y eliminación completa de toda forma de microorganismos, tanto patógenos como no patógenos, incluyendo esporas de objetos inanimados.

Los métodos más habituales de esterilización son¹¹:

Calor húmedo: que se obtiene por vapor a presión, que alcanza temperaturas superiores al punto de ebullición. Los autoclaves entregan vapor con presiones que van de 1,5 a 2,9 atmósferas y alcanzando temperaturas de 121° a 134° C.

Gas: se utiliza el óxido de etileno (ETO), que destruye los microorganismos y esporas al impedir sus procesos metabólicos. Tiene el inconveniente de ser tóxico para el ser humano. Se utiliza para esterilización de material termolábil.

Al respecto, el MINSAL, según circular 3F /152, emitida el 24 de Septiembre de 1986¹² prohíbe su uso:

¹¹ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud. Normas técnicas sobre esterilización y desinfección de elementos clínicos y manual para su aplicación. [citado el 18 feb. de 2014] Disponible desde: http://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCcQFjAA&url=http%3A%2F%2Fjuridico1.minsal.cl%2FRESOLUCION_1665_01.doc&ei=qHUDU7z0JqHU0QGAioGgBA&usq=AFQjCNG2U87CnsYw65XZwt9ScHruUA-iwA

¹² Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile Manual de prevención y control de las infecciones intrahospitalarias (IIH) y normas del programa nacional de IIH. [citado el 28 de ene. de 2014] Disponible desde: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/918f15de4a29106ae04001011e016773.pdf>

Prohíbe el método de esterilización por óxido de etileno en ausencia de equipos e instalaciones adecuadas:

“A fin de asegurar la eficiencia del procedimiento de esterilización por Oxido de Etileno y disminuir los riesgos de efectos tóxicos, se prohíbe el método de esterilización con ampollas y bolsas plásticas u otros métodos que no consideren el empleo de equipos, instalaciones y controles adecuados en todos los establecimientos del país según normas vigentes, MINSAL 1985.”

Radiación ionizante: sirve para la desinfección y esterilización, es eficaz en objetos difíciles de esterilizar, pero es de costo elevado.

MANEJO DE LA ASEPSIA

Disminuir la aparición y propagación de la infección, reduciendo la posibilidad de contagio de microorganismos de un lugar a otro, requiere de una correcta aplicación de la *ASEPSIA*, definida como la ausencia de microorganismos patógenos causantes de enfermedad y que se logra al aplicar un conjunto de procedimientos que impiden la llegada de microorganismos a un medio determinado.

Se describen 2 tipos de asepsia:

Asepsia médica

Su objetivo es lograr que un lugar u objeto quede libre de suciedad y microorganismos capaces de producir enfermedad; incluye todos los procedimientos utilizados para reducir y evitar la propagación de microorganismos lo que se obtiene a través de la limpieza, higiene, sanitización y desinfección. En la asepsia médica debe cautelarse el limpiar siempre de lo más limpio a lo más sucio, así como también mantener las áreas limpias y transformar las áreas contaminadas en limpias lo más pronto posible.

Asepsia quirúrgica

La aplicación de este tipo de asepsia requiere que un lugar, objeto o material quede libre de microorganismos.

El que un área, objeto o material tenga la condición de estéril, se consigue a través de la aplicación del sistema de esterilización adecuado y de su correcto almacenamiento y manejo. De acuerdo al procedimiento y equipo a utilizar, los materiales se pueden utilizar limpios, estériles o desinfectados.

Técnica aséptica

Se refiere a los procedimientos y actividades utilizados para prevenir la contaminación con agentes microbianos durante la atención de los pacientes.

La técnica aséptica debe estar establecida y reglamentada en cada uno de los procedimientos invasivos que se realizan en los servicios o secciones, y debe cumplirse en forma obligatoria, con el fin de disminuir al mínimo los riesgos de contaminación microbiana durante la atención clínica o de apoyo clínico que se entrega al paciente.

Los procedimientos invasivos o complejos, deben ser realizados con un colaborador, utilizando un campo estéril amplio, realizando una correcta delimitación de áreas y efectuando limpieza y antisepsia de la piel. La técnica aséptica puede requerir del uso de antisépticos y desinfectantes y de un correcto manejo de los desechos biológicamente contaminados

La humedad implica pérdida de esterilidad, por lo que se deberá prever utilizando campos impermeables o uso de plásticos estériles.

Para una aplicación correcta de la asepsia, es fundamental conocer los conceptos que se detallan a continuación.

Flora bacteriana endógena: Se refiere a la flora *residente* o normal del cuerpo humano constituida por microorganismos que se ubican en el espesor del estrato córneo de la piel. Estos microorganismos existen desde el nacimiento y permanecen durante toda la vida del individuo. Se remueven con agua y jabón antiséptico.

Flora transitoria: Es aquella de permanencia *transitoria* (no se multiplica ni se desarrolla en el huésped). Los microorganismos se ubican en la superficie de la piel; tiene acción benéfica si se mantiene en su hábitat, tornándose adversa si cambia el medio en donde está habitualmente ubicada. Se elimina con facilidad al usar agua y jabón corriente.

Bactericida: Agente que destruye a las bacterias.

Bacteriostático: Agente que inhibe el crecimiento bacteriano y la reproducción de algunas bacterias, sin llegar a destruirlas.

Esporicida: Agente que destruye a las esporas.

Funguicida: Agente que destruye a los hongos.

Medio séptico: Es aquel en el que existen microorganismos patógenos.

Medio aséptico: Es aquel que está libre de microorganismos patógenos y no patógenos. Para que un medio séptico se transforme en aséptico, se requiere utilizar el proceso de esterilización.

Antiseptia: Proceso de destrucción de los microorganismos patógenos de los tejidos vivos, para lo cual se requiere el uso de antisépticos

Antiséptico: Sustancia germicida o agente químico que se utiliza para la destrucción de microorganismos patógenos en tejidos vivos. Ejemplo: clorhexidina, alcohol al 70%, povidona al 10%.

El antiséptico ideal debe reunir las siguientes propiedades:

- . Amplio espectro
- . Rapidez de acción
- . Baja toxicidad para los tejidos vivos
- . Alta actividad residual
- . Actividad en presencia de materia orgánica
- . Solubilidad y estabilidad
- . Conocimiento por parte del personal que lo maneja y bajo costo
- . Bajo costo

Norma de uso y conservación de los antisépticos

Existen diferentes factores que influyen sobre la actividad de los antisépticos, por lo que es necesario seguir las indicaciones que garanticen su eficacia y eviten el riesgo de una mala utilización.

CONSIDERACIONES

Seguridad del paciente

- . La piel debe limpiarse antes de aplicar la solución antiséptica. La presencia de pus, sangre, heces, mucus en la región a desinfectar, impiden el contacto directo con los compuestos activos o bien, los inactivan.
- . Debe elegirse el antiséptico adecuado, dejándolo actuar el tiempo necesario para evitar las reacciones tóxicas o favorecer la aparición de resistencia.
- . No se deben mezclar antisépticos.
- . No se debe trasvasiar el antiséptico de su envase original.
- . Los envases deben mantenerse cerrados tras su uso para evitar su contaminación y cambios en la concentración.
- . El antiséptico que quede en los recipientes de procedimientos debe ser desechado.

- . No debe volver a vaciarse en su envase.
- . El envase del antiséptico no debe tomar contacto con el paciente, con gasas ni instrumentos utilizados en los procedimientos.
- . Deben mantenerse a temperatura ambiente y almacenados a no más de 25° C.
- . Una vez en uso, su duración no debe ser mayor que lo indicado por el fabricante, por lo que debe registrar la fecha de inicio de uso en el envase.
- . No deben usarse para la desinfección de elementos o superficies ya que no han sido formulados para este propósito.

Indicación de uso de antisépticos

Los antisépticos se usan para:

1. Disminuir la colonización de la piel.
2. Realizar higiene de manos en unidades con aislamiento de contacto.
3. Realizar lavado de manos clínico en técnica aséptica.
4. Realizar lavado de manos quirúrgico.
5. Preparación de la piel para procedimientos invasivos.
6. Preparación preoperatoria de la piel.
7. Brindar atención a pacientes inmunocomprometidos.

Recomendaciones de uso de los antisépticos

ANTISÉPTICO	TIEMPO DE ACCIÓN	INDICACIÓN DE USO
Alcohol 70%	15 Segundos	Preparación de piel para procedimientos invasivos de corta duración.
Alcohol 70% Gel	30 segundos	Higiene de manos.
Clorhexidina 2-4%	2 a 3 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Lavado de manos clínico y quirúrgico en áreas críticas. - Preparación de la piel previo a procedimientos invasivos de larga duración, principalmente en intervenciones quirúrgicas. - Pincelación en curaciones planas. - Instalación y curación de catéter venoso central. - Curación de ombligo en recién nacidos.
Clorhexidina 0.5% base alcohólica	15 segundos	Preparación de la piel para procedimientos invasivos.
Povidona Yodada 10%	2 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Lavado de manos clínico y quirúrgico en áreas críticas. - Preparación de la piel previo a procedimientos invasivos. - Pincelación en curaciones planas. - Preparación de la piel previo a procedimientos invasivos de no más de 2 hrs. de duración, principalmente en intervenciones quirúrgicas.

INFECCIÓN

Es la invasión y multiplicación de microorganismos en los tejidos o fluidos corporales del organismo con o sin aparición de signos y síntomas, con manifestaciones adversas (locales o generales) en el paciente (huésped u hospedero) pudiendo por ende, ser de tipo clínica o subclínica.

Tiene un periodo de incubación y otro de contagio, en el caso de ser enfermedades de tipo infeccioso.

Entre los agentes patógenos más comunes asociados a una infección se encuentran los virus, las bacterias, los hongos, los protozoos y los parásitos.

Se considera *enfermedad transmisible* a aquella causada por un agente infeccioso específico, transmitido desde una fuente, de manera directa o indirecta a un huésped susceptible.

La presencia de microorganismos en la piel o fluidos corporales sin manifestaciones clínicas en el paciente o huésped se denomina *colonización*

CADENA DE LA INFECCIÓN



Fuente: *Basada en figura 33.1 Potter, P, y Perry, A. Fundamentos de Enfermería. 5ªed. Barcelona, España: Elsevier Mosby; 2002 Capítulo 33, selección de la muestra; p. 852.*

La adquisición de IAAS en las personas necesitadas de cuidados de salud se asocia con factores relacionados con la persona y la atención que se otorga, considerando lo siguiente:

- . Edad
- . Estado inmunológico
- . Enfermedades crónicas, postración, compromiso de conciencia
- . Estado nutricional
- . Deterioro cognitivo
- . Compromiso de la integridad de la piel
- . Procedimientos invasivos
- . Estada en áreas de riesgo como unidades de cuidado intensivo de adulto y pediátricas, servicio de neonatología, servicios de cirugía.
- . Estada hospitalaria prolongada

Existen también factores de riesgo asociados a enfermedades infecciosas, entre los cuales destacan:

- . Estado de salud previo
- . Estacionalidad o época del año

- . Nivel socioeconómico
- . Higiene
- . Lactancia Materna
- . Ubicación geográfica: áreas urbanas o rurales
- . Educación y cultura

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE UNA INFECCIÓN

Una infección puede transmitirse de diferentes formas

- . Por contacto Directo
- . Por Gotitas
- . Por Vía Aérea
- . Por Vehículo Común
- . Por Vector

FLUIDOS CORPORALES¹³

Se refiere a todas las secreciones o líquidos biológicos, fisiológicos, o patológicos que se producen en el organismo

Se clasifican en *Fluidos de Alto Riesgo* y *Fluidos de Bajo Riesgo*, lo que permite determinar la necesidad de aplicar las precauciones estándares en cada caso específico.

Fluidos corporales de alto riesgo: Se aplican siempre a la sangre y a todos los fluidos que contengan sangre visible. Se incluyen además el semen y las secreciones vaginales, leche materna y aquellos líquidos provenientes de cavidades normalmente estériles como: líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial, líquido peritoneal, líquido pericárdico y líquido amniótico, saliva en caso de procedimientos invasivos en cavidad bucal. Se considera de alto riesgo, por constituir fuente de infección de virus de hepatitis B, VIH y otros agentes que se transmiten por vía parenteral.

Fluidos corporales de bajo riesgo: Se aplican a las deposiciones, secreciones nasales, expectoración, transpiración, lágrimas, orina o vómitos a excepción de aquellos que tengan sangre con lo cual pasan a ser fluidos de alto riesgo.

Precauciones estándar con sangre y fluidos corporales

Se refiere al conjunto de medidas destinadas a minimizar el riesgo de transmisión de infecciones, entre el personal profesional y no profesional del área clínica y los pacientes, o entre pacientes, por microorganismos patógenos que se transmiten por el contacto con:

- . Sangre o cualquier fluido, secreción o excreción que contenga sangre
- . Todos los fluidos corporales: heces, orina, expectoración, saliva, secreciones y excreciones, pus y otros.

Este contacto puede ocurrir en innumerables situaciones de la práctica hospitalaria, en centros de salud, en ambientes clínicos o de laboratorio. Todo el personal del establecimiento que está en contacto con pacientes hospitalizados y ambulatorios y con las áreas de atención clínicas, tiene la responsabilidad de cumplir con estas precauciones estándar. El personal con lesiones en las manos o en la piel, *no* debe tomar contacto con sangre y fluidos corporales de los pacientes.

Las precauciones estándar emplean barreras de protección que se utilizan en toda la atención que se brinda a *todas* las personas necesitadas de cuidados de salud.

¹³ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet] Santiago, Chile: Ministerio de Salud. Servicio de salud Valdivia, Hospital base Valdivia, Norma N° 6 Precauciones estándar Sexta ed. [citado el 29 oct. de 2013] Disponible desde: http://www.ssvaivaldivia.cl/normas_iih/2013/NORMA-N-6-PRECAUCIONES-ESTANDAR-SEXTA-EDICION.pdf

Los componentes de la técnica aséptica a utilizar en el desarrollo de los procedimientos invasivos, se aplican de acuerdo al riesgo y la gravedad de las infecciones que se quieren prevenir y al grado de contaminación microbiana existente.

Objetivos de las precauciones estándar

Prevenir la transmisión de la mayoría de los agentes microbianos durante la atención en salud, en particular, la transmisión cruzada entre pacientes por las manos del personal o uso de equipos clínicos¹⁴.

- Disminuir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes conocidas o desconocidas del hospital.
- Establecer una barrera mecánica entre el paciente y el huésped susceptible, con el objetivo de disminuir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes conocidas o desconocidas.
- Prevenir las infecciones asociadas a la atención de salud tanto a los pacientes como a los integrantes del equipo de salud
- Proteger al personal de salud de contraer infecciones durante la práctica clínica a partir de la exposición de sangre y fluidos corporales o materiales contaminados con sangre o fluidos (agujas, bisturís y otros).

Alcance

¿A quiénes se aplican las precauciones estándar?

Se aplican en la atención de *todos* los pacientes hospitalizados, independiente si se trata o no de pacientes infecciosos y también, sintomáticos o portadores de los agentes microbianos infecciosos, a las personas que asisten a los centros de salud a recibir atención y al personal que trabaja en el área, debiendo ser utilizadas por *todos* los integrantes del equipo de salud, sin exclusiones, en la atención directa e indirecta del paciente, independiente del diagnóstico y del contacto con su entorno.

Los componentes de las precauciones estándares incluyen:

- Higiene de manos
- Lavado de manos clínico con jabón antiséptico
- Uso de alcohol gel
- Lavado de manos quirúrgico
- Uso de guantes: de procedimiento y estériles
- Uso de elementos de protección facial.
- Uso de delantal
- Prevención de accidentes con material cortopunzante
- Manejo de equipos, desechos y ropa de pacientes
- Manejo y uso de material estéril o sometido a Desinfección de Alto Nivel (DAN).
- Uso de antisépticos y desinfectantes.
- Limpieza y antisepsia de la piel previo a procedimientos invasivos.
- Delimitación de áreas.
- Manejo de equipos, desechos y ropa de pacientes biológicamente contaminados.

¹⁴ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud Circular N° 9 sobre precauciones estándares para el control de infecciones en la atención en salud y algunas consideraciones sobre el aislamiento de pacientes. [citado el 28 Oct. 2013] Disponible desde: http://documentos.minsal.cl/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/c9003a82-7310-4a78-b327-2be8cb8b4986/CIRCULAR_9_13_R.pdf

USO DE BARRERAS PROTECTORAS¹⁵*Seguridad del paciente*

Se usan barreras protectoras con el fin de evitar que la piel o mucosas del personal del equipo de salud tome contacto con sangre o fluidos corporales de cualquier paciente (TODOS), independiente de si es portador o pueda estar infectado con alguno de los agentes causales de enfermedades. Estas barreras consideran:

Higiene de manos: el lavado de manos con agua y jabón es considerado una precaución fundamental en la prevención del contagio de enfermedades. Actualmente se ha incorporado el alcohol gel, pero su uso *no* reemplaza el lavado al ingreso de la jornada laboral, al ponerse y retirarse los guantes, al haber tenido contacto con secreciones y al visualizar las manos evidentemente sucias con materia orgánica.

Uso de guantes (de procedimiento o estériles): Se usan siempre que exista contacto con sangre, secreciones, mucosas o piel no intacta y cuando el personal de salud presente lesiones en la piel.

Elementos de protección facial: su objetivo es prevenir que el personal de salud se exponga a recibir material contaminado en la boca, nariz o conjuntiva si durante la atención hay riesgo de salpicaduras de sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones. Los de uso más frecuente son:

- . *Mascarilla:* quirúrgica o de procedimientos. Se usa cuando el operador tiene riesgos de recibir salpicaduras, derrame de sangre o secreciones corporales y frente a enfermedades infectocontagiosas que se adquieren por vía respiratoria
- . *Gafas o lentes protectores:* son elementos de protección ocular (visor ocular, antiparras protectoras). Se usan para proteger los ojos de las salpicaduras de sangre, líquidos corporales o secreciones, en la atención de pacientes. El uso de lentes ópticos no es suficiente como protección ocular
- . *Protector facial transparente*⁸: elemento que protege desde los ojos hasta el mentón. Si se usan escudos faciales, no se requiere el uso de mascarilla ni de protección ocular.

Gorro: este elemento se utiliza para disminuir la posibilidad de contaminación por microorganismos desprendidos del pelo y cuero cabelludo

Delantal y pecheras: se usan en precauciones de contacto (en aislamiento por clostridium, varicela, etc.) y cuando el operador tiene riesgos de recibir salpicaduras, derrame de sangre o secreciones corporales.

Transporte de muestras clínicas: Estas deben transportarse de forma segura en una caja de cartón o plástica que asegure el no trasvasije o derrame del fluido corporal de alto riesgo. Los gases arteriales deben sellarse con un tapón rojo.

Ropa del paciente: Debe considerarse toda la ropa como potencialmente contaminada por lo que debe ser depositada en bolsas plásticas, las que deben quedar cerradas y rotuladas.

Habitación individual: Será necesaria según el requerimiento de aislamiento del paciente.

Reutilización de material no desechable: Los materiales deben ser lavados por arrastre mecánico con agua y detergente, desinfectados o esterilizados de acuerdo a la función para la cual fueron diseñados.

¹⁵ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud Circular N° 9 sobre precauciones estándares para el control de infecciones en la atención en salud y algunas consideraciones sobre el aislamiento de pacientes. [citado el 28 Oct. 2013] Disponible desde: http://documentos.minsal.cl/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/c9003a82-7310-4a78-b327-2be8cb8b4986/CIRCULAR_9_13_R.pdf

Manejo de elementos cortopunzantes

Para la prevención de pinchazos, cortes y otras lesiones por artículos afilados, la sangre, los fluidos corporales que contienen sangre visible y los fluidos que provienen de cavidades normalmente estériles de todos los pacientes, deben manipularse con guantes indemnes. El principio básico es que en ningún momento el filo o la punta del artículo debe apuntar hacia una parte del cuerpo (generalmente dedos o manos) del operador, ayudante u otra persona distinta al paciente.

Esto es muy importante durante el procedimiento, al momento de trasladar el artículo hacia el sitio de desecho. *Nunca* debe recopilarse, tampoco deben retirarse las agujas usadas de las jeringas ni las hojas de bisturí del porta bisturí descartables con las manos ni doblar, romper o manipular las agujas usadas con las manos, para ello debe usarse una pinza o dispositivo diseñado para tal efecto. El operador es el responsable de eliminar de manera segura el elemento cortopunzante en el receptáculo.

Durante el acto quirúrgico, se recomienda evitar que el material cortopunzante se intercambie directamente entre las manos de la arsenalera y las del cirujano, por lo que este material se debe dejar en el campo operatorio a fin de evitar lesiones en el momento de la intervención quirúrgica.

El material cortopunzante utilizado en la atención directa de un paciente y que es reutilizable, deberá ser enviado a la Central de Esterilización para proceder a su limpieza y esterilización. Su manipulación en esta Central deberá realizarse siempre con guantes de goma gruesos de modo de prevenir lesiones al personal.

Situaciones de Riesgo¹⁶

Se refieren a aquellas conductas que ocasionan mayor probabilidad de accidente, como:

- . Recapsular agujas posterior a su uso
- . Cambio de agujas
- . Realización de procedimientos con paciente intranquilo
- . Falta de uso de elementos de protección personal
- . Uso de elementos de protección personal inadecuados
- . Uso de dispositivos médicos de tamaño inadecuado(Ej. guantes)
- . Malas prácticas laborales

¿Qué hacer frente a un accidentecortopunzante?

Cuando un integrante del equipo de salud, durante su actividad laboral se accidenta, se puncciona o se corta con un objeto que ha tenido contacto con sangre u otra secreción corporal debe:

- . Lavar de inmediato la herida con agua y jabón. Si es en los ojos, lavar solo con agua.
- . Cubrir la herida si corresponde.
- . Notificar de inmediato a su jefe directo, y seguir los pasos indicados de acuerdo a la norma del centro de salud.

Situaciones en que se manejan sangre y fluidos corporales

- a) Derrame de sangre o secreciones corporales: debe secarse la sangre derramada o secreciones corporales con guantes y con toalla de papel u otro material absorbente.
- b) Desecho de insumos médicos: colocarlos en bolsas plásticas resistentes, cerrar para no tener problemas durante el transporte. Todas las secreciones tales como líquidos, orina, vómitos y deposiciones, verterlas al inodoro.

¹⁶ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, Instituto de salud pública, [Internet] . Santiago, Chile: Guía preventiva de recomendaciones para trabajadores(as) sanitarios en manejo de material cortopunzante [citado el 17 feb. de 2014]. Disponible desde: http://www.ispch.cl/sites/default/files/u5/Guia_Preventiva_Cortopunzantes.pdf

- c) Eliminación de desechos: Sangre y sus derivados deben eliminarse directamente en el alcantarillado, a excepción de
- . Tubos usados en laboratorios
 - . Materiales del banco de sangre
 - . Material saturado o empapado con sangre y sus derivados
 - . Receptáculos con sangre o derivados

HIGIENE DE MANOS

La higiene de manos se refiere a todos los procedimientos técnicos establecidos para realizar la limpieza de las manos e incluye:

- . Lavado de manos con agua y jabón sin soluciones antisépticas.
- . Lavado de manos con agua y jabón con soluciones antisépticas.
- . Fricción de antiséptico: aplicación de una solución antiséptica alcohólica sobre las manos para reducir o detener el crecimiento bacteriano, sin uso de agua o técnicas de secado.

Objetivos:

- . Eliminar la flora microbiana transitoria y disminuir la flora microbiana normal de la piel mediante el arrastre mecánico de microorganismos o por destrucción de células.
- . Prevenir infecciones asociadas a la atención en salud.
- . Evitar la diseminación de gérmenes de una persona a otra, de un paciente a otro.
- . Protegerse a sí mismo (evitando contaminarse con los pacientes).
- . Evitar la contaminación de material limpio.

PRINCIPIOS QUE GUÍAN LAS ACCIONES EN LA HIGIENE DE MANOS

1. La piel constituye una barrera para la entrada de microorganismos.
2. Los microorganismos se remueven más fácilmente en superficies húmedas que secas.
3. Las soluciones jabonosas emulsionan materias extrañas y reducen la tensión superficial, lo que facilita la eliminación de aceite, grasa y suciedad.
4. La fricción con movimientos de rotación y el enjuague ayudan a remover los microorganismos.

LAVADO DE MANOS CLÍNICO

Recursos materiales

- . Lavamanos
- . Agua corriente
- . Jabón líquido
- . Toalla desechable

Descripción del procedimiento

1. Antes de realizar el procedimiento, verifique la existencia de toalla y jabón en los dispensadores respectivos.
2. Retírese joyas (anillos, pulseras) y reloj.
3. Realice procedimiento sin chaleco, con manos y antebrazos descubiertos.
4. Abra la llave del agua y mójese las manos.
5. Obtenga la dosis de jabón necesaria accionando el dispensador con codo o antebrazo.
6. Aplique una espesa capa de jabón que se extienda hasta 4 traveses de dedos sobre los pliegues de las muñecas.

7. Friccione una mano sobre la otra en forma circular dando especial atención a espacios interdigitales, uñas, rebordes cubita, radial y palmas de las manos durante 15 a 30 segundos.
8. Enjuáguese prolijamente, bajo chorro de agua continuo, dejando escurrir el agua desde los dedos hasta las muñecas.
9. Si es el primer lavado de la jornada de trabajo, repita el procedimiento completo una vez más.
10. Retire toalla de papel desde el dispensador y séquese prolijamente desde las puntas de los dedos hasta las muñecas.
11. Cierre la llave del agua utilizando la toalla de papel.
12. Elimine toalla de papel en tacho para la basura.

CONSIDERACIONES

Seguridad del paciente

- . El lavado de manos es la medida más importante y más simple para prevenir las IAAS.
- . Las áreas de las manos con mayor número de microorganismos son los espacios interdigitales y subungueales; mantenga uñas cortas, limpias y sin esmalte.
- . Las manos partidas o agrietadas favorecen la colonización con flora microbiana hospitalaria; personal con estas lesiones debe abstenerse de la atención directa de los pacientes.
- . La duración de este lavado es de 40 a 60 segundos.
- . Durante todo el procedimiento, las manos se conservan a la altura de la cintura, a nivel de los codos, para evitar contaminación desde los antebrazos.

El lavado de manos clínico se realiza

Antes de:

- . Comenzar la jornada de trabajo.
- . Antes y después de cualquier contacto directo con pacientes y entre pacientes, se usen o no guantes.
- . Manipular un dispositivo invasivo (se usen guantes o no) como parte de la asistencia al paciente.
- . Manejar material estéril.
- . Atender a cada paciente.
- . De preparar, manipular, servir alimentos
- . Comer.

Entre:

- . Ciertos procedimientos en el mismo paciente donde es probable que se ensucien las manos, para evitar la contaminación cruzada a otras partes del cuerpo.

Después de:

- . Atender a cada paciente.
- . Manejar material contaminado.
- . Entrar en contacto con líquidos o excreciones corporales, mucosas, piel no intacta o vendajes de heridas.
- . Retirarse los guantes
- . Retirarse otro equipo de protección personal
- . Toser, estornudar, limpiarse la nariz, ir al baño.
- . Al finalizar la jornada de trabajo.

RECUERDE:

El uso de guantes no reemplaza el lavado de manos.

LOS CINCO MOMENTOS EN EL LAVADO DE MANOS

El 5 de Mayo del 2009, la Organización Mundial de la Salud (OMS) puso de relieve la importancia de realizar una buena higiene de manos en el personal sanitario que brinda atención en salud, promoviendo la toma de conciencia en relación con la correcta realización de esta técnica cuya eficacia en la disminución de las infecciones ha sido comprobada. Sin embargo, su cumplimiento en las instituciones de salud a nivel nacional e internacional es bajo, según señala la OMS; “por ese motivo, muchas asociaciones y organizaciones de todo el mundo se encuentran trabajando para lograr alcanzar en forma eficaz la promoción de la práctica del lavado de manos”.

Según esta organización, los “5 Momentos para el Lavado de Manos” se constituyen en momentos clave cuando el personal que labora en salud debe realizar la higiene de sus manos.

Lámina 1 Los 5 momentos del lavado de manos



Fuente: Facilitada por Comité Prevención y Control I.A.A.S. Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar.

MANOS LIMPIAS SON MANOS SEGURAS
¿ESTÁN LIMPIAS SUS MANOS?
¿Cuándo?



<http://vinculacion.unab.cl/principales-procedimientos-basicos-de-enfermeria-higiene-de-manos/>

1. ANTES DEL CONTACTO CON EL PACIENTE	<p>¿Cuándo? Lave sus manos antes de tocar al paciente, mientras se acerca a él/ella.</p> <p>¿Porqué? Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.</p> <p>Ejemplos: Cuando le da la mano, cuando le acomoda, cuando realiza un examen clínico.</p>
2. ANTES DE REALIZAR UNA TÉCNICA ASÉPTICA	<p>¿Cuándo? Lave sus manos inmediatamente antes de realizar una técnica aséptica.</p> <p>¿Porqué? Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente</p> <p>Ejemplos: Cuidado dental/oral, secreción de aspiraciones, extracción de sangre, colocación de un catéter, curación de una herida, preparación de medicación, administración de medicamentos o alimentos.</p>
3. DESPUÉS DE LA EXPOSICIÓN A FLUIDOS CORPORALES O RIESGO DE CONTACTO CON LOS FLUIDOS	<p>¿Cuándo? Lave sus manos inmediatamente después de un riego de exposición con fluidos corporales e inmediatamente después de quitarse los guantes.</p> <p>¿Porqué? Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente</p> <p>Ejemplos: Manipular sangre, vaciar la bolsa recolectora de orina, manipular heces o basura</p>
4. DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL PACIENTE	<p>¿Cuándo? Lave sus manos cuando sale de la habitación, después de tocar a un paciente y/o su medio ambiente cercano</p> <p>¿Porqué? Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente</p> <p>Ejemplos: Si le dio la mano, le acomodó, tocó algún equipo del paciente, le examinó, etc.</p>
5. DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL MEDIO AMBIENTE CERCANO AL PACIENTE	<p>¿Cuándo? Lave sus manos cuando sale de la habitación, después de tocar el medio ambiente cercano al paciente, aún cuando no haya tocado al paciente.</p> <p>¿Porqué? Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente</p> <p>Ejemplos: Si corrigió el sistema de infusión, cambió un frasco de suero, apagó o conectó una alarma, abrió o cerró una cortina o una ventana, etc.</p>

HIGIENE DE MANOS CON SOLUCIÓN ALCOHÓLICA O ALCOHOL GEL

Se refiere a la asepsia de manos que utiliza la aplicación de un antiséptico sobre piel seca y se utiliza en presencia de manos limpias libres de materia orgánica.

La acción antiséptica de la solución está dada por el alcohol, en concentración del 60% a 70%, en la que se ha incorporado glicerol y otros emolientes. La incorporación de glicerol al 1% o 3% en las soluciones alcohólicas y otros emolientes, han demostrado menos lesiones de piel en el personal, no se requiere de lavamanos y puede ser utilizado en cualquier sector del centro asistencial.

Según la OMS, la disponibilidad de preparaciones alcohólicas para la fricción de las manos es fundamental para fomentar prácticas eficaces de higiene de las manos, sobre todo en entornos sin acceso a agua corriente. La introducción de preparaciones de este tipo ha mejorado la observancia de las normas de higiene de las manos entre los profesionales sanitarios y ha reducido las infecciones relacionadas con la atención sanitaria.

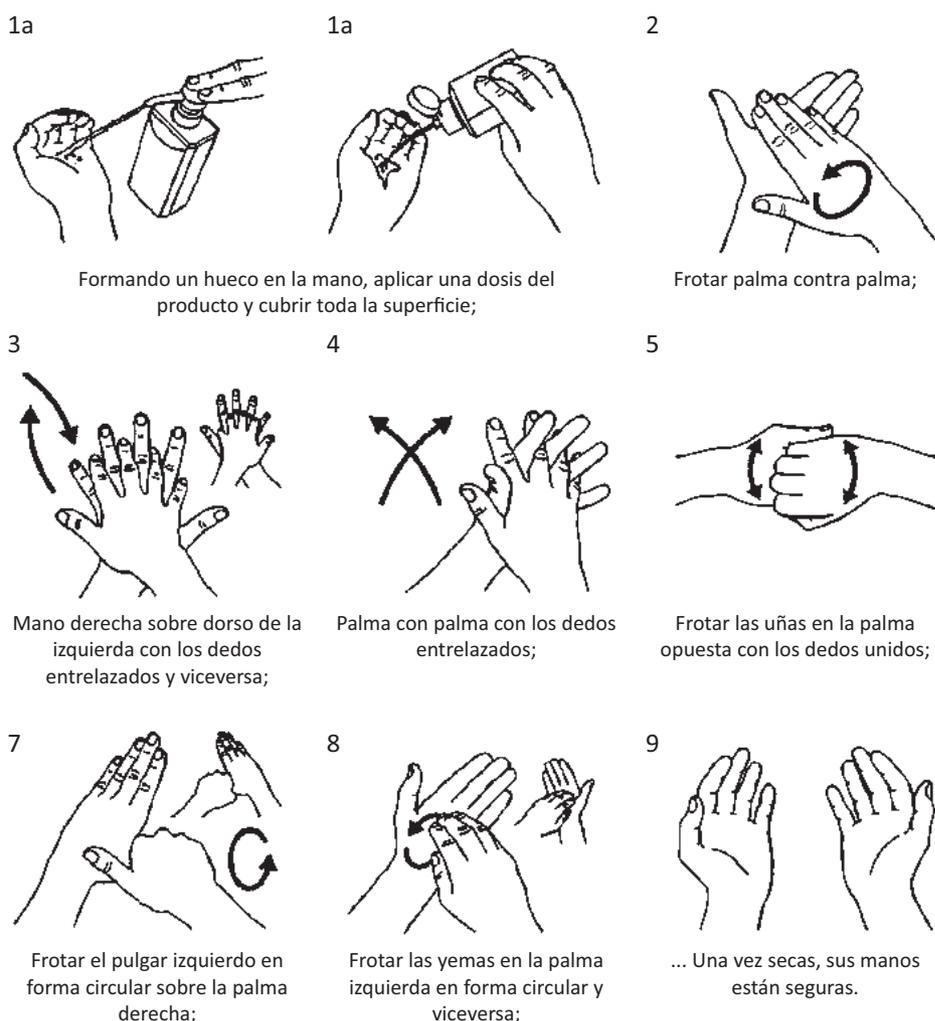
Objetivo:

Aumentar la adhesión de la higienización de manos en las personas que integran el equipo de salud, para otorgar una atención más segura y de calidad.

Pasos para realizar higiene de manos con solución alcohólica

- . Pulse el dispensador de solución alcohólica.
- . Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies a tratar.
- . Distribuya la solución alcohólica, friccione y frote las palmas de las manos entre sí.
- . Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
- . Frótese las palmas de las manos entre sí con los dedos entrelazados.
- . Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
- . Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
- . Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
- . Finalice la higiene de manos friccionando las superficies de las mismas hasta que se encuentren secas. El procedimiento dura entre 20 a 30 segundos.

Lámina 2 Higiene de manos con alcohol gel



Fuente: Facilitada por Comité de Prevención y Control I.A.A.S. Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar

Cuándo usar soluciones alcohólicas

- . Utilizar cuando las manos se encuentren limpias, secas y libres de materia orgánica.
- . Ante la imposibilidad de lavarse las manos.
- . Antes de examinar un paciente.
- . Antes de atender a un paciente.
- . Al terminar de atender a un paciente.
- . Antes de realizar un control de signos vitales.
- . Al programar digitalmente equipos médicos.

CONSIDERACIONES

Seguridad del paciente

- . Se deben usar las uñas cortas y limpias.
- . En caso de uso de esmalte, este debe estar íntegro.
- . El uso de uñas artificiales no está permitido.
- . Antes de la higienización de las manos con solución alcohólica, se deben retirar todas las joyas y reloj de las manos.
- . Las mangas del delantal deben estar sobre el codo y no usar chaleco.
- . Utilizar en procedimiento no invasivo.
- . La solución puede ser aplicada hasta 4 veces sin mediar un lavado de manos clínico, siempre y cuando no contacte con fluidos.
- . No debe ser utilizado en procedimientos en que se traspasen las barreras naturales del paciente.

RECOMENDACIÓN

- . La higiene de manos con alcohol gel es tan eficiente como el lavado con agua y jabón; sin embargo, hay algunas condiciones en que está indicado el *lavado con agua y jabón*:
- . Al iniciar la jornada de trabajo.
- . Después de retirarse los guantes.
- . Después del contacto con secreciones o excreciones del paciente.
- . Frente a manos visiblemente sucias.
- . Posterior a la atención de un paciente con algún tipo de precaución (aislamiento).
- . NO UTILIZAR en situaciones de pacientes con *Clostridium difficile*.

Se deberá proteger la piel a diario al finalizar la jornada con loción o crema humectante; con esto se evitará la resequedad, la cual favorece la colonización con la microflora intrahospitalaria. Cuando las manos están visiblemente limpias, la solución alcohólica permitirá eliminar los microorganismos de las mismas.

LAVADO DE MANOS QUIRURGICO

Objetivos:

- . Remover suciedad y microorganismos transitorios de manos y antebrazos.
- . Reducir la flora microbiana residente.
- . Inhibir el crecimiento de microorganismos de rápida proliferación.
- . Prevenir infecciones asociadas a la atención en salud.

Recursos materiales

- . Lavamanos quirúrgico o cuello cisne con accionador de paleta, pedal o rodilla.
- . Agua corriente.

- . Jabón antiséptico aprobado por el Comité de IAAS (povidona yodada, clorhexidina).
- . Paño o compresa estéril.

Descripción del procedimiento

1. Antes de efectuar el procedimiento retírese anillos y reloj.
2. Realice procedimiento con antebrazos descubiertos hasta el codo.
3. Abra la llave del agua y humedezca las manos.
4. Obtenga la dosis de jabón antiséptico necesaria según indicación del fabricante, accionando el dispensador con codo o antebrazo.
5. Escobille las uñas con escobilla limpia y seca, luego deséchela.
6. Friccione las manos de distal hacia el tercio superior del antebrazo, especialmente espacios interdigitales y uñas (tiempo de fricción según indicación del antiséptico en uso).
7. Primero realice un lavado de remoción de suciedad y luego el de fricción.
8. Si las manos o antebrazos se contaminan durante el procedimiento debe reiniciarse la acción.
9. Enjuáguese prolijamente, dejando escurrir el agua desde los dedos hasta los codos.
10. Cierre la llave utilizando el codo o accionador de pedal o rodilla.
11. Mantenga las manos en alto y entrelazadas, hasta realizar el secado de distal a proximal con el paño o compresa estéril. Deposite el paño o compresa utilizado en el receptáculo correspondiente.

Tiempo estimado: 3 a 5 minutos con jabón antiséptico.

Estándar mínimo

Previo a todo procedimiento invasivo.

IMPORTANTE

Recuerde que:

El uso de guantes no reemplaza el lavado de manos

LAVE SUS MANOS Y AYUDE A DETENER LA PROPAGACIÓN DE LA INFECCIÓN

USO DE MASCARILLA

La mascarilla es un elemento diseñado para evitar la inhalación y/o propagación de microorganismos presentes en boca, nariz y garganta; actúa como barrera de protección tanto para el paciente como para el personal del equipo de salud. Se usan mascarillas para evitar que la mucosa de la nariz y de la boca quede expuesta a salpicaduras con fluidos corporales del paciente ¹⁸.

El tipo de mascarilla a seleccionar debe ser adecuado para el(los) procedimiento(s) anticipado(s) que se realizarán y el nivel de riesgo que pueden enfrentar el trabajador de la salud de tener contacto con secreciones respiratorias u otros fluidos asociados con cada procedimiento.

¹⁸ Infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica [Internet] Organización Mundial de la Salud [citado 2007] Disponible desde: http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2009/ICHHC_booklet_FINAL_SPA_HR.PDF <http://www.who.int/csr/en/>

OBJETIVOS:

- . Establecer una barrera entre el paciente y la persona que lo atiende.
- . Prevenir la transmisión de microorganismos infecciosos que se propagan a través del aire, cuya vía de transmisión es el aparato respiratorio.

Existen distintos tipos de mascarillas que difieren en la eficiencia filtradora y el ajuste:

1. Mascarilla N95 o respirador para partículas (con grado de eficiencia de filtración del 95%)¹⁹, se utiliza en situaciones de precaución aérea, por ejemplo, en pacientes con TBC. Debe ser usada por parte del personal. Provee protección al usuario sobre el 99% de BF (Bacterial Filtration Efficiency), determinado bajo el método modificado de Greene y Vesley. Recomendado por el Centers for Disease Control and Prevention para la exposición al Mycobacterium TBC y otros agentes que requieren certificación N95 (Antrax, Hanta virus y SARS). Las mascarillas tipo N95 tienen una alta eficiencia de filtración y permiten retener partículas tales como agentes virales y el bacilo de Koch.

Como respirador, este producto minimiza la exposición generados por electrocauterización, cirugía láser y otros instrumentos médicos de poder. Su tecnología electret media, el diseño de sus bandas elásticas, la espuma de sellado y el clip de aluminio para el ajuste a la nariz aseguran un excelente sello facial. El respirador para partículas sólo puede ser efectivo para proteger contra núcleos de microgotas infecciosos si el sello está intacto y si no hay filtración de aire entre el rostro del usuario y el dispositivo.



Respirador y Mascarilla 1870 (N95)

2. Mascarillas quirúrgicas desechables, con sujeción elasticada o con tiras de amarre. Las mascarillas médicas brindan protección contra partículas de aerosoles grandes (microgotas) .Ayudan a prevenir de la contaminación del medio ambiente de partículas grandes generadas desde el usuario de la mascarilla. (ej saliva, tos, estornudo)
No están diseñadas para sellar el rostro del usuario, ni proveen el mismo nivel de eficiencia que un respirador.
El filtro medio de una mascarilla puede brindar un 70% menos de eficiencia que la N95.
3. Mascarillas con visor: Se utilizan como barrera protectora en todo procedimiento con riesgo de salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales.

¹⁹ Respirador y Mascarilla 1870 (N95) [Internet] 3M Chile: Centro de atención al consumidor [Citado Mayo, 14,2013] Disponible desde: http://www.3mseguridadindustrial.cl/wp-content/uploads/2011/09/1870_new.pdf

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE COLOCACIÓN DE MASCARILLA

- . Previo a la colocación de la mascarilla, al igual que con la postura del gorro, debe efectuarse el *lavado de manos* clínico.
- . Colocarse la mascarilla cubriendo nariz y boca, luego amarrarla tomando solamente desde las tiras.
- . La cinta de sujeción superior debe anudarse en la parte más alta y posterior de la cabeza, mientras que la inferior se anuda detrás del cuello.
- . Moldear a la altura de la nariz la mascarilla para que quede cómoda y segura.

RETIRO DE LA MASCARILLA

- . Desamarrar las tiras: primero las inferiores y luego las superiores, y sin soltarlas, retirársela completamente, para luego eliminarla en depósito de desechos.
- . Terminado el procedimiento, debe realizarse *lavado de manos* clínico.

RECOMENDACIONES PARA EL USO CORRECTO DE MASCARILLA (IAAS)

Seguridad del paciente

- . Quítese la mascarilla cuando no la esté usando y asegúrese de no dejarla colgando alrededor de su cuello cuando no la use.
- . Realice higiene de las manos inmediatamente después de tocar, quitarse o desechar una mascarilla.
- . Si utiliza un respirador para partículas, verifique el sellado antes de cada uso para ayudar a asegurar el ajuste y reducir la filtración de aire.
- . La mascarilla debe ser de un solo uso y de material que cumpla con requisitos de filtración y de permeabilidad suficiente para ser una barrera efectiva., por lo tanto, cambie y elimine una mascarilla tan pronto como se humedezca o ensucie. Su uso no debe exceder las dos hora
- . La mascarilla no debe dejarse colgada en el cuello cuando ya ha sido utilizada y no se usará nuevamente.
- . Su uso inadecuado aumenta las posibilidades de transmisión de microorganismos y da una falsa impresión de seguridad.
- . La mascarilla es un mecanismo de barrera en precauciones estándar.
- . Si se usan mascarillas para cumplir con algún tipo de precaución de aislamiento, estas deben ser eliminadas fuera de la habitación del paciente, en un recipiente para ese fin.
- . El paciente inmunodeprimido o con aislamiento por aire/gotitas, debe usar mascarilla cuando abandona su habitación transitoriamente.

USO DEL DELANTAL LIMPIO

OBJETIVOS:

1. Prevenir que la ropa del personal de salud se ensucie con material contaminado si durante la atención hay posibilidades de salpicaduras de sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones²⁰.

²⁰ Circular N° 9 sobre precauciones estándares para el control de infecciones en la atención en salud y algunas consideraciones sobre el aislamiento de pacientes. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud [citado el 13 Marzo 2013] [Revisado 28 Oct. 2013] Disponible desde: http://documentos.minsal.cl/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/c9003a82-7310-4a78-b327-2be8cb8b4986/CIRCULAR_9_13_R.pdf

- a. Si la posibilidad de salpicaduras abundante existe, se agregará una pechera impermeable plástica desechable.
 - b. Se retirará el delantal después de remover los guantes o en el mismo momento. Se realizará higiene de manos después de remover estos artículos
2. Evitar la propagación de enfermedades transmisibles.
 3. Proteger al personal que atiende a pacientes con enfermedades transmisibles.

RECURSOS MATERIALES

Un delantal con los siguientes requisitos:

- . Que cubra desde el cuello hasta 30 cm del suelo.
- . Que tenga abertura por detrás.
- . Que tenga mangas largas con puño elástico y ajustado.
- . Que se ate en el cuello y en la cintura y sea holgado.
- . Que esté en buenas condiciones (seco, sin roturas y sin manchas).

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Postura del delantal

- . Efectúe lavado de manos clínico.
- . Sujete el delantal frente a usted, deje que se desdoble y sin sacudirlo proceda a ponérselo, evitando que toque el suelo y manteniendo el revés hacia el cuerpo.
- . Anude las amarras del cuello.
- . Superponga un lado de la bata sobre el otro en la parte de atrás y anude las amarras de la cintura.
- . Asegúrese que la bata cubra todo el uniforme.

Retiro del delantal

1. Desate las amarras de la cintura.
2. Lávese las manos.
3. Desate las amarras del cuello, evitando tocar la parte exterior de la bata.
4. Con una mano y por el interior del delantal, baje parcialmente la manga contraria, tirando por la cara interna del puño.
5. Con esta mano cubierta, retire la otra manga desde su parte externa.
6. Retire el delantal sosteniéndolo con ambas manos por la cara interna de los hombros.
7. Tomándolo por el cuello, dóblelo por el revés; enróllelo y elimínelo.
8. Lávese las manos.

En caso de estar usando guantes junto con el delantal reutilizable, el retiro se realiza de la siguiente forma:

- . Quitarse delantal y guantes juntos, enrollar de adentro hacia afuera, y eliminarlos en forma segura.
- . Realizar higiene de las manos.

RECOMENDACIONES

Seguridad del paciente

1. La bata se utiliza una sola vez, y si se humedece o mancha, hay que retirarla y reemplazarla inmediatamente por otra limpia y seca.
2. Las batas desechables son de papel y se eliminan después de utilizarlas.

3. Las batas reutilizables son de tela y se lavan antes de volver a utilizarlas.
4. Si las mangas quedan anchas, ajústelas con un elástico.
5. Requiere de lavado de manos clínico y si fuese necesario, puede agregarse el uso de mascarilla y guantes.

IMPORTANTE

En la actualidad, la gran mayoría de los hospitales están ocupando delantal desechable, el cual se elimina posterior a su uso de la siguiente forma:

- . Quitarse bata y guantes juntos, enrollar de adentro hacia afuera, y eliminarlos en forma segura
- . Realizar higiene de las manos.

USO DE GORRO

El gorro quirúrgico es un elemento muy importante de la indumentaria sanitaria; su uso reduce la contaminación del campo quirúrgico por microorganismos desprendidos del pelo y cuero cabelludo. Aunque en algunos casos usarlo pueda resultar un tanto incómodo, los materiales y la adaptabilidad de los nuevos modelos desarrollados aseguran un máximo confort y presentan un diseño de fácil colocación.

El gorro protege al cabello, que es una fuente electrostática, de problemas secundarios a la presencia de humedad y equipos de electrocirugía dentro del quirófano.

OBJETIVO:

Proteger y prevenir el posible contagio de infecciones.

COLOCACIÓN DEL GORRO QUIRÚRGICO

Recursos materiales

- . Gorro quirúrgico

Descripción del procedimiento

- . Efectúe lavado de manos clínico.
- . Colóquese el gorro desde la frente hacia la nuca, cubriendo totalmente el cabello incluyendo patillas, chasquilla, orejas y los eventuales aros. El pelo largo debe estar tomado.
- . Ajuste correctamente evitando que queden cabellos sueltos o caspa que puedan caer sobre el uniforme.
- . Terminado su uso, retíreselo y elimine en depósito de desechos.
- . Realice lavado de manos clínico.

Recomendaciones

- . El gorro debe cambiarse si accidentalmente se ensucia.
- . El personal que trabaja en central de esterilización y de alimentación también debe usar gorro.



USO DE GUANTES

OBJETIVO:

Prevenir que material contaminado se ponga en contacto con la piel de las manos del operador e impedir que los agentes microbianos se transmitan a otras personas, incluido el personal de salud.

CONSIDERACIONES

Seguridad del paciente

- a. El uso de guantes está indicado si durante la atención se tocará material potencialmente infeccioso, tales como: secreciones, fluidos corporales, excreciones, mucosas, piel no intacta o, si durante la atención, es altamente posible que esto ocurra.
- b. Los guantes deben ser cambiados entre las actividades y procedimientos que se están realizando en el mismo paciente, si se ha tenido contacto con material potencialmente infeccioso.
- c. Los guantes deberán ser removidos posterior a su uso, antes de tocar elementos y superficies no contaminadas y antes de atender a otro paciente. Se debe realizar *higiene de manos* inmediatamente después de quitárselos.
- d. Si se va a realizar un procedimiento invasivo, debe usarse guantes estériles, de otra forma, basta que sean guantes de procedimientos de un solo uso.
- e. Es muy importante que haya disponibilidad de suministros adecuados de guantes en todas las áreas de atención a pacientes, y en particular en la entrada a cualquier área en la cual se mantiene aislados a los pacientes.
- f. Siempre se debe recordar que la higiene de las manos es fundamental esencial, incluso cuando se usan guantes. Es una buena idea colocar un suministro de guantes junto a las instalaciones para realizar higiene de manos.

También es importante seleccionar el tipo de guantes apropiado que se usará, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Los guantes seleccionados deben ser apropiados para el procedimiento que se va a realizar y de acuerdo con los riesgos que pueden significar para el trabajador de la salud que tiene contacto directo con secreciones respiratorias u otros fluidos;
- Los guantes deben tener la medida correcta para las manos de la persona que los va a utilizar

- . Los guantes deben ser compatibles con cualquier solución química que se esté usando como parte de la higiene de las manos en el entorno sanitario.

USO DE GUANTES DE PROCEDIMIENTO

Objetivo:

- . Proteger al personal del equipo de salud de potenciales infecciones, previniendo el contacto de las manos con fluidos y secreciones corporales de alto riesgo y la transmisión de microorganismos desde los pacientes hacia el personal del equipo de salud y viceversa.

Recursos materiales

- . Guantes de procedimiento

Postura y retiro de guantes de procedimiento

Descripción del procedimiento

- . Lávese las manos según norma.
- . Colóquese los guantes.
- . Realice el procedimiento programado y al término de este, retírese los guantes de la siguiente forma:
 - . Retire el primer guante recogéndolo desde el centro de su cara palmar.
 - . Tire por completo del primer guante, de manera que quede completamente guardado al interior de la mano contraria.
 - . Ponga los dedos índice y medio de la mano sin guante por dentro del guante que queda, a la altura de la muñeca.
 - . No se debe tocar la parte externa del segundo guante con la mano desnuda.
 - . Retire el segundo guante hasta los dedos, sacándolo al revés; de esta forma, el primer guante queda por dentro del segundo.
 - . Elimine los guantes en una bolsa o recipiente de desechos.
 - . No olvide realizar siempre *lavado de manos clínico*, luego del retiro de los guantes.

Seguridad del paciente

En relación con el uso de guantes estériles, las normas de prevención de Infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) exigen:

1. Todos los fluidos deben ser manipulados con guantes indemnes.
2. Los guantes deben cambiarse al proporcionar atención a cada paciente y cada vez que se rompan o perforen.
3. Se debe usar guantes nuevos entre procedimientos diferentes en el mismo paciente si existe alguna probabilidad de que pueda transmitirse una infección de una parte del cuerpo a otra del paciente.
4. Se deben retirar y eliminar los guantes inmediatamente después del contacto con un paciente o con una superficie del ambiente potencialmente contaminada, y usar guantes nuevos para cualquier contacto posterior con el paciente o entorno diferente.
5. Se deben usar en la atención de pacientes colonizados o infectados con microorganismos.
6. Deben desecharse después de su uso.
7. Siempre debe realizarse *lavado de manos clínico* después de retirarlos.

USO DE GUANTES ESTÉRILES

Objetivo:

Disminuir los riesgos de contaminación microbiana durante los procedimientos invasivos que se realicen al paciente.

Colocación de guantes estériles

Recursos materiales

- . Envase cerrado con guantes estériles de tamaño adecuado a la mano del operador.

Descripción del procedimiento

- . Realice *lavado de manos clínico*.
- . Colóquese guantes estériles posterior al lavado de manos, con la piel seca, ya que así facilita la introducción de la mano dentro del guante.
- . Revise que el paquete de guantes esté indemne, seco y con fecha de esterilidad vigente.
- . Abra el paquete de guantes cuidando de no contaminar el interior del envase; retire el envase interior y proceda a abrirlo sin contaminarlo.
- . Tome el primer guante desde el dobléz por su cara interna, es decir, la que está en contacto directo con la piel de las manos del operador, introduciendo la mano contraria en la parte interna del guante.
- . Colóquese el primer guante, manteniendo la esterilidad.
- . Tome el segundo guante introduciendo la mano enguantada por su cara externa e introduzca la mano contraria en el interior del guante.
- . Colóquese el segundo guante.
- . Acomode el dobléz del primer guante con la segunda mano, sin tocar la cara interna del guante.
- . Realice el procedimiento que requiere uso de guantes estériles y al término, retírese los guantes de la siguiente forma:
 - . Tome el primer guante desde el centro de la palma con la otra mano y tracciónelo hasta retirarlo completamente. Guárdelo en esa mano.
 - . Tome el segundo guante por la cara interna, dándolo vuelta completamente, dejando el guante anterior dentro de este.
 - . Elimínelos en bolsa de desechos.
 - . Realice *lavado de manos clínico*.

Seguridad del paciente

En relación con el uso de guantes estériles, las normas de prevención de Infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) exigen:

- . La aplicación de precauciones estándar.
- . Utilización de técnica aséptica.
- . Uso de guantes estériles cuando se realicen procedimientos invasivos.
- . Usar el número de guante adecuado a las manos del operador.
- . Cambio de los guantes cuando se sospeche o se observe ruptura o contaminación de éstos.

<p>RECUERDE: El uso de guantes no reemplaza el lavado de manos.</p>
--



<http://vinculacion.unab.cl/uso-y-manejo-de-barreras-protectoras/>

AISLAMIENTO²¹

Se refiere al proceso de confinar a los pacientes a un área específica, definida y designada, para lo cual, se realizan un conjunto de procedimientos que permiten la separación de los pacientes infectados de los huéspedes susceptibles, durante el periodo de transmisibilidad de una enfermedad de tipo infectocontagiosa. La aplicación del aislamiento está destinado a cortar la cadena de transmisión de patógenos productores de IAAS. También se considera de utilidad para proporcionar seguridad al paciente que está inmunodeprimido, disminuyendo las posibilidades de que se infecte con el personal que le brinda atención.

A diferencia de las precauciones estándares que se aplican a todos los pacientes, para estas medidas de aislamiento se requiere contar con un diagnóstico o sospecha de diagnóstico de ciertas enfermedades.

TIPOS DE AISLAMIENTO

Las precauciones varían según el mecanismo de transmisión del microorganismo y están basados en las precauciones estándar.

²¹ Circular N° 9 sobre precauciones estándares para el control de infecciones en la atención en salud y algunas consideraciones sobre el aislamiento de pacientes. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud [citado el 13 Marzo 2013] [Revisado 28 Oct. 2013] Disponible desde: http://documentos.minisal.cl/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/c9003a82-7310-4a78-b327-2be8cb8b4986/CIRCULAR_9_13_R.pdf

a) *Aislamiento aéreo o respiratorio*

Su objetivo es evitar transmisión de microorganismos que permanecen suspendidos por largo tiempo en el aire, en partículas de polvo, o en gotitas de menos de 5 micrones de diámetro, que pueden ser inhaladas por pacientes susceptibles a través del aire. Generalmente se trata de enfermedades que pueden transmitirse a grandes distancias desde la fuente de origen.

Se usa en pacientes con: TBC, Varicela, Sarampión y Rubéola, entre otros.

Elementos que considera:

- . Higiene de manos
- . Habitación: Individual, y con presión negativa (sistema con extracción de aire desde el exterior) Pacientes con la misma enfermedad pueden compartir la habitación; la puerta debe mantenerse cerrada y contar con un sistema de extracción de aire al exterior.
- . Mascarilla con filtro especial (N 95) o equivalente y delantal: al entrar a la habitación.
- . Traslado de pacientes con mascarilla.

Higiene de Manos



Mascarilla antes de entrar a la Unidad



Mantener puerta cerrada



b) *Aislamiento por gotitas*

Se usa para evitar la propagación de microorganismos que se transmiten por gotitas mayores a 5 micrones y que pueden proyectarse hasta menos de un metro desde la fuente emisora de las gotitas de Plügger al toser, estornudar, conversar o por broncoscopías.

Usado en pacientes con: adenovirus, influenza, coqueluche, infecciones por micoplasma y meningitis meningocócica entre otros.

Elementos que considera:

- . Higiene de manos
- . Paciente en habitación individual o separado al menos un metro de otros pacientes o visitas. Pacientes con la misma enfermedad pueden compartir la misma habitación.
- . Uso de guantes
- . Mascarilla: al trabajar a menos de un metro de distancia del paciente.
- . Delantal: al realizar un procedimiento al paciente.

Higiene de Manos



Uso de mascarilla



Uso de guantes y delantal de acuerdo a la evaluación de riesgo de la precauciones estándares



c) Aislamiento por contacto

Se usa con el objeto de evitar la transmisión de microorganismos del paciente por contacto directo (manos) o por contacto indirecto (equipos). Generalmente se trata de infecciones o colonizaciones por agentes que tienen distintos modos de transmisión a corta distancia que incluyen la contaminación del ambiente. Usado en pacientes con: Síndrome diarreico, impétigo, pediculosis y escabiosis (sarna), *Clostridium difficile*, enterococo resistente a vancomicina, norovirus, ciertas infecciones por coronavirus, entre otros.

Elementos que considera:

- . Higiene de manos
- . Guantes de procedimiento.
- . Delantal, bata protectora o pechera impermeable al realizar un procedimiento, de preferencia de manga larga y desechables (pueden tener colores distintos según norma de hospitales, por patología asignada)

Los elementos de barrera utilizados, deben eliminarse en un contenedor ubicado al interior de la habitación del paciente.

Higiene de Manos



Pechera o delantal manga larga



Guantes



TIPOS DE PRECAUCIÓN DISPONIBLES: RESUMEN

	Contacto	Gotita	Respiratorio
Mascarilla	No	Sí	Sí
Guantes	Sí	Según precauciones estándar	No
Pechera o delantal	Sí	Según precauciones estándares	No
Pieza individual	De preferencia	Sí	Sí, doble puerta
Deambulaci3n	Restringida	En su pieza	En su pieza

d) Aislamiento protector

Se usa en pacientes severamente inmunosuprimidos, con el fin de protegerlos de adquirir infecciones, por ejemplo, en pacientes transplantados, con VIH o neutropénicos. La habitación debe ser con aire controlado para disminuir el riesgo de infecciones transmitidas por vía aérea.

Se debe entrar a la habitación completamente protegido para no contagiar al paciente, ya sea con guantes, mascarilla y delantal de acuerdo con la indicaci3n médica. Está prohibido

el ingreso de familiares o funcionarios con algún cuadro infeccioso o con lesiones cutáneas²². Al retirarse de la habitación deben desecharse los elementos utilizados en un contenedor especial.

e) *Aislamiento en cohorte*

Se refiere a la práctica de atender a más de un paciente en el mismo lugar designado y con el mismo personal designado, se efectúan medidas de aislamiento en varios pacientes que tienen la infección producida por el mismo agente etiológico.

Se puede aplicar a todos los tipos de aislamiento anteriormente nombrados:

- . Aislamiento de vía aérea en cohorte. No se realiza cohorte en TBC por la multiresistencia que hay en algunos casos; en aérea, solo se podría hacer cohorte de varicela.
- . Aislamiento por gotitas en cohorte.
- . Aislamiento por contacto en cohorte.

Sólo los pacientes con un diagnóstico confirmado por laboratorio de infección o colonización con los mismos agentes patógenos pueden ser agrupados en la misma área. Si el diagnóstico etiológico no está confirmado por laboratorio, no es posible la formación de cohortes como se la describió anteriormente. Debido al riesgo de transmisión, los pacientes deben ser alojados en habitaciones individuales, siempre que sea posible. Sin embargo, si no se dispone de suficientes habitaciones individuales, los pacientes con información epidemiológica y clínica que sugiera un diagnóstico similar pueden compartir la misma habitación. La formación de cohortes se usa cuando no hay suficientes habitaciones individuales disponibles para que cada paciente sea aislado.

- . Se debe mantener una distancia de por lo menos 1 metro entre pacientes. Esto es esencial ya que un paciente puede tener otras enfermedades transmisibles además de la infección confirmada.
- . El personal asignado no debe atender a ningún otro paciente fuera de la cohorte.
- . Se debe restringir al mínimo el número de personas a las que se permite ingresar al área de cohorte o aislamiento.
- . Se debe asegurar la limpieza regular y la desinfección apropiada de las áreas comunes, una adecuada higiene de las manos por parte de pacientes, visitas y personal sanitario que brinda atención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería: conceptos, proceso y práctica. 7ª ed. Madrid, España; c2004. Capítulo 29, Selección de la muestra; p. 684-725.
- Potter, P, y Perry, A. Fundamentos de Enfermería. 5ªed. Barcelona, España: Elsevier Mosby: 2002. Capítulo 33, selección de la muestra; p. 850-901
- Potter, P, y Perry, A. Fundamentos de Enfermería. 5ªed. Barcelona, España: Elsevier Mosby: 2002 Capítulo 33, selección de la muestra; p. 852.
- Hall J, Redding B. Enfermería en Salud Comunitaria: Un enfoque de sistemas. 1º ed. Washington, D.C., E.U.A.: Organización Panamericana de la salud, c1990. Capítulo 16, selección de la muestra, p.314-323
- Hall J, Redding W.B. Enfermería en Salud Comunitaria: Un enfoque de sistemas. 1º ed. Washington, D.C., E.U.A.: Organización Panamericana de la salud, c1990. Capítulo 32, selección de la muestra, p.535-541
- Indicadores de referencia nacional de infecciones asociadas a la atención en salud – IAAS vigentes desde Mayo de 2012, Ref. Circular N° 2 Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud [citado 10 de Abril 2012] [Revisado 28 Oct. 2013] Disponible desde: <http://www.minsal.cl/portal/url/item/be6fb5f63122cefee040010164013a53.pdf>

²² Hospital Clínico Universidad de Chile [Internet] Unidad de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud. Norma de precauciones basadas en la transmisión (aislamiento) Versión 1 [Citado 14 Mayo 2012] [consultado 25 Oct. 2013]; disponible desde: http://scholar.google.cl/scholar?q=Hospital+Cl%C3%ADnico+universidad+de+Chile%2C+Unidad+de+prevenci%C3%B3n+y+control+de+infecciones+asociadas+a+la+atenci%C3%B3n+en+salud.+Norma+de+precauciones+basadas+en+la+transmisi%C3%B3n+%28aislamiento%29+Versi%C3%B3n+1++14+Mayo+2012&btnG=&chl=es&as_sdt=0%2C5

- Norma técnica N° 124 de los programas de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de calidad y seguridad del paciente Ministerio de Salud, Gobierno de Chile:[Internet] Santiago, Chile: ministerio de Salud [Citado 24 Oct. 2011] [Revisado 28 Oct. 2013] Disponible desde: http://www.minsal.gob.cl/portal/url/page/minsalcl/g_problemas/g_infeccionesintrahospitalarias/infeccionesintra_home.html
- Manual de prevención y control de las infecciones intrahospitalarias (IIH) y normas del programa nacional de IIH. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile [citado el 28 de Enero de 2014] Disponible desde: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/918f15de4a29106ae04001011e016773.pdf>
- Servicio de salud Valdivia Hospital base Valdivia Norma N° 6 Precauciones estándar Sexta ed. [Internet] Santiago, Chile: Ministerio de Salud [citado el 29 de oct. 2013] Disponible desde: http://www.ssvdvaldivia.cl/normas_iih/2013/NORMA-N-6-PRECAUCIONES-ESTANDAR-SEXTA-EDICION.pdf
- Circular N° 9 sobre precauciones estándares para el control de infecciones en la atención en salud y algunas consideraciones sobre el aislamiento de pacientes. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud [citado el 28 Oct. 2013] Disponible desde: http://documentos.minsal.cl/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/c9003a82-7310-4a78-b327-2be8cb8b4986/CIRCULAR_9_13_R.pdf
- Instituto de salud pública, Ministerio de Salud, Gobierno de Chile Guía preventiva de recomendaciones para trabajadores(as) sanitarios en manejo de material cortopunzante Santiago 2010 http://www.ispch.cl/sites/default/files/u5/Guia_Preventiva_Cortopunzantes.pdf
- Organización mundial de la salud [Internet] Ginebra, Suiza. Los 5 momentos del lavado de manos [citado el 28 de enero de 2014]. Disponible desde: http://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_5_momentos_poster_es.pdf?ua=1
- Infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica [Internet] Organización Mundial de la Salud [citado 2007] Disponible desde: http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2009/ICHC_booklet_FINAL_SPA_HR.PDF
- Respirador y Mascarilla 1870 (N95) [Internet] 3M Chile: Centro de atención al consumidor [Citado Mayo, 14,2013] Disponible desde: http://www.3mseguridadindustrial.cl/wp-content/uploads/2011/09/1870_new.pdf
- Circular N° 9 sobre precauciones estándares para el control de infecciones en la atención en salud y algunas consideraciones sobre el aislamiento de pacientes. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud [citado el 13 Marzo2013] [Revisado 28 Oct. 2013] Disponible desde: http://documentos.minsal.cl/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/c9003a82-7310-4a78-b327-2be8cb8b4986/CIRCULAR_9_13_R.pdf
- Hospital Clínico Universidad de Chile [Internet] Unidad de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud. Norma de precauciones basadas en la transmisión (aislamiento) Versión 1 [Citado 14 Mayo 2012] [consultado 25 Oct. 2013]; disponible desde: http://scholar.google.cl/scholar?q=Hospital+C1%C3%ADnico+universidad+de+Chile%2C+Unidad+de+prevenci%C3%B3n+y+control+de+infecciones+asociadas+a+la+atenci%C3%B3n+en+salud.+Norma+de+precauciones+basadas+en+la+transmisi%C3%B3n+%28aislamiento%29+Versi%C3%B3n+1++14+Mayo+2012&btnG=&hl=es&as_sdt=0%2C5
- Manual de prevención y control de IAAS. 2012. 173 p. Ubicado en: Comité de control y prevención de IAAS, Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar, Chile.
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, [Internet] Santiago, Chile Ministerio de salud, Subsecretaría de redes asistenciales, Departamento de calidad y seguridad del paciente, Norma técnica N° 124 de los programas de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud (IAA), [citado el 24 Oct de 2011] Disponible desde: http://www.minsal.cl/portal/url/page/minsalcl/g_problemas/g_infeccionesintrahospitalarias/infeccionesintra_home.html
- Organización mundial de la salud, OMS [Internet] Ginebra, Suiza Directrices sobre higiene de las manos en la atención sanitaria, [citado 13 Oct. 2005] Disponible desde: http://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fpuij-portal.javeriana.edu.co%2Fportal%2Fpage%2Fportal%2FFacultad%2520de%2520Ciencias%2F1pdf_facultad_ciencias%2FGuia%2520de%2520lavado%2520de%2520manos%2520OMS.pdf&ei=k-ZuUt3YEaeaiALnqYGgAg&usq=AFQjCNGiXpKKz9qhzZF0AZBEW1zoGPP8nQ&bv=55123115,bs.1,d.eW0
- Hospital Dr. Gustavo Fricke, Viña del Mar. Manual Infecciones asociadas a la atención en salud, Protocolos de Prevención y Control de Infecciones asociadas a la atención de salud. Capítulo 2 Selección de la muestra: p.4- 9. Ubicado en Comité de control y prevención de IAAS Hospital Dr. Gustavo Fricke, Viña del Mar.

CAPÍTULO IV

UNIDAD DEL PACIENTE

Se sabe que el ingreso de una persona a un establecimiento hospitalario supone una situación de incomodidad y de estrés para quien se hospitaliza y para su familia, puesto que llega a un ambiente extraño, con personas desconocidas y situaciones nuevas, como consecuencia de lo cual, algunas de sus necesidades básicas como el sueño y reposo, la termorregulación, la alimentación y digestión, entre otras, pueden verse afectadas. Es importante fomentar un entorno amigable en cuanto a la habitación y su mobiliario, de modo que la persona se encuentre en un ambiente limpio, seguro y acogedor. Esto facilita su descanso y sueño, transmitiéndole una sensación de bienestar que ayudará a su pronta recuperación, disminuyendo así su estadía hospitalaria.

La unidad del paciente existente en los establecimientos hospitalarios, comprende el espacio que ocupa la habitación, el conjunto de mobiliario básico y el material necesario que permitan atender al paciente, dar solución a sus necesidades básicas y proporcionarle confort y comodidad. La habitación requiere tener un tamaño suficiente, para que el mobiliario pueda distribuirse cómodamente y en forma ordenada, facilitando su limpieza.

Está compuesta por diferentes artículos tales como:

- . Cama articulada (manual o eléctrica), de altura variable y maniobrable según las necesidades de la persona que la ocupa, de superficies lisas y lavables, con barandas como elementos de seguridad y comandos para que el paciente o el personal que le atiende, efectúe los cambios de posición requeridos. Es necesario que tenga 3 de sus lados libres, para facilitar el trabajo del equipo de salud. La cama debe contar además, con elementos para vestirla tales como almohada, almohadón, sábanas, frazada y colcha, en lo posible amplias para que queden correctamente sujetas al colchón. Debe tener ruedas de goma con sistemas de fijación, de modo que puedan ser frenadas en caso necesario, con el fin de evitar accidentes y resguardar la seguridad de la persona que la ocupa.
- . Colchón, cubierto por un material repelente al agua, liso y de fácil limpieza. Existen colchones con la función específica de aliviar la presión sobre las prominencias óseas del cuerpo (colchón anti escara), usan presión alternante, son eléctricos y se utilizan en personas que deben permanecer en cama por períodos prolongados de tiempo o en pacientes postrados, con riesgo de desarrollar *úlceras* por presión.
- . Mobiliario: Mesa de noche o velador, mesa auxiliar que sirve al paciente para comer, silla, sillón, armario o clóset donde se guardarán los artículos personales (ropa, zapatos, maleta, bata etc.). Los muebles que la componen deben ser resistentes, de fabricación liviana, de diseño sencillo, de bordes lisos y de preferencia de color claro para no enmascarar la suciedad y facilitar la limpieza.

También debe contar con artículos empleados para satisfacer la necesidad de evacuación, tales como chatas y urinarios.

La unidad del paciente considera las diferentes tomas para aspiración, oxígeno, aire comprimido y luz eléctrica, la que debe llegar en forma indirecta al paciente. Considerando que las condiciones de iluminación influyen significativamente en el bienestar y en la evolución del paciente, es fundamental contar con luz natural en las habitaciones de las personas enfermas.

Para mantenerse en comunicación con el equipo de salud, existe un *timbre* de llamadas que debe estar siempre al alcance del paciente. En muchos centros hospitalarios, las habitaciones disponen durante la noche de un piloto de emergencia, que va ensamblado en la pared y ubicado en un lugar visible, que permanece encendido para que la habitación no se quede a oscuras y el paciente pueda ver si tiene que levantarse. En algunos establecimientos, para que el paciente pueda comunicarse con el control de enfermería, se dispone de un sistema eléctrico de intercomunicación, colocado en la cabecera de la cama, que se ilumina al activarlo.

La unidad del paciente incluye el baño, que puede ser individual o compartido, debe contar con barras de seguridad a ambos lados del W.C. y de la ducha, para evitar caídas y proporcionar comodidad al paciente-

El entorno de la unidad del paciente debe considerar, en lo posible, ventanas para proporcionar *luz natural*, una *ventilación adecuada* para eliminar los olores desagradables y producir una constante renovación del aire, debiendo mantenerse una *humedad* entre 40% - 60% y una *temperatura* que oscile entre 16°-21°C.

Es importante, especialmente en el turno nocturno, propiciar la ausencia de ruidos molestos, tales como los producidos por el choque de utensilios, camillas en mal estado, sonidos provenientes de equipos de radio o televisión, conversaciones en voz alta, etc. La circulación del personal del equipo de salud por los pasillos debe realizarse en forma silenciosa con el fin de promover el descanso del paciente.



La unidad y entorno del paciente debe ser limpiado regularmente realizando *aseo concurrente*.

1. Durante todos los procedimientos de aseo se debe usar guantes de aseo (de goma) y se debe realizar lavado de manos después de retirarlos.
2. Se requiere de técnicas adecuadas de limpieza para evitar la aerolización de polvo, no usando paños secos ni barrer.
3. Todas las superficies horizontales de las áreas de atención a un paciente deben limpiarse diariamente y siempre que haya suciedad visible. También habrá que realizar una limpieza luego del alta de un paciente, realizando aseo terminal y antes del ingreso de un paciente nuevo.
4. La secuencia será siempre: aseo, limpieza y desinfección. A su vez, será desde sector o área limpia a sucia.
5. Los paños de aseo deben humedecerse antes del uso y tienen que únicos para cada unidad de paciente. Además, será eliminado o cambiado al término del procedimiento de aseo.
6. El detergente o desinfectante a usar será determinado por el Comité de prevención y control de IAAS, que a su vez difundirá la decisión y las especificaciones técnicas del producto y su modo de uso.
7. Cuando se deba eliminar una solución detergente, se hará en el W. C.
8. La limpieza de derrames y salpicaduras de fluidos o secreciones corporales debe ser realizada con implementos de protección personal adecuado (pechera, guantes); luego, limpiar con agua y detergente con un paño desechable, aplicar desinfectante, esperar 10 minutos y enjuagar.
9. Los útiles de aseo reutilizables deben guardarse limpios, secos y ordenados.

ASEO CONCURRENTE: es el procedimiento de aseo, limpieza y desinfección de la unidad del paciente y del entorno físico que lo rodea. Se efectúa a diario y cuantas veces sea necesario.

ASEO TERMINAL: es el procedimiento de aseo, limpieza y desinfección de la unidad del paciente y del entorno físico que la rodea. Se realiza a su egreso, considera ventilar la unidad y asear aquellos lugares a los cuales no se tiene adecuado acceso mientras el paciente permanece en ella: techos, ductos de ventilación, persianas, etc.

POSICIONES DEL PACIENTE

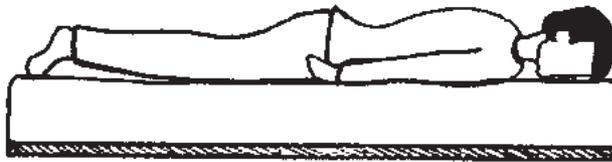
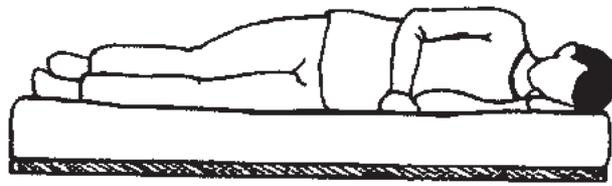
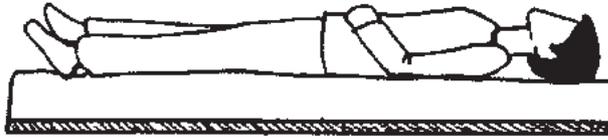
La posición se refiere a la postura que la persona adopta estando de pie o acostada. Normalmente, cuando la persona está de pie, tiene una postura erecta, activa, que puede cambiar a voluntad.

La posición *anatómica* es aquella en la que el paciente se encuentra con actitud erguida del cuerpo, con los brazos al lado del tronco y las palmas de las manos dirigidas hacia adelante.

Al brindar cuidados de salud a una persona que debe permanecer en cama, es fundamental mantener una correcta alineación de su cuerpo, ya que cualquier postura, correcta o incorrecta, puede ser dañina si se mantiene por demasiado tiempo. Los cambios de posición en forma periódica y sistemática, ayudan a mejorar las molestias musculares y la presión excesiva ejercida sobre las zonas de apoyo, previniendo la aparición de úlceras por presión y contracturas, manteniendo el tono muscular y estimulando los reflejos posturales.

Existen distintas posiciones en las que se puede colocar a la persona que se encuentra en cama o que esta puede adoptar por sí misma si está en condiciones de hacerlo.

Puntos de apoyo en las distintas posiciones que adopta la persona al estar en cama



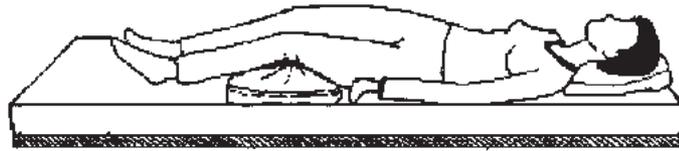
POSICIÓN DECÚBITO

Cuando la persona está acostada, se habla de posición en *decúbito* y, de acuerdo a la postura que adopta la persona, se denomina:

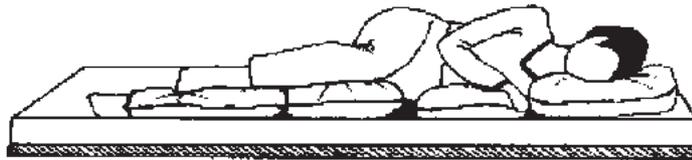
- . Decúbito dorsal o supino
- . Decúbito lateral
- . Decúbito ventral o prono
- . Decúbito horizontal

DECÚBITO DORSAL O SUPINO: El paciente descansa sobre su espalda, con las piernas juntas o levemente separadas y extendidas, los brazos a lo largo del tórax y abdomen. Bajo la cabeza puede colocarse una almohada, con lo que se eleva ligeramente la cabeza y los hombros. Las rodillas pueden estar ligeramente flexionadas; si es necesario, se coloca una almohada debajo de las mismas. Se utiliza para examinar tórax anterior, abdomen, piernas y pies.

DECÚBITO HORIZONTAL: El paciente está recostado sobre la espalda, sin almohada, con las rodillas ligeramente separadas. Esta posición se utiliza para el examen de mamas y abdomen.

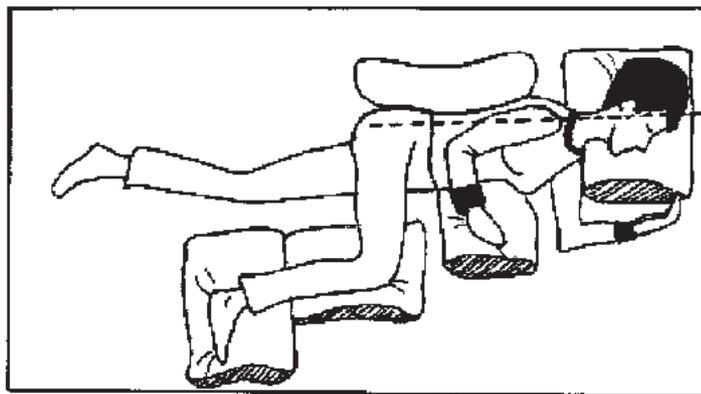


Posición decúbito horizontal

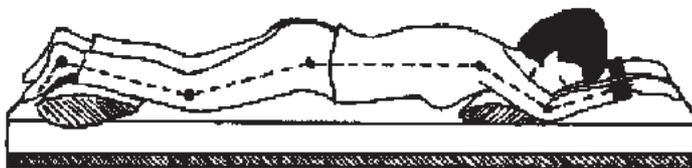


Posición decúbito lateral

DECÚBITO LATERAL: El paciente descansa sobre un costado (derecho o izquierdo), con los brazos hacia adelante, con las rodillas y caderas ligeramente flexionadas. La cabeza se encuentra en línea recta con relación a la columna vertebral. Está indicada para disminuir el peso y la presión sobre la zona sacra, para facilitar ciertos tipos de drenaje y para facilitar el confort y la relajación del paciente.



Posición de Sims



Posición decúbito ventral o prono

DECÚBITO VENTRAL O PRONO: El paciente se acuesta sobre su abdomen, con la cara volteada hacia un lado y con los brazos a los costados o bien hacia adelante y con los codos

doblados. Debe cuidarse que la vía respiratoria esté permeable. Se puede colocar una almohada debajo de la cabeza y en las mujeres, otra bajo el abdomen para aliviar la presión sobre el pecho. Esta posición se utiliza para el examen de la parte posterior de la espalda y administración de medicamentos por vía intramuscular en zona glútea y por vía rectal.

Existen además otras posiciones que se utilizan para realizar examen físico al paciente o como parte del tratamiento de algunas patologías.

DE SIMS: Posición decúbito lateral con apoyo sobre el costado izquierdo del cuerpo, la pierna superior se flexiona más, y el brazo inferior se separa del cuerpo hacia atrás, de forma que el cuerpo se apoya en hombro y cadera. Es una posición intermedia entre las posiciones decúbito lateral y prona. Esta posición favorece el drenaje de la zona bucal y evita la aspiración de líquidos, se utiliza en pacientes con problemas para deglutir, para la exploración de la región perineal, aplicación de enemas, introducción de sonda rectal, exploración de pacientes inconscientes (PLS, posición lateral de seguridad) y para cambios de posición frecuentes en pacientes con reposo prolongado. En obstetricia se utiliza para obtener mejores resultados en el período expulsivo, otorga mayor libertad de movimientos y ayuda en la rotación del feto. Previene el síndrome de compresión de la vena cava

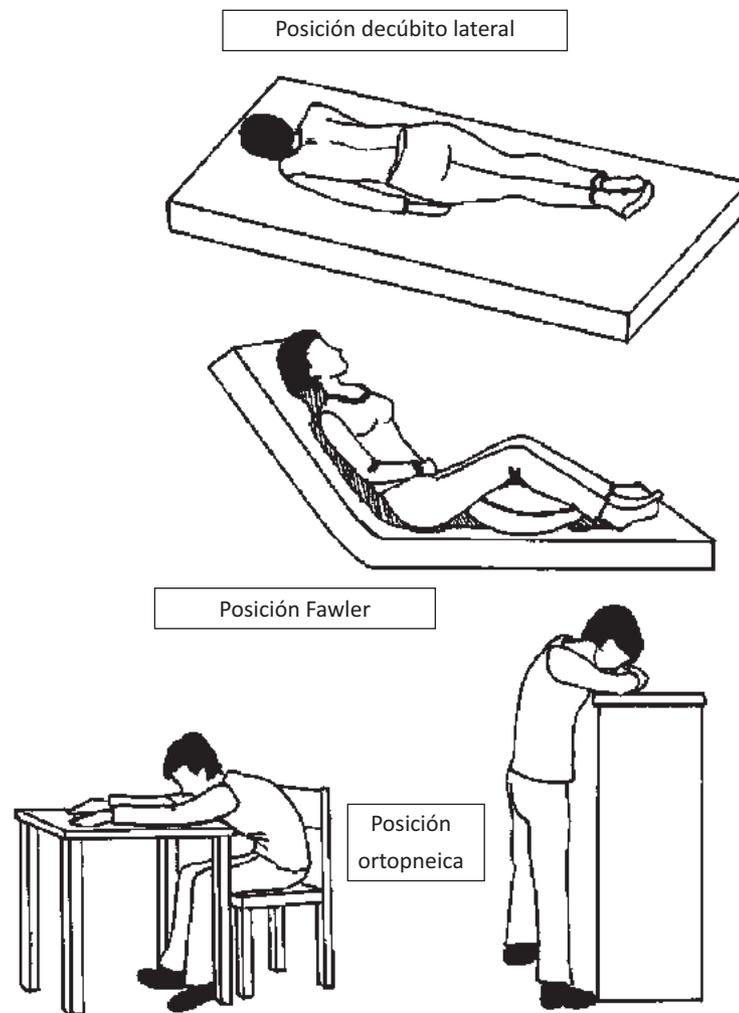
FOWLER: Es la posición que se adopta en la cama manteniendo la cabeza y el tronco elevados 45 o más grados. Se puede colocar una almohada debajo de la cabeza del paciente, otra almohada debajo de cada brazo y otra más bajo las rodillas para mantener las piernas flexionadas. Esta posición se utiliza para comer, para instalación de sonda nasogástrica, para aspiración nasotraqueal, examinar la cabeza (ojos, nariz, oídos), garganta, cuello y tórax. Es la posición en que deben permanecer los pacientes con problemas respiratorios y también en situaciones de insuficiencia arterial aguda.

FOWLER ELEVADA: El paciente está sentado completamente. El ángulo que forma con la cama es de 90°. Esta posición está indicada en pacientes con enfermedades cardíacas y problemas respiratorios. Permite una máxima expansión del tórax y consecuentemente, mejora el ingreso de aire a los pulmones. Durante la exploración, solo se coloca opcionalmente una almohada bajo las rodillas del paciente y se le cubre con una sábana.

SEMIFOWLER: El paciente se encuentra semisentado, con el respaldo de la cama elevado en ángulo de 30 grados. Favorece la expansión pulmonar y el descanso. Reduce el reflujo y el riesgo de aspiración.



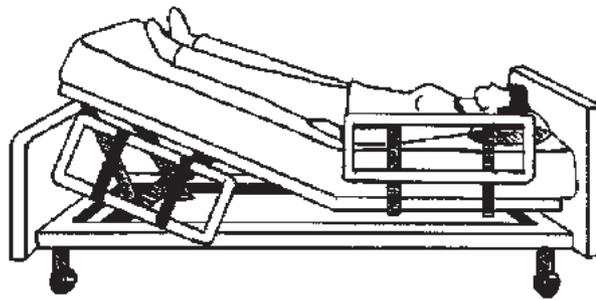
<http://vinculacion.unab.cl/movilizacion-y-traslado-de-la-persona-necesitada-de-cuidados-de-salud/>



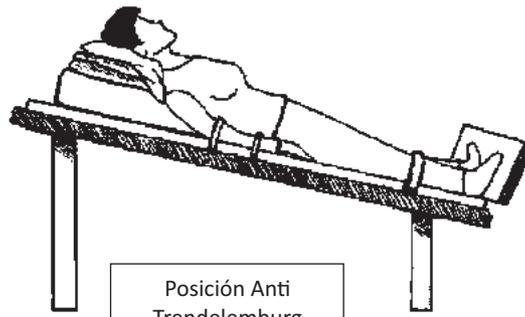
POSICIÓN ORTOPNEICA: El paciente está sentado en la cama o junto a ella, con los brazos cruzados uno delante del otro, apoyados sobre una almohada o almohadón, inclinado hacia adelante en la mesa de comida o en una bandeja colocada encima de la cama a la altura de sus muslos. Se usa en pacientes con disnea en decúbito para facilitar la respiración, ya que permite una máxima expansión del tórax. Facilita la espiración puesto que la persona puede comprimir la parte inferior del tórax contra el borde de la mesa o bandeja. Es una posición de gran ayuda para pacientes con problemas respiratorios crónicos como por ejemplo enfisema, fibrosis y otros.

TRENDELEMBURG: El paciente se encuentra acostado con una inclinación de 45° , con la cabeza más baja que los pies. El lado correspondiente a los pies de la cama se eleva accionando la manilla de la cama. En caso de no contar con este sistema, se pueden utilizar almohadones que se instalan bajo el colchón o bajo los pies del paciente. También puede alzarse la cama utilizando tacos que pueden ser de madera u otro material resistente al peso, logrando dejar las extremidades inferiores del paciente más altas que su cabeza.

Se usa para mejorar el aporte sanguíneo cerebral en pacientes en shock, en lipotimias, en situaciones de edema o tromboflebitis de las extremidades inferiores facilitando el retorno venoso; también es útil en hemorragias severas conducentes a shock hipovolémico.



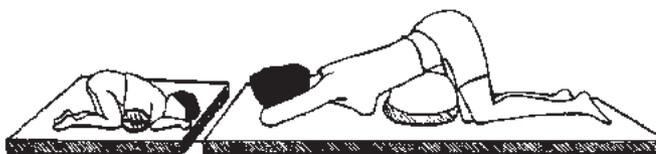
Posición Trendelenburg



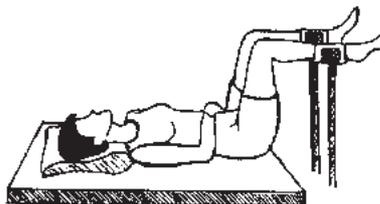
Posición Anti Trendelenburg

ANTITRENDELEMBURG: Similar a la posición de Trendelenburg pero invertida, es decir, la cabeza más alto que los pies, con inclinación de 45°. Se utiliza para exploración radiográfica, en algunas intervenciones quirúrgicas, en pacientes con hernia hiatal previniendo el reflujo esofágico y facilitando el vaciamiento gástrico, favorecer la circulación sanguínea a nivel de extremidades inferior.

GENUPECTORAL: El paciente descansa sobre las rodillas y el pecho. La mejilla se apoya en la almohada y se extienden los brazos ligeramente flexionados por los codos. Las rodillas se doblan en ángulo recto en relación a los muslos. Esta posición se usa para exámenes de recto y para ayudar en la eliminación de gases.



Posición genupectoral en niño y adulto



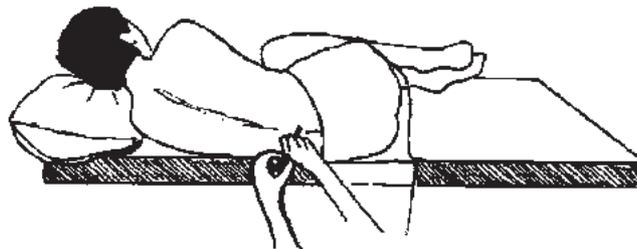
Posición ginecológica de litotomía o ginecológica

LITOTOMÍA O GINECOLÓGICA: Posición decúbito supino, con las piernas separadas, doblando las rodillas y apoyando las plantas de los pies en la cama. Es de utilidad para realizar cateterismo vesical, aseo perineal, administración de medicamentos por vía vaginal y uretral.

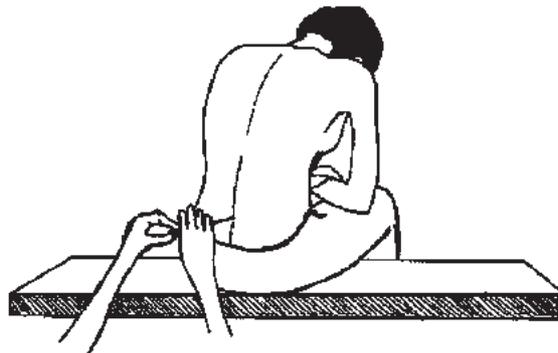
En la mesa ginecológica, la paciente coloca sus pies en los estribos y los glúteos a la altura del borde de la cama. Esta posición se utiliza en el examen manual o instrumental, pélvico, vaginal o vesical y durante el parto.

DE PUNCIÓN LUMBAR : Se puede colocar al paciente en dos posiciones:

1. El paciente se coloca en decúbito lateral, con su espalda alineada al borde de la cama, muy cerca de donde el médico va a trabajar. La espalda del paciente debe estar recta y el cuello flexionado de modo que, al doblar las rodillas, estas se encuentren lo más cerca posible de la barbilla.
2. La punción lumbar también se lleva a cabo con el paciente sentado, solicitando al paciente que flexione el cuello y la espalda en dirección hacia sus rodillas (posición fetal).



Posiciones para realizar punción lumbar



ANTIÁLGICA: Posición que adopta el paciente para evitar un dolor.

En todas las posiciones se deben vigilar las posibles zonas de riesgo para evitar la aparición de úlceras por presión.

En todas las posiciones se deben vigilar las posibles zonas de riesgo para evitar la aparición de úlceras por presión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Du Gas B, Tratado de Enfermería práctica. 4° ed. México: McGraw-Hill; 2000. Capítulo 18, Selección de la muestra; p.377-401.

CAPÍTULO V

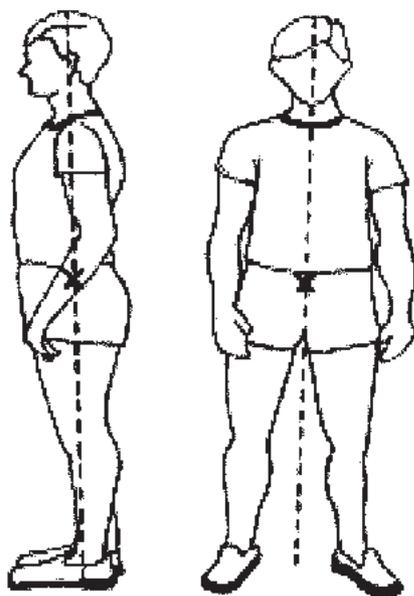
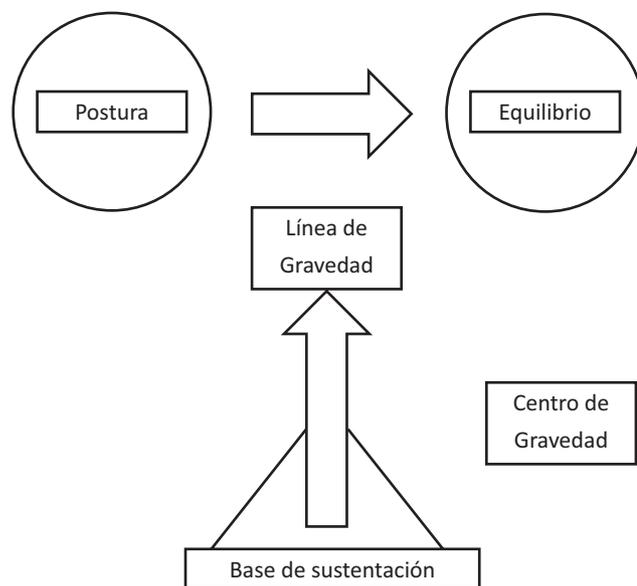
MECÁNICA CORPORAL

Al otorgar cuidados de salud, es fundamental conocer y practicar la mecánica corporal, con el fin de evitar lesiones tanto al personal que otorga la atención como a las personas que la reciben.

La mecánica corporal se refiere al esfuerzo coordinado que realizan los sistemas músculo esquelético y nervioso de los seres humanos para mantener el equilibrio, la postura y el alineamiento correcto del cuerpo al levantar peso, inclinarse, moverse o realizar actividades de la vida diaria (AVD) facilitando la movilidad física y el uso correcto de la energía. Promueve el uso eficiente de la musculatura para mantener el equilibrio y disminuir la fatiga que se produce en el personal que integra el equipo de salud, posterior a la realización de esfuerzos importantes como son la movilización y traslado de personas que han perdido su capacidad de moverse por sí solas, ya sea en forma temporal o permanente.

El uso correcto de la mecánica corporal depende de varios factores:

- . *Postura o alineación corporal correcta*, la que se logra manteniendo las articulaciones en semiflexión, la columna recta y los hombros y caderas paralelos, de manera que las estructuras músculoesqueléticas se encuentren en una ligera tensión o tono muscular, manteniendo el equilibrio.
- . *Equilibrio o estabilidad*, cuando una persona se mueve, su *centro de gravedad* cambia de acuerdo a la dirección en la que se desplaza su cuerpo. El equilibrio se logra siempre que *la línea de gravedad* (línea vertical imaginaria que pasa por el centro del cuerpo) pasa por el *centro de gravedad* (punto donde se centra toda la masa corporal) y por la *base de sustentación* (zona de apoyo donde descansa el peso del cuerpo), la cual debe ser amplia. Mientras más cerca está la línea de gravedad del centro de la base de sustentación, mayor es la estabilidad de la persona.
- . *Movimiento coordinado* del cuerpo, que depende del peso de la persona, del centro de gravedad y del equilibrio. Requiere de un buen tono muscular, reflejos neuromusculares visuales y propioceptivos (del propio cuerpo) y una coordinación de los músculos que efectúan acciones opuestas.



Alineación corporal correcta en bipedestación.

Fuente: Figura 36.2

Potter, P. Perry, A. Fundamentos de Enfermería, 5ª ed. Barcelona: Elsevier Mosby 2008. Capítulo 36, Selección de la muestra; p. 1018

El transporte de carga, el levantar, trasladar, movilizar o colocar en posición adecuada a una persona que está físicamente incapacitada de realizarlo por sí sola, son operaciones físicamente agotadoras y el riesgo de accidentes o lesiones está siempre presente, siendo las más comunes las afecciones de la espalda y de las extremidades. Para evitarlo, es importante poder estimar el peso de una carga, el efecto del nivel de manipulación y el entorno en que se levanta, buscando adoptar la posición correcta que implique el menor esfuerzo muscular. Es importante elegir un método de trabajo seguro y utilizar dispositivos y equipos que faciliten la labor que se va a realizar.

PRINCIPIOS DE LA MECÁNICA CORPORAL

1. La estabilidad de un objeto siempre es mayor cuando tiene una base amplia de apoyo, un centro de gravedad bajo y la línea de gravedad es perpendicular y cae dentro de la base de apoyo.
2. Mientras más cerca del cuerpo se encuentre el objeto que debe moverse, menor es el esfuerzo que debe realizarse y la estabilidad es mayor.
3. Cuanto más pesado es un objeto, mayor es la fuerza que se necesita para moverlo.
4. El grado de esfuerzo necesario para mover un cuerpo depende de su resistencia y de la fuerza de gravedad.
5. Empujar, tirar o deslizar un objeto sobre una superficie, requiere menos esfuerzo que levantarlo, porque levantarlo implica un movimiento contrario a la gravedad.
6. Utilizar el propio peso para contrarrestar el de la persona que se va a movilizar requiere menor energía para realizar el movimiento.
7. Mover un elemento a la misma altura requiere menos energía que elevarlo por una superficie inclinada o en contra de la gravedad.
8. La fuerza requerida para mantener el equilibrio del cuerpo aumenta conforme la línea de gravedad se aleja del punto de apoyo. Girar el tronco dificulta la movilización. El tronco debe mantener un alineamiento adecuado mientras se realiza un esfuerzo.
9. La fricción entre un objeto y la superficie sobre la que se desplaza influye en la cantidad de trabajo necesaria para moverlo.
10. Los músculos se mantienen siempre en ligera contracción.
11. Los grandes músculos se fatigan menos que los pequeños, por lo que deben utilizarse *los músculos más largos y más fuertes de las extremidades*, preferentemente los grupos musculares de los brazos, antebrazos, muslos, rodillas y piernas, en lugar de los menores (espalda). La contracción mantenida de la musculatura abdominal al realizar la movilización de un objeto o de una persona, evita sobrecargas o distensiones de la zona de la espalda.
12. Los cambios de actividad y posición contribuyen a conservar el tono muscular y evitar la fatiga.
13. Es importante tener conciencia de las propias limitaciones y capacidades como asimismo las del paciente antes de movilizarlo.

IMPORTANTE: antes de comenzar a brindar una atención, debe adaptarse el área en que se realiza la actividad, retirando objetos que entorpezcan y colocando cama, camilla o algún otro objeto de ayuda en posición apropiada, de modo de despejar el máximo posible la zona en que se va trabajar.



Figura 1

Figura 2

Usar el peso del cuerpo como una fuerza para empujar o tirar, balanceándose sobre los pies, manteniendo contraída la musculatura abdominal y la pelvis. Se sugiere deslizar, girar, empujar, más que intentar levantar un objeto o una persona, manteniendo la espalda recta, las rodillas ligeramente flexionadas y los pies separados.

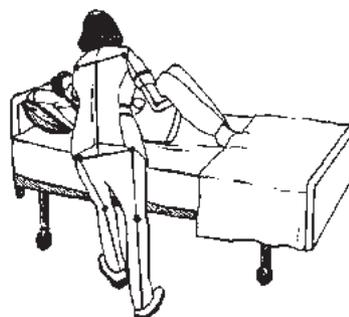
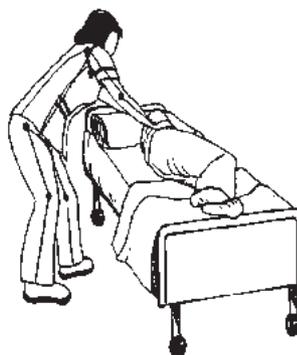


Figura 3

Al levantar un objeto pesado o una persona, no debe doblarse la cintura, sino flexionar las piernas y elevar el cuerpo, manteniendo recta la espalda, los músculos abdominales contraídos y los brazos extendidos. De esta forma, el esfuerzo es realizado por los músculos de las piernas y no los de la espalda.



Figura 4

Servirse del propio peso para contrarrestar el peso del paciente requiere menos energía y aumenta la fuerza que se aplica al movimiento.

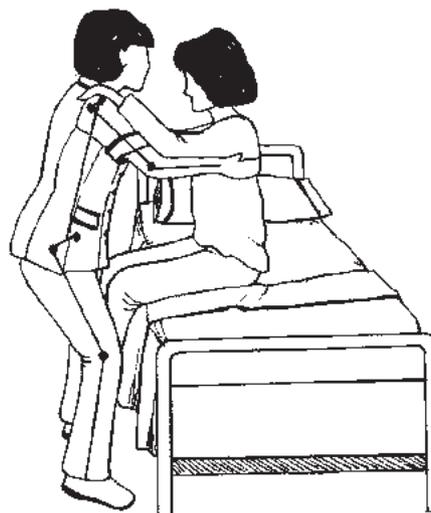


Figura 5

Trabajar lo más cerca posible del objeto o de la persona que deba levantarse o moverse.

El objeto o persona debe sujetarse, levantarse o trasladarse manteniéndolo próximo al cuerpo, porque así se acercan los centros de gravedad; de otro modo, los músculos de la espalda y los ligamentos están sometidos a tensión, aumentando la presión de los discos intervertebrales, lo que puede ocasionar lesiones



Figura 6

Al realizar un esfuerzo para movilizar un objeto o una persona, deben tensarse los músculos del estómago y de la espalda, de manera que esta permanezca en la misma posición durante toda la maniobra. Los pies deben estar separados y las rodillas en semiflexión con el fin de obtener mayor estabilidad y equilibrio para realizar el movimiento.

Figura 7

Mantener los pies separados uno delante del otro a una distancia cómoda y las rodillas en flexión, permite mantener un buen equilibrio y aumentar la estabilidad del cuerpo.



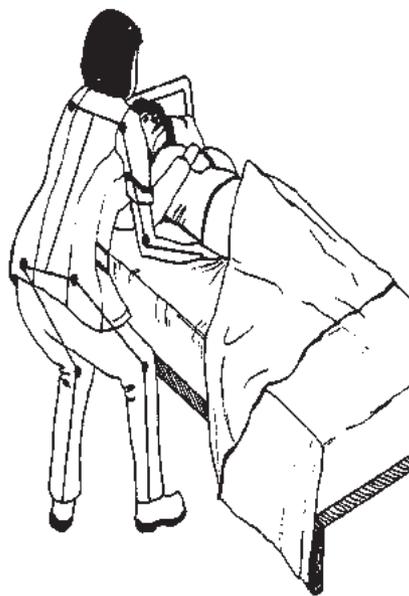


Figura 8

Flexionar las rodillas e inclinar el cuerpo acercándolo al objeto que deba levantarse. Cuanto más pueda aproximarse el operador al objeto o sujeto que deba moverse, con mayor seguridad puede ser movilizado.



Figura 9

Al acercarse a la cama de una persona a atenderle o al realizar un movimiento que requiera la flexión de la parte superior del cuerpo, debe buscarse un punto de apoyo con la mano que se tenga libre para descargar los músculos de la espalda de la tensión de tener que soportar nuestro peso.

Figuras 9,10,11



Figuras 10, 11, 12

Cuando la realización de la actividad de movilización supone algún riesgo para la persona a atender o para el profesional, o el esfuerzo que debe realizarse sobrepasa las capacidades de quien va a movilizar, debe solicitarse la ayuda de uno o más integrantes del equipo de salud o el apoyo de algún instrumento auxiliar.



Movilización del paciente con ayuda

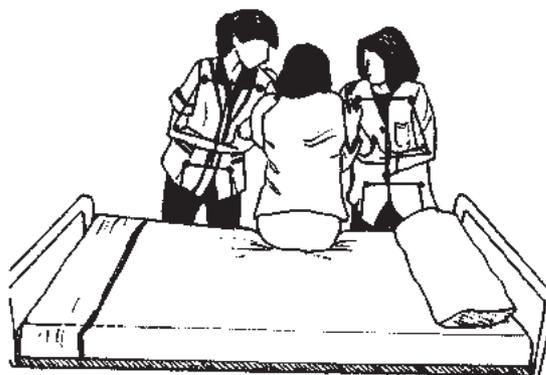
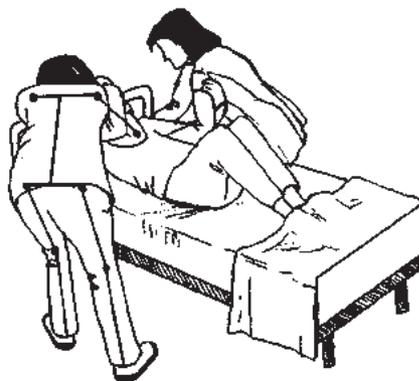


Figura 13

Usar zapatos de tacón bajo, suela flexible antideslizante, en lo posible cerrados de talón para favorecer el alineamiento correcto del cuerpo, facilitar el buen funcionamiento mecánico del mismo y prevenir accidentes. No se recomienda el uso de tacos altos y finos.

El uso eficaz de la musculatura ayuda en la conservación de la energía y por ende, reduce el esfuerzo que debe desplegarse al realizar alguna actividad.

Mantener nuestro cuerpo en una buena posición ayuda a proteger principalmente nuestra columna vertebral, lo que nos permite otorgar cuidados de enfermería seguros y de calidad a las personas necesitadas de cuidados de salud.

MOVILIZACIÓN Y TRASLADO DE PERSONAS

La posibilidad de realizar actividad y el grado de movilidad que tiene una persona influye directamente en el correcto funcionamiento de su organismo y en su autoestima e imagen corporal, por lo tanto, cualquier alteración que disminuya esta capacidad tiene repercusiones negativas en su estado de salud tanto físico como mental, ya que se ven afectados los sistemas respiratorio, cardiovascular, digestivo, urinario, músculo esquelético, entre otros.

La disminución en la capacidad de moverse provoca efectos sicosociales importantes; se generan sentimientos de dependencia e impotencia frente a la imposibilidad de realizar actividades por sí solo, hay falta de adaptación a la situación, pudiendo alterarse las relaciones interpersonales y familiares, lo que conduce a reacciones emocionales y conductas que muchas veces son difíciles de manejar.

Cuando las personas necesitan permanecer en cama por tiempos prolongados o presentan algún impedimento o restricción en su movilidad o han sufrido lesiones o intervenciones quirúrgicas que les restringen sus movimientos, quedando impedidos de realizarlos por sí solos, requieren de ayuda para moverse, ya sea en la cama o fuera de ésta.

La movilización y traslado de pacientes, así como los cambios de posición, requieren de conocimientos, habilidades y destrezas manuales específicas que permitan valorar el grado de movilidad y de tolerancia a la actividad que tenga el enfermo, y el nivel de ayuda que precisan para evitar lesiones o complicaciones en su estado de salud al moverlo.

Los integrantes del equipo salud que brindan esta atención deben conocer y aplicar correctamente la mecánica corporal para impedir el riesgo de autolesionarse.

OBJETIVOS:

- . Contribuir al buen funcionamiento del organismo.
- . Reducir el impacto que pueda tener la inmovilidad o disminución de la actividad sobre los sistemas corporales.
- . Prevenir los trastornos de las capacidades funcionales como consecuencia de la limitación de la movilidad.
- . Prevenir complicaciones ocasionadas por posturas o movimientos incorrectos.
- . Prevenir la aparición de úlceras por presión.
- . Proporcionar comodidad a la persona atendida.

RECURSOS MATERIALES

La movilización, cambio de posición o traslado de un paciente se facilita utilizando la ayuda de almohadas, almohadones, sábanas o sabanillas, barandas, silla o sillón.

RECOMENDACIONES

Seguridad del paciente

- . Evalúe la condición física de la persona atendida antes de moverlo y cerciórese de que necesita ayuda.

- . Valore la capacidad para escuchar y comprender instrucciones verbales de la persona a la que se va a movilizar.
- . Tome en consideración “su” propia fuerza y capacidad física, para determinar si requiere de ayuda para realizar la movilización.
- . Eleve la altura de la cama para acercar al paciente al centro de gravedad del operador.
- . Trabaje siempre con las ruedas de la cama frenadas.
- . Asegure la correcta alineación corporal de la persona atendida; no debe haber esfuerzo o tensión muscular innecesarios.
- . Prevenga contracturas cuidando de no mantener zonas del cuerpo hiperextendidas.
- . Realice la actividad en forma regular y periódica.
- . Cambie de posición a la persona atendida cada dos horas o según indicación médica.
- . Evite hiperextensión mantenida de los pies ya que puede causar “pie péndulo”.
- . Evite movimientos bruscos al efectuar cualquier tipo de movilización.
- . Determine tolerancia de la persona al cambio de posición, movimiento o traslado.
- . Informe siempre a la persona del procedimiento a realizar, aunque presente alteraciones de conciencia.
- . Tenga precaución en presencia de vías venosas, catéteres, sondas, drenajes, etc. para evitar que se traccionen al efectuar la movilización, ya que se puede provocar su retiro accidental.
- . Proporcione privacidad y comodidad a la persona que se atiende, ya que ello contribuye a su bienestar físico y mental.
- . Al realizar este tipo de procedimientos con los pacientes, debe promoverse el autocuidado y la independencia lo más precozmente posible.

MOVILIZACIÓN Y CAMBIOS DE POSICIÓN DE UNA PERSONA EN CAMA

Recursos materiales

- . Sabanilla
- . Almohadas, almohadones
- . Guantes de procedimiento si hay contacto con fluidos corporales.

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación de la persona que va a atender.
2. Determine si la movilización la efectuará una sola persona o necesitará ayuda.
3. Salude, preséntese y explique a la persona el procedimiento a realizar.
4. Preocúpese de mantener su privacidad.
5. Realice lavado de manos clínico
6. Frene las ruedas de la cama.
7. Si no hay contraindicaciones por la patología del paciente, coloque la cama en posición horizontal.
8. Si la persona a la que se va a movilizar presenta alteración de conciencia, incapacidad para moverse por sí sola o está excedida de peso, será necesario la participación de una o más personas a cada lado de la cama del paciente y una más en la cabecera de la cama para preocuparse de afirmar o movilizar la cabeza de la persona atendida.
9. Si la movilización requiere más de una persona, el equipo debe actuar al unísono, a la cuenta de tres, hasta colocar al paciente en la posición deseada.
10. Utilice almohadas o almohadones y colóquelas bajo las zonas de apoyo y en la espalda para mantener a la persona atendida en la posición requerida. Coloque una almohada o almohadón entre las piernas de la persona para mantenerlas en ligera flexión, evitando el roce entre ellas.
11. Asegúrese de que la sábana esté bien lisa y sin arrugas.

12. Revise la piel para detectar precozmente lesiones o zonas enrojecidas en las que se pudiesen desarrollar úlceras por presión.
13. Si la cama tiene barandas de seguridad, súbalas.
14. Deje el timbre a mano.
15. Despídase de la persona atendida.
16. Realice lavado de manos clínico
17. Registre tipo de movilización y posición en que se deja a la persona, consignando estado de la piel en zonas de apoyo, la hora en que se realizó el procedimiento y reacciones del paciente frente al procedimiento, si las hubiere.

Recomendaciones

- . Ajustarse al horario de cambio de postura (generalmente cada 2 o 4 horas) respetando las horas de sueño y alimentación.
- . Tener en cuenta diagnóstico y patología de la persona atendida para evitar posturas que pudieran ser nocivas.
- . La persona integrante del equipo de salud que va a realizar el movimiento, cambio de posición o traslado, debe evaluar su propia fuerza y capacidad para efectuar este tipo de procedimientos.
- . El personal que realiza el cambio de posición, movilización o traslado de pacientes, debe adquirir una postura adecuada para evitar lesiones de espalda, flexionando las rodillas, separándolas, manteniendo la espalda lo más recta posible y el cuerpo lo más cercano posible a la cama y al paciente para realizar el menor esfuerzo físico posible (Principios de mecánica corporal).

DESPLAZAR A UNA PERSONA HACIA LA CABECERA DE LA CAMA

Recursos materiales

- . Sabanilla.
- . Guantes de procedimiento si hay contacto con fluidos corporales.

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación de la persona que va a atender.
2. Salude, preséntese y explíquele la actividad a realizar.
3. Realice lavado de manos clínico.
4. Si no hay contraindicaciones por la patología, deje la cama horizontal, dejando la cabecera en la posición más baja que tolere la persona atendida.
5. Bloquee las ruedas de la cama.
6. Si la cama posee barandas, mantenga la baranda elevada en el lado contrario a aquél en el que va a trabajar.
7. Retire la almohada de debajo de la cabecera de la persona y déjela detrás de su cabeza para protegerla durante el movimiento.
8. Si la persona puede, solicítele que doble las rodillas y utilice sus pies para ayudar a empujar.
9. Sitúese al lado de la cama, amplíe su base de sustentación poniendo un pie adelante y el otro hacia atrás flexionando ligeramente ambas rodillas.
10. Coloque su brazo bajo la axila de la persona que está atendiendo y su mano sobre la parte posterior del hombro de ésta y solicítele que se afirme con su mano en el hombro suyo.
11. Contraiga los músculos abdominales y de brazos y piernas, coloque un pie delante del otro para poder balancearse desde su pierna trasera a la delantera, manteniendo una ligera flexión de rodillas y caderas.
12. Solicite a la persona que a la cuenta de tres, se empuje con sus talones hacia la cabecera de la cama al mismo tiempo que usted lo desliza hacia arriba.

13. Si la persona atendida no puede ayudarse con sus talones, solicite ayuda de otro miembro del equipo de salud para realizar la maniobra entre ambos.
14. En caso de incapacidad para moverse de la persona atendida, esta actividad puede realizarse entre dos personas. Para ello, luego de colocar los brazos de la persona que se atiende sobre su tórax, cada operador coloca un brazo bajo la cabeza y hombros y el otro bajo los muslos. A la cuenta de tres, deslizan a la persona hacia la cabecera de la cama.
15. Para este tipo de movilización puede ayudarse de una sabanilla, la que se coloca debajo del cuerpo de la persona en la zona dorso lumbar. Un operador sujeta la cabeza de la persona que se va a movilizar con una mano y con la otra la sabanilla; la persona en el lado contrario toma con ambas manos la sabanilla y a la cuenta de tres, desplazan a la persona hacia la cabecera.
16. Eleve la cabecera de la cama si corresponde y coloque almohada bajo la cabeza de la persona que atendió.
17. Asegúrese de que la persona atendida haya quedado cómoda y deje ambas barandas subidas en el caso de tenerlas.
18. Deje el timbre a mano y despídase.
19. Realice lavado de manos clínico.
20. Registre la actividad realizada.

COLOCAR A UNA PERSONA EN POSICIÓN DECÚBITO LATERAL O EN POSICIÓN DECÚBITO PRONO

Recursos materiales

- . Sabanilla
- . Guantes de procedimiento si hay contacto con fluidos corporales.

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación de la persona que va a atender.
2. Salude, preséntese y explíquele la actividad a realizar.
3. Realice lavado de manos clínico.
4. Si no hay contraindicaciones por la patología, deje la cama horizontal, dejando la cabecera en la posición más baja que tolere la persona.
5. Bloquee las ruedas de la cama.
6. Acerque a la persona que está atendiendo a un lado de la cama, ayudándose con la sabanilla para deslizarle.
7. Colóquese en el lado de la cama hacia donde quedará la persona que está atendiendo; asegúrese que la baranda del lado contrario esté elevada.
8. Inclínese hacia adelante flexionando caderas y rodillas.
9. Adelante un pie apoyando el peso de su cuerpo en él.
10. Haga rodar cuidadosamente hacia usted a la persona atendida colocando una mano en su cadera y la otra en su hombro; déjele en posición decúbito lateral.
11. Asegure la posición colocando una almohada detrás de la espalda de la persona atendida y otra entre sus , dejando la extremidad de abajo estirada y la de encima en semiflexión, cuidando que los brazos no queden aplastados.
12. Eleve la cabecera de la cama si corresponde y coloque almohada bajo la cabeza de la persona atendida.
13. Si la persona a la que se atiende tiene problemas de peso, alteración de conciencia o incapacidad para moverse por sí solo, se recomienda solicitar ayuda de otras personas del equipo para realizar el cambio de posición.

14. Asegúrese de que la persona atendida haya quedado cómoda, con el timbre a mano y las barandas en alto.
15. Despídase de la persona atendida.
16. Realice lavado de manos clínico
17. Registre la actividad realizada.

AYUDAR A UNA PERSONA A SENTARSE EN LA CAMA Y TRASLADAR A SILLA O SILLÓN

Recursos materiales

- . Sabanilla
- . Guantes de procedimiento si hay contacto con fluidos corporales.

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación de la persona a la que se va a atender.
2. Salude, preséntese y explíquele la actividad a realizar.
3. Realice lavado de manos clínico.
4. Eleve al máximo la cabecera de la cama, la que deberá estar a una altura desde la que la persona pueda alcanzar con facilidad el piso. De lo contrario, acerque un escabel o piso pequeño, el que ha de ser firme y con superficie engomada para que la persona a la que se atiende pueda ponerse de pie, sin peligro de resbalar.
5. Baje la baranda del lado de la cama por el que la persona a la que se atiende se bajará.
6. Coloque silla o sillón paralela a la cama y lo más cerca posible de esta.
7. Acérquese al borde de la cama con los pies separados, adelantando uno sobre el otro.
8. Coloque una mano suya alrededor de la espalda de la persona a la que se está atendiendo y su otra mano sitúela sobre el borde de la cama.
9. Siente a la persona atendida en la cama.
10. Coloque un brazo alrededor de la espalda de la persona y el otro bajo sus muslos.
11. Incline su cuerpo hacia adelante flexionando caderas, rodillas y tobillos. Levante los muslos de la persona atendida girándole hacia el borde de la cama, dejando caer los pies en dirección al suelo, manteniéndose en todo momento frente a la persona que está atendiendo y sosteniéndole hasta que esté bien equilibrada para protegerlo de caídas. Espere unos minutos para evitar que la persona atendida pueda sufrir mareos. Si es necesario, controle pulso y presión arterial.
12. Ayude a la persona que está atendiendo a colocarse bata, zapatos o zapatillas de levantarse.
13. Sitúese frente a la persona que debe estar sentada al borde de la cama, mantenga sus pies separados y pase sus manos bajo las axilas de la persona que está atendiendo asiéndole desde los hombros.
14. Solicítele que coloque las manos sobre la cama o sobre sus hombros para apoyarse.
15. Pídale que se deslice suavemente hacia el suelo y ayúdelo a pisar sujetándole por la cintura.
16. Una vez que la persona atendida esté apoyada en el suelo, desplácese ambos a la silla o sillón.
17. Coloque a la persona atendida frente a la silla o sillón y ayúdele a sentarse sosteniéndole parcialmente el cuerpo con sus brazos y girándole con suavidad. Flexione rodillas mientras la persona atendida baja hasta que se apoye completamente en el respaldo. Recuerde mantener contraídos sus músculos abdominales y los de sus brazos y piernas durante todo el procedimiento para evitar autolesionarse.
18. Asegúrese que la persona atendida haya quedado cómoda y abrigada.
19. Si la persona atendida va a permanecer por un tiempo sentada, debe asegurarle en esa posición. Para ello, utilice una sábana con la que pueda hacer una amarra que cruce el abdomen de la persona y anude firmemente en el respaldo de la silla, cuidando que sus brazos queden sobre

la amarra. Observe periódicamente a la persona que movilizó para asegurarse que tolera la posición y la mantiene.

20. En caso de que la persona tenga dificultad para moverse por sí sola o presente sobrepeso, debe solicitar ayuda de otro miembro del equipo de salud para realizar la movilización y traslado.
21. Despidase de la persona atendida.
22. Realice lavado de manos clínico.
23. Registre la actividad realizada.

Recomendaciones

Seguridad del paciente

1. Tener precaución con los movimientos que se realizan, especialmente si la persona presenta vía venosa, catéteres, drenajes, sondas, para evitar que se salgan de sus sitios de inserción. El personal debe adquirir una postura sana, flexionando las rodillas, separándolas, manteniendo la espalda lo más recta posible y el cuerpo lo más cercano a la cama para realizar el menor esfuerzo físico y evitar posibles lesiones.
2. Debido a que las inmovilizaciones restringen la capacidad individual y pueden tener implicaciones legales, no olvidar registrar el motivo de la inmovilización, el tiempo que deberá tenerla puesta y la revisión periódica de ella.

TRANSPORTE DE UNA PERSONA DE CAMA A CAMILLA

I. Transporte simple en brazos

Si hay que movilizar a un niño, una persona de poco peso o que pueda cooperar en su movilización, esta actividad puede ser realizada por una sola persona; de lo contrario, la movilización requiere de más personas.

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente.
2. Salude, preséntese y explique a la persona a la que se va a atender, el procedimiento a realizar.
3. Asegúrese de que las ruedas de la camilla están frenadas.
4. Realice lavado de manos clínico.
5. Sitúese al borde de la cama.
6. Ponga sus manos y brazos en la espalda y bajo las rodillas de la persona y solicítele que rodee con ambas manos su cuello para afirmarse.
7. Para evitar autolesionarse, mantenga su espalda recta, tense su musculatura abdominal y flexione sus rodillas al efectuar el traslado.
8. Levante a la persona y trasládela depositándola con suavidad en la camilla.
9. Cubra a la persona atendida, ponga una almohada bajo su cabeza si no hay contraindicaciones, dejándole lo más cómoda posible.
10. Suba las barandas de la camilla, suelte el freno de las ruedas y efectúe el traslado si la persona debe ser llevada a otro lugar.
11. Durante todo el procedimiento resguarde la privacidad y seguridad de la persona.
12. Despidase de la persona atendida.
13. Realice lavado de manos clínico
14. Registre el procedimiento anotando observaciones si las hubiere.

II. De cama a camilla sin sabanilla:

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente.
2. Salude, preséntese y explique a la persona a la que se va a atender, el procedimiento a realizar.
3. Asegúrese de que las ruedas de la camilla están frenadas.
4. Realice lavado de manos clínico.
5. Coloque la camilla paralela y junto a la cama; ambas deben estar a la misma altura y con las ruedas frenadas.
6. Cierre, ocluya o desconecte el paso de fluidos al paciente, oxigenoterapia u otros mientras dura el procedimiento de traslado.
7. Se requiere de 4 personas para realizar este traslado; dos deben colocarse al lado de la camilla, una de ellas en la cabecera y la otra en el centro de la misma.
8. Las otras dos personas deben colocarse al lado de la cama, una a la altura de la cabecera de la cama y la otra cerca de los pies.
9. Coloque los brazos del paciente sobre su tórax para evitarle lesiones y molestias.
10. Las personas que movilizan deben pasar sus brazos con las palmas de las manos extendidas hacia arriba bajo la cabeza del paciente, bajo su espalda y debajo de las piernas y pies.
11. Los movimientos deben ser coordinados y realizados a la cuenta de tres; la persona que está a la cabecera cuenta y lidera la actividad.
12. Levantar al paciente y trasladarlo a la camilla. Si fuera necesario, el personal que moviliza puede subirse a la cama o camilla hincándose sobre estas para facilitar el procedimiento.
13. Para evitar autolesiones, los movilizadores deben mantener su espalda recta, tensar su musculatura abdominal y flexionar sus rodillas al efectuar el traslado, respetando la mecánica corporal.
14. Resguardar la privacidad y seguridad de la persona durante todo el procedimiento.
15. Cubrir al paciente, poner una almohada bajo su cabeza si no hay contraindicaciones, subir barandas de la camilla y efectuar el traslado.
16. Despídase de la persona atendida.
17. Realice lavado de manos clínico
18. Registre el procedimiento anotando hora y observaciones si las hubiere.

III. De cama a camilla con sabanilla:

Descripción del procedimiento

1. Realizar los pasos 1 al 8 del procedimiento anterior.
2. Enrollar las orillas de la sabanilla por ambos lados hacia la persona que se va a movilizar, lo más cerca posible de su cuerpo.
3. En forma coordinada y a la cuenta de tres, levantar a la persona a la que se atiende ayudándose con la sabanilla como medio de transporte y traspararla a la camilla, cuidando siempre de mantener afirmada la cabeza, para evitar lesiones cervicales.
4. Si fuera necesario y las condiciones de la persona así lo requieran, en este traslado el personal puede subirse a la cama o camilla para facilitar el procedimiento.
5. Resguardar la privacidad y seguridad de la persona durante todo el procedimiento.
6. Cubrir a la persona que se atiende, poner una almohada bajo su cabeza si no hay contraindicaciones, subir barandas de la camilla y efectuar el traslado.
7. Despídase de la persona atendida.
8. Realice lavado de manos clínico
9. Registre el procedimiento anotando hora y observaciones si las hubiere.

PROCEDIMIENTO PARA ACOSTAR A UNA PERSONA CON SU COLABORACIÓN

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación de la persona a la que va a atender.
2. Salude, preséntese e Infórmele sobre el procedimiento a realizar.
3. Proteja su intimidad.
4. Realice lavado de manos clínico
5. Frene las ruedas de la cama. Coloque la cama en posición horizontal.
6. Mantenga a la persona que está atendiendo de pie, de espaldas a la cama, sujetándolo por las axilas y los hombros.
7. Siente a la persona en el borde de la cama y a continuación ayúdele a colocarse sobre ella de espaldas.
8. Tome ambas piernas de la persona y ayúdele a subirlas y ponerlas sobre la cama.
9. Colóquese a la altura de la cabecera de la cama.
10. Indique a la persona atendida que flexione las rodillas y apoye los talones a la vez que sujetándolo por las axilas, lo ayuda a deslizarse hacia arriba en un esfuerzo sincronizado.
11. Cubra a la persona con su ropa de cama.
12. Deje a la persona en posición cómoda, de acuerdo con su patología. Despídase.
13. Despídase de la persona atendida.
14. Realice lavado de manos clínico.
15. Registre en hoja de enfermería el procedimiento efectuado señalando hora, tiempo que el paciente permaneció fuera de la cama, tolerancia a la posición y observaciones si las hubiese.

Recomendaciones

Seguridad del paciente

- . Extremar las precauciones al efectuar la movilización si la persona atendida presenta vías, sondas, drenajes, oxigenoterapia u otros.
- . Puede requerirse un ayudante dependiendo de la patología del paciente y de su constitución física.

PROCEDIMIENTO PARA ACOSTAR A LA PERSONA SIN SU AYUDA

Descripción

Llevar desde el sillón hasta la cama a la persona atendida que no presta colaboración alguna.

Objetivo:

Proporcionar confort y bienestar para que la persona atendida satisfaga su necesidad de reposo/sueño.

Recursos materiales

- . Sabanilla
- . Movilizador mecánico (si el establecimiento cuenta con este elemento)

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación de la persona a la que va a atender
2. Si la persona atendida está consciente, salude, preséntese e infórmele sobre el procedimiento a realizar.
3. Realice lavado de manos clínico

4. Proteja su intimidad.
5. Frene las ruedas de la cama.
6. Coloque la cama en posición horizontal.
7. Coloque el sillón paralelo y pegado a la cama.
8. Si la persona atendida presenta algún drenaje, sonda o fleboclisis, trabaje en forma cuidadosa para evitar que se salgan de su lugar, extreme las precauciones.
9. Sitúese en la cabecera de la cama, tome a la persona atendida por el tórax poniendo las manos bajo sus axilas, a la vez que otra persona sujeta ambas piernas y un tercero se preocupa de las conexiones de drenajes y sueros, si los tiene.
10. Lleve a la persona hasta la cama en un esfuerzo sincronizado.
11. Una vez en la cama, acomode a la persona preocupándose de cubrirle.
12. Acomode sueros y sondas si los tuviera.
13. Coloque barandillas de seguridad.
14. Despídase de la persona atendida.
15. Realice lavado de manos clínico.
16. Registre en hoja de enfermería señalando hora de la realización del procedimiento, tiempo que la persona permaneció sentada, tolerancia a la posición y otras observaciones si las hubiese.

Recomendaciones

Seguridad del paciente

- . Es importante valorar la constitución física de la persona atendida para determinar el número de personas necesarias para la realización del procedimiento.
- . Aplicar mecánica corporal para evitar lesiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería: conceptos, proceso y práctica. 7ª ed. Madrid: España: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. c2005. Capítulo 42, Selección de la muestra p.1158-1202.
- Du Gas B, Tratado de Enfermería práctica. 4ª ed. México: McGraw-Hill; 2000. Capítulo 18, Selección de la muestra; p.377-401.
- Potter P, Perry A. Fundamentos de Enfermería. 5ª ed. Barcelona, España: Elsevier Mosby; 2002. Capítulo 36, Selección de la muestra; p. 1009-1037.
- Manual de procedimientos de Enfermería 2011, versión 3, 380 p. Ubicado en: Departamento de Enfermería Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar, Chile.
- Manual de Enfermería. 2012 131 p. Ubicado en: Departamento de enfermería del adulto, Cátedra ENE 201, Enfermería Adulto y senescente, Carrera de Enfermería, Universidad de Valparaíso
- International ergonomics association[Internet] Zurich, Switzerland [citado el 5 de diciembre 2013] Disponible desde:
www.iea.cc
<http://www.iea.cc/whats/index.html>
<http://www.iea.cc/whats/value.html>
<http://www.iea.cc/whats/practice.php>

CAPÍTULO VI

HIGIENE Y CONFORT

La higiene y el confort son procedimientos de enfermería básicos que se realizan con el fin de mantener el aseo personal, producir bienestar físico y psicológico, fomentar el descanso y la relajación de las personas.

Las personas enfermas que permanecen en cama requieren ayuda para eliminar los efectos de las secreciones y la transpiración. Las técnicas de higiene incluyen acciones para conservar limpia y en buen estado la piel y las mucosas, las uñas, el cabello, boca y dientes.

El personal del equipo de salud debe contribuir a conservar la higiene personal del paciente, fomentar su bienestar físico y psicológico y favorecer la recuperación de la salud.

Al realizar o asistir en las técnicas de confort e higiene a las personas que lo requieren, es importante tener en cuenta sus hábitos, considerando a la persona como un ser integral, respetando su pudor y necesidades propias de la edad y de la enfermedad.

El considerar las capacidades del usuario estimulando su participación y ayudándolo a realizar sus cuidados, fomenta su independencia y su autoestima.

Frente a cada procedimiento a realizar, tenga presente que usted está brindando atención a una persona que tiene derecho a ser atendida en forma segura, eficiente, personalizada e integral.

PROCEDIMIENTOS

- . ASEO DE CAVIDADES
- . ASEO MATINAL
- . BAÑO EN CAMA
- . LAVADO DE CABELLO
- . ASEO GENITAL
- . LAVADO DE CABELLOCORTE DE UÑAS
- . LAVADO DE PIES
- . ASEO DE UNIDAD
- . ASEO DEL COLCHÓN ANTIESCARAS

ASEO DE CAVIDADES

Objetivos:

- . Mantener higiene personal.
- . Brindar comodidad a la persona que se atiende.

Recursos materiales

Carro o Bandeja con:

- . Riñón
- . Tórulas de algodón
- . Gasas
- . Suero fisiológico, agua tibia u otra solución indicada.
- . Guantes de procedimiento
- . Pinzas
- . Bolsa plástica para desechos



Riñón



Pinza Kocher

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente
2. Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento que va a realizar.
3. Realice lavado de manos clínico

4. Reúna el material y trasládalo a la unidad del paciente y proceda a efectuar el aseo según área.

Aseo ocular:

1. Humedezca tómulas o gasas con solución fisiológica.
2. Usando una tómula, limpie primero la secreción acumulada en el ángulo interno de los ojos, deséchela, luego use otra tómula y asee desde el ángulo interno al externo.
3. Repita el procedimiento tantas veces como sea necesario, utilizando cada tómula *una sola vez*.

Observaciones:

1. Para efectuar aseo ocular utilice ampollas de suero fisiológico.
2. En pacientes con tratamiento de colirio oftálmico, efectúe aseo ocular previo a la administración de las gotas.

Aseo oído:

1. Limpie el pabellón de la oreja usando tómulas de algodón húmedas, utilizando una tómula cada vez, haciendo énfasis en pliegues y región retroauricular.
2. Limpie conducto auditivo externo con tómulas de algodón húmedas con movimientos rotatorios.

Aseo nasal:

1. Colóquese guantes de procedimiento.
2. Humedezca ligeramente tómulas de algodón en solución fisiológica y/o agua (las tómulas deben adelgazarse y estrujarse antes de usar para facilitar la limpieza).
3. Limpie la parte externa de las fosas nasales.
4. Introduzca tómula de algodón con movimiento de rotación en cada fosa nasal tantas veces como sea necesario; utilice *una tómula cada vez*.

Aseo bucal:

1. Colóquese guantes de procedimiento y humedezca tómulas de algodón en agua.
2. Introduzca en la cavidad bucal una pinza envuelta en algodón húmedo y limpie en una sola dirección encías, dientes, lengua, paladar y partes blandas las veces que sea necesario, desechando el algodón cada vez .
3. Enjuague la boca del paciente.
4. Efectúe aseo de prótesis dental, si es necesario.

Al término de cada uno de estos procedimientos proceda como sigue:

- . Retírese los guantes, si corresponde.
- . Acomode al paciente y despídase.
- . Elimine el material utilizado en bolsa plástica.
- . Lávese las manos.
- . Registre el procedimiento.

Consideraciones

Seguridad del paciente:

- . El aseo de cavidades debe realizarse al menos 3 veces al día en pacientes no autovalentes.
- . Al realizar este procedimiento deben aplicarse precauciones estándar.

ASEO MATINAL

Objetivos:

- . Mantener higiene personal.
- . Brindar comodidad al paciente.

Recursos materiales

- . Carro o bandeja con:
- . Jarro con solución jabonosa tibia
- . Jarro con agua tibia para enjuagar
- . Camisa limpia y/o pijama
- . Apósitos de aseo
- . Implementos de aseo del paciente: jabón, peineta, desodorante, toalla, colonia de fricción, cepillo de dientes, pasta dental, crema humectante o aceite emulsionado.

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente
2. Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento a realizar.
3. Efectúe lavado de manos clínico.
4. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
5. Descubra parte superior del cuerpo del paciente, cubra con toalla, manteniendo su privacidad.
6. Humedezca apósito con solución jabonosa y lave cara y cuello, luego descubra un lado del hemitórax y lave brazos, tórax y axilas; enjuague con otro apósito en el mismo orden.
7. Seque cuidadosamente y luego proceda de igual forma con el lado contrario.
8. Aplique colonia y desodorante según preferencia del paciente.
9. Vista al paciente con la parte superior del pijama o camisa y facilítele los implementos para aseo bucal para que, si las condiciones se lo permiten, pueda realizar por sí mismo su higiene. De lo contrario, efectúele usted aseo de cavidades.
10. Afeite si es necesario.
11. Acomode al paciente y despídase.
12. Ordene el equipo, elimine desechos en bolsa plástica.
13. Efectúe lavado de manos clínico
14. Registre el procedimiento.

Estándar mínimo: 1 vez al día.

Consideraciones

- . Mantener privacidad y temperatura corporal adecuada del paciente.
- . Aplicar precauciones estándar

BAÑO EN CAMA

Objetivos:

- Mantener higiene personal.
- Proporcionar comodidad al paciente.

Recursos materiales

- Carro o Bandeja con:
- . Jarro con solución jabonosa tibia

- . Jarro con agua tibia
- . Equipo de aseo de cavidades
- . Equipo de aseo genital
- . Guantes de procedimientos
- . Pechera plástica (opcional)
- . Apósitos de aseo
- . Lavatorio
- . Ropa de cama
- . Bolsas plástica

En la unidad del paciente asegúrese de tener:

- . Camisa o pijama limpio.
- . Jabón, peineta, desodorante, colonia, cepillo y pasta dental, crema humectante, equipo de rasurar (si corresponde).
- . Toalla del paciente.
- . Toalla de papel desechable.

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente
2. Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento a realizar.
3. Efectúe lavado de manos clínico.
4. Reúna el material y trasládalo a la unidad del paciente.
5. Colóquese pechera y guantes (opcional).
6. Suelte ropa de cama, retire cubrecama y frazadas, colóquela en la silla.
7. Coloque toalla alrededor del cuello, lave cara y cuello. Efectúe aseo de cavidades y afeite al paciente si es necesario.
8. Utilizando apósito de aseo enjabonado, asee extremidades superiores. Coloque toalla bajo una de ellas, lave prolijamente desde la mano hacia arriba considerando hombro y axila, enjuague y seque. Repita el procedimiento con la otra extremidad.
9. Utilizando apósito de aseo enjabonado, proceda a lavar tórax y abdomen, enjuague y seque. Gire al paciente, lave espalda y glúteos, enjuague y seque prolijamente.
10. Coloque al paciente en decúbito dorsal y cubra al paciente dejando extremidades inferiores descubiertas.
11. Coloque toalla bajo extremidades inferiores y proceda a lavar desde el muslo hacia el pie por ambas caras, lave prolijamente los espacios entre los ortejos, enjuague y seque.
12. Repita el procedimiento con la otra extremidad.
13. Corte uñas de manos y pies, si es necesario.
14. Realice aseo genital según procedimiento descrito en la página 100.
15. Cubra al paciente con toalla o sábana limpia.
16. Enrolle sábana y sabanilla inferior hacia el centro de la cama y proceda a colocar sábana y sabanilla limpia.
17. Gire al paciente hacia el otro lado, retire sábana y sabanilla sucia depositándola en bolsa plástica y extienda sábana y sabanilla limpia.
18. Acomode al paciente, friccione piel con colonia, coloque desodorante según hábitos del paciente, coloque pijama o camisa.
19. Peine al paciente.
20. Confeccione la cama.
21. Acomode al paciente y despídase.
22. Elimine el material utilizado, en bolsa plástica.

23. Ordene la unidad del paciente.
24. Retírese los guantes
25. Efectúe lavado de manos clínico.
26. Registre el procedimiento y observaciones, si las hubiere.

Consideraciones

Seguridad del paciente

- . Verifique que el ambiente esté temperado, deben evitarse los enfriamientos.
- . Realice el baño en sentido céfalo caudal.
- . Es recomendable disponer de 2 operadores para realizar baño al paciente no autovalente.
- . Lave y seque cara, cuello y efectúe aseo de cavidades si el paciente no está en condiciones de hacerlo por sí mismo; de lo contrario, proporcione los útiles necesarios. En caso de paciente varón, aféitelo si él no puede realizarlo por sí mismo.
- . Al movilizar al paciente, debe tener la precaución de no obstaculizar la permeabilidad de catéteres e infusiones.
- . Suspenda la alimentación enteral por sonda previo a efectuar el baño al menos una hora antes de realizar el procedimiento.
- . Deposite la ropa sucia en bolsa plástica.
- . En caso de que la ropa de cama esté contaminada con secreciones de alto riesgo, colocar en bolsa plástica rotulada con indicación de peligro biológico.
- . Este procedimiento debe realizarse al menos una vez al día.

Normas de prevención de IAAS

- . Aplique precauciones estándar.
- . Recuerde que los útiles de aseo son personales e individuales de cada paciente.
- . Aplique norma de manejo de ropa del servicio.
- . Use barreras de protección en pacientes con aislamiento.
- . En pacientes con riesgo de infecciones respiratorias, la cabecera debe permanecer en 30°.

LAVADO DE CABELLO A PACIENTE EN CAMA

Objetivos:

- Mantener cabello limpio del paciente.
- Proporcionar comodidad al paciente.

Recursos materiales:

Carro o Bandeja con:

- . Jarro agua tibia.
- . Lavatorio.
- . Tórulas de algodón. Toalla.
- . Shampoo
- . Bolsa plástica.
- . Secador de pelo (optativo).

Descripción de la técnica:

- . Explique el procedimiento al paciente.
- . Lávese las manos.
- . Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
- . Coloque al paciente en decúbito dorsal.

- . Descubra el tercio superior del colchón, retirando la sábana inferior hasta la altura necesaria.
- . Ponga protector de plástico (bolsa plástica grande) sobre tercio superior del colchón.
- . Proteja cuello del paciente con toalla de papel, coloque encima toalla de género y sobre ésta, bolsa plástica, fije con tela.
- . Desplace el colchón hacia los pies de la cama y suba al paciente hacia la cabecera, de modo que quede con la cabeza libre sin apoyo, en este espacio, entre colchón y cabecera. En caso de no tener espacio en la cama para movilizar el colchón, coloque una o 2 almohadas bajo la zona escapular de modo que la cabeza del paciente quede despegada de la cama.
- . Coloque lavatorio bajo la cabeza del paciente.
- . Proteja oídos del paciente con algodón.
- . Lave el cabello: humedezca con agua tibia, aplique champú y luego enjuague. Repita el procedimiento
- . Una vez enjuagado, cubra toda la cabeza con la toalla de género para absorber el agua .
- . Sujetando con una mano la cabeza del paciente, con la otra retire lavatorio y bolsa plástica fijada alrededor del cuello del paciente y deje la toalla sobre el cabello recién lavado del paciente. Seque prolijamente utilizando secador de pelo si es necesario. Evite enfriamiento.
- . Peine al paciente, ordene la cama y acomódelo.
- . Elimine el material utilizado en bolsa plástica.
- . Lávese las manos.
- . Registre el procedimiento.
- . Cobre insumos utilizados en guía de consumo del paciente.

Estándar mínimo: 1 a 2 veces por semana en pacientes no autovalentes.

Observaciones:

- . Utilice implementos de aseo personal del paciente.
- . Observe presencia de parásitos previo al procedimiento, para eventual tratamiento.

Normas de prevención de I.A.A.S.

Seguridad del paciente

- . Aplique precauciones estándar
- . En pacientes con SNE, suspenda alimentación enteral a lo menos una hora previo al procedimiento.
- . En pacientes con riesgo de Infecciones del tracto respiratorio, la cabecera debe permanecer en 30°.

ASEO GENITAL

Objetivos:

- . Mantener higiene personal.
- . Brindar comodidad al paciente.

Recursos materiales

Carro o Bandeja con:

- . Jarro con solución jabonosa tibia
- . Jarro con agua tibia
- . Guantes de procedimiento
- . Tómulas de algodón de aseo
- . Bolsa plástica

- . Protector de cama (bolsa plástica o pañal desechable adulto)
- . Papel higiénico o toalla desechable
- . Chata o riñón

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente
2. Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento a realizar. Efectúe lavado de manos clínico.
3. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
4. Prepare la unidad del paciente, realizando cama en dos.
5. Lávese las manos.
6. Colóquese guantes de procedimiento.
7. Coloque protector de cama.
8. Coloque al paciente en decúbito dorsal y esponga zona genital, manteniendo privacidad del paciente.
9. Coloque la chata o riñón bajo la pelvis e indíquele separar las piernas (posición ginecológica).
10. Limpie con tórculas de algodón con solución jabonosa partiendo por los pliegues inguinales y luego los genitales, en dirección anteroposterior, sin volver a usar la misma tórcula, eliminándolas en bolsa plástica.
11. *En la mujer*, limpie ambos pliegues inguinales, separe los labios mayores y menores y deje caer solución jabonosa desde la zona genital al ano, enjuague y seque.
12. *En el hombre*, lave pliegues inguinales con tórculas con solución jabonosa. Lave el pene y retraiga el prepucio lavando el surco balano prepucial con tórculas de algodón enjabonadas, deje escurrir agua jabonosa desde genitales al ano, enjuague, seque y vuelva el prepucio a posición normal.
13. Retire la chata, seque glúteos y retire protector de cama.
14. Ordene el equipo, elimine desechos en bolsa plástica.
15. Retírese los guantes.
16. Acomode al paciente y despídase.
17. Efectúe lavado de manos clínico.
18. Registre el procedimiento.

Estándar mínimo:

- . 1 vez al día en paciente dependiente.
- . 2 a 3 veces al día en paciente con catéter urinario permanente y estuche peneal.

Consideraciones

Seguridad del paciente

- . Utilice cada tórcula de algodón una sola vez y con movimientos de adelante hacia atrás.
- . Realice aseo genital previo a instalación de catéter urinario permanente. Este procedimiento debe realizarlo el profesional que instale la sonda.
- . No elimine tórculas de aseo en la chata, utilice bolsa plástica.

Normas de prevención de IAAS

- . Aplique precauciones estándar.
- . En pacientes con sonda vesical, programe aseo genital 2 veces al día como mínimo, realícelo con agua jabonosa, suelte la fijación previo a la realización del aseo.
- . En pacientes con estuche peneal, efectúe el aseo genital diario con cambio de dispositivo.

CONFECCIÓN DE CAMAS

I. CAMA OCUPADA (ABIERTA) CON CAMBIO DE ROPA

Es la cama que está siendo usada por un paciente, con algún grado de dependencia, al que se debe realizar o asistir en confección y cambio de ropa las veces que sea necesario.

Objetivos:

- . Proporcionar comodidad al paciente.
- . Mantener el orden en la unidad del paciente.
- . Satisfacer o proporcionar ayuda en la satisfacción de las necesidades de reposo y sueño, higiene, termorregulación, actividad y movimiento.

Averigüe o considere:

- . Grado de dependencia.
- . Las normas del centro hospitalario: Generalmente se cambia la ropa una vez al día como mínimo, excepto el cubrecama, que de no ser necesario, se cambia en días alternos. La frazada, si no se ensucia, se mantiene durante toda la permanencia del paciente.
- . Reúna todo el material necesario antes de iniciar el cambio de ropa; esto evita interrupciones innecesarias.
- . La ropa sucia no debe sacudirse ni contabilizarse en las áreas clínicas.

Recursos materiales

Carro o Bandeja con:

- . Cubre colchón, si se utiliza.
- . Dos sábanas
- . Una sabanilla o, en su defecto, una sábana doblada longitudinalmente.
- . Fundas de almohada; la cantidad depende del número de almohadas que utilice el paciente.
- . Frazadas; la cantidad, así como el uso, depende de los hábitos del paciente y/o la temperatura de la habitación.
- . Bolsa o receptáculo de desechos.
- . Bolsa plástica para desechar ropa sucia.

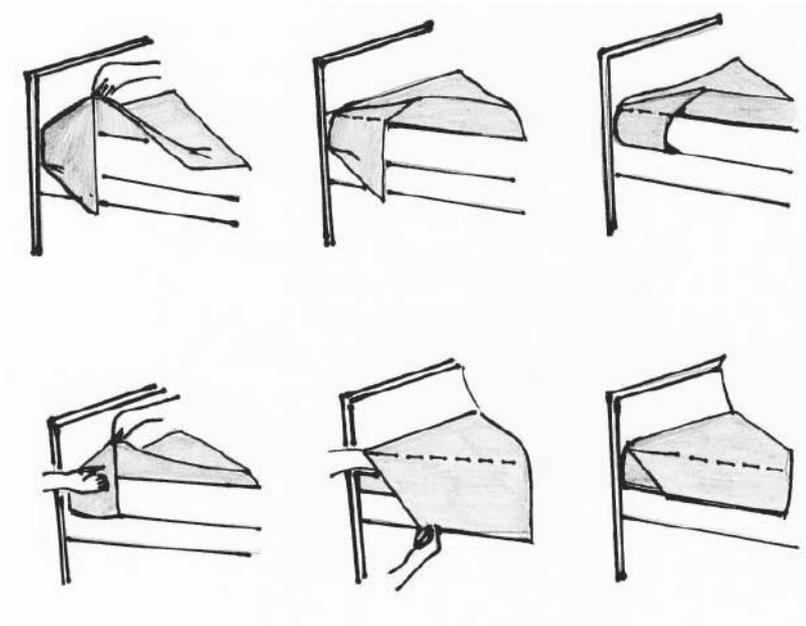
Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente
2. Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento a realizar
3. Efectúe lavado de manos clínico
4. Colóquese guantes de procedimientos, si es necesario.
5. Dependiendo de las condiciones del paciente, pida la colaboración de otra persona del equipo de salud.
6. Salude, preséntese e informe al paciente el procedimiento que va a realizar.
7. Coloque al paciente en la posición adecuada: decúbito supino, si no hay contraindicaciones.
8. En cuanto al entorno, mantenga una temperatura ambiental agradable (25°). Si la habitación es compartida, aisle al paciente mediante cortina/ biombo.
9. Coloque la ropa limpia sobre una silla, doblada en cuatro, en el orden en que se va a utilizar.
10. Si son dos personas las que van a realizar la técnica, deben situarse una a cada lado de la cama.
11. En el caso de que el paciente esté protegido con barandas, bájelas.
12. Baje la cabecera de la cama, si el estado de salud del paciente lo permite y retire la(s) almohada(s) a la vez que la(s) desenfunda.

13. Suelte la ropa de cama de ambos lados y zona de los pies.
14. Doble el cubrecama de la parte superior a la inferior, si no es necesario cambiarlo.
15. Haga lo mismo con las frazadas si las hay.
16. Mantenga al paciente tapado con la sábana superior.
17. Levante la baranda del lado opuesto a la cama para evitar caídas innecesarias (en caso de que la técnica sea efectuada por una sola persona).
18. Ayude al paciente a colocarse en decúbito lateral hacia el lado de la baranda, y si cuenta con ayudante, asegúrese de que la otra persona lo mantiene en esta posición, a la vez que cuida y sujeta los aparatos que pueda llevar el paciente.
19. Enrolle la ropa sucia a lo largo hasta la mitad de la cama, sábana inferior, sabanilla juntos.
20. Despliegue la sábana inferior limpia, colóquela sobre el colchón y fíjela debajo de la cabecera y zona de los pies (con nudo si no es elasticada).
21. Enrolle el resto de la sábana sobre sí misma, a lo largo, hasta la mitad de la cama, de tal manera que los dos rollos de ropa (sucio y limpio) se encuentren.
22. Despliegue la sabanilla en sentido longitudinal, céntrela en la cama y métala debajo del colchón en el lado que está trabajando.
23. Suba la baranda de ese lado y ayude al paciente a darse la vuelta hacia el lado contrario, cuidando conexiones de sondas, sueros y drenajes.
24. Cámbiese de lado con la otra persona que le ayude.
25. Retire la sabanilla y la sábana inferior sucias. Colóquelas dentro de la bolsa plástica, evitando que tengan contacto con su uniforme.
26. Estire la sábana inferior limpia y sabanilla fijándolas debajo del colchón; realice el resto del procedimiento de igual manera que en el lado anterior.
27. Ayude al paciente a colocarse en una posición cómoda.
28. Despliegue la sábana superior y céntrela, fíjela a los pies, realizando ángulo de seguridad en ambos lados. Haga lo mismo con la(s) frazada(s).
29. Coloque el cubrecama doblando hacia adentro sobre las frazadas, dejando libre la sábana superior.
30. Doble la sábana superior por encima del cubrecama.
31. Cambie la funda de la almohada y colóquela a gusto del paciente o en la posición correspondiente a su estado de salud.
32. Para evitar pie péndulo, suelte ligeramente la ropa en la zona de los pies.
33. Deje cómodo al paciente y/o en la posición indicada según su patología. Despídase.
34. Realice lavado de manos clínico.
35. Registre el procedimiento efectuado y lo observado.

Angulo de seguridad

El ángulo de seguridad o pliegue en escuadra, se refiere al doblez que se realiza con las sábanas, frazadas y cubrecama en ambas esquinas de la cama, a nivel de los pies de la persona, con el objetivo de mantener la ropa de cama en su lugar.



Cómo hacer el ángulo de seguridad.

Este procedimiento debe realizarse al menos 1 vez al día.

Observaciones:

- . Mantenga la cama en 30° en pacientes con riesgo de infecciones del tracto respiratorio.
- . Mantenga baranda en alto por el lado contrario de la cama al que está trabajando.
- . Verifique la fijación, permeabilidad y posición de drenajes, sondas y sueros.
- . Mantenga siempre timbre al alcance de la mano del paciente.

Normas de prevención IAAS

- . Seguridad del paciente.
- . Aplique precauciones estándar.
- . Manejo de la ropa según norma.
- . En caso de que el paciente esté con medidas de aislamiento, aplique la que corresponda según mecanismo de transmisión.

En caso que la ropa de cama esté contaminada con secreciones corporales, deposiciones u orina, use guantes de procedimiento y elimine ropa contaminada en bolsa plástica que debe ser sellada y rotulada como alto peligro biológico.

3. CAMA EN DOS O PARTIDA

Definición

Es aquella que se confecciona dividida en dos para realizar con comodidad algunos procedimientos, sin descubrir innecesariamente al enfermo .

Se utiliza para realizar aseo genital, examen físico abdominal, examen ginecológico, enemas y otros.

Objetivos:

- . Proporcionar *seguridad y privacidad* al paciente al que se le va a realizar un procedimiento.
- . Mantener la temperatura corporal del paciente.

Recursos materiales

- . Sabanilla
- . Bolsa de desechos

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente
2. Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento a realizar
3. Lávese las manos.
4. Prepare la bandeja o carro con la ropa que va a utilizar.
5. Disponga la ropa sobre una silla en el orden en que se va a utilizar.
6. Baje la cabecera de la cama y déjela en posición horizontal.
7. Salude, preséntese, explique al paciente el procedimiento que va realizar y solicite su colaboración.
8. Suelte ropa de cama de los pies y de ambos lados.
9. Deslice el cubrecama desde los pies de la cama hasta los hombros del paciente quedando, de esta manera, marcada la mitad de la cama .
10. Solicite al paciente, si es posible, que sostenga el cubrecama haciendo un manguito; si el enfermo está inconciente, se afirma la colcha por debajo de los hombros del enfermo, para que no se resbale.
11. Deslice la sábana superior y frazadas doblando en dos hacia los pies de la cama. De esta manera, le quedará la cama dividida en dos y el paciente no estará en contacto directo con las frazadas. Toda la cama deberá estar cubierta por ropa blanca (no queda ninguna frazada al descubierto). Una vez finalizado el procedimiento que requería cama en dos, devuelve la cama a su estado original y deje cómodo al paciente.
12. Registre el procedimiento efectuado y lo observado.

CÓMO COLOCAR LA SABANILLA

1. Realice lavado de manos clínico
2. Si tiene riesgo de mojar la cama, coloque bolsa plástica grande sobre el centro de la sábana inferior y sobre esta, una sabanilla que cubra desde la mitad de los muslos hasta la zona de la cintura.
3. Si el paciente está incapacitado para ayudar, colóquelo en decúbito lateral sobre el lado derecho y deslice la sabanilla enrollada por debajo del cuerpo del paciente.
4. Repita el procedimiento en el lado contrario.
5. Asegúrese que el paciente haya quedado cómodo, despídase
6. Efectúe lavado de manos clínico

4. CAMA DE ANESTESIA

Definición

Es una variante de la cama abierta. Se confecciona con el fin de recibir a un paciente de pabellón o anestesiado. Esta cama está confeccionada con la toda ropa superior de la cama (sábana superior, frazada y colcha o cubrecama) como sobre, de tal manera de introducir al paciente en forma rápida y no mantenerlo descubierto innecesariamente.

Objetivos:

- . Proporcionar seguridad y una cama para recibir al paciente en el post operado.
- . Facilitar el traslado del paciente de la camilla a la cama.

- . Brindar atención rápida y eficiente en la conexión de sondas, sueros y drenajes.
- . Evitar enfriamientos.
- . Evitar riesgo de infecciones.

Recursos materiales

- . Dos sábanas
- . Una colcha o cubrecama
- . Una sabanilla o, en su defecto, una sábana doblada longitudinalmente.
- . Fundas de almohada
- . Protector de colchón, si se utiliza.
- . Frazadas: la cantidad, así como el uso, depende de los hábitos del paciente y/o la temperatura de la habitación.

Descripción del procedimiento

1. Efectúe lavado de manos clínico.
2. Disponga la ropa de cama sobre una silla en el orden en que se va a utilizar.
3. Baje la cabecera de la cama y déjela en posición horizontal.
4. Colóquese frente a una cama cerrada y desenfunde la cama completa desde los pies y doble hacia arriba haciendo un doblés igual al de la parte superior de la cama.
5. Doble toda la ropa superior de la cama en sentido longitudinal.
6. Vuelva a doblar en el mismo sentido (longitudinal); quedará un paquete en forma de abanico cerrado que debe colocar a una orilla del catre.
7. La almohada se enrolla entre los barrotes de la cabecera para evitar golpes en el traslado del paciente.
8. Efectúe lavado de manos clínico
9. Registre el procedimiento efectuado.

CAMBIO DE SÁBANA CON PACIENTE EN CAMA

Objetivos:

- Mantener cama limpia.
- Proporcionar comodidad al paciente.

Recursos materiales

- Carro o bandeja con:
 - . Sábanas, sabanillas y fundas limpias
 - . Bolsas plásticas

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente
2. Salude y explique el procedimiento al paciente.
3. Efectúe lavado de manos clínico.
4. Prepare equipo, coloque ropa a usar en orden y trasládela a la unidad del paciente.
5. Retire cubrecama y frazada.
6. Cambie sábana superior, colocando la sábana limpia sobre la sucia y saque ésta última por abajo.
7. Retire la almohada, cambie la funda y déjela en la silla de la unidad del paciente.
8. Ubique al paciente en el lado contrario al que usted trabaja.
9. Recoja la sábana inferior plegándola bajo el paciente a lo largo.

10. Acomode y limpie el colchón.
11. Coloque la sábana limpia hasta la mitad de la cama (a lo largo); fije ambos extremos.
12. Ayude al paciente a pasarse al lado limpio de la cama (sí va a cambiar camisa, hágalo antes de pasarlo al lado limpio).
13. Vaya al lado contrario de la cama, retire la sábana sucia y deposítela dentro de bolsa plástica.
14. Limpie el colchón.
15. Estire la sábana limpia y fije ambos extremos.
16. Coloque al paciente al medio de la cama; cubra con frazada y cubrecama.
17. Coloque almohada y/o almohadón bajo la cabeza del paciente.
18. Confeccione cama colocando la ropa de cama del extremo inferior por debajo del colchón, realizando ángulo de seguridad.
19. Deseche la ropa sucia en bolsa plástica.
20. Deje cómodo al paciente.
21. Efectúe lavado de manos clínico.
22. Registre el procedimiento.

Este procedimiento debe realizarse al menos 1 vez al día.

Consideraciones

Seguridad del paciente

Mantenga la cama en 30° en pacientes con enfermedad respiratoria.

Mantenga baranda en alto por el lado contrario de la cama al que Ud. está trabajando.

Verifique la fijación, permeabilidad y posición de drenajes, sondas y sueros.

Normas de prevención IAAS

- . Aplique precauciones estándar.
- . Manejo de la ropa según norma del servicio.
- . En caso de paciente en aislamiento aplique medidas de precaución basada en los mecanismos de transmisión.
- . En pacientes con riesgo de I.R.I. la cabecera debe permanecer durante todo el procedimiento en 30°.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería: conceptos, proceso y práctica. 7° ed. Madrid, España; 2005. Capítulo 31, Selección de la muestra; p.761-819.
- Potter P, Perry A. Fundamentos de Enfermería. 5°ed. Barcelona, España: Elsevier Mosby; 2002. Capítulo 38, Selección de la muestra; p.1015-1145.
- Manual de procedimientos de Enfermería 2011, versión 3, 380 p. Ubicado en: Departamento de Enfermería Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar, Chile.
- Manual de Enfermería. 2012 131 p. Ubicado en: Departamento de enfermería del adulto, Cátedra ENE 201, Enfermería Adulto y senescente, Carrera de Enfermería, Universidad de Valparaíso.



<http://vinculacion.unab.cl/confeccion-de-camas/>

CAPÍTULO VII

SIGNOS VITALES

INTRODUCCIÓN

Los signos vitales se designan como tales porque expresan presencia de vida. Pueden medirse objetivamente y aportan valiosa información sobre el estado físico de las personas, constituyéndose en parte fundamental de la valoración que se realiza al otorgar atención de salud. Tanto los alumnos de carreras de la salud como los profesionales de esta área, deben estar capacitados para efectuar correctamente este procedimiento y para comprender e interpretar los valores obtenidos, con el fin de realizar la intervención necesaria en la persona a quien se le efectuó la medición. Si bien esta tarea puede ser delegada en el personal paramédico, el profesional médico o de enfermería debe supervisar y controlar su correcta realización.

Se entiende por SIGNO, una evidencia objetiva de una manifestación orgánica. Ejemplo: 37° C, es un signo objetivo y cuantificado de la temperatura corporal.

Los signos vitales son cuatro:

- . PRESIÓN ARTERIAL
- . TEMPERATURA CORPORAL
- . PULSO ARTERIAL
- . RESPIRACIÓN

Estos signos sufren variaciones de un individuo a otro en relación a la edad, sexo, condiciones ambientales, hora del día, etc. No obstante, existen ciertos límites que se asimilan a valores considerados normales.

PRESIÓN ARTERIAL (PA)

Definición

La presión sanguínea, que es la fuerza que ejerce la sangre contra la pared de las arterias y la tensión arterial que es la resistencia que oponen las paredes arteriales al paso de la sangre, son términos utilizados para designar el mismo fenómeno, pero observados desde puntos opuestos.

La presión arterial está determinada fundamentalmente por la fuerza de la contracción ventricular izquierda y por la resistencia arteriolar. Oscila constantemente dentro de las arterias, alcanzando su punto máximo en correspondencia con el sístole ventricular, que es la *presión sistólica o máxima*, y su mínimo en relación con la diástole ventricular, que corresponde a la *presión diastólica o mínima*.

Factores que determinan la presión arterial:

- . *Gasto cardíaco*, el cual afecta la presión sistólica.

- . *Resistencia vascular periférica*, reflejada preferentemente por la presión diastólica.
- . En menor grado *la volemia, viscosidad de la sangre, elasticidad de la aorta y grandes arterias*.

Variaciones fisiológicas de la presión arterial

- . Se produce un aumento momentáneo de la P.A. con *el ejercicio físico, el esfuerzo intenso al defecar, alteraciones del estado emocional, el dolor agudo*.
- . La P.A. también aumenta durante el día alcanzando su máximo entre las 18:00 y 20:00 hrs; además, se producen ligeras alzas post-prandiales.
- . La presión arterial es mayor en el hombre comparado con la de la mujer de la misma edad.
- . Aumenta con la edad y el peso.
- . Disminuye durante el reposo y sueño.
- . El valor de la P.A. puede variar de un brazo a otro, aceptándose como normal una diferencia no mayor de 10 mm de Hg.
- . *Hipotensión ortostática*: descenso de la P.A. sistólica mayor o igual a 20 mmHg y de la P.A. diastólica mayor o igual a 10 mmHg., que ocurre en los tres minutos posteriores al pasar de la posición de decúbito a la de pie. Esto rápidamente vuelve a su nivel normal.

Variaciones patológicas de la presión arterial

- . *Hipertensión Arterial*: Se considera hipertenso a todo individuo de 18 o más años con cifras de P.A. iguales o superiores a los 140/90 mm Hg.
- . La elevación persistente de la presión diastólica, casi siempre asociada a elevación de la sistólica, se vincula con diversas patologías: renales, vasculares, endocrinas o bien de causa desconocida; esta última es la que constituye aproximadamente el 90% de todos los hipertensos, y es la llamada *Hipertensión arterial esencial* o de causa desconocida. Esta hipertensión crónica expone a la persona a graves riesgos y debe ser pesquisada y tratada de por vida.

Instrumento utilizado para medir la presión arterial

Para la medición de la presión arterial se utiliza:

El *esfigmomanómetro*, que puede ser:

- . De mercurio
- . Aneroide
- . Electrónico

El instrumento recomendado para controlar la presión arterial es el esfigmomanómetro de mercurio. Existiendo suficiente evidencia acerca de la toxicidad del mercurio y su impacto en el medio ambiente, las naciones y organizaciones mundiales de la salud han reunido sus esfuerzos para retirar los instrumentos que lo contengan. En el caso específico de los esfigmomanómetros, estos pueden ser reemplazados por equipos digitales validados, que deben ser revisados cada 6 meses calibrándolos contra un esfigmomanómetro de mercurio, debiendo repararse por técnicos especializados los equipos defectuosos.

Las partes del esfigmomanómetro son:

- . *Manguito*: bolsa de tela resistente que contiene una cámara inflable adecuada al tamaño del manguito. Al extender esta cámara encima de la bolsa de tela, plana y lisa, debe quedar perfectamente ajustada y al estar dentro del mango debe ocupar todo el sitio disponible para ella, sin dejar espacios libres en los bordes.
- . *Manómetro*: señala la cantidad de presión ejercida por la cámara inflable sobre el brazo y sobre la arteria que está debajo, mediante el desplazamiento de la barra de mercurio por un tubo de vidrio que tiene los números claramente marcados.
- . *Pera de goma de insuflación*: sirve para bombear aire a la cámara.

- . *Válvula de la pera*: controla el flujo de aire que entra o sale de la cámara.
- . *Tubos de goma de conexión*: conectan las diferentes partes entre sí.



Pera de goma de insuflación



Columna de Mercurio

Tubos de goma



Para auscultar los ruidos de la presión arterial se usa el *fonendoscopio*, también llamado *estetoscopio*, el cual está constituido por una cápsula de resonancia, 2 auriculares y tubos de conexión. La cápsula se aplica sobre la zona arterial explorada, transmitiendo el sonido ampliado a los auriculares por medio de los tubos de conexión. Los tubos no deben tener más de 30 cm de largo para evitar la distorsión del sonido.

Metodos para medir la presión arterial

En la clínica se utilizan generalmente dos métodos para medir la presión arterial: el *palpatorio* y el *auscultatorio*; ambos se usan combinados.

El *método palpatorio* se basa en la palpación del pulso radial valorando su ritmo y frecuencia. Se insufla aire a través de la pera de insuflación, elevando la presión en el manguito hasta que desaparezca el pulso radial; sobre ese punto, lentamente, se baja la presión del sistema hasta el punto en que se vuelve a palpar el pulso en la arteria radial. Este método solo permite marcar la *presión sistólica*.

La *técnica auscultatoria* considera la colocación del manguito sobre la arteria braquial, dicho manguito contiene la cámara inflable que está unida por medio de tubos de goma a una pera de goma con una válvula que permite inflar y/o desinflar dicha cámara y que está unida a un manómetro que refleja la presión de la misma.

La cámara se infla 30 mm de Hg. por sobre el valor determinado en el control de la presión palpatoria. En ese momento, se suelta la válvula de la pera de insuflación, la cámara se desinfla gradualmente y baja la presión ejercida por el manguito, hasta igualarse con la presión arterial sistólica. La sangre entonces, comienza a fluir en forma intermitente a través de la arteria braquial, produciendo ruidos de carácter agudo rítmico, coincidentes con cada latido cardíaco. El nivel en el cual reaparecen los primeros ruidos regulares debe considerarse como el valor de la *presión sistólica*; el momento en que los ruidos desaparecen completamente, es considerado como el valor de la *presión diastólica*.

A medida que la presión del manguito sigue disminuyendo, el sonido varía tanto en intensidad como en calidad.

Todos estos cambios se escuchan a través del estetoscopio ubicado sobre la arteria braquial.

Sonidos de Korotkoff

En 1905, el médico ruso Nikolai Korotkoff describió las variaciones que sufren los ruidos que se escuchan a través del fonendoscopio ubicado sobre la arteria braquial mientras se desinfla el manguito, lo que permite medir la presión arterial a través del método auscultatorio. Korotkoff distinguió 5 sonidos audibles:

Fase I, *primer ruido*: el nivel de presión en el cual los primeros ruidos se hacen audibles aumentan gradualmente de intensidad mientras el manguito se desinfla; se escucha un sonido de toque tenue y corresponde a la presión sistólica.

Fase II, *segundo ruido*: corresponde a la distensión del vaso y se escucha un soplo o silbido.

Fase III, *tercer ruido*: corresponde al momento en que los ruidos se hacen más nítidos y aumentan su intensidad; se escucha como un sonido de toque fuerte y vibrante.

Fase IV, *cuarto ruido*: en este nivel ocurre un ensordecimiento claro y brusco del ruido; pasa del sonido fuerte a apagado.

Fase V, *quinto ruido*: es el momento en que se escucha el último ruido después del cual todo ruido desaparece. Corresponde a la presión diastólica.

Técnica de control de presión arterial

Objetivo:

- . Determinar la presión sanguínea arterial.
- . Contribuir al diagnóstico y tratamiento de la enfermedad y controlar su evolución.

Recursos materiales

Bandeja con:

- . Esfigmomanómetro
- . Estetoscopio
- . Lápiz bicolor

Procedimiento

1. Verifique identificación de la persona que se va a atender, salude, preséntese y explíquelo el procedimiento a realizar
2. Realice lavado de manos clínico.
3. Reúna el equipo y prepare la bandeja.
4. Acomode a la persona, solicitándole que se siente, con el brazo a nivel del corazón, la palma hacia arriba apoyado en la cama o mesa. Si la persona está acostada, la extremidad superior deberá quedar en extensión sobre la cama. Si procede, coloque almohada o similar bajo el codo, para mantener esta posición.

5. Ubique el manómetro a nivel de sus ojos y de la aurícula derecha de la persona, lo suficientemente cerca para poder leer la escala graduada. Si usa manómetro manual portátil, coloque sobre una superficie lisa y dura.
6. Descúbrale el brazo, procurando dejar libre alrededor de 15 cm sobre el codo.
7. Cuide que la ropa no comprima el brazo (si así fuera, descubra completamente, retirando la ropa que sea necesaria).
8. Coloque el manguito envolviendo el brazo de modo que su borde inferior quede a 2,5 cm (2 traveses de dedos) sobre el pliegue del codo; los tubos de conexión deben quedar sobre el trayecto de la arteria braquial.
9. Ubique el pulso de la arteria radial.
10. Infle el manguito en forma continua y rítmica hasta que desaparezca el pulso radial, manteniendo los dedos sobre la arteria.
11. Suelte la válvula suavemente y permanezca observando el manómetro o la columna de Mercurio constantemente para que, al volver a sentir el pulso radial, determine el valor encontrado, el cual corresponde a la *presión palpatoria*.
12. Espere 30 segundos antes de inflar nuevamente el manguito.
13. Ubique el pulso de la arteria humeral o braquial a nivel del pliegue del codo.
14. Colóquese los audífonos del estetoscopio.
15. Cierre la válvula de la pera de insuflación, girando hacia la derecha.
16. Coloque el diafragma del estetoscopio sobre la arteria, cuidando en lo posible que no quede bajo el manguito, con presión suave (una presión excesiva distorsiona los sonidos).
17. Infle el manguito 30 mm de Hg por sobre el valor de la presión sistólica palpatoria.
18. Suelte la válvula suavemente para que la columna de mercurio empiece a descender lentamente, a razón de 2 a 4 mm Hg por segundo.
19. A través del estetoscopio, escuche el primer ruido y lea en el manómetro o en la columna de mercurio la cifra que aparece, la cual corresponde a la *presión sistólica*. Continúe escuchando hasta que el ruido deje de oírse con claridad; esta cifra corresponde a la *presión diastólica*.
20. Retire el estetoscopio, saque el manguito y desínflelo.
21. Cierre la llave de paso del mercurio del esfigmomanómetro.
22. Ordene y guarde el equipo.
23. Deje cómoda a la persona atendida y despídase
24. Realice lavado de manos clínico.
25. Registre valores encontrados en hoja correspondiente utilizando lápiz bicolor según norma, y si ha detectado alguna alteración, déjelo consignado e informe al médico tratante.

Recomendaciones especiales

Seguridad del paciente

- . Ante la duda del valor obtenido, espere 2 minutos y controle nuevamente.
- . Recuerde que la presión arterial se modifica con el ejercicio, la ingesta, las emociones, por lo que debe procurar que en lo posible, el paciente esté descansado y relajado al efectuar el control.
- . El manguito a utilizar debe estar de acuerdo al diámetro del brazo de la persona
- . Si la persona tiene una fístula arteriovenosa o vía venosa periférica, o presencia de hematomas o flebitis no efectúe el procedimiento en ese brazo.
- . En caso de tener ambos brazos inhabilitados para efectuar el control de presión arterial, puede realizarlo en la extremidad inferior, para lo cual debe colocar el manguito en el tercio medio de la pierna y colocar el estetoscopio en la arteria pedia, siguiendo con el procedimiento como ya se ha descrito.

- En pacientes ancianos y en personas diabéticas se deben agregar mediciones en posición de pie.
- Al controlar la presión arterial, procure hacerlo en un lugar tranquilo, libre de ruidos.
- Los equipos automáticos no deben ser usados en pacientes con fibrilación auricular.
- Debe registrar y avisar cualquier alteración en relación con los valores obtenidos.
- Recuerde limpiar el diafragma y olivas del estetoscopio con tórula con alcohol, antes y después de efectuar el procedimiento.
- En caso de pacientes con aislamiento, se recomienda el uso de guantes y de esfigmomanómetro y fonendoscopio de uso exclusivo del enfermo.

Consideraciones sobre el tamaño de la cámara inflable o manguito

La cámara estándar tiene una dimensión de 12x26 cm y es útil para circunferencias de brazo entre 26 y 33 cm. La medición con una cámara estándar en perímetro de brazo mayores, sobrees-tima el nivel de presión arterial.

Para seleccionar el manguito adecuado, mida la distancia entre el acromion (hombro) y el olécranon (codo) con una huincha de medir, marque el punto medio y ahí mida el perímetro del brazo. Si es mayor a 33 cm y no cuenta con un mango para personas obesas, efectúe la medición en el antebrazo utilizando la arteria radial.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial (HTA) es un serio problema de salud pública debido a que es causal de morbimortalidad cardiovascular. Es el principal factor de riesgo para enfermedad cerebro vascular (ECV) y enfermedad coronaria.

En Chile, la primera causa de muerte es la enfermedad isquémica del corazón, seguida por la ECV. Una de cada siete muertes es directamente atribuible a HTA.

Aunque la prevalencia de presión arterial elevada es mayor en los hombres, el conocimiento, tratamiento y control de la presión arterial es mayor en mujeres.

Definición:

La hipertensión arterial corresponde a la elevación persistente de la presión arterial sobre límites normales, que por convención se ha definido en PAS > 140 mmHg y PAD > 90 mmHg. La presión arterial (PA) es una variable continua, por lo tanto, no existe un punto de corte para definir el umbral bajo el cual los valores de PA son normales.

La PA tiene una relación muy estrecha, continua y graduada con el desarrollo de enfermedad cerebro vascular (ECV), infarto agudo al miocardio (IAM), enfermedad arterial periférica y todas las causas de muerte cardiovascular. Esta asociación es más fuerte para la presión arterial sistólica que para la diastólica. La relación continua de presión arterial y riesgo cardiovascular aumenta progresivamente, de tal manera que el valor óptimo de presión arterial sería de 115/75 mmHg. La correcta medición de la presión arterial es clave para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes que sufren HTA, por lo que se requiere certificación en la realización de este procedimiento. Los niveles elevados de PA producen cambios estructurales en el sistema arterial que afectan órganos nobles tales como cerebro, corazón, riñón determinando las principales consecuencias de esta enfermedad, que en orden de frecuencia son: ECV, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal y ateromatosis periférica.

Tradicionalmente, se ha clasificado la HTA en *primaria o esencial*, que corresponde a la mayoría de los hipertensos en los que el mecanismo inicial del proceso se desconoce. Por otra parte, la *hipertensión secundaria*, correspondiente a un 5 -10% de los hipertensos, sí tiene una causa identificable.

La HTA se puede tratar, por lo que es posible disminuir el riesgo cardiovascular para lo cual se requiere de:

- . Pesquisa
- . Tratamiento
- . Mantenimiento de la persona hipertensa en control

Confirmación del perfil de presión arterial

Ante una detección de presión arterial elevada espontánea, en consulta o control de salud, la persona debe realizarse *un perfil de presión arterial* con técnica apropiada.

Para efectuar la medición de la PA, la persona debe estar en reposo al menos 5 minutos, evacuar la vejiga en caso necesario y si ha realizado ejercicio físico, si ha fumado, tomado café o alcohol, se debe esperar al menos 30 minutos para realizar el control. En todo paciente con sospecha de hipertensión arterial, se recomienda realizar al menos dos determinaciones de PA en cada brazo, con una diferencia de al menos 60 segundos entre cada medición, en días distintos y en un lapso de tiempo no mayor a 15 días (*Perfil de PA*). Si los valores difieren por más de 10 mmHg, deben tomarse lecturas adicionales hasta estabilizar los valores, considerando el brazo de PA más alta para futuros controles. El valor definitivo será el promedio de los valores estabilizados tanto para la PAS como para la PAD. Se clasifica como hipertenso a toda persona cuyo promedio de mediciones sea igual o mayor a 140/90 mmHg.

Factores de riesgo cardiovasculares

No modificables

- . Edad y sexo
- . Antecedentes personales de enfermedad cardiovascular
- . Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular: solo cuando estos han ocurrido en familiares de primer grado.

Modificables

- . Tabaquismo
- . Hipertensión arterial
- . Dislipidemia
- . Diabetes
- . Obesidad
- . Sedentarismo

MAPA (Monitoreo ambulatorio de presión arterial)

Es una técnica no invasiva de evaluación de la presión arterial que permite medirla en un lapso de tiempo prolongado que, por lo general, es de 24 horas. Tiene como objetivo la confirmación diagnóstica en las siguientes situaciones:

- . Sospecha de hipertensión del “delantal blanco” (situación de ansiedad que se produce en la persona al visitar al médico o a un integrante del equipo de salud, lo que fisiológicamente se traduce en sudoración, taquicardia por un exceso de adrenalina que estimula en forma exagerada el sistema nervioso central, produciendo un alza de la presión arterial).
- . Hipertensión de consultorio en individuos con bajo riesgo cardiovascular.
- . Variabilidad poco usual de la presión arterial en la misma o diferentes visitas.
- . Importante discrepancia entre las mediciones en domicilio con las del consultorio.
- . Síntomas que sugieren episodios de hipotensión en pacientes con terapia antihipertensiva.
- . Hipertensión resistente a tratamiento con medicamentos.

Confirmada la HTA, el paciente debe ingresar al Programa de Salud Cardiovascular del nivel primario para manejo integral, controles, exámenes y tratamiento. Corresponde realizar una evaluación clínica integral con el objeto de pesquisar otros factores de riesgo cardiovascular, daño en órgano blanco y/o comorbilidad, lo que permitiría establecer el nivel de riesgo cardiovascular de la persona. El examen físico considera medición de la presión arterial en los dos brazos; si existen diferencias en los valores obtenidos, debe seleccionarse aquél con valores más altos para futuros controles. Asimismo, la presión debe ser controlada en dos posiciones: decúbito/de pie y sentado/de pie.

En todo paciente hipertenso, el inicio de la terapia debe incorporar cambios en el estilo de vida:

- . Abandono del tabaco
- . Reducción de peso
- . Reducción del consumo excesivo de alcohol
- . Reducción del consumo de sal
- . Reducción del consumo de café
- . Aumento del consumo de frutas y verduras
- . Actividad física regular (ejercicios aeróbicos 30 a 60 minutos 3 a 5 veces a la semana)

Estos cambios debe hacerlos tanto si está o no con tratamiento farmacológico.

Crisis hipertensiva

Situación clínica derivada de un alza de la presión arterial que obliga a un manejo eficiente, rápido y vigilado de la presión arterial, ya sea por los riesgos que implican las cifras tensionales por sí mismas o por su asociación a una situación clínica subyacente que se agrava con ascensos de la presión arterial.

Dentro de la crisis hipertensiva se distinguen:

Emergencia hipertensiva

Situación clínica en que la hipertensión es de tal magnitud que pone en riesgo inmediato tanto la vida del paciente como la integridad de sus órganos vitales; requiere de control inmediato de la presión en minutos u horas con manejo hospitalario, muchas veces en Unidad de Tratamiento intensivo (UTI) y uso de hipotensores por vía parenteral.

Urgencia hipertensiva

Situación clínica en que hay un ascenso de la presión arterial que requiere un manejo rápido, eficiente y controlado de la presión, ya sea por los riesgos que implican las cifras tensionales por sí mismas o por su asociación a patología subyacente que se agrava con ascensos discretos de la presión arterial. No existe peligro vital ni de destrucción de órganos vitales. El tratamiento puede ser ambulatorio pero intensivo en los controles y se hace en base a hipotensores orales. La PA puede controlarse en pocos días.

Clasificación de la presión arterial

No existe una clasificación única para la presión arterial, las clasificaciones se realizan en base a consenso de expertos. En Chile, el MINSAL utiliza la clasificación de la Sociedad Europea de HTA que define categorías (ver cuadro adjunto).

Clasificación de la Sociedad Europea de la Presión arterial (PA mmHg)

CATEGORÍA	PRESIÓN SISTÓLICA (mm.Hg.)		PRESIÓN DIASTÓLICA (mm.Hg.)
ÓPTIMA	< 120	Y	< 80
NORMAL	120-129	y/o	80-84
NORMAL ALTA	130-139	y/o	85-89
HIPERTENSIÓN			
ETAPA 1	140-159	y/o	90-99
ETAPA 2	160-179	y/o	100-109
ETAPA 3	180 o más	y/o	110 o más
HIPERTENSIÓN SISTÓLICA AISLADA	>140	Y	< 90

Para poder clasificar a un individuo o paciente en una categoría, se deben promediar a lo menos dos mediciones de presión arterial tomadas en dos o más controles sucesivos distintos al control inicial.

Cuando el nivel de PAS y PAD corresponden a categorías distintas, se debe tomar la categoría más alta para clasificar al paciente o individuo.

TEMPERATURA CORPORAL

La temperatura corporal, que se mide en grados Celsius o Fahrenheit dependiendo de la zona geográfica, está dada por la diferencia que existe entre la producción de calor a través de los procesos corporales y la pérdida de calor al ambiente externo. El equilibrio entre la pérdida y la producción de calor se denomina *termorregulación*, siendo determinado por mecanismos fisiológicos a través del *hipotálamo*, que es el centro regulador de la temperatura, de tal manera que los receptores hipotalámicos, al ser estimulados ya sea por el frío o el calor, desarrollan mecanismos de control que permiten aumentar o reducir la temperatura corporal.

Mecanismos de producción y pérdida de calor

- a. *TERMOGÉNESIS* se refiere a la generación de calor por procesos ocurridos en el organismo entre los cuales están:
 - . *Metabolismo basal*: definido como la tasa de utilización de energía que el organismo necesita para mantener sus funciones esenciales.
 - . *Actividad muscular*: los movimientos voluntarios producidos durante el ejercicio requieren energía adicional, con lo que la producción de calor aumenta de forma importante.
 - . *Secreción de tiroxina*: hormona tiroidea (T4) cuyo aumento incrementa el metabolismo celular de todo el cuerpo (termogénesis química).
 - . *Estimulación del sistema simpático*: la adrenalina y noradrenalina son hormonas que aumentan el metabolismo celular de los tejidos corporales.
 - . *Fiebre*: aumenta el metabolismo celular elevando la temperatura corporal.

- b. *TERMOLISIS*, se refiere a la pérdida de calor del organismo, lo que se logra a través de 4 mecanismos:
 - . *Radiación*: es la transferencia de calor desde la superficie de un objeto a la del otro sin mediar contacto entre ellos. El calor se irradia desde la piel a cualquier objeto más frío que esté a su alrededor.
 - . *Conducción*: es el paso de calor de una molécula a otra y se produce solo si están en contacto. Cuando la piel caliente toca un objeto más frío, se pierde calor.

- *Evaporación:* es la transferencia de calor cuando un líquido se convierte en gas; el organismo pierde calor al evaporarse la humedad proveniente del aparato respiratorio, la mucosa bucal y la piel.
- *Convección:* es la dispersión del calor a través de corrientes de aire. A mayor velocidad de la corriente de aire, mayor es la pérdida de calor.

La temperatura difiere según la zona del cuerpo de la cual se trate; la temperatura corporal *central* es más alta que la *superficial* y suele medirse en el tímpano o el recto.

La temperatura corporal superficial se puede controlar en boca, axila y otros sitios de superficie cutánea como, por ejemplo, la zona inguinal. Se han elegido estos lugares por existir tanto en la mucosa como en la piel gran vascularización, lo que permite obtener un parámetro fidedigno de la temperatura corporal. El instrumento utilizado para realizar este procedimiento es el termómetro, que puede ser de vidrio, en un extremo tiene un bulbo lleno con mercurio, cuyo tamaño difiere según el sitio en que se controle la temperatura. Si es axilar o bucal, el bulbo es más alargado que el utilizado para temperatura rectal.

Existe también el termómetro timpánico que se coloca en el canal auditivo externo. Por su cercanía con el hipotálamo, es sensible a los cambios de temperatura. Están además los termómetros digitales y las tiras desechables que se colocan en la frente.

Es importante señalar que en la actualidad, de acuerdo a la norma dictada por U.S Environmental Protection Agency (EPA), 2009, la tendencia es usar termómetros que no contengan mercurio debido a su toxicidad²³.

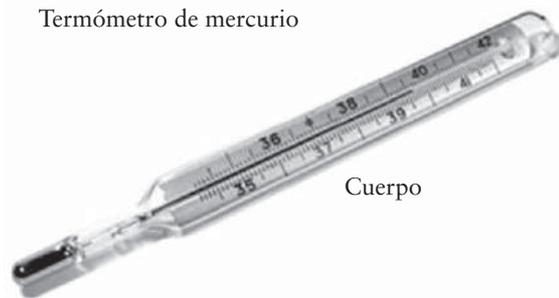


Tira de termómetro desechable

Termómetro timpánico



Termómetro de mercurio



Cuerpo

Bulbo

Termómetro digital



²³ Ortega J, Ferrís J, López J, Marco A, García J, Cánovas A, et al. Hospitales sostenibles (II). Mercurio: exposición pediátrica. Efectos adversos en la salud humana y medidas preventivas. [Internet] Revista española de pediatría, 2003. [citado el 28 de enero de 2014] Disponible desde: <http://www.pehsu.org/az/pdf/mercury.pdf>

Valores normales aproximados de la temperatura corporal en adulto

Axilar e Inguinal	36° C a 36.9° C
Rectal	36.8° C a 37.5° C
Bucal	37° C

III. Variaciones fisiológicas de la temperatura

- . Ritmo circadiano: La temperatura experimenta fluctuaciones entre 0,5°C a 1°C durante el día, siendo mayor en las tardes. El nivel más bajo de temperatura se da entre las 4 y las 6 de la madrugada.
- . Entorno: la temperatura baja con la exposición al frío porque se pierde calor por conducción y radiación, como mecanismo compensatorio, se producen calofríos para volver a nivelarla. Asimismo, si el ambiente es muy caluroso, la temperatura corporal puede elevarse, como mecanismo compensatorio aparece la sudoración, aumentando la pérdida de calor por evaporación.
- . Ejercicio: el ejercicio corporal produce calor, por ende, aumenta la temperatura.
- . Valor hormonal: la ovulación en la mujer produce un aumento de la temperatura corporal entre 0,2 a 0,6 °C sobre la temperatura basal²⁴. Durante la menopausia, debido a la inestabilidad de los controles vasomotores para la vasoconstricción y la vasodilatación, la mujer puede experimentar periodos de intenso calor corporal y sudación que duran entre 30 segundos a 5 minutos y que pueden producir sensación térmica de aumento de la temperatura corporal.
- . Ingesta: la ingesta reciente de alimentos calientes o fríos puede afectar la temperatura oral.
- . Edad: los mecanismos de control de la temperatura del recién nacido son inmaduros, por lo que debe protegerse de los valores extremos que se producen en su entorno. El 30% del calor corporal, al igual que el lactante, lo pierden a través de la cabeza, razón por la que deben usar gorro para prevenir la pérdida de calor. La regulación de la temperatura se estabiliza al llegar la pubertad.

Las personas de la tercera edad, debido al deterioro progresivo de sus mecanismos de control de la termorregulación, presentan descenso de la temperatura corporal con tendencia a la hipotermia y mayor sensibilidad a las temperaturas ambientales extremas.

IV. Variaciones patológicas de la temperatura

La alteración más frecuente que experimenta la temperatura corporal de una persona es la elevación por sobre los valores normales, lo que se denomina *fiebre*, la cual puede ser leve, moderada o severa y es causada por enfermedades de origen infeccioso y no infeccioso. En relación con los estados que pueden presentarse se describen:

- . *Febrícula o subfebril*: estado en que la T° axilar fluctúa entre 37°C a 37,5°C.
- . *Hipertermia o hiperpirexia*: cuando la fiebre sobrepasa a los 41°C, puede provocar daño cerebral; sobre los 43°C provoca coma y muerte.
- . *Hipertermia maligna*: afección hereditaria de producción incontrolada de calor, que ocurre cuando las personas susceptibles reciben ciertos fármacos anestésicos.

La fiebre puede ser:

1. *Fiebre intermitente*: la temperatura oscila entre periodos de fiebre y temperatura normal. Se presenta con frecuencia cuando hay interferencia con antihipertermia u otros tratamientos. Una

²⁴ Pontificia Universidad Católica de Chile. [Internet] Santiago, Chile: Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Departamento de Obstetricia y Ginecología Curso optativo de formación general: Sexualidad, fertilidad y procreación [citado 17 feb de 2014]. Disponible desde: http://www7.uc.cl/sw_educ/enferm/metodos/gen/html/h20.htm

- variedad de fiebre intermitente es la llamada *fiebre séptica o en agujas*, que se observa en cuadros sépticos graves y en la cuarta semana de la fiebre tifoidea previo a la antibioticoterapia.
2. *Fiebre remitente*: la temperatura fluctúa entre 1 a 2° C durante el día, manteniéndose siempre sobre los valores normales. La mayoría de los estados febriles la presentan.
 3. *Fiebre recurrente*: se presenta fiebre durante algunos días, luego se normaliza la temperatura y vuelve a subir unos días después. Se presenta en brucelosis, infecciones por estreptobacilo moniliforme o infecciones por borrelia.
 4. *Sostenida o continua*: la temperatura se mantiene por sobre el valor normal experimentando variaciones menores de un grado entre la mañana y la tarde. Puede asociarse con neumonía neumocócica y fiebre tifoidea.

La fiebre es un buen indicador de enfermedad orgánica, puesto que no está expuesta a variaciones externas o emocionales como ocurre con el pulso, la presión arterial o la respiración. Es de gran utilidad para evaluar los efectos del tratamiento, la evolución de la enfermedad y la gravedad del cuadro febril²⁵.

Los signos y síntomas clínicos de la fiebre incluyen: malestar general, dolores musculares (mialgias), taquicardia, polipnea, escalofríos, anorexia, sed, cefalea, facies febril (ojos brillantes, mejillas ruborosas), orina escasa y oscura, piel caliente, lengua saburral y sequedad de la boca.

Es importante destacar que por cada grado de fiebre, la frecuencia respiratoria aumenta en 4 a 5 respiraciones por minuto y la frecuencia del pulso sube entre 15 a 20 latidos por minuto.

Otra variación patológica de la temperatura es la *hipotermia*, que implica una temperatura bajo los 35°C que puede ser provocada por una exposición intensa y prolongada al frío. Generalmente, esta clase de hipotermia se desarrolla gradualmente y pasa inadvertida por algunas horas; la persona comienza a presentar escalofríos intensos, piel pálida y fría, disminución de la frecuencia cardíaca y respiratoria, hipotensión, cianosis, desorientación y disminución de la diuresis. Si la hipotermia continúa, se presenta arritmia cardíaca, pérdida de conciencia, ausencia de respuesta a estímulos dolorosos y somnolencia progresiva hasta llegar al coma, pudiendo provocar la muerte de la persona.

También pueden ser causa de hipotermia los estados de shock, de intoxicación alcohólica o barbitúrica, algunos tumores cerebrales y el uso indiscriminado de antipiréticos.

Puede ser inducida en procedimientos quirúrgicos para reducir las demandas metabólicas y las necesidades de oxígeno del organismo.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE TEMPERATURA AXILAR

Definición

Es la medición de la temperatura corporal de una persona con el objetivo de contribuir al diagnóstico y tratamiento de la patología que lo afecta, y controlar la evolución de esta.

Recursos materiales

Bandeja con:

- . 1 termómetro clínico axilar
- . 1 riñón
- . 1 lápiz rojo
- . 1 regla pequeña
- . Tómulas de algodón

²⁵ Goic A, Chamorro G, Reyes H. Semiología médica. 3ª ed. Santiago de Chile: Mediterráneo; c2010. Capítulo 1, Selección de la muestra; p.34

- . Alcohol al 70%
- . 1 depósito de desechos

Procedimiento

1. Verifique identificación del paciente
2. Realice lavado de manos clínico.
3. Reúna el equipo, prepare la bandeja y trasládela a la unidad del paciente.
4. Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento a realizar .
5. Seque la axila con una tórula de algodón seca.
6. Verifique que la columna de mercurio marca el mínimo de temperatura (menos de 35°C).
7. Coloque el termómetro en el hueco axilar (en forma perpendicular al brazo) cuidando que el bulbo quede en contacto con la piel.
8. Espere 5 a 8 minutos, retire el termómetro y sin tocar el bulbo, colóquelo a la altura de los ojos y lea el valor obtenido.
9. Deposite el termómetro en el riñón.
10. Despídase y deje cómodo al paciente.
11. Baje la columna de Mercurio, lave el termómetro con agua y jabón, séquelo y desinfecte con una tórula de algodón con alcohol.
12. Registre con lápiz rojo y línea continua en hoja de signos vitales.
13. En caso de anormalidad en el valor encontrado, registre también en hoja de enfermería e informe al médico tratante
14. Realice lavado de manos clínico.
15. Guarde el equipo

Consideraciones especiales

Seguridad del paciente

- . Al controlar temperatura en niños, ancianos o pacientes discapacitados, se debe permanecer al lado del paciente durante la realización de la técnica.
- . En lactantes o niños pequeños, no se controla temperatura bucal.
- . En recién nacidos y en pacientes muy enflaquecidos, debe colocarse el termómetro en forma paralela a la línea media axilar.
- . En pacientes caquéticos o que presenten alguna lesión axilar, es preferible controlar temperatura bucal, siempre y cuando no exista alteración de conciencia.
- . En la actualidad, existe la tendencia a prescindir del uso de los termómetros de mercurio, un metal pesado cuya inhalación y contacto son tóxicos, razón por la que se aconseja usar termómetros digitales, timpánicos o químicos desechables; estos últimos son tiras delgadas de plástico con un sensor de temperatura en un extremo y formado por una matriz que contiene sustancias químicas que se disuelven cambiando de color a distintas temperaturas.

Recomendación

En caso de ruptura del termómetro de mercurio y derrame de este, colóquese guantes de procedimiento y con un trozo de toalla de papel, elimine en una bolsa de plástico las bolitas del metal que hayan caído en las ropas, piel u otros objetos asegurándose de sellarla bien. Elimine en caja de cartón o lata con tapa, no tire el mercurio por el desagüe.

Si el mercurio se ha derramado sobre una superficie dura, utilice un cartón o cartulina rígida para recoger cuidadosamente las gotitas y deslícelas en un frasco o lata de boca ancha, elimine en forma segura. Si se produce contacto del mercurio con la piel, limpiar de inmediato la zona con agua durante 15 minutos.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE TEMPERATURA RECTAL

Definición:

Medición de temperatura en el recto con el objetivo de contribuir al diagnóstico y tratamiento de la patología que lo afecta y controlar la evolución del paciente.

Recursos materiales

Bandeja con:

- . 1 termómetro
- . 1 lápiz rojo
- . 1 regla pequeña
- . Tórulas de algodón
- . 1 riñón
- . Vaselina sólida o líquida
- . Alcohol al 70%
- . 1 par de guantes de procedimiento
- . Toalla de papel o papel higiénico
- . 1 bolsa plástica para de desechos

Procedimiento

1. Verifique identificación del paciente
2. Realice lavado de manos clínico.
3. Reúna el equipo, prepare la bandeja y trasládela a la unidad del paciente.
4. Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento a realizar.
5. Coloque al paciente en posición decúbito lateral con pierna inferior estirada y superior flexada.
6. Colóquese guantes de procedimiento.
7. Separe glúteos de modo que pueda visualizar el esfínter anal e introduzca lenta y cuidadosamente el termómetro 3 cm en el ano (es aconsejable lubricar previamente el bulbo con vaselina sólida o líquida).
8. Mantenga el termómetro en el esfínter durante 3 minutos.
9. Retire el termómetro evitando tocar el bulbo, límpielo con tórula de algodón o papel higiénico, lo que debe eliminar en depósito de desechos.
10. Lea la temperatura.
11. Lave el termómetro con agua y jabón con los guantes puestos, séquelo y desinfecte con alcohol.
12. Retírese los guantes y deséchelos.
13. Lávese las manos.
14. Despídase y deje cómodo al paciente.
15. Registre la temperatura en hoja de signos vitales, con lápiz rojo y línea *discontinua*.
16. En caso de anormalidad en el valor encontrado, registre también en hoja de enfermería e informe al médico tratante.
17. Guarde el equipo en lugar correspondiente.

Consideraciones especiales

- . Debe sostenerse el termómetro mientras se controla la temperatura en el recto.
- . El termómetro para controlar temperatura rectal debe ser *individual* y mantenerse debidamente identificado.

- . No debe controlarse temperatura rectal en pacientes con diarrea, lesiones de la zona anal o rectal, en pacientes postoperados de esas zonas o con disminución de plaquetas (Haddock, Merrow y Swanson, 1996).
- . Este método se utiliza de preferencia en lactantes, no controlar temperatura rectal en recién nacidos, solo temperatura axilar.

Conversión de temperatura de grados Celsius a Fahrenheit

$$\text{°C} = (\text{°F} - 32) \times \frac{5}{9}$$

PULSO ARTERIAL

Se refiere a la expansión de la pared de una arteria producida por el volumen sistólico del ventrículo izquierdo y transmitido a la periferia en forma de ondas, las que corresponden a la expulsión del volumen de eyección y a la cantidad de sangre que pasa por las arterias en cada contracción ventricular. Con cada eyección del volumen sistólico, las paredes de la aorta se distienden, creando una onda de pulso que se desplaza rápidamente hacia el extremo distal de las arterias. El pulso arterial está influido por el gasto cardíaco (GC), que representa el volumen de sangre que el corazón bombea a las arterias y equivale al producto del volumen sistólico (VS) por la frecuencia cardíaca (FC) por minuto.

$$\text{GC} = \text{VS} \times \text{FC}$$

El pulso se controla en arterias superficiales, las cuales se palpan con mayor facilidad si son asentadas sobre planos óseos. Es denominado *pulso periférico* y puede valorarse en las siguientes zonas:

- . Arteria temporal
- . Arteria carótida
- . Arteria braquial
- . Arteria radial
- . Arteria cubital
- . Arteria femoral
- . Arteria poplítea
- . Arteria tibial posterior
- . Arteria pedia

Para el control de pulso en condiciones de cierta estabilidad hemodinámica, se emplea comúnmente la *arteria radial*. Si existe impedimento para acceder a ella, se puede utilizar la arteria braquial o la arteria femoral.

En caso de urgencias o pacientes adultos en estado de shock, se prefiere la arteria carótida, por ser un vaso de fácil acceso y de mayor calibre. En lactantes, se utiliza la arteria braquial para este mismo fin.

En caso de obstrucciones patológicas en extremidades inferiores, se emplean las arterias femorales, poplíteas, tibiales posteriores y pedias, para evaluar amplitud de flujos distales.

La palpación del ápex es una alternativa para evaluar frecuencia cardíaca central; se explora en el cuarto o quinto espacio intercostal en la línea media claviclar izquierda.

Si se detecta un valor anómalo en el control de pulso periférico o hay dificultades para controlarlo, debe valorarse el pulso apical en la zona antes descrita.

Características del pulso

- a) **FRECUENCIA:** Es el número de pulsaciones en un minuto cuyo valor normal en adultos oscila entre 60-90 pulsaciones por minuto. Sobre 90 o más pulsaciones por minuto, se dice que existe una *taquicardia o aceleración del pulso*. El pulso menor de 60 latidos por minuto, indica una *bradicardia o pulso lento*.
- b) **RITMO:** Se refiere a la regularidad de los latidos.
 En estado de salud normal, el ritmo es regular, es decir, que el tiempo transcurrido entre un latido y el siguiente es igual, por lo tanto, cuando no hay regularidad entre los latidos se dice que es un pulso *irregular o arrítmico*.
 En condiciones fisiológicas, el pulso puede variar en relación con la inspiración o espiración respiratoria, lo que se denomina *arritmia respiratoria*.
 El pulso *debe* ser controlado en un **minuto completo**, ya que de este modo es posible detectar alguna alteración del ritmo, si la hubiere.
- c) **AMPLITUD:** Depende de la mayor o menor expansión de la pared arterial, como consecuencia del mayor o menor volumen de eyección de sangre del ventrículo izquierdo.
 Si el volumen sanguíneo es normal, el pulso será *lleno, amplio o magnus*.
 Si el volumen sanguíneo es bajo, el pulso será *débil o menos amplio, pequeño o parvus*.
 El pulso *filiforme* es difícil de palpar, desaparece fácilmente con la presión de los dedos, es un pulso de muy escasa amplitud, generalmente rápido.
- d) **TENSIÓN (elasticidad o dureza):** Se refiere a la resistencia que ofrece la arteria a la palpación.
 Se considera un *pulso blando* cuando la arteria puede deprimirse u obliterarse con facilidad; esta es una condición de normalidad de la pared arterial.
 Se considera un *pulso duro* cuando la arteria se deprime con cierto grado de dificultad por encontrarse sus paredes endurecidas debido a que las arterias, con la edad, tienden a perder su elasticidad y a endurecerse, lo que aumenta la resistencia al obliterarlas.

3. Valores normales promedio aproximados del pulso según edad²⁶

FRECUENCIA DEL PULSO	EDAD
Recién nacido	120-140 pulsaciones / minuto
Lactante menor	120 pulsaciones / minuto
Niño de 2 a 5 años	105 pulsaciones / minuto
Niño de 6 a 10 años	95 pulsaciones / minuto
Adultos	60 a 90 pulsaciones/minuto

4. Factores que afectan el pulso

- *La edad de la persona:* existe una proporción inversa con la edad, es decir, a menor edad, mayor es la frecuencia de pulso.
- *Ejercicio:* la actividad muscular o el ejercicio aumenta el número de pulsaciones por minuto, acelera su frecuencia.
- *Fiebre:* aumenta la frecuencia cardiaca en proporción al alza térmica.
- *Ingesta de alimentos:* la alimentación eleva ligeramente la frecuencia del pulso.
- *Posición del individuo:* la frecuencia del pulso aumenta cuando se está de pie y disminuye cuando se está sentado, reclinado o acostado.
- *Sexo:* pasada la pubertad, la frecuencia del pulso es levemente menor en el hombre que en la mujer.

²⁶ Casassas R, Campos C. Cuidados básicos del niño sano y del enfermo. 1° ed. Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile; c2003 Capítulo 1 Selección de la muestra p.38-41

- . *Las emociones:* El estrés, el miedo, la ansiedad, el dolor intenso y otros estados emocionales, estimulan el sistema simpático, incrementando la actividad cardíaca, con lo que se aprecia un aumento en la frecuencia y amplitud del pulso, efectos de duración temporal.
- . *El embarazo:* durante este periodo aumentada la frecuencia cardíaca, por lo tanto, el pulso aumenta; esto ocurre debido a que se produce un aumento progresivo del volumen sanguíneo por la expansión del volumen del plasma, de los hematíes y del agua total del cuerpo, lo cual constituye una sobrecarga al sistema cardiovascular.
- . *Medicamentos:* existen algunos fármacos que pueden estimular o deprimir la actividad cardíaca, aumentando o disminuyendo la frecuencia del pulso.
- . *Enfermedades:* algunas patologías, como ciertas cardiopatías o procesos que reducen la oxigenación tisular, pueden alterar la frecuencia cardíaca en reposo.
- . *Hipovolemia:* estimula el sistema simpático, aumentando la frecuencia cardíaca.

TÉCNICA DE CONTROL DE PULSO PERIFÉRICO

Definición:

Es el control del pulso en arterias periféricas con el objetivo de observar sus características, contribuir al diagnóstico y tratamiento de la enfermedad y controlar su evolución. Para efectuar esta valoración, deben usarse los pulpejos de los dedos centrales de la mano ejerciendo una presión moderada, ya que si la presión es excesiva, el pulso puede desaparecer y si es demasiado suave, es probable que no se perciban las pulsaciones.

Recursos materiales

- . 1 reloj con segundero
- . 1 lápiz azul

Descripción del procedimiento

- . Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento a realizar .
- . Efectúe lavado de manos clínico.
- . Coloque al paciente en posición cómoda con mano y antebrazo *apoyados en una superficie*.
- . Ubique la arteria radial, apoyando sus dedos índice, medio y anular a lo largo de esta, presione de forma suave y firme.
- . Contabilice el número de pulsaciones durante 60 segundos (comience a contar cuando perciba claramente las pulsaciones). Determine las características del ritmo, amplitud y tensión.
- . Deje cómodo al paciente, despídase.
- . Realice lavado de manos clínico.
- . Registre valor y características relevantes.
- . Si encuentra alguna alteración de alguna de las características del pulso, debe registrarla en forma detallada e informar al médico tratante.

Consideraciones especiales

Seguridad del paciente

- . Pueden usarse como arterias alternativas, la carótida y la femoral.
- . No debe controlarse el pulso con el dedo pulgar pues tiene pulso propio.
- . El paciente debe estar en condiciones basales, de reposo físico y psíquico, para un control rutinario.
- . Antes de controlar el pulso en condiciones no basales, el paciente debe estar sentado o reclinado con comodidad y el antebrazo o zona donde se controle el pulso, apoyado correctamente.

- . Es aconsejable guardar silencio durante la realización de la técnica, con el fin de evitar distracciones que puedan inducir a error o a dificultad para determinar las características del pulso.
- . Debe registrar e informar si detecta:
 - . Aumento o disminución de la frecuencia esperada para el paciente.
 - . Alteraciones del ritmo o la intensidad del pulso.
- . Recuerde considerar si el paciente está agitado, con dolor, fiebre u otra causa que pudiese alterar las características del pulso.

Consideraciones pediátricas

- . Mientras más pequeño es el tamaño del corazón, mayor es la frecuencia del latido cardíaco. Los sonidos cardíacos durante la niñez, son de timbre más alto e intenso y de duración más corta que en el adulto.
- . En recién nacidos, lactantes y niños de hasta 3 años de edad, se aconseja controlar frecuencia cardíaca central, ya que el niño a veces reacciona con ansiedad presentando llanto y agitación al control de pulso periférico, con lo que se aumenta la frecuencia.
- . En lactantes, la zona apical se localiza en el cuarto espacio intercostal por fuera de la línea medioclavicular. Los pulsos periféricos fácilmente palpables son el braquial, poplíteo y femoral.

RESPIRACIÓN

Se define como el proceso de intercambio de gases ($O_2 - CO_2$) entre la atmósfera y la sangre (respiración externa) y entre la sangre circulante y las células de los tejidos corporales (respiración interna). El mecanismo de la respiración permite que las células obtengan el oxígeno (O_2) requerido desde el exterior y que el dióxido de Carbono (CO_2) producido a nivel tisular como consecuencia del metabolismo celular, se elimine.

La respiración implica:

- . *Ventilación*: movimiento de gases dentro y fuera de los pulmones.
- . *Difusión*: movimiento de gases y dióxido de Carbono desde los alvéolos hacia y desde el interior de los vasos sanguíneos pulmonares.
- . *Perfusión*: distribución de glóbulos rojos desde y hacia los capilares pulmonares.

Etapas del ciclo respiratorio y músculos que intervienen en la Respiración

Durante la *inspiración* (inhalación), el centro respiratorio envía impulsos a través del nervio frénico, produciendo la contracción del diafragma y los músculos intercostales externos; con ello, se aumenta el tamaño de la cavidad torácica favoreciendo la expansión pulmonar. Esto permite introducir el aire en los pulmones, lo que disminuye la presión intrapulmonar, originando una presión negativa intratorácica.

Al realizar ejercicio o en personas con insuficiencia respiratoria se agregan los músculos inspiradores *accesorios* que son los escalenos que levantan las primeras costillas, el esternocleidomastoideo que levanta el esternón y el trapecio.

Durante la *expiración*, el diafragma y los músculos intercostales se relajan, se reduce el tamaño de la cavidad torácica, el volumen de los pulmones disminuye, aumenta la presión intrapulmonar y el aire se expulsa al exterior. Es un movimiento pasivo fisiológico.

En una persona en condiciones normales, la respiración se efectúa de forma automática, silenciosa y sin esfuerzo.

Normalmente, la respiración compromete la acción de los músculos torácicos y abdominales, pero mientras en el varón predomina la acción del diafragma y de los abdominales (respiración de tipo costo-abdominal), en la mujer predominan los torácicos (respiración de tipo costal superior).

Regulación de la respiración

La respiración es regulada a nivel central por el *centro respiratorio* ubicado en el bulbo raquídeo y en la protuberancia.

Quimiorreceptores: El centro respiratorio es sensible a las presiones parciales de O_2 , CO_2 y el ión H^+ presentes en la sangre, existiendo además mecanismos que regulan este sistema de transporte.

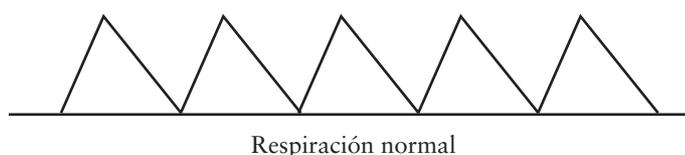
IV. Valores normales aproximados

Recién nacido	44 respiraciones / minuto
Adulto	14 - 18 respiraciones / minuto

V. Características de la respiración

1. *Frecuencia*: número de respiraciones por minuto.
2. *Ritmo respiratorio*: se refiere a la regularidad de los movimientos inspiratorios y espiratorios. En la respiración normal, después de cada ciclo de inspiración-espiración, se produce un intervalo regular.
Las alteraciones más frecuentes del ritmo respiratorio son: la respiración de Kussmaul, la respiración de Cheyne-Stokes y la respiración de Biot.
3. *Profundidad o amplitud*: se refiere al volumen de aire inhalado y espirado en cada ciclo respiratorio. Se valora mediante la observación del movimiento de la pared torácica. En un individuo normal, los movimientos son profundos y uniformes.
4. *Carácter o tipo respiratorio*: normalmente la respiración en el hombre es costo abdominal y en la mujer es de tipo costal superior. La inversión de este patrón puede tener valor semiológico, por ejemplo, en el hombre una respiración de tipo costal podría indicar la existencia de *ascitis* o de procesos que aumenten la presión intra-abdominal. El carácter de la respiración, tiene relación con la participación de los músculos torácicos y abdominales.
5. *Relación inspiración – espiración*: la inspiración es un fenómeno *activo*, dura en total un poco menos que la espiración, que es un fenómeno *pasivo*, en una relación de 5:6.

La respiración normal en frecuencia y ritmo se denomina *eupnea*.



VI. Variaciones fisiológicas de la respiración

Existen algunos factores que influyen en las características de la respiración de una persona, entre los que se destaca:

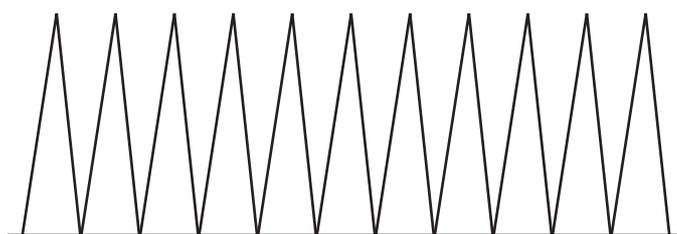
- . *Edad*: va disminuyendo con la edad, hasta alcanzar un valor promedio en la edad adulta.
- . *Sexo*: la frecuencia respiratoria es ligeramente más rápida en la mujer que en el hombre.
- . *Ingesta de alimentos*: el proceso de alimentación aumenta la frecuencia respiratoria.
- . *La temperatura corporal y ambiental* aumentan la frecuencia respiratoria.
- . *El ejercicio* aumenta la frecuencia y profundidad de la respiración para satisfacer la necesidad adicional de O_2 del organismo y liberarlo del CO_2 .
- . *Las emociones* como la ansiedad, el miedo, pueden aumentar la frecuencia respiratoria como resultado de la estimulación simpática.
- . *El sueño* profundo disminuye la frecuencia respiratoria.

- En el dolor agudo, la respiración se hace superficial.

Variaciones patológicas de la respiración

Hay medicamentos que afectan la respiración:

- Los analgésicos narcóticos, los anestésicos generales, los hipnóticos disminuyen la frecuencia y profundidad.
- Las anfetaminas y la cocaína pueden aumentar la frecuencia y la profundidad.
- Los broncodilatadores disminuyen la frecuencia, debido a su efecto dilatador de la vía aérea.
- Las enfermedades respiratorias, infecciosas, cardíacas, renales hacen variar la respiración alterando su frecuencia, ritmo y/o profundidad.
- En relación con las variaciones patológicas es importante identificar los siguientes conceptos:
- Taquipnea*: aumento de la frecuencia respiratoria por sobre el valor normal, se considera taquipnea el presentar más de 20 respiraciones por minuto en adultos.
- Hiperpnea*: es el aumento de la amplitud respiratoria.
- Polipnea*: Se caracteriza porque la amplitud y la frecuencia están aumentadas.
- Bradipnea*: disminución anormal de la frecuencia respiratoria, menor a 12 respiraciones por minuto (considerar que existe una disminución normal durante el sueño).
- Disnea*: es la dificultad para respirar. Es un signo y un síntoma porque es percibida por el paciente pero, además, puede acompañarse de manifestaciones objetivas como alteraciones de la frecuencia o del ritmo, aleteo nasal y otros.
- Apnea*: ausencia de movimientos respiratorios, puede ser periódica.
- Respiración de Kussmaul*: Es una forma de hiperventilación acentuada que se da en pacientes con acidosis metabólica (ej.: cetoacidosis diabética, insuficiencia renal crónica descompensada).



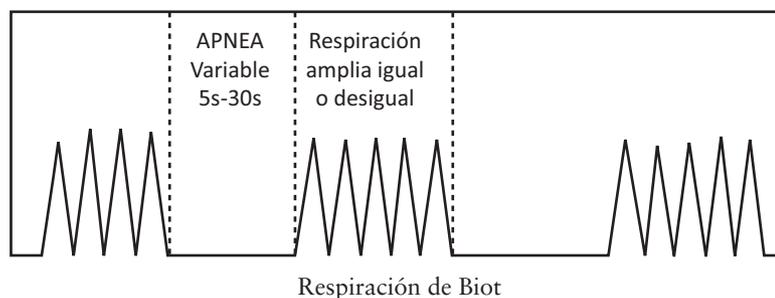
Respiración acidótica o de Kussmaul

- Respiración de Cheyne-Stokes*: se caracteriza por presentar periodos de apnea de 20 a 30 segundos de duración, luego la amplitud de la respiración va aumentando progresivamente y después de llegar a un máximo, disminuye hasta llegar a un nuevo periodo de apnea. Esta secuencia se repite sucesivamente. Se observa en Insuficiencia cardíaca y algunas lesiones del sistema nervioso central.



Respiración periódica de Cheyne-Stokes

- Respiración de Biot*: Respiración que mantiene alguna ritmicidad, pero es interrumpida por periodos de apnea. Cuando la alteración es más extrema, comprometiendo la ritmicidad y la amplitud, se llama *respiración atáxica*. Ambas formas se observan en lesiones graves del sistema nervioso central.



VIII. Cianosis

La *cianosis*, coloración azulada que se presenta en la piel y mucosas debido a la falta de oxigenación en la sangre o tejidos de una persona, es un signo tardío de *hipoxia* (aporte insuficiente de O₂ en los tejidos). Puede ser *central* o *periférica* dependiendo de la causa que la produce.

La cianosis central es visible en la lengua, paladar blando e indica *hipoxemia* (disminución de oxígeno en la sangre, manifestado por una baja presión parcial de O₂ en la sangre arterial).

La cianosis periférica puede observarse en los lechos ungueales de las manos y de los pies, en los labios y en los lóbulos de las orejas.

Procedimiento

Control de frecuencia respiratoria

Se refiere al control de la respiración y de sus características con el objetivo de contribuir al diagnóstico y tratamiento médico y controlar la evolución de la enfermedad.

Recursos materiales

- . 1 reloj con segundero
- . 1 lápiz azul

Descripción del procedimiento

1. Realice lavado de manos clínico
2. Acérquese al paciente, salude, preséntese *sin informarle* sobre el procedimiento a realizar
3. Coloque al paciente en posición decúbito dorsal o semisentado.
4. Observe los movimientos respiratorios y contabilice las respiraciones durante 60 segundos.
5. Realice lavado de manos clínico.
6. Registre en hoja de signos vitales la actividad realizada y las anormalidades, si las hubiese.

Consideraciones especiales

- . Si existe dificultad para controlar la respiración por la sola observación de los movimientos respiratorios, flecte el brazo del paciente sobre el tórax y simule controlar el pulso. De esta manera, además de *ver* podrá *percibir* mejor las respiraciones del paciente. También puede colocar la palma de su mano en la zona toraco-abdominal y *sentir* los movimientos respiratorios.
- . El paciente no debe percatarse que se le está controlando la respiración, porque eso altera los movimientos respiratorios.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Kozier B, Erb, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería: conceptos, proceso y práctica 7ª ed. Madrid, McGraw-Hill/ Interamericana de España, S.A.U. c2005. Capítulo 27, Selección de la muestra; p.538-574
- Potter P, Perry A. Fundamentos de Enfermería. 5ª ed. Barcelona, España: Elsevier Mosby, 2002. Capítulo 31, Selección de la muestra; p.682-738
- Goic A, Chamorro G, Reyes H. Semiología médica. 3ª ed. Santiago de Chile: Mediterráneo; c2010. Capítulo 1, Selección de la muestra; p.34

- Manual de procedimientos de Enfermería 2011, versión 3, 380 p. Ubicado en: Departamento de Enfermería Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar, Chile. Fecha Actualización: 2014
- Lyn P. Enfermería Clínica de Taylor, competencias básicas. 3° ed. México: Lippincott Williams & Wilkins; c2012. Capítulo , selección de la muestra; p. 3-33 y capítulo , selección de la muestra; p. 157-270
- Casassas R, Campos C. Cuidados básicos del niño sano y del enfermo. 1° ed. Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile; c2003 Capítulo 1, Selección de la muestra p.38-41
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile. Programa de salud cardiovascular [citado 5 Dic. 2013]. Disponible desde: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/75fcbd5dc347e5efe04001011f012019.pdf>
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile. Guía clínica de Hipertensión arterial primaria o esencial en personas de 15 años y más. Santiago, 2010.[citado 5 Dic. 2013] Disponible desde: http://www.bibliotecaminsal.cl/lildbi/docsonline/3/6/1663Hipertension_Arterial_Primaria.pdf
http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/hipertension_arterial_primaria.pdf
- Universidad de Valencia, Departamento de enfermería.[Internet] Valencia, España. Cuesta, A. Medición de la tensión arterial, errores más comunes, 2009. Disponible desde: <http://www.uv.es/inferm/HTA.pdf> <http://www.uv.es/fatwireed/userfiles/file/MedicioTensio%20Arterial.pdf>
- Pontificia Universidad Católica de Chile, [Internet] Gazitúa R. Manual de Semiología. Santiago, Chile. 2007 [citado 5 diciembre 2013] Disponible desde: <http://escuela.med.puc.cl/Publ/ManualSemiologia/190Respiracion.htm>
- Hipertensión arterial. Clase N° 1, tercer año Medicina. Dr. Hernán Borja Rebolledo, Universidad Andrés Bello, 2011.
- Ortega J, Ferrís J, López J, Marco A, García J, Cánovas A, et al. Hospitales sostenibles (II). Mercurio: exposición pediátrica. Efectos adversos en la salud humana y medidas preventivas. [Internet] Revista española de pediatría, 2003. [citado el 28 de enero de 2014] Disponible desde: <http://www.pehsu.org/az/pdf/mercury.pdf>



<http://vinculacion.unab.cl/control-de-signos-vitales/>

CAPÍTULO VIII

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

Un medicamento es “una sustancia utilizada en el diagnóstico, el tratamiento, la curación, el alivio o la prevención de alteraciones de la salud”²⁷.

La administración de medicamentos cumple un rol fundamental en la prevención, recuperación y mantención de la salud de las personas. Es una actividad de enfermería que requiere de conocimientos biológicos y farmacológicos que fundamenten científicamente las acciones a realizar. Depende fundamentalmente de las indicaciones del profesional médico y debe realizarse de forma prolija, segura, metódica, responsable, eficaz y oportuna, respetando las normas de asepsia y los principios fundamentales de enfermería.

Seguridad del paciente

Al administrar medicamentos deben tenerse en cuenta algunas consideraciones éticas que son fundamentales y que deben respetarse cada vez que se realiza este tipo de procedimientos:

1. La persona que administra un medicamento debe:
 - . Mantener siempre una conducta de rectitud, legalidad, eficiencia y honestidad al realizar este tipo de atención.
 - . Saber reconocer los límites de sus conocimientos y destrezas, informando a su superior cuando desconozca la forma de realizar algún procedimiento con el fin de evitar negligencias.
 - . Dar aviso en forma veraz y oportuna en caso de omisión o equivocación.
 - . Mantener siempre actualizados sus conocimientos relacionados con la farmacocinética y farmacodinámica, sobre crecimiento y desarrollo, anatomía humana, matemáticas, nutrición²⁸.
2. La persona que prepara el medicamento debe ser quien lo administra y su identificación debe quedar claramente consignada en el registro que se realiza una vez finalizada la actividad de administración.
3. El registro en relación con la medicación debe ser completo, claro, legible e inmediato una vez administrado el medicamento.
4. *Nunca* registrar antes de administrar un medicamento.
5. La no administración deberá ser registrada.

²⁷ Potter P, Perry A. Fundamentos de Enfermería. 5ªed. Barcelona, España: Elsevier Mosby; 2002. Capítulo 34, Selección de la muestra; p. 902-985

²⁸ Pontificia Universidad Católica de Chile [Internet]. Santiago, Chile [citado el 18 may 2013]. Administración de medicamentos por vía parenteral, aspectos ético-legales. Disponible desde: http://www7.uc.cl/sw_educ/enfermeria/viarenteral/html/frames/f_aspectos.html

6. En caso de negativa del paciente a la ingestión de un fármaco, debe registrarse e informar al médico tratante.
7. Siempre debe revisarse cuidadosamente la orden prescrita en la hoja de indicaciones médicas

El comportamiento ético es relevante en la administración de sustancias narcóticas o drogas que produzcan dependencia, su administración debe ser cuidadosamente controlada y vigilada, tanto para evitar complicaciones en la persona a la que se administran, como para impedir su uso indebido²⁹.

Las violaciones a cualquier tipo de normativa legal relacionada con la administración de medicamentos que realiza un funcionario o un profesional de la salud, pueden ser sancionadas a través de la suspensión transitoria de su licencia para ejercer o bien llegar a la pérdida total del derecho al ejercicio profesional, pudiendo en situaciones extremas llegar al encarcelamiento.

PRINCIPIOS QUE SE APLICAN EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

Seguridad del paciente

- Siempre debe tenerse presente que se va a proporcionar atención de enfermería a una persona que merece todo nuestro respeto.
- Siempre debe explicarse el procedimiento al paciente, sin importar el nivel de conciencia de éste.
- En toda atención que se brinde a una persona necesitada de cuidados de salud, deben respetarse las normas de asepsia y precauciones estándar para prevenir y controlar las Infecciones asociadas a la atención en salud.
- La persona que prepara el medicamento es quien debe administrarlo.
- La persona que administra el medicamento requiere de concentración en la preparación y tener los conocimientos necesarios para realizar el procedimiento.
- Verificar la validez de la receta³⁰: vigencia, identificación del prescriptor (firma y timbre), contenido de acuerdo con la normativa (nombre genérico del medicamento, concentración, forma farmacéutica, posología) e identificación del usuario. En caso que falte alguno de estos datos, solicitarlos al médico prescriptor
- Frente a una orden incompleta, ilegible o que presente cualquier otro problema, aclarar directamente con el profesional que la prescribe.
- Al seleccionar el medicamento, asegurarse que el principio activo, concentración, forma farmacéutica y presentación del medicamento que se escoge corresponde con la solicitud.
- La dispensación de medicamentos debe incluir información sobre la correcta conservación del medicamento, precauciones, prevención de efectos adversos e interacciones.

La aplicación de los “*seis correctos*” al administrar un medicamento es fundamental para evitar errores en la realización de este procedimiento.

²⁹ Pontificia Universidad Católica de Chile [Internet]. Santiago, Chile [citado el 18 may. 2013]. Administración de medicamentos por vía parenteral, aspectos ético-legales. Disponible desde: http://www7.uc.cl/sw_educ/enfermeria/viaparenteral/html/frames/f_aspectos.html

³⁰ Ministerio de salud, Gobierno de Chile Servicio de Salud Metropolitano Oriente protocolo de prevención de eventos adversos asociados a error medicación, Versión: 1.0 Fecha de Emisión: Oct 2010. Fecha próx. revisión: Oct 2013.

CORRECTOS

1. PACIENTE CORRECTO
2. MEDICAMENTO CORRECTO.
3. DOSIS CORRECTA.
4. VÍA CORRECTA.
5. HORA CORRECTA.
6. REGISTRO CORRECTO

Seguridad del paciente

- . *PACIENTE CORRECTO*: La persona que administra un medicamento es responsable de entregar la medicación a la persona correcta, para lo cual es imprescindible la comprobación de su identidad. Esto se logra revisando la ficha clínica y la hoja de enfermería, corroborando la información al solicitar su nombre completo a la persona a la que se va a atender. En algunos establecimientos hospitalarios se utilizan pulseras de identificación, lo que es muy útil en personas con alteración de conciencia o que no se encuentren en condiciones de confirmar su nombre.
- . *MEDICAMENTO CORRECTO*: Para comprobar que el medicamento sea el indicado, la persona que lo va a administrar debe revisar la indicación médica, leer la tarjeta o la anotación en el caso de usar tarjetón de tratamiento o sistema de kárdex y confirmar con el envase, cuya etiqueta debe revisar y leer 3 veces:
 - . Al tener el medicamento en sus manos.
 - . Al preparar el medicamento.
 - . Antes de devolver el envase a su sitio o al eliminarlo.

Los medicamentos de dosis unitarias pueden comprobarse antes de abrirlos, al estar junto a la persona a la que se le va a administrar.

Nunca debe administrarse un medicamento que no tenga etiqueta o que esta esté borrosa o sea ilegible.

- . *DOSIS CORRECTA*: La dosis exacta del medicamento que se va a administrar se debe corroborar revisando cuidadosamente la indicación médica; además, deben hacerse los cálculos correspondientes si se tiene que preparar medicamentos que vengan en presentaciones de mayor o menor cantidad de la indicada. Deben utilizarse dispositivos de medida para los medicamentos en presentaciones líquidas y un instrumento cortador para dividir los comprimidos que vienen ranurados en caso de tener que administrar una dosis inferior a la del comprimido completo.
- . *VÍA CORRECTA*: La persona que administra el medicamento debe confirmar la vía a utilizar revisando la indicación médica; si no está señalada, debe consultarse al profesional médico para asegurarse de utilizar la vía correcta.
- . *HORA CORRECTA*: El horario en que se administra un medicamento corresponde a lo indicado por el médico y es programado por el profesional de enfermería de acuerdo a las condiciones de la persona a la que se administra, a las normas del establecimiento y al tipo de medicamento indicado. Siempre debe respetarse el horario indicado, teniendo especial cuidado con aquellos medicamentos que deben administrarse a horas determinadas para mantener niveles terapéuticos en sangre.
- . *REGISTRO CORRECTO*: Después de la administración de un medicamento debe hacerse un registro claro, exacto e inmediato de todos los medicamentos administrados, de los no

administrados, de los no tolerados y/o de los rechazados por el paciente y asegurarse de que la letra del profesional o personal que lo administró sea clara, legible al igual que la firma³¹.

Es importante y necesario investigar si el paciente presenta algún tipo de alergia y descartar interacciones farmacológicas.

RECOMENDACIONES GENERALES A CONSIDERAR EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

Seguridad del paciente

1. AL INICIO DEL PROCEDIMIENTO

- . Verifique indicación médica y lea tres veces la etiqueta del medicamento:
 - . Al tomar el envase, al prepararlo y al desechar este.
- . Reúna el material que va a necesitar.
- . Aplique precauciones estándar.
- . Nunca administre medicamentos cuyas etiquetas sean ilegibles, que hayan sufrido cambios de color, olor, consistencia o que formen precipitaciones al mezclarse.
- . Efectúe lavado de manos antes y después de realizar el procedimiento.
- . Informe al paciente respecto del procedimiento que se le va a realizar, aunque piense que no lo va a escuchar. Si el paciente es un niño, lactante o recién nacido, informar a sus padres o cuidadores.
- . Mantenga un ambiente cómodo y tranquilo para el paciente, respetando su privacidad.
- . Verifique la inexistencia de alergia al medicamento por parte del paciente.
- . Verifique la compatibilidad del medicamento con la solución de dilución adecuada.
- . Compruebe la fecha de vencimiento del medicamento.

2. DURANTE EL PROCEDIMIENTO

- . Coloque al paciente en la posición correcta de acuerdo al tipo de medicamento que va a administrar.
- . Deje el equipo en un lugar seguro y limpio.
- . Aplique precauciones estándar.
- . Mantenga una actitud de observación del paciente ante posibles reacciones al medicamento.
- . Ponga atención a lo que el paciente exprese verbalmente frente a alguna reacción inesperada al medicamento.
- . Explique al paciente el procedimiento que va a realizar e infórmele sobre el medicamento que va a administrar.
- . Refuerce positivamente la actitud de colaboración del paciente.
- . Mantenga actitud firme, positiva y comprensiva frente a comportamientos agresivos o de resistencia del paciente frente al procedimiento.
- . Si el paciente rehúsa recibir el medicamento, deje consignado en hoja de enfermería e informe al médico tratante

3. AL FINALIZAR EL PROCEDIMIENTO

- . Deje cómodo al paciente y despídase.
- . Realice un registro completo del procedimiento efectuado que debe incluir: nombre del medicamento, dosis, vía de administración, sitio de punción, fecha, hora, reacciones adversas, no

³¹ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet] San Fernando, Chile: Hospital san Juan de Dios de San Fernando [citado el 17 feb de 2014]. Disponible desde: http://www.hospitalsanfernando.cl/protocolos/protocolos/servicio/endoscopia/GCL%202.2%20_2_%20PROT._EA%20ADM._MEDICAMENTO.pdf

- esperadas, inmediatas o tardías, condiciones en que se deja al paciente, identificación clara y legible de la persona que preparó y administró el medicamento.
- . Evalúe constantemente los efectos del medicamento administrado.
- . Controle signos vitales si fuera necesario.
- . Guarde y ordene el material utilizado, eliminando los desechos según norma de precauciones estándar.
- . Lávese las manos.

ERRORES EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS³²

Seguridad del paciente

El error está presente en toda conducta humana, las equivocaciones en el uso de medicamentos pueden provenir de diversas fuentes:

- . De quien prescribe, al no comunicar adecuadamente al paciente objetivos, alcances y limitaciones del tratamiento instituido.
- . De quien promociona, cuando hace énfasis en aspectos poco realistas o no bien demostrados del medicamento.
- . Del dispensador, cuando entrega un medicamento sin tomar en cuenta la responsabilidad que implica la receta profesional, la necesidad de información del paciente o las consecuencias que puede tener la auto-prescripción.
- . Del usuario, que frente a una noticia, propaganda o comentario de conocidos, busca pordiferentes medios, incluida la auto-prescripción, utilizar un medicamento sin consultar previamente a opiniones autorizadas.

La autoridad sanitaria debe velar por que los medicamentos autorizados sean de eficacia, calidad y seguridad demostrada, así como que se encuentren disponibles para la población, al menos aquellos que sean considerados como esenciales.

PROGRAMAS DE VIGILANCIA

A nivel internacional, la Organización Mundial de la Salud, a través del Centro de Monitoreo de Medicamentos, localizado en la ciudad de Uppsala, Suecia, coordina el Programa Internacional de Vigilancia de Medicamentos. Dentro de las tareas fundamentales de este centro, se destacan lapromoción y la colaboración con las autoridades sanitarias para el desarrollo y fortalecimiento de Programas de Farmacovigilancia a nivel de los países.

En nuestro país, el Instituto de Salud Pública cuenta con el Centro Nacional de Información de Medicamentos y Farmacovigilancia (CENIMEF) que, dentro del marco del Programa Nacional de Farmacovigilancia, recibe notificaciones de sospechas de reacciones adversas a medicamentos (RAM), reportadas por los profesionales de la salud del país, contribuyendo de esta manera a la evaluación permanente y sistemática del perfil de seguridad de los medicamentos utilizados por la población nacional. Estos reportes son evaluados y procesados por un comité de expertos.

VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS

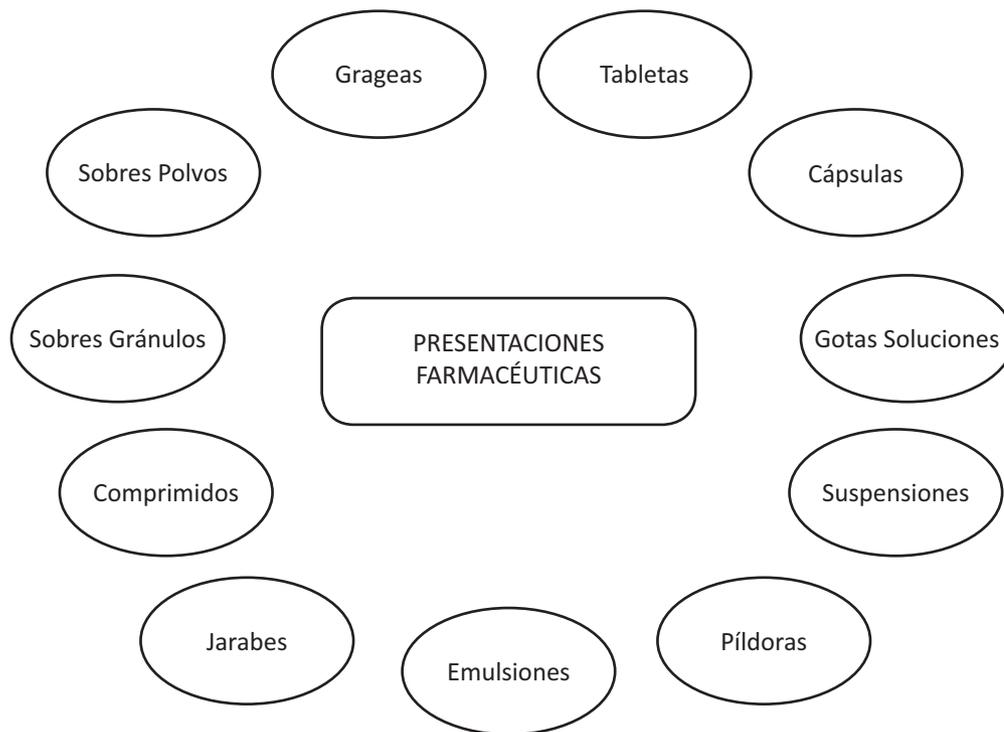
Un fármaco (principio activo que contiene un medicamento) llega a sus sitios de acción en el organismo a través de dos formas:

³² Ministerio de Salud de Chile, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile: Uso racional de medicamentos: una tarea de todos. Subsecretaría de salud pública. División de políticas públicas saludables y promoción, Departamento políticas farmacéuticas y profesiones médicas. Chile, 2010.[citado El 11 jul. de 2013] Disponible desde: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/8da19e5eac7b8164e04001011e012993.pdf>

- **Local:** Cuando el medicamento se coloca en el sitio donde debe actuar (por ejemplo, medicamentos en forma de gotas para los oídos, medicamentos en forma de óvulos para colocación en la vagina, gotas oftálmicas, cremas, pomadas, etc.).
- **Sistémica:** Cuando los medicamentos se ingieren o inyectan (inyección subcutánea, intramuscular, intravenosa), pasando a la sangre a través de la cual se transportan hasta los distintos órganos y tejidos del organismo.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA ORAL

Es la vía más sencilla y habitual, cuyo objetivo es obtener una acción segura y precisa del medicamento, logrando efectos terapéuticos. Por esta vía se pueden introducir fármacos sólidos, líquidos, hidro y liposolubles, cuya absorción se puede producir en el estómago o el intestino delgado. En el estómago hay escasa absorción, pero esta se facilita cuando está vacío y se retrasa al estar con alimentos. En el duodeno, yeyuno o íleon, la presencia de movimientos peristálticos, la superficie de contacto más amplia y la mucosa más delgada, favorecen la absorción del medicamento.



VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Cómoda, sencilla, fácil de administrar. • Segura, no invasiva. • Económica, los medicamentos orales suelen ser más bajo costo y no requieren de equipo para su administración. • Permite la auto administración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Absorción más lenta en relación a otras vías. • Uso limitado a pacientes que puedan deglutir. • Absorción no precisa, ya que algunos fármacos son destruidos en un grado variable por los ácidos o enzimas digestivas. • Algunos medicamentos pueden producir irritación gastrointestinal.

MEDIDAS USADAS:

- 20 gotas 1 ml o 1 cc
- 1 cucharadita de té 5 ml
- 1 cuchada sopera 10 ml
- 1 taza 250 ml

CONTRAINDICACIONES

Seguridad del paciente

No utilizar esta vía en los siguientes casos:

- . Pacientes con alteraciones gastrointestinales, lesiones bucales, estenosis esofágicas.
- . Pacientes con sonda nasogástrica.
- . Pacientes con vómitos o náuseas.
- . Pacientes con incapacidad para deglutir tanto líquidos como sólidos.
- . Pacientes con alteración del estado de conciencia, con patologías psiquiátricas, bajo efecto de anestesia general o en coma.

PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTO POR VÍA ORAL

Recursos materiales

- . Riñón
- . Medicamento indicado
- . Vaso con agua o jugo
- . Jeringa, cuchara o vaso dosificado si corresponde, para medir soluciones y administrar el medicamento.
- . Triturador de medicamentos
- . Bolsa plástica para desechos

Descripción del procedimiento

1. Verifique y aplique los “6 correctos” de la administración de medicamentos .
2. Lávese las manos.
3. Traslade el equipo a la unidad del paciente, preséntese, salude y explíquelo el procedimiento a realizar.
4. Ponga al paciente en posición de Fowler o semi Fowler para evitar la aspiración del medicamento por la vía aérea.
5. Si hubiera que partir o triturar el medicamento, hágalo dentro de su envase original. En caso de ser un fármaco líquido, debe agitarse bien el frasco antes de administrarlo, a menos que esté contraindicado en la etiqueta del envase.
6. Administre el medicamento directamente del envase original, evitando tocarlo con las manos. Ofrezca agua al paciente para tragar el medicamento.
7. Si es cápsula, tableta o gragea, el paciente debe introducirla en la boca; si esto no es posible debe realizarlo usted colocándose guantes de procedimiento.
8. Permanezca al lado del paciente y asegúrese que lo ingirió.
9. Deje cómodo al paciente, despídase, retire y ordene el equipo.
10. Lávese las manos.
11. Registre en hoja de Enfermería consignado claramente nombre del medicamento administrado, dosis, fecha, hora, reacciones del paciente si las hubiere y su identificación como persona responsable del procedimiento.
12. Valore la respuesta del paciente al medicamento.

RECOMENDACIONES

Seguridad del paciente

- . Evitar tomar el medicamento con las manos. Si las condiciones del paciente lo permiten, pasarle el medicamento en el envase abierto para que por sí mismo se lo introduzca en su

boca; si esto no es posible, introducir en la boca del paciente directamente desde el paquete o dispensador, *asegurándose que el medicamento es ingerido.*

- . Las tabletas que no tengan ranura no deben dividirse.
- . Las tabletas con cubierta entérica no deben triturarse.
- . Las cápsulas no deben abrirse.
- . Asegurarse que el alimento o los lácteos no interfieran con la absorción del fármaco.
- . Algunos fármacos de sabor desagradable pueden provocar náuseas o vómitos, lo que se puede enmascarar con jugos o bebidas, o dando un cubo de hielo a disolver previamente en la boca.
- . Si el paciente vomita posterior a la ingestión del medicamento, debe observarse el material expulsado para comprobar si el fármaco ha sido eliminado.
- . En caso de medicamentos líquidos, agitarlos previamente pues algunos suelen decantar. Medir el fármaco en vaso graduado, a la altura de los ojos y sobre una superficie plana, vaciándolo por el lado opuesto a la etiqueta para no deteriorarla.
- . Tener en cuenta la interacción entre los medicamentos.
- . Dejar bien tapado el frasco luego de usarlo.

CONSIDERACIONES PEDIÁTRICAS

Seguridad del paciente

- . En niños pequeños, es preferible administrar por vía oral medicamentos de consistencia líquida, por la dificultad que presentan para tragar cápsulas o tabletas, de ser necesario, estas últimas deben molerse y disolverse en 5 ml. de agua. Es importante que, en lo posible, se coloque al niño en posición semisentado para favorecer la ingesta.
- . En lactantes, el medicamento se administra a través de una jeringa sin aguja, porque facilita la ingesta y evita derrame del medicamento
- . En preescolares se utiliza un vaso graduado

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA SUBLINGUAL

Es una forma especial de administración de medicamentos utilizando la vía oral, cuyo objetivo es la incorporación del fármaco al torrente circulatorio a través de la intensa vascularización de la mucosa sublingual. Al evitar el paso por el tubo digestivo, el fármaco llega con mayor rapidez a su sitio de acción.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Rápida absorción. • Se asegura una concentración más alta que la vía oral. • Permite la auto administración. • El fármaco no sufre alteraciones ya que no pasa por el sistema digestivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie de absorción pequeña. • Algunos fármacos son de mal sabor.

PROCEDIMIENTO

Recursos materiales

- . Riñón
- . Medicamento
- . Aguja estéril para puncionar la cápsula del medicamento si fuese necesario.
- . Bolsa plástica para desechos

Descripción del procedimiento

1. Verifique y aplique los “6 correctos” de la administración de medicamentos .

2. Efectúa lavado de manos clínico .
3. Traslade el equipo a la unidad del paciente, preséntese, salude y explique el procedimiento.
4. Ponga al paciente en posición de Fawler o semi Fawler para evitar la deglución o aspiración del medicamento por la vía aérea.
5. Puncione la cápsula si fuese necesario.
6. Solicite al paciente que abra la boca, levante la lengua y coloque el medicamento debajo de esta.
7. Pida al paciente que cierre la boca e intente no tragar saliva o hacerlo lentamente durante unos minutos.
8. Explique al paciente que no debe morder el medicamento y que debe dejar que se disuelva solo.
9. Permanezca al lado del paciente y compruebe la correcta dilución del medicamento.
10. Deje cómodo al paciente y despídase.
11. Retire y ordene el equipo.
12. Lávese las manos.
13. Registre en hoja de Enfermería procedimiento consignado claramente nombre del medicamento administrado, dosis, fecha, hora, reacciones del paciente si las hubiere y su identificación como persona responsable del procedimiento.
14. Valore la respuesta del paciente al medicamento.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA OFTÁLMICA

Instilación de gotas oculares

Recursos materiales

- . Medicamento indicado
- . Pañuelos desechables
- . Tórulas de algodón o gasas
- . Suero fisiológico
- . 2 pares de guantes de procedimiento
- . Bolsa plástica para desechos
- . Riñón

Descripción del procedimiento

1. Verifique y aplique los “6 correctos” de la administración de medicamentos
2. Efectúe lavado de *manos clínico*
3. Reúna el equipo y deposítelo en lugar limpio y seguro.
4. Salude a la persona que va a atender, preséntese y explique el procedimiento a realizar.
5. Póngase los guantes.
6. Efectúe aseo de cavidades con suero fisiológico, desde el ángulo interno al externo.
7. Retírese los guantes y realice lavado de manos clínico.
8. Póngase guantes limpios.
9. Ofrezca una toalla de papel o pañuelo desechable a la persona que está atendiendo.
10. Inclíne ligeramente la cabeza de la persona hacia atrás cuando esté sentado o coloque su cabeza sobre una almohada más alta, si está en decúbito dorsal.
11. Mantenga siempre la cabeza hacia el lado afectado para prevenir que la solución o gotas fluyan hacia el lado opuesto.
12. Abra el frasco del medicamento cuidando de no tocar la cara interna de la tapa.
13. Invierta el gotario y solicite a la persona que dirija su mirada hacia arriba en algún punto fijo.
14. Ejercer presión hacia abajo en el párpado inferior, para exponer así el fondo de saco conjuntival inferior.
15. Mantenga el gotario cerca del ojo, evitando tocar el párpado o las pestañas.

16. Comprima el recipiente que contiene el medicamento y deje que salga el número de gotas prescritas hacia el saco conjuntival inferior.
17. Suelte el párpado inferior, pidiéndole a la persona que cierre suavemente los ojos sin frotarlos.
18. Ejercer presión suave sobre el ángulo interno del ojo para evitar que el medicamento fluya hacia el conducto lagrimal.
19. Retírese los guantes.
20. Deje cómoda a la persona atendida y despídase.
21. Ordene el equipo.
22. Realice lavado de manos clínico.
23. Registre correctamente el procedimiento efectuado consignando claramente nombre del medicamento administrado, dosis, fecha, hora, reacciones del paciente si las hubiere y su identificación como persona responsable del procedimiento..
24. Valore la respuesta del paciente al medicamento.

APLICACIÓN DE UNGÜENTO OFTÁLMICO

Recursos materiales

- . Medicamento
- . Toallas de papel o pañuelo desechable
- . Tórulas de algodón o gasas
- . Suero fisiológico
- . Guantes de procedimiento (dos pares)
- . Bolsa plástica para desechos
- . Riñón

Descripción del procedimiento

1. Verifique y aplique los “6 correctos” de la administración de medicamentos Efectúe lavado *de manos clínico* .
2. Reúna el equipo y deposítelo en lugar limpio y seguro.
3. Salude a la persona que se va atender, preséntese y expli que el procedimiento a realizar.
4. Póngase los guantes.
5. Efectúe aseo de cavidades con suero fisiológico, desde el ángulo interno al externo.
6. Retírese los guantes y efectúe lavado de manos clínico .
7. Póngase guantes limpios.
8. Ofrezca una toalla de papel a la persona que se está atendiendo.
9. Inclíne ligeramente la cabeza de la persona hacia atrás cuando esté sentada o colocar su cabeza sobre una almohada más alta, si está en decúbito dorsal.
10. Abra el tubo de unguento cuidando de no tocar la cara interna de la tapa y pida a la persona que dirija su mirada hacia arriba en algún punto fijo.
11. Ejercer presión hacia abajo en el párpado inferior, para exponer así el fondo de saco conjuntival inferior.
12. Sostenga el tubo de unguento cerca del ojo, evitando tocar el párpado o las pestañas.
13. Comprima el tubo y aplique una tira de 1,25 cm de unguento a lo largo del saco conjuntival expuesto.
14. Aplique el medicamento desde el ángulo interno al externo y luego gire el tubo para desprender la tira de unguento, cuidando de no tocar el ojo con la punta del tubo.
15. Suelte el párpado inferior, pidiéndole a la persona atendida que cierre suavemente los ojos sin frotarlos y que mueva el ojo para ayudar a dispersar el unguento bajo los párpados y sobre la superficie del globo ocular. La temperatura local ayuda a licuar el medicamento.

16. Retírese los guantes.
17. Deje cómoda a la persona atendida, explicándole que por efecto del ungüento tendrá la visión borrosa temporalmente. Evite que se frote el ojo. Despídase.
18. Ordene el equipo.
19. Realice lavado de manos clínico
20. Registre correctamente el procedimiento efectuado consignado claramente nombre del medicamento administrado, dosis, fecha, hora, reacciones del paciente si las hubiere y su identificación como persona responsable del procedimiento..
21. Valore la respuesta del paciente al medicamento.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA ÓTICA

Instilación de gotas óticas

Recursos materiales

- . Medicamento (idealmente entibado, frotándolo entre las manos o introduciendo el frasco en agua tibia durante unos minutos).
- . Gotario
- . Toalla de papel
- . Tórculas de algodón redondas y alargadas
- . Suero Fisiológico
- . Guantes
- . Bolsa plástica para desechos

Descripción del procedimiento

1. Verifique y aplique los “6 correctos” de la administración de medicamentos Realice lavado de manos clínico.
2. Reúna el equipo y deposítelo en lugar limpio y seguro.
3. Salude a la persona que va a atender, preséntese y explique el procedimiento a realizar.
4. Póngase los guantes.
5. Efectúe aseo de cavidades con suero fisiológico, limpiando el canal auditivo externo de cualquier secreción.
6. Coloque a la persona que se está atendiendo sobre el lado del oído no afectado.
7. Introduzca al gotero la cantidad de solución necesaria prescrita. No devuelva al frasco el exceso del medicamento.
8. Traccione la porción cartilaginosa del pabellón auricular hacia arriba y hacia atrás para enderezar el canal auditivo externo en el adulto.
9. En niños mayores de 3 años, traccione recto hacia atrás y en niños menores de tres años, traccione hacia abajo y hacia atrás con el mismo fin.
10. Sostenga el gotero con la punta sobre el conducto auditivo, sin tocar el oído.
11. Deje escurrir las gotas en la pared lateral del conducto.
12. Suelte el pabellón después de instilar las gotas y pida a la persona que mantenga esa posición para prevenir el escape del medicamento, presionando ligeramente sobre el conducto.
13. Si está indicado, coloque suavemente una tórcula de algodón sobre el conducto auditivo externo.
14. Quítese los guantes.
15. Deje cómoda la persona atendida y despídase.
16. Realice lavado de manos clínico.
17. Registre correctamente el procedimiento consignado claramente nombre del medicamento administrado, dosis, fecha, hora, reacciones del paciente si las hubiere y su identificación como persona responsable del procedimiento.

18. Valore la respuesta del paciente al medicamento.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA RECTAL

Administración de un supositorio rectal

Los supositorios pueden tener efectos locales o sistémicos. Es importante asegurar que el supositorio rectal se coloque más allá del esfínter anal interno y sobre la mucosa rectal.

Recursos materiales

- . Supositorio indicado
- . Lubricante hidrosoluble
- . Guantes de procedimiento
- . Papel higiénico
- . Bolsa plástica para desechos

Descripción del procedimiento

1. Verifique y aplique los “6 correctos” de la administración de medicamentos
2. Efectúe lavado de manos.
3. Reúna el equipo y dépositelo en lugar limpio y seguro.
4. Salude a la persona que se va atender, preséntese y explique el procedimiento.
5. Valore la capacidad de la persona para cooperar durante el procedimiento.
6. Pregunte si tiene deseos de defecar, para que pueda evacuar previo a la administración del supositorio.
7. Abra la cama en dos.
8. Póngase los guantes.
9. Ayude a la persona que se está atendiendo a adoptar la posición de Sims izquierdo.
10. Retire el supositorio de su envoltura y lubrique su extremo redondeado.
11. Separe los glúteos con la mano no dominante e instruya a la persona para que respire lenta y profundamente.
12. Ubique el orificio anal y con el dedo índice, inserte el supositorio con el extremo redondeado primero.
13. Introduzca el supositorio completo tanto en el adulto como en el niño, ya que en ambos casos, los tamaños son fabricados de acuerdo a las condiciones anatómicas del grupo etario.
14. Limpie alrededor del ano con papel higiénico, en el caso de haber residuo de heces o lubricante.
15. Libere los glúteos y solicite al paciente que permanezca sobre su lado izquierdo con los glúteos juntos, durante al menos 5 minutos a fin de que retenga el supositorio y pase la urgencia de defecar.
16. Retírese los guantes.
17. Elimine el equipo en bolsa de desechos.
18. Despídase del paciente.
19. Efectúe lavado de manos clínico.
20. Registre correctamente el procedimiento consignando claramente nombre del medicamento administrado, dosis, fecha, hora, reacciones del paciente si las hubiere y su identificación como persona responsable del procedimiento.
21. Valore la respuesta del paciente al medicamento.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA PARENTERAL

Generalidades

La vía parenteral o artificial, es aquella que se utiliza para realizar administración de medicamentos mediante punción en las diferentes profundidades de los tejidos.

El profesional médico y de enfermería, debe conocer las técnicas de punción por las cuatro vías y desarrollar habilidad y destreza manual para efectuar correctamente los procedimientos que incluyen el uso de estas vías para efectos diagnósticos o terapéuticos.

Consideraciones generales

Seguridad del paciente

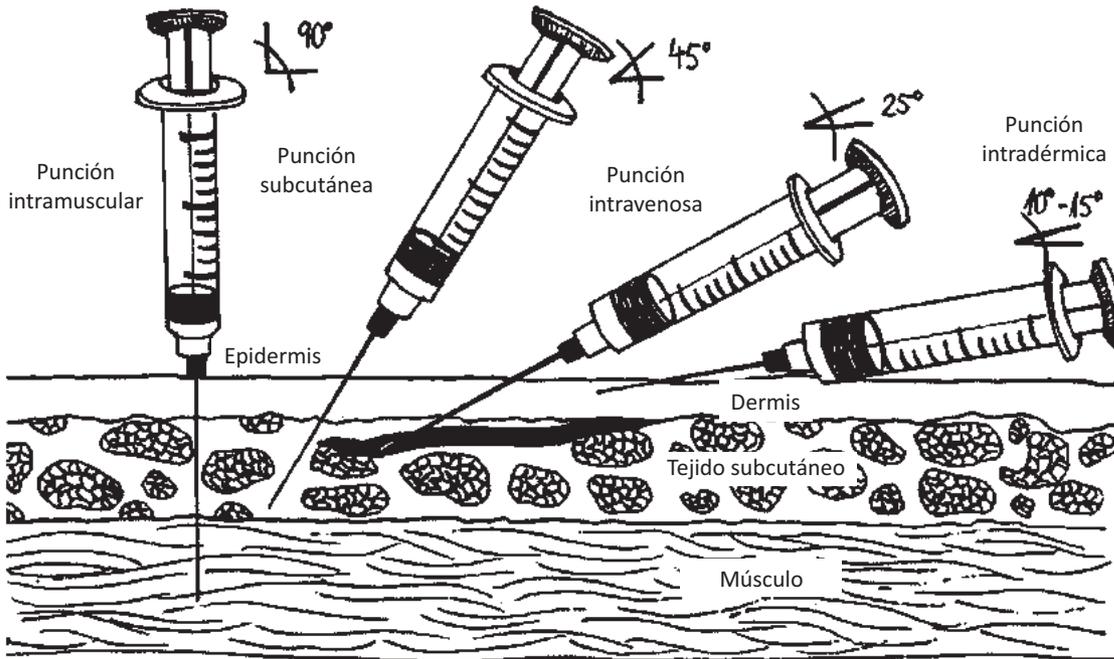
Con el objeto de reducir al mínimo las molestias y la incomodidad derivadas de este tipo de administración de medicamentos, se recomienda tomar las siguientes precauciones:

- . Seleccionar cuidadosamente el sitio de punción, utilizando los puntos de referencia anatómicos.
- . No elegir zonas con lesiones, inflamaciones o con exceso de vello.
- . Asegurarse que la aguja seleccionada sea la adecuada al tipo de inyección que se va a administrar e insertarla en forma rápida y suave para minimizar la tensión de los tejidos.
- . Mantener firme la jeringa mientras la aguja permanece al interior de los tejidos.
- . Inyectar el medicamento en forma lenta y continua.
- . Establecer un plan de rotación de los sitios de punción en tratamientos continuos.
- . Colocar a la persona que se va atender, en la posición más cómoda posible, con el fin de reducir la tensión muscular.
- . Distraer la atención de la persona mediante conversación u otro tipo de técnica que logre el mismo efecto.
- . *Siempre* antes de abrir la jeringa, debe verificarse el estado del envase (indemne y seco) y fecha de vencimiento.

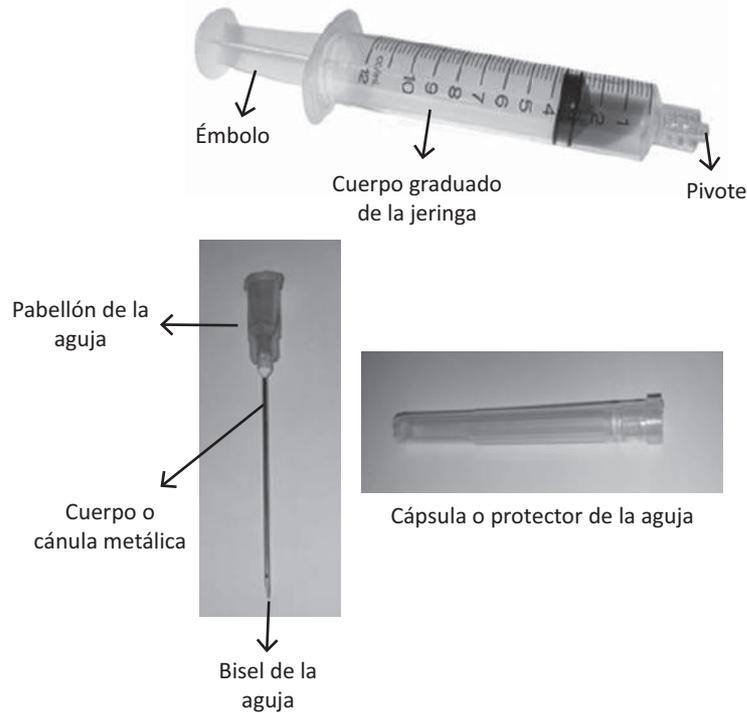
<i>VENTAJAS</i>	<i>DESVENTAJAS</i>
Absorción pareja.	Mayor costo económico
Útil en ausencia de reflejo de deglución.	Requiere conocimientos específicos.
Acepta grandes dosis de soluciones medicamentosas.	Tiene mayor riesgo de infección.
La dosis administrada es la dosis incorporada al organismo.	Produce dolor.
	En caso de reacciones alérgicas, estas se producen en muy corto tiempo.

La administración por vía parenteral puede ser:

- . INTRADÉRMICA
- . SUBCUTÁNEA
- . INTRAMUSCULAR
- . ENDOVENOSA



Para realizar una inyección por vía parenteral se utiliza jeringa y aguja cuyas partes se detallan a continuación:



Presentaciones farmacológicas

Existen diversos tipos de presentación farmacológica de los medicamentos, por lo que es necesario conocer la forma en que deben prepararse antes de ser administrados. Aquellos que se presentan en frasco con el fármaco en polvo, requieren ser diluidos y reconstituidos previo a su administración.

RECONSTITUCIÓN DE UN MEDICAMENTO EN POLVO DENTRO DE UN FRASCO AMPOLLA

Recursos materiales

- . Medicamento indicado (frasco ampolla)
- . Diluyente
- . Riñón
- . Tórculas de algodón
- . Alcohol 70%
- . Jeringa de tamaño adecuado a la dosis prescrita del medicamento.
- . Aguja para cambiar.
- . Pinza para retirar tapa de metal del frasco ampolla.
- . Bolsa plástica para desechos

Descripción del procedimiento

1. Verifique y aplique los “6 correctos” de la administración de medicamentos
2. Realice lavado de manos clínico.
3. Reúna el equipo.
4. Retire la tapa de metal del frasco ampolla del medicamento indicado.
5. Limpie con tórcula con alcohol el gollete de la ampolla del diluyente (plástico o vidrio) y el tapón de goma del frasco ampolla.
6. Si es ampolla de vidrio, rodee el cuello de la ampolla con una tórcula seca y con un movimiento rápido, rómpalo en la línea o punto marcado para tal efecto. Elimine en receptáculo de desechos según norma del servicio.
7. En caso de ser ampolla de plástico, limpie el gollete con tórcula con alcohol y gire hasta desprender, eliminando en bolsa de desechos.
8. Abra la jeringa y retire la cápsula de la aguja.
9. Aspire la cantidad apropiada del diluyente.
10. Inserte la aguja en el centro del tapón del frasco ampolla.
11. Inyecte el diluyente en el frasco ampolla con el medicamento en polvo.
12. Sin soltar el émbolo, retire la jeringa con la aguja.
13. Agite suavemente el frasco ampolla hasta mezclar por completo el medicamento en polvo y el diluyente.
14. Retire la jeringa del estuche y cárguela con la cantidad de aire equivalente a la cantidad de diluyente ingresado.
15. Coloque el frasco ampolla sobre una superficie plana, perfore el centro del tapón de goma con la punta de la aguja e inyecte el aire en el espacio por sobre la solución, sin soltar el émbolo.
16. Invierta el frasco ampolla, manteniendo la punta de la aguja por debajo del nivel del líquido.
17. Sostenga el frasco ampolla con una mano y use la otra para retirar el medicamento, tocando solo la parte superior del émbolo. Extraiga la cantidad prescrita del medicamento mientras sujeta la jeringa a nivel de los ojos.
18. Retire la jeringa con aguja del frasco.
19. Si se forma alguna burbuja en la jeringa, dar pequeños golpecitos con los dedos en el cuerpo de la jeringa hasta retirar el aire.
20. Verifique la cantidad del medicamento contenido en la jeringa con respecto a la dosis indicada.
21. Cambie la aguja por una del número adecuado a la punción a realizar.
22. Deposite la jeringa en el riñón dentro de su estuche.
23. Efectúe lavado de manos clínico.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA INTRADÉRMICA

Punción intradérmica

Es la inyección en la dermis de una solución para hacer pruebas de sensibilidad cutánea con fines diagnósticos. Se utiliza esta zona de la piel, debido a que el flujo sanguíneo es reducido y la absorción del fármaco se realiza en forma lenta.

Sitios de punción:

- . Cara anterior del antebrazo, tercio medio.
- . Región subescapular.
- . 2 traveses de dedo bajo el acromion para vacuna BCG del RN.

Volumen máximo a inyectar: hasta 0,1 ml

Recursos materiales

- . 1 Bandeja
- . 1 Riñón
- . 1 Jeringa de 1 cc
- . 1 Aguja N° 21 para cargar la jeringa
- . 1 aguja 25 o 27 G x 1/2”
- . Tómulas de algodón
- . Alcohol al 70%
- . Pinza Kocher
- . Caja para desechar material cortopunzante
- . Bolsa plástica para desechos

Descripción del procedimiento

1. Verifique y aplique los “6 Correctos” de la administración de medicamentos.
2. Realice lavado de manos clínico y reúna el material.
3. Cargue la jeringa con la solución a inyectar.
4. Cambie la aguja colocando la aguja intradérmica, si la jeringa no la trae incorporada.
5. Lleve el material ubicándolo cerca de la persona que se va a atender, en un lugar seguro y fácilmente accesible.
6. Salude, preséntese e informe a la persona sobre el procedimiento a efectuar.
7. Seleccione el sitio adecuado para puncionar.
8. Limpie la zona con una tórula de algodón con alcohol al 70%, aplicando un movimiento de arrastre circular desde el lugar de punción hacia afuera y espere que se seque.
9. Saque la cápsula a la aguja.
10. Tome la jeringa con la mano dominante y con la contraria traccione la piel del sitio a puncionar.
11. Inserte la aguja con el bisel hacia arriba en un ángulo de 5 a 15° de forma suave y lentamente.
12. Avance la aguja por debajo de la piel unos 3 mm, asegurándose que introdujo todo el bisel, que la aguja está bien fija y que se puede observar la aguja a través de la piel.
13. Inyecte lentamente la solución comprobando que se forma una pequeña pápula; si no es así, la aguja está demasiado profunda, retírela y comience de nuevo, previo cambio de la aguja.
14. Retire la aguja de la piel mientras aplica suavemente una tórula de algodón seca, sin masajear la zona puncionada.
15. Marque con un lápiz o marcador alrededor de la zona de la pápula, para delimitar sus bordes en el caso de ser un test cutáneo y para comprobar si hay cambios posteriores en relación con el diámetro de la pápula.
16. Deseche jeringa y aguja *sin recapsular* según norma IAAS.

17. Despídase y deje cómodo a la persona atendida.
18. Ordene, guarde y deseche el material según corresponda.
19. Efectúe lavado de manos clínico.
20. Registre el procedimiento anotando claramente nombre del medicamento, dosis, fecha, hora, sitio de punción, observaciones si las hubiere, e identificación clara de la persona que realizó el procedimiento.
21. Valore la respuesta del paciente al medicamento.

Consideraciones

Seguridad del paciente

- . En caso de no introducir bien la aguja, no se formará la pápula.
- . En caso de que se reviente la pápula, registrar el hecho y dar aviso a médico tratante.
- . Si la piel está sucia, debe realizarse lavado de la zona a puncionar con agua y jabón.
- . El uso de antisépticos que tiñan la piel, no está recomendado.
- . Al realizar pruebas de sensibilidad, existe el riesgo de shock anafiláctico, por lo que se debe estar atento a este tipo de reacción.
- . Los insumos utilizados deben desecharse en depósito para desechos o caja de material cortopunzante, según corresponda.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA SUBCUTÁNEA

Punción subcutánea

Es la punción del tejido subcutáneo con el fin de introducir una solución en el tejido conjuntivo laxo, bajo la dermis. Se utiliza para:

- . Administración en dosis pequeñas de medicamentos hidrosolubles y no irritantes.
- . Administración de medicamentos que requieren de una acción sistémica lenta como la heparina y la insulina.
- . Administración de vacunas.

Sitios de punción

- . 1/3 medio cara posterior externa del brazo
- . 1/3 medio cara anterior del muslo
- . Zona periumbilical
- . Zona subescapular

Volumen máximo a inyectar: 1,5 a 2 ml

Recursos materiales

- . 1 Bandeja
- . 1 Riñón
- . Solución a inyectar
- . Jeringa
- . Aguja (2) 27G, 25G o 23Gx1/2"
- . Tórculas de algodón
- . Alcohol
- . Pinza Kocher
- . Caja para desechar material cortopunzante
- . Bolsa plástica para desechos

Descripción del procedimiento

1. Verifique y aplique los “6 Correctos” de la administración de medicamentos.
2. Realice lavado de manos clínico y reúna el material.
3. Cargue la jeringa, cambie la aguja y deje la jeringa cargada en el riñón.
4. Lleve el material donde el paciente y déjelo en un lugar seguro fácilmente accesible para usted.
5. Salude, preséntese y explique a la persona que va a atender el procedimiento a realizar.
6. Elija el sitio de punción más adecuado.
7. Limpie el sitio a puncionar con una tórula de algodón con alcohol.
8. Retire la cápsula a la aguja.
9. Con la mano no dominante, haga un pliegue en la piel.
10. Puncione en un ángulo de 45° con el bisel de la aguja hacia arriba. Suelte el pliegue y con la mano no dominante, sujete la jeringa para poder aspirar suavemente con la mano dominante.
11. Retire jeringa con la aguja en un solo movimiento y aplique una tórula de algodón seca, haciendo una suave presión en el sitio puncionado.
12. Deseche la aguja *sin recapsular* y la jeringa según norma.
13. Despídase y deje cómodo a la persona atendida.
14. Ordene, guarde y deseche el material según corresponda.
15. Lávese las manos.
16. Registre el procedimiento anotando nombre del medicamento, dosis, fecha, hora, sitio de punción y observaciones, si las hubiere e identificación clara de la persona que realizó el procedimiento.
17. Valore la respuesta del paciente al medicamento.

CONSIDERACIONES

Seguridad del paciente

- . El punto de inyección escogido no debe tener ninguna lesión cutánea, prominencia ósea ni grandes músculos o nervios por debajo.
- . Se debe utilizar esquema de rotación normado en el caso de tratamiento anticoagulante o insulino terapia.
- . No efectuar masajes sobre el sitio de punción, solo presionar con tórula de algodón.
- . En el caso de que el paciente tenga prescrito heparina e insulina, se recomienda asignar áreas específicas para cada tratamiento, ejemplo: abdomen en el caso de tratamiento anti coagulante y extremidades en el caso de insulino terapia.
- . En jeringas pre-cargadas con heparina de bajo peso molecular, no elimine la burbuja de aire antes de la administración, ya que su existencia asegura la administración de dosis exacta sin pérdida por el espacio muerto.
- . La elección de la aguja para efectuar la punción depende de la profundidad de la capa cutánea, por lo que la longitud de la aguja y el ángulo de inserción, deben elegirse basándose en la profundidad de la capa cutánea y el peso corporal de la persona a la que se va a puncionar; es así que el ángulo puede oscilar entre los 45° y 90°.
- . Deben aplicarse precauciones estándar durante el procedimiento.
- . Los insumos utilizados deben desecharse en depósito para desechos o caja de material cortopunzante, según corresponda.

ADMINISTRACIÓN DE HEPARINA

Seguridad del paciente

Los resultados obtenidos en un estudio realizado por alumnas de la carrera de Enfermería de la Universidad de Valparaíso³³, en relación con la técnica de administración de *heparina no fraccionada* por vía subcutánea para evitar complicaciones (equimosis y hematomas), recomiendan lo siguiente:

- . Al cargar la jeringa, dejar siempre una burbuja de aire de 0.2 ml.
- . No aspirar una vez puncionada la zona, previo a la administración del medicamento.
- . La introducción del fármaco en el tejido subcutáneo debe ser lenta (10 segundos o más), al finalizar, debe inyectarse la burbuja de 0.2 ml de aire para asegurar la exacta administración de la dosis.
- . Después de retirar la jeringa, solo presionar levemente el sitio de punción.
- . No masajear ni frotar el sitio de punción.

INSULINOTERAPIA

La insulina, hormona utilizada para tratar la diabetes, debe ser administrada por vía parenteral, debido a que, por ser una proteína, es destruida y descompuesta en el tracto gastrointestinal. La mayoría de las personas diabéticas aprende a autoinyectarse este medicamento, por lo que es importante saber cuál es la correcta forma de administrarlo para poder enseñar la técnica a los pacientes que debutan con esta enfermedad y requieren insulino terapia.

En el mercado, hay disponibilidad de diversas presentaciones de insulina, las que varían de acuerdo a su origen, tiempo de duración y fabricante.

Según su origen puede ser:

- . Humana, producidas por bacterias o levaduras, modificadas genéticamente.
- . Animal, puede ser insulina bovina o porcina (casi inexistente).
- . Análogos de insulina, producidos por modificaciones de la estructura primaria de la molécula de insulina, que modifican el tiempo de absorción de éstas.

Según la duración de su acción se clasifica en:

- . *Insulina de acción ultrarrápida* (formas análogas ultrarrápidas): Se inyecta por vía subcutánea, puede usarse endovenosa. Su acción se inicia a los 5 a 15 minutos de inyectada, alcanza su máximo efecto 30 a 90 minutos después de inyectada y su efecto tiene una duración de entre 2 a 4 horas. *Aspecto cristalino.*
- . *Insulina de acción rápida* (insulina regular): puede administrarse por vía subcutánea, intramuscular o endovenosa. Su acción comienza a los 30 minutos de administrada, logrando su acción máxima entre 2 a 3 horas, y su duración máxima es de 4 a 6 horas. *Aspecto cristalino.*
- . *Insulina de acción intermedia* (insulina NPH): Solo puede administrarse por vía subcutánea. Se inyecta 30 minutos previo a las comidas y, antes de prepararla, debe frotarse suavemente el frasco entre las manos con el fin de homogenizar su contenido. Su acción comienza entre 1 hora y media a 2 horas de administrada; su acción máxima se logra entre las 6 y 8 horas y su efecto máximo dura entre 18 a 20 horas. *Aspecto lechoso.*

³³ Factores críticos en la técnica de administración de heparina subcutánea causantes de complicaciones locales en pacientes hospitalizados. Seminario de tesis para la obtención del título profesional de alumnas de cuarto año de la carrera de Enfermería, Universidad de Valparaíso, 2011. Disponible en Departamento médico quirúrgico, Escuela de enfermería, Universidad de Valparaíso.
Profesora guía: Monardes G., Alumnas: Alvarez M, Cabrera M, Fuller M, Saphier E, Scholtbach S.

- *Insulina de acción prolongada* (formas análogas ultralentas): su duración es casi de 24 horas y su efecto simula la secreción pancreática basal, razón por la que no tiene momento de acción máxima o peak. Se inyecta por vía subcutánea. *Aspecto cristalino*.

En la actualidad, para la insulina existe solo un tipo de concentración, llamada U-100, que significa que 1ml contiene 100 unidades del fármaco.

Además, existen mezclas de insulinas combinando insulina rápida o ultrarápida con NPH en una proporción determinada.

ADMINISTRACIÓN DE INSULINA INTERMEDIA Y RÁPIDA

Objetivo:

Administrar dos tipos de insulina preparada en jeringa única.

Recursos materiales

Bandeja con:

- Jeringa de insulina
- Insulina lenta
- Insulina rápida
- Tómulas de algodón
- Alcohol al 70%
- Riñón
- Bolsa o receptáculo para desechos

Descripción del procedimiento

1. Verifique y aplique los “6 Correctos” de la administración de medicamentos.
2. Lea tarjeta de tratamiento y corrobórela con la indicación médica y resultado de la medición de glicemia capilar o glicemia.
3. Cerciórese de que el medicamento no haya sido adelantado en su horario por alguna indicación verbal o necesidad del paciente.
4. Lávese las manos.
5. Reúna el equipo necesario y prepare la solución en área limpia.
6. Limpie las tapas de goma de ambos frascos de insulina con algodón y alcohol al 70 %.
7. Cargue la jeringa con la dosis de insulina rápida indicada.
8. Cargue en segunda opción la cantidad de insulina lenta, evitando la mezcla de insulinas dentro de los frascos, manteniendo el émbolo frecuentemente traccionado al aspirar la insulina lenta teniendo en cuenta sumar ambas dosis de insulina en la jeringa.
9. Cubra la aguja con su cápsula y trasládese a la unidad del paciente.
10. Verifique identificación del paciente nuevamente, saludé y explíquele el procedimiento que va a realizar.
11. Puncione al paciente según norma y esquema de rotación.
12. Despídase y deje cómodo al paciente.
13. Retire y ordene el equipo.
14. Lávese las manos.
15. Registre en hoja de enfermería anotando nombre del medicamento, dosis, fecha, hora, sitio de punción y observaciones, si las hubiere, e identificación clara de la persona que realizó el procedimiento.

Consideraciones

Seguridad del paciente

1. Uno de los efectos no deseados del uso de insulina es la lipodistrofia, fenómeno que ocurre cuando no se respeta el esquema de rotación de los sitios de punción, y que el paciente puede pesquisar por la aparición de “durezas” en los sitios de punción. Este esquema debe ser definido e instruido para cada paciente que inicie tratamiento con insulina.
2. Es importante verificar la fecha de vencimiento en el envase de la insulina, ya que su utilización fuera de los plazos implica no obtener el efecto terapéutico deseado.
3. Rotule la fecha de apertura (uso por primera vez) del frasco de insulina, o verifique, si está abierta, que no lleve más de 3 meses en uso. De ser así, elimine el frasco.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS VÍA INTRAMUSCULAR

Punción intramuscular

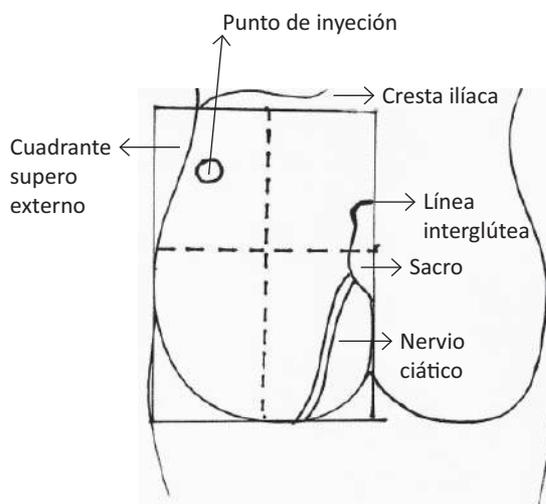
Es la administración de fármacos directamente al músculo. Esta vía se utiliza para:

1. Obtener una acción rápida y eficaz.
2. Administrar fármacos irritantes para el sistema digestivo o que se puedan alterar por la acción de los ácidos y enzimas digestivas.
3. Administrar fármacos en dosis superiores a las que pueden administrarse por vía subcutánea.
4. Administrar fármacos que no existen para administrarse por vía oral.
5. Administrar medicamentos en personas que no pueden deglutir.
6. Aplicación de algunos tipos de vacunas.

El volumen a administrar dependerá del sitio de punción, el que variará según la edad, masa muscular y constitución física de la persona, tipo de fármaco e indemnidad de la piel.

Sitios de punción:

- *Brazo*: Músculo deltoides, cara externa, 2 a 3 traveses de dedo bajo el acromion.
- *Glúteo*: Cuadrante superior externo del glúteo mayor, 5 a 7 cm más abajo de la cresta ilíaca, zona dorsoglútea.
- *Muslo*: Músculo recto femoral o vasto lateral, cara anterolateral en el tercio medio.
- *Zona ventroglútea*: Entre la espina ilíaca antero-superior y la cresta ilíaca, en la base del trocánter mayor del fémur, debe abrirse los dedos de la mano y puncionar en el espacio que quede entre los dedos índice y medio.



Fuente de la imagen: <http://www.nutrifermeria.com/2012/02/inyeccion-intradermica-subcutanea-e.html>

Volumen máximo a inyectar : hasta 5 ml.

Recursos materiales

- . Bandeja
- . Riñón
- . Tórculas de algodón
- . Jeringa de 2, 3 o 5 cc
- . Aguja (2) del 21Gx1/2” o 21Gx1, 5”
- . Fármaco indicado y diluyente si fuera necesario.
- . Alcohol al 70%
- . Bolsa o depósito para desechos
- . Pinza Kocher
- . Caja para desechar material cortopunzante.

Descripción del procedimiento

1. Verifique y aplique los “6 Correctos” de la administración de medicamentos.
2. Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento a realizar.
3. Efectúe lavado de manos clínico.
4. Reúna el equipo utilizando principios de asepsia médica y quirúrgica según corresponda. Coloque la bandeja cerca del paciente en un sitio seguro.
5. Trabaje de acuerdo a la forma de presentación del medicamento
6. Si es ampolla de vidrio, limpie el gollete de ésta con tórcula con alcohol, ábralo presionando en el punto o círculo marcado para tal efecto, protegiéndolo con una tórcula de algodón para evitar lesiones en los dedos del operador, elimine gollete en receptáculo de acuerdo a norma del servicio.
7. Si es ampolla de plástico, limpie con tórcula con alcohol, gire, abra y elimine la zona superior cortada en bolsa o depósito para desechos.
8. Aspire el líquido de la ampolla con la jeringa; si el envase es un frasco con medicamento en polvo con tapón de goma, desinfecte la tapa con alcohol al 70% y luego vierta el diluyente en el frasco ampolla.
9. Retire la jeringa manteniendo presionado el émbolo, déjela en su envase en el riñón
10. Agite el frasco hasta diluir completamente el medicamento
11. Introduzca aire en la jeringa en la misma cantidad en que diluyó el medicamento
12. Aspire la cantidad de solución medicamentosa ya constituida
13. Elimine la aguja utilizada para la preparación del medicamento y cámbiela por una nueva.
14. Elija el sitio de punción valorando el tamaño e integridad muscular. En el caso de utilizar el glúteo, recuerde dividir en cuadrantes y puncionar en el cuadrante superior externo
15. Ayude o solicite al paciente a adoptar una postura cómoda según el sitio de punción elegido, respetando siempre su privacidad.
16. Limpie con tórcula de algodón con alcohol la zona a puncionar, de forma amplia, y espere que se seque.
17. Con la mano no dominante, fije la piel en el sitio elegido como sitio de punción.
18. Coloque la jeringa en forma perpendicular a la piel e introduzca la aguja de una sola vez , con movimiento firme, en ángulo de 90°.
19. Tire suavemente el émbolo hacia afuera, cuidando de no movilizar la aguja ni desestabilizar la jeringa.
20. Aspire antes de introducir el fármaco asegurándose que no refluye sangre (para descartar que no está dentro de un vaso sanguíneo). Si aparece sangre en la jeringa, extraiga levemente la aguja y dele una nueva inclinación.

21. Si vuelve a aspirar sangre, retire la aguja con la jeringa, deseche según norma y prepare nuevamente la solución a inyectar, puncionando en un sitio diferente.
22. Inyecte el fármaco lentamente, manteniendo el ángulo.
23. Retire la aguja con la jeringa en un solo movimiento y comprima con una tórula seca, durante un minuto.
24. Deje la jeringa en el riñón sin recapsular.
25. Despídase y deje cómodo al paciente.
26. Registre el procedimiento anotando nombre del medicamento, dosis, fecha, hora, sitio de punción y observaciones, si las hubiere, e identificación clara de la persona que realizó el procedimiento.
27. Valore la respuesta del paciente al medicamento.
28. Elimine la jeringa y la aguja *sin recapsular* según norma en caja o receptáculo para material cortopunzante.
29. Deseche y guarde el material utilizado según corresponda.
30. Realice lavado de manos clínico.

Consideraciones generales

Seguridad del paciente

- . En adultos mayores y pacientes enflaquecidos, puede requerirse el uso de agujas más cortas y de menor calibre.
- . En caso de elegir la zona glútea, recuerde dividir en cuadrantes, ubicando correctamente los puntos anatómicos de referencia.
- . Un adulto normal puede tolerar hasta 5 ml de solución en músculos de mayor tamaño como los glúteos mayores o medios. Los toleran niños hasta 3 ml hasta los 8 años en los mismos músculos.
- . El músculo deltoides solo debe usarse para volúmenes pequeños de solución (2 ml), al igual que el recto femoral o vasto lateral (3 ml).
- . Los músculos hipotróficos absorben muy poco los medicamentos, por lo que, en lo posible, deberán evitarse.
- . No se recomienda preparar y mezclar dos fármacos en una misma jeringa, por la posibilidad de interacciones o reacciones físicas y químicas que alteren la acción de los mismos.
- . La administración de medicamentos por vía intramuscular debe ser lenta y con observación permanente de las reacciones del paciente.
- . La inserción y retiro rápido de la jeringa y aguja puede disminuir las molestias.
- . La técnica en Z puede disminuir la sensación dolorosa de la punción; para realizarla, se aplica tracción a la piel y al tejido subcutáneo en dirección lateral antes de la introducción de la aguja, luego se administra el medicamento y al extraer la aguja, se suelta la piel, sellando así el recorrido de la aguja.
- . Deben aplicarse precauciones estándar durante el procedimiento.
- . Los insumos utilizados deben desecharse en depósito para desechos o caja de material cortopunzante, según corresponda.

*Consideraciones pediátricas*³⁴

Seguridad del paciente

- . En menores de 4 años, no deberían administrarse fármacos por esta vía, salvo que sea de extrema necesidad, porque el músculo no ha terminado de desarrollarse y puede verse interrumpido su crecimiento y desarrollo.
- . En lactantes, no se recomienda utilizar la vía intramuscular, en algunos casos, puede ser la única posible, debiendo recurrirse a ella sólo por motivos muy justificados y muy bien evaluados, se prefiere puncionar la zona anteroexterna del muslo por tener la mayor cantidad de masa muscular. La cantidad a administrar no puede superar los 0,5 ml.
- . Los preescolares pueden tolerar hasta 2 ml de solución en la región dorso glútea. Los escolares pueden recibir como máximo 3 ml. en músculos de mayor tamaño como los glúteos mayores o medios o en la zona del tercio superior del brazo.

INYECCIÓN INTRAVENOSA

Definición: La inyección intravenosa consiste en la introducción de una aguja o catéter en una vena periférica con fines diagnósticos o terapéuticos.

A través de esta vía, los fármacos alcanzan rápidamente concentraciones altas en la sangre.

Objetivos:

1. Obtener una muestra de sangre para exámenes de laboratorio.
2. Administrar fármacos directamente al torrente sanguíneo con fines diagnósticos o terapéuticos.
3. Instalar una perfusión intravenosa para aportar líquidos, electrolitos y nutrientes.
4. Inyectar un fármaco radioopaco o radiactivo para exámenes especiales.

PUNCIÓN VENOSA PARA TOMA DE MUESTRA CON EXTRACCIÓN DE SANGRE

Definición: Procedimiento mediante el cual se obtiene asépticamente una muestra de sangre a través de la inserción de una aguja en el lumen de una vena.

Objetivo: Obtener sangre venosa para realizar exámenes de laboratorio que permitan establecer, confirmar o rechazar diagnósticos médicos.

Recursos materiales

Bandeja con:

- . 1 riñón limpio
- . 1 Almohadilla
- . 1 Par de guantes de procedimiento
- . Tórulas de algodón
- . Alcohol al 70%
- . 1 Jeringa con capacidad de acuerdo a la cantidad de sangre a extraer
- . 1 Aguja N° 21
- . Tela adhesiva o parche curita
- . 1 Ligadura
- . Frascos o tubos según exámenes solicitados rotulados (nombre y edad del paciente, servicio, cama, tipo de examen) o de acuerdo a normas del servicio.
- . Toalla de papel desechable.
- . 1 depósito para desechos.

³⁴ Casassas R, Campos C. Cuidados básicos del niño sano y del enfermo 1ª ed Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile; c1994 Capítulo 4 Selección de la muestra; p. 150-156

- 1 Caja para eliminar material cortopunzante.

Descripción del procedimiento

1. Verifique la indicación médica de solicitud de exámenes y que los tubos estén correctamente rotulados.
2. Reúna el material y ubíquelo en un lugar seguro y de fácil acceso para usted.
3. Verifique la identidad del paciente.
4. Salude y explique el procedimiento al paciente.
5. Lávese las manos.
6. Acomode al paciente con la extremidad a puncionar sobre la ropa de cama.
7. Coloque la almohadilla y toalla de papel bajo el brazo a puncionar.
8. Prepare el material.
9. Con técnica aséptica abra la jeringa.
10. Si la aguja no viene conectada al extremo de la jeringa, conéctela sin sacarla de su cápsula, suelte el émbolo y deje la jeringa así preparada dentro de su envoltorio.
11. Seleccione el sitio de punción. Se prefiere la vena cubital media o la cefálica.
12. Coloque la ligadura 5 a 10 cm por sobre el punto que ha seleccionado para puncionar.
13. Palpe la vena seleccionada con los dedos, asegúrese que la vena sea firme y de tamaño adecuado.
14. Colóquese guantes de procedimiento.
15. Desinfecte la piel (5 cm) con tórula con alcohol con movimiento ascendente sin devolverse (si la piel está sucia, debe realizar lavado de la zona con agua y jabón).
16. Retire la cápsula de la aguja.
17. Fije la vena traccionando la piel.
18. Solicite al paciente que empuñe la mano.
19. Inserte la aguja en la piel en forma paralela a la extremidad con el bisel hacia arriba y observe reflujo de sangre.
20. Canalice suavemente la vena con la aguja.
21. Sujete bien la jeringa con una mano y con la otra tire con cuidado el émbolo, manteniendo la aguja sin moverla del sitio de punción, aspirando en forma suave y uniforme hasta obtener la cantidad de sangre necesaria.
22. Suelte la ligadura y pida al paciente que abra la mano.
23. Retire aguja y jeringa aspirando suavemente, luego presione con tórula seca el sitio de punción por 1 minuto.
24. Coloque tela adhesiva sobre tórula de algodón seca o parche adhesivo haciendo presión. Verifique que el sitio de punción no sangre.
25. Vacíe la muestra de sangre a los tubos correspondientes, preocupándose de escurrir la sangre por las paredes de todos los tubos en forma suave, para evitar la hemólisis.
26. Agite suavemente los tubos con anticoagulante para evitar que se coagule la muestra.
27. Permita que el paciente se relaje.
28. Retire la aguja de la jeringa con una pinza y elimínela en el recipiente de material cortopunzante según norma. La jeringa deposítela en el riñón.
29. Despídase y deje cómodo al paciente.
30. Retire el material, elimine cortopunzante en lugar correspondiente y guarde material reutilizable según corresponda.
31. Lávese las manos.
32. Registre en ficha según norma, especificando sitio de punción, cantidad de sangre extraída, tipos de exámenes, reacciones del paciente.
33. Asegúrese del transporte seguro de la muestra.

Consideraciones especiales

Seguridad del paciente

- . El tiempo máximo que puede permanecer la extremidad ligada es de 1 minuto para evitar la hemoconcentración y la alteración bioquímica de la muestra.
- . Evite puncionar la extremidad que tenga vía venosa instalada. En caso de no contar con otro sitio de punción, debe elegirse el sitio más distal de la vía venosa.
- . *Nunca* puncionar una fístula arteriovenosa.
- . No puncionar extremidades en las que haya habido vaciamiento ganglionar ni en aquellas afectadas por secuelas de accidente vascular cerebral.
- . Evite puncionar en zonas cercanas a punciones venosas previas, en venas esclerosadas o endurecidas, en áreas infiltradas, infectadas, contusionadas o en presencia de flebitis.
- . En pacientes ancianos, evitar venas dorsales frágiles.
- . Si las condiciones del paciente lo permiten, al retirar la jeringa, pídale a él mismo que se presione el sitio de punción con tórula seca, sin doblar el brazo.
- . Si la piel que rodea el sitio de punción está en malas condiciones higiénicas, lave con agua y jabón, previo a limpiar la zona con algodón con alcohol.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA INTRAVENOSA

Recursos materiales

Bandeja con:

- . 1 riñón limpio
- . Medicamento indicado
- . 1 almohadilla
- . 1 par de guantes de procedimiento
- . Tórulas de algodón con alcohol y tórulas de algodón secas
- . 1 jeringa con capacidad de acuerdo a la cantidad de medicamento a administrar.
- . 1 aguja N° 21G x 1 1/2”
- . Tela adhesiva o venda adhesiva
- . 1 ligadura
- . 1 bolsa plástica para desechos
- . 1 caja para eliminar material cortopunzante.

Descripción del procedimiento

1. Verifique y aplique los “6 Correctos” de la administración de medicamentos.
2. Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento a realizar.
3. Realice lavado de manos clínico
4. Reúna el equipo utilizando principios de asepsia médica o quirúrgica según corresponda. Coloque la bandeja cerca del paciente en un sitio seguro.
5. Acomode al paciente.
6. Para efectuar la punción, acondicione una superficie plana y dura, con buena iluminación y en la que usted tenga la mayor comodidad posible para realizar el procedimiento.
7. Seleccione la vena a puncionar.
8. Coloque la almohadilla bajo el sitio de punción.
9. Ligue a 4 o 5 cm del lugar a puncionar, solicite al paciente que cierre el puño.
10. Colóquese guantes de procedimiento.
11. Limpie zona a puncionar con tórula de algodón con solución antiséptica. Traccione la piel para fijar la vena.

12. Puncione la vena en ángulo de 15° y aspire suavemente hasta que refluya una pequeña cantidad de sangre que asegure que se encuentra en vena; solicite al paciente que abra la mano, desligue y comience a administrar en forma suave y lenta el medicamento.
13. Una vez finalizada la administración del medicamento, coloque tórula seca sobre la zona de punción, retire aguja y jeringa y comprima con la tórula fijando posteriormente con tela adhesiva.
14. Retírese guantes de procedimiento.
15. Deje cómodo al paciente y despídase.
16. Registre el procedimiento anotando nombre del medicamento, dosis, fecha, hora, sitio de punción, tiempo de administración y observaciones, si las hubiere e identificación clara de la persona que realizó el procedimiento.
17. Valore la respuesta del paciente al medicamento.
18. Retire el material utilizado, elimine lo desechable y guarde aquello reutilizable.
19. Realice lavado de manos clínico

La administración de medicamentos por vía intravenosa puede hacerse de distintas formas

- . En forma de bolo intravenoso: introducción de una dosis concentrada de medicamento directamente al torrente sanguíneo.
- . Perfusión de volúmenes controlados: la administración del medicamento se realiza diluyéndolo en pequeñas cantidades (50 a 100 ml) de líquidos compatibles.
- . Perfusión de mezclas incluidas en grandes volúmenes de líquidos.

Instalación de vía venosa periférica y fleboclisis

Objetivos:

- . Infundir líquidos por vía endovenosa como vehículo para administrar medicamentos, por medio de una bránula.
- . Administrar líquidos o soluciones con aporte calórico y de electrolitos en pacientes imposibilitados de recibir ingesta por vía oral.

Recursos materiales

- . 1 equipo para fleboclisis
- . 1 matraz de suero o solución indicada
- . Tela adhesiva
- . Tijeras
- . Soporte para colgar el matraz
- . Ligadura
- . Alcohol al 70%
- . Tórulas de algodón
- . Catéter venoso periférico o bránula de diferentes tamaños, de acuerdo con el uso que se le va a dar.
- . Llave de 3 pasos (cuando sea necesario)
- . Guantes de procedimiento
- . Alargador
- . Venda adhesiva o apósito transparente
- . Tapón obturador
- . Bolsa plástica de desechos
- . Contenedor para cortopunzante
- . Plumón o lápiz marcador indeleble



Bránula de diferentes tamaños

Descripción del procedimiento

1. Verifique indicación médica de inicio de terapia endovenosa en el paciente.
2. Realice lavado de manos clínico.
3. Prepare, en la clínica o sala, el equipo para instalación de flebocclisis, el que puede llenarse con alargador y llave de 3 pasos instalados.
4. Lleve el equipo a la unidad del paciente.
5. Salude, preséntese e informe al paciente del procedimiento a realizar.
6. Cuelgue equipo de flebocclisis (matraz de micro o macrogotas) en portasuero.
7. Para efectuar la punción, acondicione una superficie plana y dura, con buena iluminación y en la que usted tenga la mayor comodidad posible para realizar el procedimiento.
8. Ligue en busca de un buen acceso venoso, ubique venas para punción, de preferencia de distal a proximal: en dorso de la mano, cefálica, pliegue de codo: cefálica, basílica y, como último recurso, en safena en el pie.
9. Elija sitio de punción de acuerdo a características del paciente y destreza del operador. Desligue.
10. Reúna equipo y prepare solución a administrar.
11. Prepare el sitio de punción: realice lavado de la piel con agua y jabón, aplique antiséptico, espere que el antiséptico se seque antes de puncionar.
12. Ligue sobre sitio a puncionar.
13. Colóquese guantes de procedimiento.
14. Limpie con una tórula con alcohol hacia arriba en forma amplia.
15. Sujete la extremidad a puncionar.
16. Tome la bránula con bisel hacia arriba y puncione suavemente en ángulo de 15° a 30° por debajo de la visualización de la vena para no romperla.
17. Canalice la vena e introduzca el teflón de la bránula, desligue, retire el mandril metálico y presione teflón para evitar reflujo de sangre.
18. Conecte solución a administrar y compruebe su paso abriendo la llave del micro o macrogoteo; si usted observa que pasa sin problemas hacia la vena, cubra sitio de punción con parche transparente u otro según el servicio y fije catéter con tela adhesiva. .
19. Deje pasando flebocclisis a goteo indicado (conectar a bomba de infusión continua (BIC) en caso necesario).
20. Registre en tela que cubre el sitio de inserción, N° de bránula, fecha y firma del operador.
21. Retírese los guantes
22. Despídase y deje cómodo al paciente en su unidad.

23. Ordene el material y elimine material cortopunzante de acuerdo a lo indicado por el comité de IAAS en receptáculo designado para ello (sin lavar, doblar, quebrar o recapsular la aguja).
24. Realice lavado de manos clínico
25. Registre en hoja de enfermería el procedimiento realizado y observaciones: Número de bránula utilizada, número de intentos, tipo de equipo de fleboclisis utilizado, fecha, hora, condiciones del paciente e identificación clara de la persona que realizó el procedimiento.

Consideraciones

Seguridad del paciente

- . Revisar que no exista presencia de aire en el sistema, antes de conectarlo a la vena.
- . La vena puncionada idealmente debe ser de fácil visión, para controlar su inserción.
- . La administración de la solución no debe ser dolorosa.
- . En caso de dolor, se debe pensar en extravasación.
- . En caso de obstrucción de la vía venosa, *no* irrigar la vía para evitar infecciones o embolias.
- . Evitar mezclas múltiples y si las hay, comprobar que no existen interacciones.
- . Recordar que si el paciente se encuentra con algún tipo de aislamiento, este debe respetarse al realizar el procedimiento.
- . Si se “rompe” la vena en el procedimiento, debe retirarse inmediatamente la bránula y comprimir fuertemente la zona puncionada para disminuir la posibilidad de aparición de hematomas.
- . Se prefiere bránulas de mayor calibre para administración de medios de contraste en caso de exámenes que lo requieran, y también en caso de que se necesite reponer volumen en forma rápida al paciente.
- . Evaluar diariamente al paciente cateterizado, buscando reacciones tales como fiebre inexplicable, dolor o sensibilidad local.
- . Deben detectarse precozmente reacciones inflamatorias en el sitio de punción, tales como
 - . *Flebitis*: inflamación de la vena puncionada
 - . *Extravasación*: pérdida del líquido perfundido en los tejidos circundantes, como consecuencia de la salida del catéter insertado en la vena, que puede manifestarse por inflamación, frialdad de la piel que rodea a la zona de inserción, molestias y dolor en la zona.
- . Si hay signos de irritación local se deberá cambiar el sitio de punción.
- . Realizar cambio de parche transparente o gasa cada vez que sea necesario.
- . Evitar punciones en zonas de pliegues, por riesgo de salida del catéter.
- . La bránula deberá ser usada solo para una punción.
- . El cambio de la vía venosa se realizará cada 72 horas o según norma de IAAS y en S.O.S.
- . Si el paciente tiene difícil acceso venoso y el sitio de inserción de la vía venosa periférica no presenta problemas, puede esperarse un día más antes de cambiarla.
- . Al manejar matraces y equipos para administración de fleboclisis, deben seguirse las indicaciones del fabricante.
- . En lo posible, manejar las infusiones con B.I.C. (bomba de infusión continua).
- . No soltar la extremidad hasta tenerla inmovilizada, sobre todo en los niños.
- . Las zonas donde se pueden administrar los medicamentos se localizan en las extremidades, prefiriéndose siempre la extremidad superior a la inferior:
 - . *Red venosa dorsal de la mano*: venas cefálica y basílica.
 - . *Antebrazo*: venas cefálica y ante braquiales.
 - . *Fosa ante cubital*: vena basílica (la de elección), vena cubital (se prefiere para las extracciones de sangre periférica, pero no para canalizar una vena, ya que su trayecto es corto) y vena cefálica (es difícil de canalizar porque no es recta y “se mueve” bastante).
 - . *Brazo*: venas basílica y cefálica.

. *Red venosa dorsal de pierna y pie.*

A la hora de decidir el lugar de venopunción se ha de ir sin prisas, observando y palpando los diferentes trayectos venosos para lograr una punción exitosa.

CÁLCULO DE LA VELOCIDAD DE PERFUSIÓN

El cálculo de la velocidad a la que debe pasar una infusión de líquido por vía endovenosa a través de un fleboclisis depende del equipo que se utiliza.

Básicamente se trabaja con las siguientes equivalencias:

$$1 \text{ ml} = 1 \text{ cc} = 20 \text{ gotas} = 60 \text{ microgotas}$$

FÓRMULAS

Administración de medicamento por goteo

$$\text{N}^\circ \text{ de gotas por minuto} = \frac{\text{Volumen a administrar en ml.} \times \text{factor de goteo (gotas/minuto)}}{\text{Tiempo programado para pasar la perfusión en minutos}}$$

Administración de medicamentos por microgoteo

$$\text{Número de microgotas por minuto} = \frac{\text{volumen a administrar en cc} \times 60 \text{ microgotas}}{\text{tiempo en el que tiene que pasar la perfusión expresado en minutos.}}$$

Así, por ejemplo, para administrarle a un paciente una perfusión de una ampolla de Metamizol (Dipirona) diluida, en 100 cc de suero en media hora, la velocidad de perfusión por minuto sería de 66'6 gotas por minuto (por aproximación, 67 gotas por minuto)

$$\text{Número de gotas por minuto} = 100 \text{ cc} \times 20 \text{ gotas/30 minutos} = 66'6.$$

Puede utilizarse la REGLA DE LOS 7, pero esta regla solo sirve para matraces de suero de 500 cc.

Se considera que cada matraz de suero corresponde a un goteo de 7 gotas por minuto en 24 horas.

Ejemplo:

La indicación médica señala: Pasar 2.500 cc de suero en 24 horas, el cálculo se hace multiplicando cada matraz x 7.

$$5 \text{ matraces} \times 7 = 35 \text{ gotas} \times \text{minuto} \\ (2500 \text{ c.c.})$$

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Vial B, Soto I, Figueroa M. Procedimientos de Enfermería médicoquirúrgica. 2º ed. Santiago: Mediterráneo; c2007. Capítulo 6 Selección de la muestra; p.109-184.
 Lynn P. Enfermería Clínica de Taylor, Competencias Básicas. 3ºed.; Méjico: Lippincott, Williams &Wilkins; c2012 Capítulo 1 Selección de la muestra; p.3-33
 Lynn P. Enfermería Clínica de Taylor, Competencias Básicas. 3ºed.; Méjico: Lippincott, Williams &Wilkins; c2012 Capítulo 5 Selección de la muestra; p.157-270
 Potter P, Perry A. Fundamentos de Enfermería. 5ºed. Barcelona, España: Elsevier Mosby; c2002. Capítulo 34, Selección de la muestra; p. 902-985

- Casassas R, Campos C. Cuidados básicos del niño sano y del enfermo 1ª ed Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile; c1994 Capítulo 4. Selección de la muestra; p. 150-156 Manual de procedimientos de Enfermería 2011, versión 3, 380 p. Ubicado en: Departamento de Enfermería Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar, Chile.
- Pontificia Universidad Católica de Chile [Internet]. Santiago, Chile [citado el 18 may 2013]. Administración de medicamentos por vía parenteral, aspectos ético-legales. Disponible desde: http://www7.uc.cl/sw_educ/enfermeria/viaparenteral/html/frames/f_aspectos.html
- Gobierno de Chile, Servicio de Salud de Valdivia [Internet] Valdivia, Chile: Protocolo prevención errores de medicación [citado el 17 feb. De 2014]. Disponible desde: http://www.ssvvaldivia.cl/intranet/protocolos_acreditacion/PROTOCOLO%20ERRORES%20DE%20MEDICACION.pdf
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile Servicio de Salud Metropolitano Oriente protocolo de prevención de eventos adversos asociados a error medicacion, Versión: 1.0 Fecha de Emisión: Oct 2010 Fecha próx. revisión: Oct 2013.
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet] San Fernando, Chile: Hospital san Juan de Dios de San Fernando [citado el 17 feb de 2014]. Disponible desde: http://www.hospitalsanfernando.cl/protocolos/protocolos/servicio/endoscopia/GCL%202.2%20_2_%20PROT._EA%20ADM._MEDICAMENTO.pdf
- Ministerio de Salud de Chile, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Uso racional de medicamentos: una tarea de todos. Subsecretaria de salud pública. División de políticas públicas saludables y promoción, Departamento políticas farmacéuticas y profesiones médicas. Chile, 2010.[citado El 11 jul. de 2013] Disponible desde: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/8da19e5eac7b8164e04001011e012993.pdf>
- Factores críticos en la técnica de administración de heparina subcutánea causantes de complicaciones locales en pacientes hospitalizados. Seminario de tesis para la obtención del título profesional de alumnas de cuarto año de la carrera de Enfermería, Universidad de Valparaíso, 2011. Disponible en Departamento médico quirúrgico, Escuela de enfermería, Universidad de Valparaíso.
Profesora guía: Monardes G., Alumnas: Alvarez M, Cabrera M, Fuller M, Saphier E, Scholtbach S.



<http://vinculacion.unab.cl/administracion-de-medicamentos-por-via-intravenosa/>



<http://vinculacion.unab.cl/administracion-de-medicamentos-por-via-parental/>

CAPÍTULO IX

PROCEDIMIENTOS EN VÍA AÉREA

OXIGENOTERAPIA

Es el uso terapéutico del oxígeno (O_2) a una concentración mayor a la ambiental, administrado a través de una mascarilla, bigotera o naricera, cánula nasal u otros.

Está indicada en aquellas situaciones en las que existe un déficit en el aporte de O_2 a los tejidos. El oxígeno no es un gas inflamable, pero favorece la combustión de otras sustancias, por lo que es necesario guardar las precauciones necesarias cuando se administra.

El objetivo de la oxigenoterapia es aumentar el aporte de oxígeno a los tejidos y mantener niveles de oxigenación adecuados que eviten la hipoxia tisular, utilizando al máximo la capacidad de transporte de la hemoglobina en la sangre, lo que permite conservar la función vital del organismo; esto se logra cuando la presión parcial de O_2 en sangre arterial alcanza valores superiores a los 60 mmHg, lo que corresponde a una saturación de la hemoglobina del 90% aproximadamente.

La oxigenoterapia se puede emplear en situaciones de hipoxia aguda o crónica.

Si la hipoxemia no es corregida, puede producirse daño en los tejidos, acidosis metabólica y vasoconstricción pulmonar.

Principios a considerar al administrar oxigenoterapia

Seguridad del paciente

1. Para la administración correcta del oxígeno, debe conocerse la concentración indicada y utilizar el sistema adecuado.
2. La necesidad de aporte de oxígeno debe estar siempre basada en un juicio clínico y fundamentada en la medición de gases arteriales (indicación médica).
3. La administración oportuna de oxígeno en la concentración indicada para cada caso, disminuye el esfuerzo respiratorio y cardíaco del enfermo, como también la angustia ocasionada por la falta de este.
4. El oxígeno a administrar idealmente debe ser tibio para disminuir el gasto metabólico y por ende, el consumo de O_2 .
5. El oxígeno debe administrarse humidificado para evitar sequedad de mucosas.

FUENTE DE SUMINISTRO DE OXÍGENO

Se refiere al lugar en el que se guarda el oxígeno y a partir del cual se distribuye. El O_2 se almacena comprimido, con el fin de que quepa la mayor cantidad posible en los recipientes. Esta gran presión a la que está sometido el gas ha de ser disminuida antes de administrarlo, de lo contrario, dañaría el aparato respiratorio. Las fuentes de O_2 pueden ser:

- *Central de oxígeno:* Se emplea en los hospitales, donde el gas se encuentra en un depósito central (tanque) que está localizado fuera de la edificación hospitalaria. Desde el tanque parte un sistema de tuberías que distribuye el oxígeno hasta las diferentes dependencias hospitalarias (toma de O₂ central).
- *Cilindro de presión:* Es la fuente empleada en atención primaria, aunque también está presente en los hospitales (en las zonas donde no hay toma de O₂ central o, en el caso de que ésta fallara). Son recipientes metálicos alargados de mayor o menor capacidad (balas y bombonas, respectivamente).



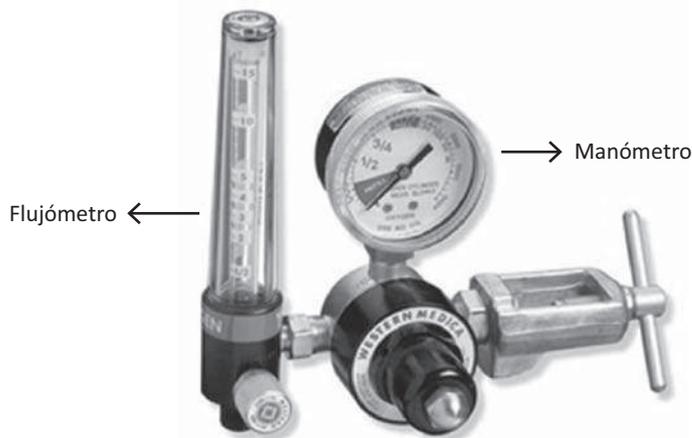
Concentradores de oxígeno

Son equipos portátiles para uso domiciliario. Funcionan con energía eléctrica y una batería para no interrumpir el suministro en caso de corte de electricidad. Toman el oxígeno presente en el ambiente y lo almacenan en pequeños cilindros. Pueden otorgar hasta 5 litros por minuto y han desplazado en forma progresiva el uso de los cilindros de oxígeno.

Manómetro

Permite medir la presión a la que se encuentra el oxígeno dentro del cilindro, a través de una aguja que va sobre una escala graduada.

Los sistemas de administración de O₂ deben estar conectados a una fuente de humidificación, un flujómetro con manómetro y tubos de conexión que permiten administrarlo al paciente.



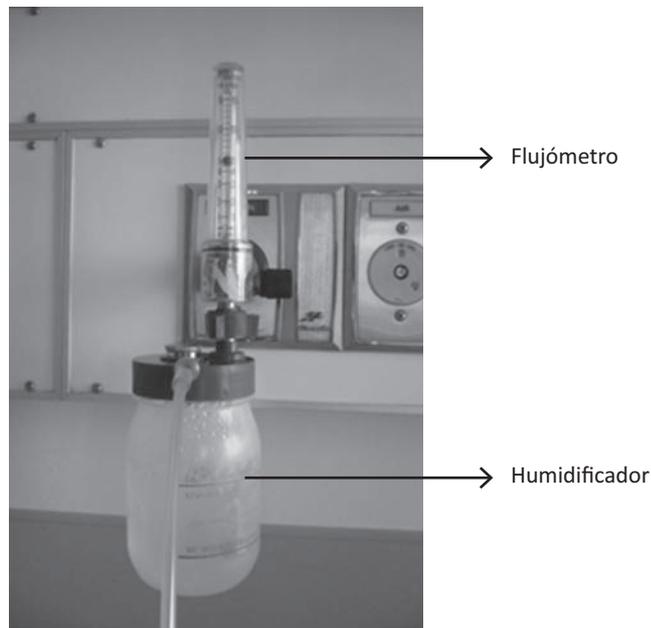
Manómetro con flujómetro

Flujómetro

Es un dispositivo que normalmente se acopla al manorreductor y que permite controlar la cantidad de litros por minuto (flujo) que salen de la fuente de suministro de oxígeno. El flujo se indica mediante una aguja sobre una escala graduada o mediante una esfera metálica que sube o baja por un cilindro, también graduado.

Humidificador

El oxígeno se guarda comprimido y para ello hay que licuarlo, enfriarlo y secarlo. Antes de administrar el O_2 hay que humidificarlo para que no reseque las vías aéreas. Ello se consigue con un humidificador, que es un recipiente al cual se le introduce agua destilada estéril hasta aproximadamente $2/3$ de su capacidad, nivel que debe ser mantenido, por lo que se requiere de su observación constante.



SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO

Mediante los sistemas de administración de oxígeno se logra introducir el gas en la vía aérea. En el mercado existen varios de ellos, distinguiéndose según su complejidad, costo y precisión en el aporte de O_2 .

En general, se dividen en dos grandes grupos:

- . Sistemas de bajo flujo: cánulas o bigoterías nasales y mascarillas simples de oxígeno.
- . Sistemas de alto flujo: mascarillas tipo Venturi, mascarillas de reservorio.

La aplicación de estos métodos requiere conocer el concepto de FiO_2 , que es la *fracción inspirada de O_2* (o concentración de O_2 inhalado). Puede expresarse en tanto por 1 o en tanto por ciento. La FiO_2 ambiental es de 21%.

I. SISTEMAS DE BAJO FLUJO

Bigotera o naricera

Es el sistema más utilizado para administrar oxígeno suplementario a bajos flujos, cuando la hipoxemia es leve. Es barato, fácil de usar y en general muy bien tolerado, porque el trauma nasal es mínimo y se aprovecha el acondicionamiento fisiológico del aire que proporcionan las fosas nasales. Permite hablar, comer, dormir y expectorar sin interrumpir el aporte de O_2 .

El flujo de oxígeno que se consigue con este dispositivo oscila entre 1- 4 litros por minuto, lo que equivale a una FiO_2 teórica de 24% - 35%, este sistema no permite conocer exactamente la fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) por el agregado de diferentes cantidades de aire ambiente, razón por la que no se utiliza en pacientes a los que se debe administrar una FiO_2 exacta.

La FiO_2 depende no solo del flujo de oxígeno que se está suministrando, sino también del volumen corriente y de la frecuencia respiratoria que tenga el individuo en ese momento. El ajuste de la dosis debe realizarse a través del control de la PaO_2 o de la medición de la saturación de O_2 .

En pacientes estables, una aproximación útil es que 1 L/min aumenta la FIO_2 a 24%, 2 L/min a 28%, 3 L/min a 32% y 4 L/min a 35%. Puede emplearse aún si la respiración del paciente es predominantemente oral, pues se ha demostrado que una cantidad pequeña pero suficiente de O_2 logra entrar al aparato respiratorio. Es el método más utilizado para administrar oxígeno suplementario cuando la hipoxemia es de poca magnitud.



Mascarillas simples de oxígeno

Son dispositivos que cubren la boca, la nariz y el mentón del paciente. Permiten liberar concentraciones de O_2 superiores del 40% al 60%, con flujos bajos (5-8 litros por minuto). Interfieren para expectorar y comer y, al igual que la bigotera, se pueden salir de su posición (especialmente por la noche) con lo que dejan de cumplir su función.

Las mascarillas son dispositivos de plástico suave y transparente. Aunque existen distintos tipos, en general poseen los siguientes elementos:

- Perforaciones laterales, por las que sale el aire espirado.
- Cinta elástica. Sirve para ajustar la mascarilla.
- Tira metálica adaptable. Se encuentra en la parte superior de la mascarilla y sirve para adaptarla a la forma de la nariz del paciente.



Mascarilla simple

Mascarillas de reservorio

En estas mascarillas existe un reservorio que acumula oxígeno en cantidad suficiente para permitir el flujo inspiratorio que la demanda ventilatoria del paciente requiera. La mascarilla de reservorio más usada posee tres válvulas de una vía que impiden la recirculación del gas espirado: una ubicada entre el reservorio y la mascarilla, que permite que pase O_2 desde el reservorio durante la inspiración, pero impide que el gas espirado se mezcle con el O_2 del reservorio en la espiración; las otras dos, localizadas a cada lado de la mascarilla, permiten la salida del gas exhalado al ambiente durante la espiración, a la vez que impiden que ingrese aire ambiental en la inspiración que podría reducir la FiO_2 .

Estas mascarillas se emplean en la insuficiencia respiratoria hipoxémica porque permiten el aporte de altas concentraciones de O_2 , pero son claramente inapropiadas en pacientes hipercápicos (retenedores de CO_2) porque agravan su condición con la administración excesiva de O_2 .

La mascarilla de alto flujo o de reservorio aporta sobre 60% FiO_2 con 12 a 15 litros de O_2 por minuto.



II. SISTEMAS DE ALTO FLUJO

Mascarilla tipo venturi

Permiten obtener concentraciones del O_2 inspirado de una forma más exacta, independiente del patrón ventilatorio del paciente. Están especialmente indicadas en enfermos con insuficiencia respiratoria aguda grave, en los que es preciso controlar la insuficiencia de forma rápida y segura. Aquí se incluyen los pacientes con hipoxemia e hipercapnia, en los que se debe asegurar el aumento de la presión parcial de O_2 (PaO_2) a nivel arterial a un nivel tolerable (entre 50-60 mmHg), pero sin abolir la respuesta ventilatoria a la hipoxemia.

Dentro de los sistemas de alto flujo, el más representativo es la mascarilla con efecto Venturi, la cual tiene las mismas características que la mascarilla simple, pero con la diferencia de que en su parte inferior, posee un dispositivo que permite regular la concentración de oxígeno que se está administrando a través de un orificio o ventana regulable. En el cuerpo del dispositivo, normalmente viene indicado el flujo que hay que elegir para conseguir la FiO_2 deseada.

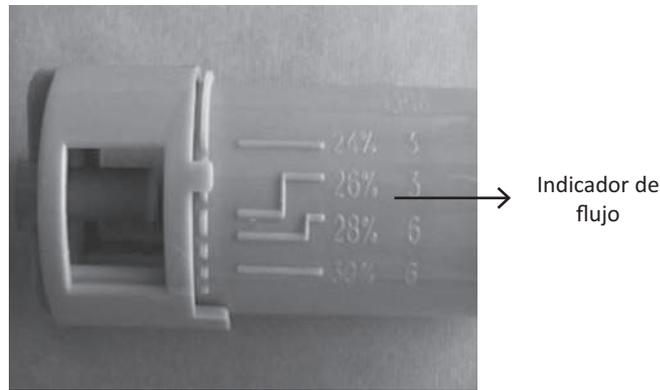


Dispositivo para entregar el flujo de acuerdo a la FiO_2 indicada

Ventana regulable para el aire inspirado



Aire espirado



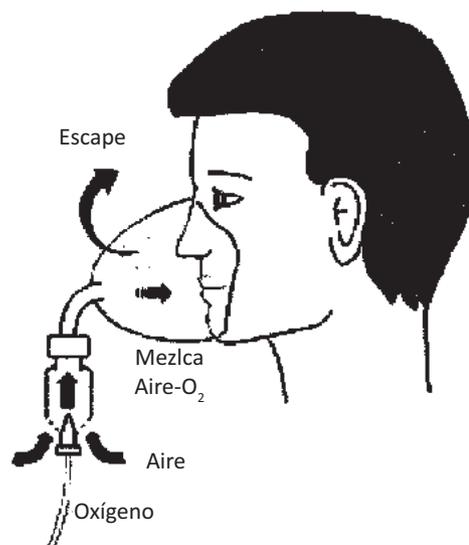
Funcionamiento de la mascarilla con efecto venturi

Las mascarillas con efecto Venturi son incómodas, producen calor y dificultan el comer y el hablar, pero tienen la ventaja de asegurar una FIO_2 constante, tanto si varía la ventilación del paciente como si su respiración es oral.

Estas mascarillas entregan un flujo alto de gas con concentraciones regulables de oxígeno que permiten FIO_2 entre 24-50%. Cuando el oxígeno pasa a través del estrecho orificio de entrada, aumenta su velocidad y arrastra aire de las portezuelas laterales. La cantidad de aire que entre a la mascarilla dependerá del flujo de O_2 y de la apertura de las portezuelas, y determinará la fracción inspirada de oxígeno. Esta mezcla aire – O_2 alcanza un flujo suficiente para satisfacer las demandas ventilatorias de la mayoría de los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda, por lo que la FIO_2 es bastante estable.

Si el flujo es excesivo, escapa por las aberturas localizadas a cada lado de la mascarilla. En raras ocasiones, en las que la demanda ventilatoria sea mayor, el paciente puede tomar aire del ambiente a través de estas aberturas y la FIO_2 se hace menos estable. Las mascarillas con sistema Venturi se emplean corrientemente en dos situaciones:

- Cuando la hipoxemia es de riesgo y se requieren concentraciones altas y estables de O_2 , de forma que permiten seguir el curso de la insuficiencia respiratoria a través de la relación entre la FIO_2 y la PaO_2 .
- Cuando existe retención de CO_2 en una insuficiencia respiratoria aguda sobre crónica y debe administrarse oxígeno en concentraciones precisas y progresivas.



Mascarilla con sistema de Venturi.

El oxígeno entra a la mascarilla por un pequeño orificio a alta velocidad, arrastrando aire de las portezuelas laterales. La mezcla final alcanza un flujo ~ 40 L/min que, si es excesivo, se elimina por las aberturas laterales de la mascarilla.

Fuente de la lámina:

Figura 59-2 escuela.med.puc.cl/publ/Aparato Respiratorio/59Oxigenoterapia.html 22/01/2013

Aportes de oxígeno

Mascarilla Venturi o Ventimask : existen 2 adaptadores que regulan el O₂ en este sistema:

Baja concentración (conector verde) aporta de 24 a 30 % de FiO₂. (24%, 26%, 28%, 30%)

- . 24% = 3 litros
- . 26% = 3 litros
- . 28% = 6 litros
- . 30% = 6 litros

Mediana concentración (conector blanco) aporta de 35 a 50 % de FiO₂. (35%, 40% y 50%)

- . 35% = 9 litros
- . 40% = 12litros
- . 50% = 15 litros

Halo: sistema de aporte de oxígeno que se utiliza en niños, consiste en una cámara de material acrílico transparente, abierta en sus extremos, tiene una abertura en su parte inferior por la que se introduce el cuello del niño y otra abertura en la que se encuentra la entrada para el tubo corrugado al que se le agrega una pieza en T . Este orificio esta ubicado a una distancia de 5 -7 cms. de la base, produciendo un flujo ascendente.

El halo tiene la ventaja que permite conocer la FiO₂ que está recibiendo el paciente.

El halo aporta:

- . 40% FiO₂ con 6 a 8 l. de O₂ por minuto.
- . 60% FiO₂ con 10 a 12 l. de O₂ por minuto.
- . 100% FiO₂ con 15 l. de O₂ por minuto.

COMPLICACIONES DE LA OXIGENOTERAPIA

La administración de O₂ no está exenta de riesgos, uno de los cuales es la *narcosis* por CO₂ ante una elevación importante de la PaCO₂ (presión de dióxido de carbono en sangre arterial). Esto afecta principalmente a los enfermos que sufren de EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica). Cuando esto ocurre, la oxigenoterapia debe ser controlada permanentemente, a través de mediciones frecuentes de gases arteriales. Se debe tener también la precaución de realizar en este tipo de pacientes, nebulizaciones solamente con aire comprimido, no debiendo utilizar O₂ en la realización de este procedimiento..

La aplicación de O₂ en altas concentraciones puede producir *atelectasias por absorción* en alvéolos mal ventilados y también *daño celular* en la vía aérea y el pulmón.

ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO POR MASCARILLA SIMPLE, BIGOTERA O NARICERA (BAJO FLUJO)



Recursos materiales

- . Balón de oxígeno o red de oxígeno central.
- . Manómetro de oxígeno con medidor de flujo (si es balón).
- . Frasco humidificador
- . Frasco con agua destilada estéril.
- . Equipo para aseo de cavidades.
- . Bigotera, mascarilla simple o cánula nasal.
- . Cinta para marcar

Descripción del procedimiento

1. Revise órdenes médicas para verificar la indicación y concentración a administrar.
2. Salude, identifíquese y explique al paciente el procedimiento a realizar y objetivos del tratamiento.
3. Efectúe lavado de manos clínico
4. Prepare todo el equipo en la sala de procedimientos.
5. Ubique cómodamente al paciente en posición semi sentado y solicítele que se suene o exhale fuerte el aire por la nariz.
6. Realice aseo de cavidades con agua o suero fisiológico según necesidad.
7. Llene el frasco humidificador con agua destilada hasta el nivel señalado como máximo.
8. Ajuste el medidor de flujo a la salida del oxígeno en la pared o conecte el manómetro en caso de usar balón
9. Conecte la conexión por un extremo a la bigotera o mascarilla y por el otro, al orificio del frasco humidificador. Compruebe el funcionamiento del manómetro y humidificador abriendo el paso de oxígeno hasta observar burbujeo en el frasco humidificador.
10. Ajuste mascarilla al contorno facial del paciente, fijando con suavidad la banda elástica sobre las orejas y por detrás de la cabeza.
11. Abra la llave de paso y seleccione el flujo indicado.
12. Deje cómodo al paciente, despídase y proteja áreas de presión sobre orejas o bajo la nariz.
13. Coloque cinta de marcar alrededor del humidificador indicando fecha e identificación de la persona que realiza el procedimiento
14. Retire el material ya utilizado.
15. Efectúe lavado de manos clínico
16. Efectúe controles y registros según normas del servicio o indicaciones médicas

17. Evalúe periódicamente tolerancia del paciente al procedimiento. Asegúrese de que el paciente mantiene mascarilla o bigotera en la posición adecuada

ADMINISTRACIÓN DE OXÍGENO POR MASCARILLA VENTURI (ALTO FLUJO)

Recursos materiales

- . Mascarilla de tipo Venturi o Ventimask con los adaptadores del color que corresponda a la indicación:
 - Verde para concentraciones entre 24% y 30%
 - Blanco para concentraciones entre 30% a 50%
- . Balón de oxígeno o red de oxígeno central.
- . Manómetro de oxígeno con medidor de flujo (si es balón).
- . Frasco humidificador
- . Frasco con agua destilada estéril.
- . Equipo para aseo de cavidades.
- . Cinta para marcar

Descripción del procedimiento

1. Revise órdenes médicas para verificar la indicación y concentración a administrar.
2. Salude, identifíquese y explique al paciente el procedimiento a realizar y objetivos del tratamiento.
3. Efectúe lavado de manos clínico
4. Prepare todo el equipo en la sala de procedimientos.
5. Ubique cómodamente al paciente en posición semi sentado y solicítele que se suene o exhale fuerte el aire por la nariz.
6. Realice aseo de cavidades con agua o suero fisiológico según necesidad.
7. Ajuste el medidor de flujo a la salida del oxígeno en la pared o conecte el manómetro en caso de usar balón
8. Llene el frasco humidificador con agua destilada hasta el nivel señalado como máximo.
9. Conecte la conexión por un extremo a la bigotera o mascarilla y por el otro, al orificio del frasco humidificador.
10. Conecte el adaptador verde o blanco a la mascarilla según la indicación prescrita.
11. Seleccione la concentración de oxígeno con la flecha dirigida al porcentaje que se desea administrar y fije el adaptador.
12. Compruebe el funcionamiento del manómetro y humidificador abriendo el paso de oxígeno hasta observar burbujeo en el frasco humidificador.
13. Ajuste mascarilla o bigotera al contorno facial del paciente, fijando con suavidad la banda elástica sobre las orejas y por detrás de la cabeza.
14. Abra la llave de paso y seleccione el flujo indicado.
15. Deje cómodo al paciente, proteja áreas de presión sobre orejas o bajo la nariz.
16. Coloque cinta de marcar alrededor del humidificador, indicando fecha e identificación de la persona que realiza el procedimiento.
17. Realice lavado de manos clínico.
18. Retire el material ya utilizado.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON OXIGENOTERAPIA

Seguridad del paciente

- . Mantenga en posición cómoda al paciente, de preferencia en posición Fowler o semi Fowler
- . Efectúe aseo de cavidades periódicamente según necesidad.

- . Observe y registre signos y síntomas respiratorios, coloración de la piel, dolor, intranquilidad, tolerancia al procedimiento.
- . Revise frecuentemente permeabilidad del sistema, flujo de oxígeno y ajuste posición de la mascarilla, bigotera o cánula.
- . Vigile periódicamente el nivel del agua en el frasco humidificador.
- . Cuando corresponda, registre día y hora de término de la administración de oxígeno.
- . Cambie la bigotera, mascarilla o cánula nasal y frasco humidificador cada 24 horas o según normas del servicio.
- . Verifique la saturación de O₂ según los horarios indicados.

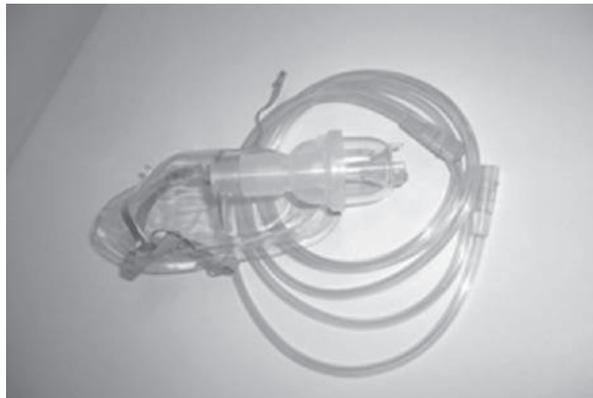
NEBULIZACIÓN

Es una terapia que consiste en la administración de un medicamento convertido en aerosol hacia la vía respiratoria, mediante la presión producida por una fuente de aire comprimido (en caso de no contar con aire comprimido, puede realizarse con oxígeno, si la patología de base lo permite).

Según las condiciones del paciente, se puede administrar nebulización por boquilla, mascarilla, por tubo endotraqueal, en traqueostomía y en pacientes con ventilación mecánica.

Objetivos:

1. Fluidificar y humidificar las secreciones de orofaringe y traqueales, para facilitar su eliminación.
2. Administrar medicamentos broncodilatadores o fluidificadores directamente a la vía aérea.
3. Mantener húmedas las mucosas.
4. Estimular la tos.
5. Aliviar la irritación de las mucosas de las vías respiratorias.



Recursos materiales

Bandeja con:

- . Flujómetro de aire comprimido con conector para nebulizador (en caso de no contar con aire comprimido, puede utilizarse O₂ de balón o red central)
- . Nebulizador
- . Fármaco indicado
- . Suero fisiológico en ampolla
- . Jeringa de 3 o 5 cc
- . Tórulas algodón
- . Alcohol al 70 %
- . Bolsa plástica para guardar nebulizador
- . Bolsa plástica para desechos

Descripción del procedimiento

1. Salude, identifíquese y explique el procedimiento y objetivos del tratamiento al paciente.
2. Realice lavado de manos clínico.
3. Reúna el material y trasládalo a la unidad del paciente.
4. Acomode al paciente en posición Fowler o Semifowler.
5. Aspire secreciones, si es necesario según norma del servicio.
6. Conecte flujómetro a la red de aire o a la red de O₂ si no cuenta con aire comprimido.
7. Prepare nebulizador introduciendo en la cámara suero fisiológico y dosis de medicamento indicado.
8. Conecte el extremo libre de la conexión del nebulizador al flujómetro y gire perilla de este último hasta obtener un flujo entre 8 a 9 l. x minuto. Verifique que se produzca una nube visible de aerosol. Cierre el paso del aire antes de conectar la mascarilla al paciente.
9. Coloque el nebulizador al paciente, gire la perilla hasta 8 a 9 l. x minuto. Instruya al paciente para que durante la nebulización aspire profundamente el aire humedecido que ingresa a sus vías respiratorias.
10. Retire nebulizador cuando haya pasado totalmente el medicamento (aproximadamente 10 minutos).
11. Cierre el paso de aire.
12. Reinstale oxigenoterapia si corresponde.
13. Retire y ordene el equipo
14. Guarde el nebulizador en bolsa plástica en la unidad del paciente para la próxima nebulización o proceda según norma del servicio.
15. Acomode al paciente.
16. Realice lavado de manos clínico.
17. Registre correctamente el procedimiento en hoja de enfermería.

Tiempo estimado: 10 minutos.

Seguridad del paciente

Precauciones y recomendaciones

- . El nebulizador es de uso personal y desechable .
- . Debe comprobarse que el paciente utilice el nebulizador correcto.
- . En pacientes autovalentes, puede usarse nebulizador con boquilla.
- . En pacientes dependientes, usar nebulizador con mascarilla.

- . En paciente con enfermedad bronquial crónica, se recomienda usar solo *aire comprimido* como gas para nebulizar, debido a que el O₂ que llega a alvéolos con mala ventilación, dilata los vasos previamente contraídos por la hipoxia alveolar, con lo que disminuye la relación V/Q de estas zonas, lo cual aumenta la perfusión de zonas mal ventiladas (con CO₂ alto), disminuyendo la perfusión de las zonas mejor ventiladas, lo que incrementa la PaCO₂ arterial.
- . Eduque al paciente para que se realice solo sus nebulizaciones, si su estado lo permite.
- . Una vez finalizado el procedimiento, debe avisar para suspenderlo. De no ser esto posible, la persona que haya efectuado el procedimiento, debe retirar el nebulizador y protegerlo colocándolo dentro de una bolsa plástica. En algunos servicios el nebulizador se desecha después de cada uso.
- . Aplique precauciones estándar. Realice lavado de manos antes y después de realizar el procedimiento.
- . Utilice nebulizador limpio, seco e individual para cada paciente.

USO DEL INHALADOR

La administración de fármacos por vía inhalatoria tiene un efecto rápido, eficaz y directo al sistema respiratorio, lo que contribuye a la mejoría de las personas con enfermedades de las vías aéreas.

Objetivos del uso de inhalador

- . Lograr la máxima eficacia terapéutica a nivel respiratorio con mínimos efectos sistémicos adversos.
- . Dilatar vías aéreas superiores e inferiores

Para administrar este tipo de terapia en aerosol se utilizan los inhaladores que permiten lograr altas concentraciones de fármacos como corticoides, betaadrenérgicos y anticolinérgicos.

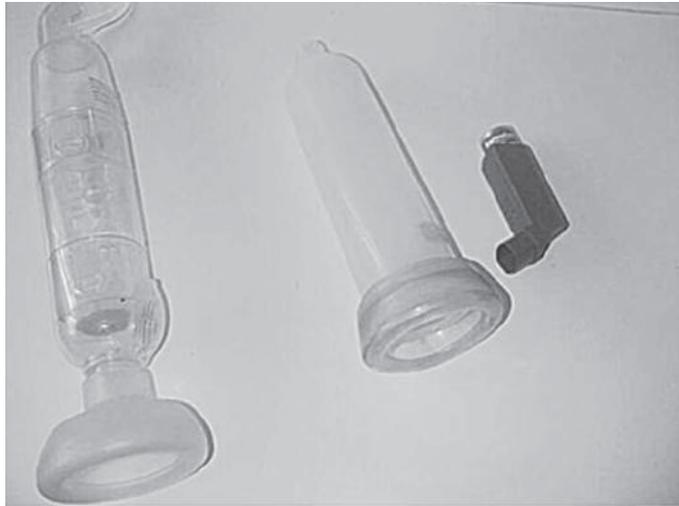
Los más utilizados son los inhaladores de dosis medida presurizados (IDM), en los que el medicamento es suministrado al activarse una válvula que libera una dosis determinada del fármaco en forma de aerosol. Para mejorar la eficiencia de los inhaladores y el problema de la inhalación muy cercana a la boca, se han diseñado espaciadores y cámaras, (aerocámara o precámara) de preferencia valvuladas, con mascarillas siliconadas, con un buen ajuste tanto a nariz y boca, como al envase del IDM, y que permiten que el fármaco no se pierda hacia el medio ambiente.

Este tipo de dispositivos permite:

- . Disminuir el depósito de partículas de mayor tamaño en la cavidad orofaríngea.
- . Disminuir afecciones bucales como *candidiasis*, en caso de formulaciones con corticoides.
- . Disminuir la sensación de mal sabor residual, típico de formulaciones con propelentes HFA³⁵.

Para obtener el máximo beneficio del medicamento, es importante instruir al paciente antes de utilizar el inhalador

³⁵ Ministerio de salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile: Instituto de Salud Pública Circular N° 3 Recomendaciones para el uso correcto de los inhaladores de dosis medida presurizados. [citado el 17 feb. De 2014]. Disponible desde: http://www.ispch.cl/sites/default/files/circular/2013/03/recomendacion_uso_inhaladores_presurizados.pdf



Recursos materiales

- . Inhalador simple, aerocámara, espaciador con mascarilla u otro.
- . Medicamento indicado
- . Boquilla plástica

Descripción del procedimiento

1. Salude, preséntese y explique a la persona que va a atender el procedimiento a realizar.
2. Efectúe lavado de manos clínico.
3. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
4. Arme el inhalador
5. Agítelo al menos 1 minuto antes de aplicarlo, de manera de resuspender u homogeneizar el producto en el interior del envase metálico.
6. Solicite al paciente que sople, de modo de vaciar la mayor cantidad de aire de los pulmones
7. Sostenga el envase entre el dedo índice en la parte superior y el pulgar por el lado inferior.
8. Coloque el inhalador en la boca del paciente, solicitándole que comience tomando aire, respirando profundamente.
9. Presione el inhalador de modo de liberar una dosis mientras el paciente continúa aspirando.
10. Asegúrese que el paciente tenga boca y nariz dentro de la aerocámara, manteniendo el aire por 10 segundos
11. Solicite al paciente que elimine el aire lentamente
12. Tape el inhalador
13. Espere un minuto antes de proceder con la segunda dosis
14. Pida al paciente que enjuague su boca con agua
15. Acomode al paciente.
16. Efectúe lavado de manos clínico.
17. Registre el procedimiento.

*Seguridad del paciente**Importante*

Debe entregarse un instructivo a la persona que usa inhalador, o dar instrucciones verbales acerca de cómo realizar un lavado posterior al uso del inhalador, tanto del aplicador plástico como de la aerocámara que incluya lo siguiente:

- . Desprender el tubo metálico del inhalador y dejarlo a un lado, éste *no debe ser lavado ni enjuagado*, (mantener alejado de la humedad)
- . Lavar el dispensador plástico a lo menos una vez por semana, bajo un chorro de agua, de preferencia tibia, aunque también puede usarse agua fría, poniendo especial atención a la zona donde va inserto el tubo metálico. Sacudir para eliminar restos de humedad y dejar secar al aire sobre una superficie limpia, *sin utilizar paños ni papel*.
- . Lavar la aerocámara, al menos una vez por semana, utilizando para ello, detergente o jabón de manos. Dejar escurrir el detergente o jabón por las paredes de la aerocámara o espaciador, y luego enjuagar con suficiente agua. Sacudir para eliminar restos de humedad y dejar secar al aire sobre una superficie limpia, *sin utilizar paños ni papel*.
- . Un vez limpio y seco, el inhalador de dosis medida ensamblado(tubo metálico más dispensador plástico) *debe ser mantenido siempre en un lugar fresco y seco*³⁶.

³⁶ Ministerio de salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile: Instituto de Salud Pública Circular N° 3 Recomendaciones para el uso correcto de los inhaladores de dosis medida presurizados. [citado el 17 feb. De 2014]. Disponible desde: http://www.ispch.cl/sites/default/files/circular/2013/03/recomendacion_uso_inhaladores_presurizados.pdf

Consideraciones

Seguridad del paciente

- . Si se prescriben 2 o más inhalaciones, debe haber un intervalo de 1 minuto entre una y otra; la primera abre las vías aéreas próximas y permite a la segunda penetrar más profundamente en los pulmones. Proceda del mismo modo si se trata de 2 fármacos diferentes.
- . Verifique que la lengua esté en posición correcta; de lo contrario, se pulverizará la medicación directamente contra ella.
- . Efectúe enjuagatorio bucal post-tratamiento.

Normas de prevención de I.A.A.S.:

- . Aplique precauciones estándar.
- . Boquilla e inhalador son de uso individual de cada paciente.
- . Inhalador debe ser identificado con nombre de paciente y fecha de apertura.
- . Lave la boquilla con agua corriente y seque entre una y otra inhalación.

USO INCENTIVADOR RESPIRATORIO (TRIFLO)

Es un dispositivo que permite mejorar la función respiratoria y recuperar el patrón normal de respiración, ejercitando y fortaleciendo los músculos respiratorios. Es muy utilizado en las personas que han sido intervenidas quirúrgicamente, como prevención de complicaciones respiratorias. Posee 3 cámaras con esferas en su interior, las que se elevan cuando la persona realiza inspiraciones profundas a través de una boquilla que conecta con las cámaras.



Objetivos:

- . Favorecer expansión pulmonar.
- . Prevenir complicaciones pulmonares derivadas de la disminución de la ventilación.
- . Aumentar y/o mantener volúmenes pulmonares adecuados para favorecer el intercambio gaseoso.
- . Mejorar el funcionamiento de los músculos inspiratorios

Recursos materiales

- . Triflo
- . Bolsa plástica

Descripción del procedimiento

1. Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento a realizar.
2. Realice lavado de manos clínico.
3. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
4. Coloque al paciente en posición sentado o semisentado.

5. Conecte la boquilla a uno de los extremos del tubo.
6. Indique al paciente que sostenga el triflo con sus manos y respire normalmente, manteniendo apretados los labios alrededor de la boquilla.
7. Solicite al paciente que inspire lento y profundo tratando de levantar el máximo de esferas, manteniendo la inspiración sin que caigan por algunos segundos (hasta 6 segundos).
8. Indíquele que repita el procedimiento máximo seis veces, varias veces al día, de acuerdo a la indicación médica.
9. Retire la boquilla, lávela con agua corriente, séquela prolijamente y guárdela en bolsa plástica junto al incentivador.
10. Acomode al paciente, despídase.
11. Realice lavado de manos clínico.
12. Registre el procedimiento realizado, indicando respuesta del paciente (N° de esferas que es capaz de movilizar).

Consideraciones

- . Programe ejercicios horarios en hoja de programación de cuidados de enfermería.
- . Recuerde que el ejercicio está correctamente ejecutado cuando el paciente logre elevar las tres esferas.
- . Aplique precauciones estándar.
- . Mantenga boquilla del incentivador limpio y seco entre cada uso y déjela en bolsa plástica.
- . Incentivador (Triflo) debe ser de uso individual para cada paciente, por lo que debe ser identificado con nombre del paciente y N° de cama.

EJERCICIOS RESPIRATORIOS

El facilitar la función respiratoria mediante ejercicios dirigidos a la estimulación de la respiración profunda y la tos, es de gran ayuda en la eliminación de las secreciones acumuladas en las vías respiratorias.

Los *ejercicios respiratorios* y la *tos asistida* están indicados en personas con disminución de la expansión torácica como los pacientes que padecen enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y en pacientes que se recuperan de intervenciones quirúrgicas de la zona tóraco abdominal.

Objetivos:

- . Disminuir el trabajo respiratorio.
- . Mejorar la expansión pulmonar y la oxigenación.
- . Prevenir la aparición de atelectasia.
- . Ejercitar la musculatura que interviene en la respiración.
- . Facilitar la movilización y eliminación de secreciones.

Técnica de respiración diafragmática

Descripción del procedimiento

1. Salude, preséntese y explique el procedimiento al paciente.
2. Realice lavado de manos clínico.
3. Coloque al paciente en posición semisentado.
4. Solicítele, si es posible, que flexione sus rodillas, que relaje el abdomen y coloque una mano sobre éste y la otra, sobre el tórax..
5. Pídale que inspire por la nariz profundamente y que sienta la máxima elevación del abdomen.
6. Luego pida al paciente que frunza los labios y espire lentamente contando hasta siete, con lo que podrá sentir el descenso de su abdomen.

7. Aconseje al paciente que realice 5 ejercicios al menos 6 veces al día, los que puede ir aumentando según tolerancia.

Tos asistida

La tos asistida es un procedimiento que se realiza con el paciente con el fin de movilizar las secreciones y lograr una expectoración eficaz. La expectoración controlada y cuidadosa, ayuda a mantener los pulmones libres de secreciones. Es importante estimular al paciente a participar en su autocuidado, por lo que debe solicitársele su cooperación siempre que sea posible.

Descripción del procedimiento

1. Salude, preséntese e informe al paciente sobre el procedimiento que va a realizar.
2. Realice lavado de manos clínico.
3. Solicite al paciente que se siente al borde de la cama. Si no llega con los pies al suelo, proporciónale un taburete para que los apoye en él.
4. Si el paciente no puede sentarse al borde de la cama, colóquelo en posición semisentada o semifowler.
5. Si el paciente tiene una herida quirúrgica en la zona abdominal, instrúyale para inmovilizar la zona con las manos o ayudándose con una almohada.
6. Pídale que coloque ambas manos en el abdomen, bajo el diafragma e incline ligeramente el cuerpo hacia delante, con la cabeza levemente flexionada en la misma dirección y los hombros dirigidos hacia adentro.
7. Indíquele que inspire de forma lenta y profunda por la nariz, manteniendo la respiración por 3 a 5 segundos y que luego expulse el máximo de aire posible, repitiendo una o dos veces más. Pídale que inspire de nuevo en forma profunda, que contenga la respiración y tosa dos veces con fuerza. Mientras tose, debe concentrarse en intentar expulsar todo el aire del tórax, manteniendo sus manos en su abdomen.
8. Deje descansar al paciente y respirar normalmente unos momentos. Puede tomar un sorbo de agua para evitar un nuevo acceso de tos.
9. Despídase del paciente, aconsejándole que repita este ejercicio 5 veces y lo realice como mínimo 3 veces al día.
10. Efectúa lavado de manos clínico.
11. Registre en hoja de enfermería la actividad realizada y los resultados obtenidos. Si el paciente al toser, elimina secreciones, registre calidad y cantidad de éstas.

Consideraciones

- Valore la eficacia de la tos, que debe ser grave y profunda
Tenga presente que este procedimiento puede fatigar al paciente, por lo que debe esperar para repetir la maniobra.

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Es un procedimiento invasivo que se realiza para extraer secreciones de la vía aérea en los casos en que el paciente no es capaz de expulsarlas por sí mismo. Las secreciones pueden extraerse de boca o nariz, o a través de una vía aérea artificial como traqueostomía o tubo endotraqueal, en estos casos debe aplicarse técnica estéril.

Este procedimiento implica riesgos y es traumático, por lo que se recomienda realizar esta labor con precaución y con un ayudante.

Objetivos:

- Mantener vía aérea permeable.

- . Prevenir atelectasias o infecciones de la vía aérea por acumulación de secreciones
- . Obtener muestra de secreción traqueal para exámenes de laboratorio.

Recursos materiales

Carro o Bandeja con:

- . Sistema de aspiración (central o portátil)
- . Equipo de aspiración desechable (portacanister, canister, receptal, tubo de silicona largo y corto, reloj regulador de vacío)
- . Sondas de aspiración del calibre según corresponda.
- . Guantes estériles
- . Guantes de procedimiento
- . Mascarilla desechable
- . Pechera plástica
- . Ampollas de suero fisiológico
- . Cánula mayo (optativo)
- . Bolsa plástica para desechos
- . Tapón rojo estéril

Descripción del procedimiento

1. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
2. Realice lavado de manos clínico.
3. Salude, preséntese y explique el procedimiento al paciente.
4. Instale sistema de aspiración.
5. Coloque al paciente en posición Fowler, si es posible, solicitar al paciente que inspire profundamente.
6. Retirar el equipo de administración de O₂ si corresponde.
7. Realice lavado de manos clínico
8. Colóquese mascarilla desechable y posteriormente los guantes estériles.
9. Tome la sonda que le presenta el colaborador y conéctela al tubo de conexión de la máquina de aspiración.
10. Solicite al colaborador que active la aspiración entre 100 - 150 mm Hg.
11. Introduzca suavemente la sonda por la nariz sin aspirar, previa lubricación con suero fisiológico. Si es posible, solicitar al paciente que inspire profundamente.
12. Ocluya el orificio de control de aspiración de la sonda con el pulgar.
13. Aspire retirando suavemente la sonda con movimientos rotatorios; esta acción no debe durar más de 15 segundos.
14. Una vez que haya finalizado, retire la sonda y límpiela aspirando suero fisiológico (el colaborador debe presentarle la ampolla de suero abierta).
15. Deseche la sonda una vez utilizada.
16. Aspire las secreciones que están en la boca o debajo de la lengua y luego deseche la sonda en bolsa de desechos.
17. Cubra la conexión de silicona con tapón rojo estéril o con el envase de la sonda, de acuerdo a norma del servicio.
18. Retírese y elimine los guantes.
19. Apague el circuito.
20. Acomode al paciente, asegúrese que esté ventilando bien y despídase.
21. Retire y ordene el equipo.
22. Realice lavado de manos clínico.

23. Registre el procedimiento en hoja de enfermería, especificando la hora en que realizó el procedimiento, características de las secreciones (color, olor, cantidad, aspecto, consistencia), reacciones del paciente, características de la respiración y tolerancia al procedimiento.

Tiempo estimado: 10 minutos.

Recomendaciones

Seguridad del paciente

- . Facilite la técnica de aspiración de la cavidad bucal, colocando cánula Mayo, cuando las condiciones del paciente lo ameriten.
- . Si el paciente no está en apremio respiratorio, permítale que descanse durante 20 – 30 segundos antes de volver a insertar el catéter.
- . Mantenga insumos y equipo preparado en paciente con indicación de aspiración en SOS.
- . Para facilitar la técnica de aspiración en paciente conciente, solicite que tosa para lograr así apertura de la glotis antes de introducir la sonda; en pacientes inconcientes, espere la inspiración.
- . En caso de que el paciente sea portador de una cánula de traqueotomía, proceda a utilizar un catéter de aspiración de 12 Fr. e introduzca dicho catéter a no más de 7-10 cm.
- . Retire SIEMPRE la camisa previo al procedimiento.

Consideraciones

Seguridad del paciente

- . Este procedimiento causa ansiedad en el paciente, por lo que requiere comprensión frente a sus reacciones emocionales.
- . Observe cuidadosamente al paciente después de cada aspiración.
- . La aspiración oronasofaríngea puede realizarse con guantes de procedimiento.
- . Este procedimiento puede tener complicaciones como broncoespasmo, traumatismo traqueal y bronquial, hipoxemia, arritmias, desaturación.

Guía de prevención de IAAS

Seguridad del paciente

- . Aplique precauciones estándar.
- . Aplique técnica aséptica.
- . Mantenga extremo distal de la conexión de silicona cubierta con funda de sonda utilizada.
- . Deseche ampollas de suero fisiológico que hayan sido abiertas y no utilizadas
- . Use dispositivos de protección facial: mascarilla, elementos de protección ocular (visor ocular, antiparras protectoras), o protector facial transparente, en pacientes con precaución de aislamiento por gotitas. Recuerde que el uso de lentes ópticos no es suficiente como protección ocular.
- . Se recomienda que la aspiración de secreciones no sea una actividad programada, debe realizarse en S.O.S.

OXIMETRÍA DE PULSO

La oximetría de pulso es un método no invasivo de monitorización continua del nivel de oxihemoglobina en la circulación periférica, utiliza un instrumento no invasivo, consistente en una sonda sensora unida a una unidad de microprocesamiento que se coloca en el dedo o en la oreja del paciente. La sonda emite luz en dos longitudes de onda, la cual es parcialmente absorbida por la hemoglobina en cantidades dependientes de su saturación con oxígeno.

La unidad muestra en su minipantalla el porcentaje de hemoglobina saturada y el pulso del paciente.

Los oxímetros son bastante seguros en el rango entre el 70% y el 100% de saturación. En algunas circunstancias, las lecturas pueden ser inseguras. Esto ocurre cuando hay una reducción en el pulso sanguíneo periférico como, por ejemplo, en situaciones de vasoconstricción periférica o baja perfusión tisular (hipovolemia, frío, falla cardíaca o arritmias, enfermedad vascular periférica) en la congestión venosa, como la que ocurre en la insuficiencia tricuspídea con pulsaciones venosas que pueden producir lecturas menores que las reales, o si hay luz muy brillante en el lugar en el que se efectúa la lectura.

Es importante recordar también que el oxímetro no distingue entre diferentes formas de hemoglobina.

La medición de la saturación de O₂ (SaO₂) basal es precisa y reproducible entre los distintos tipos de oximetría de pulso.

El oxímetro de pulso es muy utilizado en la atención de salud. Actualmente se cuenta con instrumentos relativamente baratos y fácilmente transportables, incluidos los sensores de muñeca, lo cual posibilita la evaluación constante de la hipoxemia.

Objetivos:

- . Permite la detección precoz de la hipoxemia.
- . Valora la perfusión distal.

Valores normales

El valor normal de saturación de la hemoglobina oscila entre el 95 % y el 100%

Recursos materiales

- . Oxímetro conectado a la red de energía central o portátil
- . Sensor de dedo según edad del paciente

Descripción del procedimiento

1. Salude, preséntese y explique el procedimiento al paciente.
2. Efectúe lavado de manos clínico.
3. Reúna el equipo. Enciéndalo.
4. Recuerde ocupar sensor adecuado para edad y peso del paciente.
5. Coloque la pinza con el sensor en el dedo del paciente.
6. Realice la medición lejos de focos de luz fuertes.
7. Lea el porcentaje de hemoglobina saturada.
8. Registre la lectura en hoja de enfermería, si encuentra valor alterado, avise de inmediato a médico tratante.

Consideraciones

Seguridad del paciente

- . Existen diferentes tipos de sensores que pueden colocarse en dedos de los pies (ortejos), lóbulo de la oreja, dedos de las manos (índice, medio, anular).
- . La oximetría de pulso puede verse alterada por interferencia con la luz ambiental, en presencia de anemias, con el uso de ciertas sustancias de uso endovenoso como emulsiones de lípidos y medios de contraste, en pacientes con concentraciones elevadas de bilirrubina, de carboxihemoglobina y metahemoglobina, en hipotermia.
- . La presencia de barniz de uñas puede arrojar lecturas menores.

BIBLIOGRAFÍA

- Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería: conceptos, proceso y práctica. 7ª ed. Madrid, España; c2004. Capítulo 48, Selección de la muestra; p. 1410-1444.
- Potter P, Perry A. Fundamentos de Enfermería. 5ªed. Barcelona, España: Elsevier Mosby; c2002. Capítulo 39, Selección de la muestra; p. 1146-1215
- Esteve J, Mitjans. Enfermería Técnicas Clínicas II. 1ªed. Madrid, España: McGraw-Hill/ Interamericana de España S.A.U. c2003. Capítulo 1, Selección de la muestra p.49-53
- Manual de procedimientos de enfermería. Departamento de enfermería, Hospital Naval Almirante Nef, 2011. Fecha Actualización: 2014 Versión N° : 3
- Pontificia Universidad Católica de Chile, [Internet] Gazitúa R. Manual de Semiología. Santiago, Chile. 2007 [citado 23 Enero 2013] Disponible desde: <http://escuela.med.puc.cl/Publ/ManualSemiologia/190Respiracion.htm>
<http://escuela.med.puc.cl/publ/modrespiratorio/Default.html>
http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/Documentos_Digitales/600/610/39627.pdf
- Manual de protocolos y procedimientos generales de Enfermería.[Internet] Córdoba, España Hospital Universitario Reina Sofía [citado el 27de Octubre de 2010] Disponible desde: http://www.infogerontologia.com/documents/pgi/descarga_protocolos/manual_protocolos_enfermeria.pdf
- Ministerio de salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile: Instituto de Salud Pública Circular N° 3 “Recomendaciones para el uso correcto de los inhaladores de dosis medida presurizados”. [citado el 17 feb. De 2014]. Disponible desde: http://www.ispch.cl/sites/default/files/circular/2013/03/recomendacion_uso_inhaladores_presurizados.pdf

CAPITULO X

INSTALACIÓN Y MANEJO DE SONDAS

- . Sonda nasogástrica
- . Sonda nasoenteral
- . Catéter urinario permanente (C.U.P.)
- . Cateterismo vesical intermitente

La instalación y manejo de sondas requiere de personal de enfermería capacitado. Frente a su instalación y manejo deben respetarse las normas de asepsia y antisepsia y precauciones estándar. Las sondas requieren observación continua para detectar en forma precoz filtración, obstrucción o infección.

Frente a cada procedimiento a realizar, tenga presente que se trata de una persona que, por lo general, desconoce lo que se le va a hacer, lo que puede generar sentimientos de ansiedad o angustia y que tiene derecho a que se le atienda con calidad y calidez.

*La Organización Mundial de la Salud, en el aspecto de Seguridad del paciente recomienda*³⁷

- . Usar catéteres o sondas sólo cuando sean indispensables
- . Usar el catéter o sonda correcto
- . Usar protocolos para la inserción y el cuidado apropiados de catéteres o sondas
- . Retirar los catéteres o sondas cuando no sean indispensables

INSTALACIÓN SONDA NASOGASTRICA (SNG)

La sonda nasogástrica es un tubo flexible, de goma o silicona que se introduce a través de boca o nariz y se dirige hacia el estómago, tiene por lo general, una longitud de 90 cms. (en adulto).

OBJETIVOS:

- . Establecer una vía de acceso al estómago del paciente a través de las fosas nasales con fines diagnósticos, terapéuticos o para alimentación.
- . Lograr vaciamiento gástrico o extraer contenido gástrico con fines terapéuticos o de diagnóstico.
- . Evitar distensión abdominal en pacientes intervenidos quirúrgicamente de la zona gastrointestinal

³⁷ Organización mundial de la salud. [Internet] Curso virtual de introducción a la investigación en seguridad del paciente Ginebra, Suiza. [citado el 27may de 2013] . Disponible desde: http://www.who.int/patientsafety/research/curso_virtual/es/index.html<http://www.who.int/patientsafety/research/Sesion2.pdf>

- . Administrar medicamentos o alimentos en pacientes con alteraciones del sistema gastrointestinal

RECURSOS MATERIALES

Bandeja con:

- . Sonda nasogástrica, calibre de acuerdo a las condiciones del paciente y a la indicación específica de uso (aspiración – nutrición) N° 14 a 16 French.
- . Tela adhesiva
- . Guantes de procedimiento
- . Suero fisiológico
- . Riñón
- . Set recolector
- . Vaso con agua
- . Jeringa 50 cc para sonda
- . Pechera plástica
- . Jarro Graduado
- . Fonendoscopio
- . Bolsa plástica o depósito para desechos

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Verifique identificación del paciente e indicación médica.
2. Realice lavado de manos clínico.
3. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
4. Salude, preséntese y explique el procedimiento al paciente y familia si se encuentra presente.
5. Solicite al paciente su cooperación.
6. Coloque al paciente en posición Fowler si las condiciones lo permiten; de lo contrario, en decúbito dorsal con la cabeza lateralizada.
7. Colóquese pechera plástica y guantes de procedimiento.
8. Coloque toalla de papel en el tórax del paciente.
9. Constate permeabilidad de fosas nasales.
10. Efectúe medición de longitud de sonda a introducir, midiendo con un extremo de la sonda desde la punta de la nariz hasta lóbulo de la oreja y de allí hasta el apéndice xifoides.
11. Marque en la sonda la medida tomada.
12. En caso de que el paciente use prótesis dental, retírela.
13. Lubrique la sonda con suero fisiológico o agua.
14. Introduzca la sonda nasogástrica por la fosa nasal elegida inclinando la cabeza del paciente hacia atrás, induciéndole a tragar, utilizando la deglución para introducir con mayor facilidad la sonda y hacerla avanzar hacia la zona posterior de la garganta (nasofaringe posterior). Esta maniobra puede producir náuseas, en cuyo caso, solicite al paciente que se concentre en respirar profundo espirando con los labios fruncidos.
15. En el paciente inconsciente o que no coopera, deprima la lengua con un baja lengua para asegurarse de que la sonda esté en la parte posterior de la faringe y no enrollada en la boca.
16. Flexione la cabeza del paciente hacia el tórax, una vez que la SNG ha pasado la nasofaringe.
17. Para facilitar el procedimiento, puede solicitar al paciente que beba pequeños sorbos de agua; si no es posible, explíquelo la necesidad de respirar por la boca y deglutir durante la introducción de la sonda.
18. Si al introducir la sonda se encuentra alguna resistencia, el paciente tose, se ahoga o se vuelve cianótico, interrumpa la maniobra y retírela.

19. Al llegar a estómago, aspire la sonda para comprobar que la intubación fue correcta, observando características del contenido gástrico (debe medirse y registrarse cantidad y características del líquido obtenido).
20. Si no logra obtener contenido, introduzca 30 cc de aire por la sonda nasogástrica, auscultando en forma simultánea con fonendoscopio el murmullo gástrico producido por el aire a nivel de epigastrio en el límite con el reborde costal izquierdo, asegurándose con ello que la sonda se encuentra ubicada en estómago. La ausencia de ruido indica que la sonda está mal instalada, por lo que debe reiniciar el procedimiento.
21. Si el procedimiento ha sido exitoso, retírese los guantes y pechera y elimínelos en bolsa plástica.
22. Fije la sonda con material de fijación a la mejilla o a la fosa nasal.
23. Marque sitio de salida de la sonda al nivel de la fosa nasal.
24. Conecte la sonda nasogástrica al sistema recolector o deje ocluida de acuerdo a la indicación médica.
25. Acomode al paciente y despídase.
26. Ordene y retire equipo.
27. Lávese las manos.
28. Registre el procedimiento señalando fecha, hora, tipo de sonda instalada, características del líquido extraído (color, olor, cantidad, consistencia), tolerancia y reacciones del paciente al procedimiento e identificación de la persona que realizó el procedimiento.

Seguridad del paciente

Cuidados de la SNG

- . Acomodar y mantener al paciente en posición semisentado en 30°.
- . Usar guantes de procedimiento cada vez que se manipule la sonda.
- . Realizar aseo de cavidades cada 4-6 horas.
- . Girar la sonda en forma suave cada 24 horas para evitar que se adhiera a la pared de la fosa nasal.
- . Verificar permanentemente la permeabilidad y la posición de la sonda.
- . Aspirar y medir el contenido drenado según indicación médica.
- . Evaluar periódicamente las características del líquido drenado
- . Rotar diariamente el sitio de fijación de la sonda sobre la fosa nasal, para evitar lesiones de la piel.
- . Revisar constantemente la fijación para evitar que la sonda se salga.
- . Si se administran medicamentos a través de la sonda, lavar la sonda antes y después de la administración con 50 ml de agua tibia.
- . Clampear la sonda al cambiar de posición al paciente
- . Si se observa salida de gran cantidad de flujo, avisar a médico tratante

CONSIDERACIONES

Seguridad del paciente

- . La introducción de la sonda en la cavidad nasal debe hacerse con suavidad para evitar daño en la mucosa.
- . Efectuar medición previa para determinar largo a introducir y alcanzar la cavidad gástrica (desde la punta de la nariz a lóbulo de la oreja y de este al apéndice xifoides).
- . Si hay cianosis durante la instalación, retirar de inmediato la sonda, dejar descansar al paciente y repetir el procedimiento.

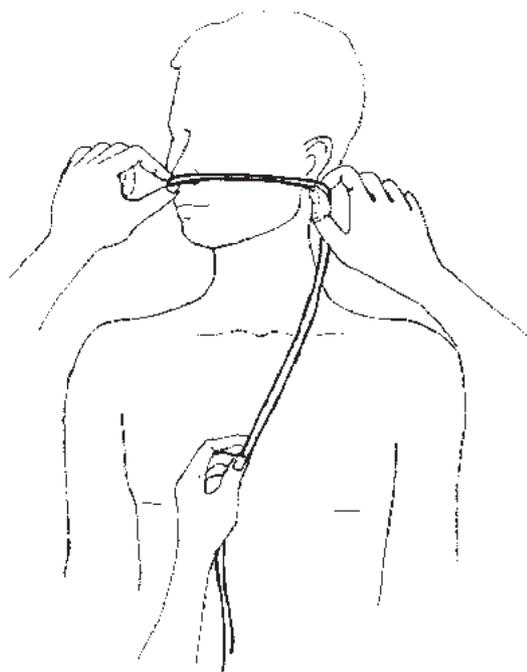
- Durante la instalación de la sonda, puede introducirse el extremo distal en un recipiente con agua; si burbujea, indica que la sonda está en aparato respiratorio, por lo que debe retirarse e iniciar nuevamente el procedimiento.

Seguridad del paciente

Si hay indicación de iniciar alimentación por la sonda:

- Verificar residuo gástrico antes de iniciar la alimentación.
- No iniciar alimentación si el residuo es > de 100 ml.
- Tiempo de infusión: hasta 500 ml en 120 minutos.
- Mantener al paciente sentado en 45°.
- Utilizar bomba de infusión para pasar la alimentación .
- Suspender la alimentación al movilizar al paciente y en caso de kinesioterapia.
- Lavar la sonda antes y después de pasar la alimentación con 60 ml de agua tibia.
- En caso de diarrea, suspender administración y avisar a médico residente.

Esquema de medición para la inserción de la sng



INSTALACIÓN SONDA NASOENTERAL (SNE)

La sonda nasoenteral es un tubo de material flexible, más delgado que la sonda nasogástrica, que se instala por vía nasal hasta intestino delgado con la ayuda de visión radiológica o endoscópica. Se utiliza en pacientes que presentan dificultad para la deglución. Su calibre va de 8 a 14 French, de preferencia se usa de 12 French porque se facilita su instalación. La longitud de una sonda nasoenteral alcanza los 100 a 110 cms. Posee una guía metálica que facilita su instalación³⁸.

38 Rodríguez A.M., Drenajes y sondas, Red Salud, Pontificia Universidad Católica de Chile [Internet] Departa-

OBJETIVO:

- . Obtener una vía de acceso al lumen intestinal en pacientes que no pueden ingerir alimentos por vía oral. A través de esta vía el paciente recibe alimentación e hidratación, y en algunos casos medicamentos bajo indicación médica.
- . Se utiliza también en pacientes que tienen riesgo de broncoaspiración (gastroparesias), en enfermos con desnutrición calórica proteica, pacientes con fístulas intestinales, síndromes de mala absorción³⁹.

RECURSOS MATERIALES

- Bandeja con:
- . Sonda nasoyeyunal con guía
 - . Jeringa 20 ml
 - . Lubricante hidrosoluble
 - . Pechera plástica
 - . Tela adhesiva
 - . Fonendoscopio
 - . Guantes de procedimiento
 - . Bomba de infusión enteral
 - . Toalla de papel
 - . Bolsa plástica o depósito para desechos

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Identifique al paciente y verifique indicación médica.
2. Realice lavado de manos clínico.
3. Reúna el material y trasládalo a la unidad del paciente.
4. Salude, preséntese y explique el procedimiento al paciente y familia si se encuentra presente.
5. Solicite al paciente su cooperación.
6. Colóquese guantes de procedimiento.
7. Coloque al paciente en posición semisentado, protegiendo su ropa con toalla de papel.
8. Determine la longitud a introducir de la sonda hasta el estómago y márkela.
9. Lubrique la punta de la sonda con agua.
10. Levante la cabeza del paciente e introduzca la sonda por la cavidad nasal. Cuando sienta la sonda en la faringe pida al paciente que ponga el mentón sobre el pecho y que trague saliva o si puede, sorbos de agua.
11. En el paciente inconsciente o que no coopera, asegúrese que la sonda esté en la parte posterior de la faringe y no enrollada en la boca.
12. Continúe introduciendo la sonda hasta estómago.
13. Verifique que la sonda está en el estómago aspirando contenido gástrico o introduciendo aire y auscultando con el fonendoscopio la zona epigástrica. En caso de que la indicación médica sea alimentar por vía gástrica, la sonda está lista para ser utilizada.

mento de Cirugía digestiva, Unidad de coloproctología [citado el 23 de Mayo de 2013]. Disponible desde: http://traumatologiauc.saluduc.cl/medios/EnfermeriaUC/curso_actualizacion_2012/sondas_y_drenajes_EU_Ana_Rodriguez.pdf

³⁹ Rodríguez A.M., Drenajes y sondas, Red Salud, Pontificia Universidad Católica de Chile [Internet] Departamento de Cirugía digestiva, Unidad de coloproctología [citado el 23 de Mayo de 2013]. Disponible desde: http://traumatologiauc.saluduc.cl/medios/EnfermeriaUC/curso_actualizacion_2012/sondas_y_drenajes_EU_Ana_Rodriguez.pdf

14. Si la indicación médica es alimentación post-pilórica, traslade al paciente al Servicio de Rayos y bajo radioscopia, termine de instalar la sonda ubicándola más allá del píloro, idealmente en la 4° porción de duodeno o yeyuno proximal.
15. Retire la guía y fije la sonda con tela adhesiva a la mejilla. De ser factible, compruebe la ubicación final mediante la inyección de 10 cc de medio de contraste.
16. Si no se logra posicionar la sonda en intestino, déjela en estómago con la guía puesta, retorne con el enfermo a su servicio y avise al médico tratante.
17. Retírese y elimine los guantes.
18. Acomode al paciente y despídase.
19. Ordene y retire el equipo.
20. Realice lavado de manos clínico
21. Registre en hoja de enfermería: fecha, hora, tipo de sonda, calidad del líquido obtenido, tolerancia y reacciones del paciente al procedimiento e identificación de la persona que realizó el procedimiento.

Tiempo estimado: 20 minutos.

CUIDADOS DE LA SNE

- . Acomodar al paciente en posición semisentado en 30°.
- . Realizar aseo de cavidades cada 6 horas.
- . Rotar diariamente el sitio de fijación de la sonda sobre la fosa nasal o mejilla, para evitar lesiones o ulceraciones.
- . Medir a diario posición de la sonda, marcar y fijar con tela hipoalergénica.
- . No eliminar guía conductora por la posible necesidad de reinstalación de sonda. Puede reinstalar la misma sonda al no estar obstruida, pero siempre colocar la guía con la sonda fuera del paciente.
- . Verificar permanentemente la permeabilidad y posición de la sonda.

CONSIDERACIONES

Seguridad del paciente

- . De preferencia, instalar sonda naso yeyunal por vía radioscópica en el Servicio de Rayos X.
- . Nunca iniciar administración de fórmula nutricional si no hay certificación radiológica de su ubicación en intestino delgado o autorización del médico tratante para alimentar por vía intragástrica.
- . No intentar nunca reinsertar la guía retirada, mientras la sonda de alimentación permanezca colocada (puede perforar el tracto gastrointestinal).
- . Marcar la sonda a nivel de la emergencia de la fosa nasal, esto sirve para advertir desplazamientos oportunamente.

NORMAS DE PREVENCIÓN DE IAAS

Aplique precauciones estándar.

ALIMENTACIÓN/ADMINISTRACIÓN DE NUTRICIÓN POR SONDA NASOGÁSTRICA (SNG) O SONDA NASOYEYUNAL (SNY)

DESCRIPCIÓN:

Es la administración de una fórmula nutritiva (nutrición enteral) a través de una SNG o SNY.

OBJETIVOS:

- . Administrar alimentación enteral mediante una sonda a pacientes que no se puedan alimentar por vía oral o que no cubren sus requerimientos nutricionales.
- . Suministrar nutrición e hidratación equilibrada en cantidad y calidad en forma segura.

RECURSOS MATERIALES

- . Matraz con fórmula nutricional indicada
- . SNG calibre 14 a 16 o SNY y equipo de instalación si fuera necesario
- . Bomba de infusión enteral
- . Bajada de alimentación enteral
- . Jeringa de 50 o 60 cc
- . Riñón
- . Guantes de procedimiento
- . Toallas de papel
- . Pinza o tapón obturador
- . Bolsa plástica para desechos

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Identifique al paciente y verifique indicación médica.
2. Lávese las manos.
3. Reúna el equipo y llévelo al lado del paciente.
4. Salude, preséntese y explique el procedimiento a la persona atendida y familia si se encuentra presente.
5. Colóquese guantes de procedimiento.
6. Coloque a la persona atendida en posición semisentado.
7. Si la sonda no está instalada, ver procedimiento de instalación y realizarlo.
8. Si la sonda está instalada, compruebe su correcta ubicación y permeabilidad.
9. Aspire el contenido y mida su volumen (residuo gástrico). Si este supera el 30% de la última infusión efectuada, informe al médico tratante.
10. Conecte el matraz con la fórmula enteral al sistema de perfusión de la bomba y programe la velocidad de la infusión.
11. Administre a temperatura ambiente.
12. Después de administrada la alimentación de cada contenedor o ante cualquier suspensión y reinicio de la alimentación, lave la sonda con 60 ml de agua *tibia* para mantener permeabilidad.
13. Retírese y elimine los guantes.
14. Acomode al paciente y despídase.
15. Ordene y retire el material.
16. Lávese las manos.
17. Registre en hoja de enfermería fecha, hora, volumen, tipo de nutrición, tiempo de administración, velocidad de infusión, tolerancia del paciente a la infusión administrada e identificación de la persona que realizó el procedimiento.

CONSIDERACIONES

Seguridad del paciente

- . Finalizada la alimentación, cierre la sonda con la pinza o botón hasta que instale una nueva fórmula nutricional.
- . La persona atendida debe permanecer semisentada al menos por 30 minutos después de finalizada la alimentación.
- . Observe aparición de diarrea, dolor abdominal, vómitos y otros durante la infusión o posterior a ella; en caso de presentarse, suspenda la administración, registre estas reacciones y avise a médico tratante.
- . Cambie bajada enteral cada 24 horas en contenedor abierto, cada 24 horas en los sistemas semicerrados y cada 48 horas en sistemas cerrados.
- . Controle posición y permeabilidad de la sonda en forma frecuente.
- . Suspenda la administración de nutrición si observa cambios en la coloración, composición, olor de la solución o signos de gastroenterocolitis en el paciente.
- . Conserve refrigerado el contenedor con la nutrición.
- . Mida el residuo gástrico antes de iniciar una nueva infusión. Al movilizar al paciente, suspenda la alimentación 30 minutos antes.
- . Uso de bomba de infusión obligado.
- . Administrar el volumen total en 18 a 24 horas (no menos). El intestino no acepta volúmenes mayores a 100 – 150 ml/hora.
- . Lave la sonda antes y después de administrar fórmula o medicamentos con agua tibia.
- . Administrar medicamentos diluidos en no menos de de 50 ml.
- . En caso de alimentación por gastrostomía: el estómago acepta volúmenes mayores, puede dividirse el volumen total en cinco o seis infusiones cada 4 horas.

RETIRO SONDA DE NASOGÁSTRICA Y/O NASOENTERAL (SNG / SNE / SNY)

Objetivo:

- . Cumplir con indicación médica.

Recursos materiales

Carro o Bandeja con:

- . Guantes de procedimiento
- . Jeringa de 50 cc. para aspirar la sonda
- . Jarro transparente graduado
- . Pechera plástica
- . Bolsa plástica o depósito para desechos
- . Toalla de papel desechable o protector
- . Equipo de aseo de cavidades

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente e indicación médica.
2. Salude, preséntese y explique el procedimiento al paciente y familia si estuviese presente.
3. Realice lavado de manos clínico
4. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
5. Coloque al paciente en posición Fowler.
6. Retire suavemente fijación de la sonda.
7. Coloque protector sobre el tórax del paciente (papel desechable o toalla).
8. Colóquese guantes de procedimiento y pechera.

9. Desconecte sistema de circuito cerrado si lo tiene.
10. Conecte la jeringa al extremo de la sonda y efectúe aspiración del contenido gástrico.
11. Retire suavemente la sonda, solicitando al paciente que contenga la respiración mientras lo hace.
12. Elimine sonda en bolsa plástica o depósito para desechos.
13. Efectúe medición del contenido obtenido y luego elimínelo en red de alcantarillado.
14. Pase una toalla de papel al paciente para que se suene y limpie su nariz.
15. Efectúe aseo de cavidad nasal y bucal.
16. Retírese guantes de procedimiento y pechera.
17. Lávese las manos.
18. Acomode al paciente y despídase.
19. Ordene y guarde el equipo.
20. Realice lavado de manos clínico.
21. Registre el procedimiento consignando fecha, hora, cantidad y características del contenido gástrico aspirado, reacciones del paciente e identificación de la persona que realizó el procedimiento.

MANEJO DE GASTROSTOMÍA

OBJETIVOS:

- . Favorecer el aporte nutricional por vía enteral.
- . Prevenir IAAS asociadas al manejo de gastrostomía.

RECURSOS MATERIALES

Bandeja con:

- . Caja de curación
- . Guantes de procedimiento
- . Gasas y guantes estériles
- . Tela adhesiva
- . Suero fisiológico en ampollas
- . Bolsa plástica o depósito para desechos

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Verifique identificación del paciente.
2. Salude, preséntese y explique el procedimiento a realizar.
3. Realice lavado de manos clínico .
4. Reúna el material y trasládalo a la unidad del paciente.
5. Coloque al paciente en posición sentado en 30 grados.
6. Colóquese guantes de procedimientos.
7. Descubra gasas/ apósitos que tenga la gastrostomía.
8. Observe lugar de inserción de la sonda o botón de gastrostomía en busca de filtración, lesión de la piel, o desplazamiento de la sonda.
9. Efectúe curación alrededor de la ostomía en forma circular de adentro hacia afuera con gasas humedecidas con suero fisiológico.
10. Procure no traccionar la sonda ya que provoca daño en la mucosa gástrica y dolor al paciente.
11. Seque prolijamente y cubra con gasas/apósitos estériles.

12. Fije la sonda en su parte media y distal con material de fijación.
13. Deje sonda ocluida o conectada al sistema de alimentación enteral.
14. Retírese los guantes.
15. Acomode al paciente y despídase.
16. Retire y ordene el equipo.
17. Realice lavado de manos clínico.
18. Registre el procedimiento consignando fecha, hora, condiciones de la piel alrededor de la gastrostomía e identificación de la persona que realizó el procedimiento.

CONSIDERACIONES

Seguridad del paciente

- . Aspirar el contenido gástrico previo a alimentación enteral; si es mayor a 100 ml, avisar a médico tratante.
- . Permeabilizar sonda de gastrostomía en cada cambio de contenedor de alimentación enteral con 50 cc de agua hervida tibia o según indicación médica.
- . Considerar en el balance los volúmenes de agua administrados al permeabilizar la sonda.
- . Las fórmulas enterales deben administrarse a temperatura ambiente.
- . Avisar a médico tratante en caso de filtración, obstrucción o desplazamiento.
- . Aplicar precauciones estándar.
- . Si hubiese distensión abdominal, diarrea y/o disminución o ausencia de ruidos intestinales, notificar al médico antes de iniciar la alimentación.
- . No iniciar la alimentación en volúmenes máximos.
- . No es imprescindible la esterilidad para todo el sistema, pero sí la máxima higiene.
- . Para disminuir riesgo de reflujo, durante la infusión en estómago, la cabecera de la cama permanecerá a 45°, especialmente en los pacientes que se administre en forma de bolo hasta 30 minutos tras finalizar la infusión.

Si se va a administrar alimentación por la gastrostomía:

- . Suspender alimentación 30 minutos antes de acomodar, cambiar de posición o movilizar al paciente.
- . Mantener al paciente semisentado, en ángulo de 30 a 45°.
- . Comprobar permeabilidad de la sonda instilando 30 a 50 ml de agua.
- . Conectar el matraz con la fórmula a la bomba de infusión y programar la velocidad de infusión.
- . Al finalizar la alimentación, instilar 30 a 50 ml de agua tibia, asegurándose que no exista filtración por los bordes de la sonda y dejar ocluida con su tapón.
- . Si la alimentación es continua, instilar la sonda cada 6 horas con 30 a 50 ml de agua para impedir que se obstruya con partículas de la fórmula nutricional.

INSTALACIÓN DE CATETER URINARIO PERMANENTE (C.U.P.)

La instalación de un catéter urinario permanente se realiza bajo una rigurosa técnica aséptica. Se utiliza la sonda Foley que es un tubo de consistencia suave y flexible, que puede ser de látex, silicona o polivinilo, que tiene 2 vías y se introduce a través de la uretra hacia el interior de la vejiga con el fin de drenar la orina hacia el exterior. Se fija mediante un globo que se infla a través de una de las vías, (el conducto más fino) con agua destilada o suero fisiológico estéril, quedando de este modo, anclado en la vejiga. La otra vía posee varias perforaciones en su extremo distal, lo que permite el drenaje de la orina. El tamaño de un catéter de Foley varía desde 12 a 18 French.

Existe una sonda Foley que tiene 3 vías, muy utilizada en cirugía urológica. Esta tercera vía permite irrigar la vejiga evitando que la sonda se obstruya por presencia de sangre o coágulos, por lo que su tamaño va de 16 a 18 French.



Sonda Foley 2 vías



Sonda Foley 3 vías

OBJETIVOS:

- . Vaciar la orina contenida en la vejiga con fines diagnósticos o terapéuticos
- . Efectuar medición estricta de diuresis.
- . Evitar contacto de la orina con heridas perineales
- . Prevenir lesiones en la piel producidas por la orina en pacientes inconscientes.
- . Evaluar características de la orina.
- . Tomar muestra de orina estéril.

RECURSOS MATERIALES

Bandeja con:

- . Equipo de aseo genital
- . Caja de procedimiento conteniendo: material estéril, paño perforado, torulero, cápsula
- . Sonda foley de diferentes calibres
- . Jeringa de 10 cc
- . 1 ampolla de 10 c.c. de agua destilada
- . Lubricante estéril en dosis unitaria (Endogel) o agua destilada
- . Gasas planas estériles
- . Guantes estériles
- . Ampolla de suero fisiológico o agua destilada estériles, de acuerdo a norma del servicio
- . Set recolector de orina
- . Frasco colector para tomar muestra de sedimento urinario
- . Antiséptico normado por comité IAAS
- . Bolsas plásticas
- . Jarro graduado
- . Tela adhesiva.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Verifique indicación médica.
2. Verifique identificación del paciente.
3. Salude al paciente, preséntese y explique el procedimiento a realizar.
4. Realice lavado de manos clínico.
5. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
6. Realice cama en dos.
7. Preocúpese de preservar la intimidad del paciente.
8. Colóquese guantes de procedimiento.
9. Realice aseo genital prolijo.
10. Retírese guantes de procedimiento.
11. Realice lavado de manos clínico para procedimiento invasivo.
12. Abra caja de procedimiento y agregue insumos estériles a utilizar.
13. Colóquese guantes estériles.
14. Pruebe permeabilidad e indemnidad del balón del catéter urinario permanente.
15. Pincele zona genital ampliamente con antiséptico normado por el comité de IAAS; deje actuar por 2 minutos.
16. Coloque paño perforado estéril alrededor del aparato genital del paciente.

INTRODUCCIÓN DE LA SONDA

1. En paciente varón, coloque gasa plana estéril en pene, colocando este en posición vertical, previa retracción del prepucio. Coja la sonda con la mano dominante.
2. Introduzca por el meato 8 cc de endogel y con los 2 cc restantes lubrique la sonda.
3. Introduzca la sonda lentamente 7 u 8 centímetros y coloque pene en posición horizontal.
4. Haga una ligera tracción hacia delante, indicando al paciente que respire profundamente y siga introduciendo la sonda hasta que fluya la orina (no forzar en caso de que la sonda no penetre). En esta situación, dar aviso al médico tratante.
5. Tome muestra para sedimento de orina y aquellos que hayan sido solicitados por médico tratante.
6. En paciente mujer, separe labios menores de modo de poder visualizar meato urinario. Coja la sonda con la mano dominante.
7. Coloque endogel en gasa para lubricar la sonda.
8. Introduzca la sonda con suavidad hasta que drene orina (no insistir si existiera obstrucción o dificultad).
9. Tome muestra para sedimento de orina.
10. Infle balón con agua destilada estéril , (la cantidad depende del tamaño del balón.)
11. Traccione suavemente la sonda para verificar posición del balón y asegurar anclaje en vejiga.
12. Conecte la sonda al set recolector de orina, previo cierre de la válvula inferior del set.
13. Deseche el material en bolsa plástica.
14. Retírese los guantes.
15. Fije el catéter urinario permanente con material de fijación pasando la sonda sobre el muslo.
16. Fije el set recolector de orina a la cama por debajo del nivel de la vejiga, evitando que quede en contacto con el suelo. Verifique permeabilidad del sistema
17. Acomode al paciente y despídase.
18. Realice lavado de manos clínico .
19. Registre el procedimiento en hoja de enfermería consignando calibre y característica del catéter urinario permanente, cantidad de agua destilada con que se infló el balón, características de la orina extraída (cantidad, calidad, olor, consistencia,) y exámenes de orina tomados.

Tiempo estimado: 20 minutos.



Sonda Foley con balón inflado

Con el fin de disminuir incidencia de infecciones urinarias asociadas a la instalación de CUP, deben respetarse los cuidados de Enfermería y normas de prevención de IAAS

CUIDADOS DE ENFERMERÍA Y NORMAS DE PREVENCIÓN DE IAAS

Seguridad del paciente

- . El procedimiento debe realizarse por indicación médica
- . En paciente varón, al finalizar procedimiento vuelva el prepucio a su posición normal.
- . El cuff o balón debe inflarse sólo con agua destilada estéril y no con suero fisiológico porque éste puede precipitar y dificultar su extracción posterior
- . Valorar y registrar cantidad y calidad de orina emitida .
- . Aplicar precauciones estándar y técnica aséptica.
- . Efectuar el procedimiento con colaborador en lo posible.
- . Tomar sedimento de orina al instalar catéter urinario permanente.
- . Mantener siempre circuito cerrado.
- . Programar, realizar y registrar el aseo genital 2 veces al día como mínimo.
- . Mantener en todo momento el set recolector de orina bajo el nivel de la vejiga.
- . Vigilar el adecuado drene evitando acodaduras.
- . Vaciar la bolsa recolectora a intervalos regulares, nunca debe llenarse hasta más de 1/3 de su capacidad
- . Recuerde rotar sitio de fijación de la sonda en cada aseo genital y registrar esta actividad.
- . Clampear la sonda al movilizar al paciente para evitar reflujos
- . Cambiar sonda foley y set de orina en caso de filtración, obstrucción e infección.
- . Registrar en hoja de enfermería el número de días de instalación de la sonda
- . Confeccionar hoja de vigilancia de C.U.P. cada vez que se instale sonda Foley, registrando fecha de instalación.
- . Registrar la fecha de instalación del set recolector en área destinada a este fin en la bolsa recolectora.
- . Observar la piel y meato urinario asegurándose que no presenta enrojecimiento, erosión o inflamación.
- . No usar gasas o apósitos húmedos en el sitio de inserción de la sonda porque pueden ser focos de infección
- . Ante la sospecha clínica de infección urinaria, avisar a médico tratante, tomar urocultivo y notificar al comité de IAAS.
- . Realizar balance hídrico, si procede.
- . Educar al paciente y familia sobre el manejo del catéter urinario permanente.

CATETERISMO VESICAL INTERMITENTE

OBJETIVOS

- . Vaciar la orina contenida en la vejiga, de forma intermitente. Puede realizarse este procedimiento para fines diagnósticos o terapéuticos.
- . Obtener una muestra estéril de orina
- . Determinar cantidad de orina residual

RECURSOS MATERIALES

Bandeja con:

- . Equipo para aseo genital
- . Caja de procedimiento
- . Sonda nelaton de diferentes calibres
- . Lubricante estéril en dosis unitaria (Endogel) o suero fisiológico
- . Gasas estériles
- . Guantes estériles
- . Antiséptico normado por comité IAAS.
- . Bolsa plástica
- . Jarro graduado

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Verifique identificación del paciente.
2. Salude, preséntese y explique al paciente procedimiento a realizar .
3. Realice lavado de manos clínico.
4. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
5. Preocúpese de preservar la intimidad del paciente. Realice cama en dos
6. Colóquese guantes de procedimiento.
7. Realice aseo genital prolijo.
8. Retírese los guantes.
9. Realice lavado de manos clínico para procedimiento invasivo.
10. Abra la caja de procedimiento y agregue insumos estériles a utilizar.
11. Colóquese guantes estériles.
12. Pincele zona genital ampliamente con antiséptico normado, deje actuar por 2 minutos.
13. Coloque paño perforado estéril sobre área genital.
14. Coloque riñón estéril sobre el paño perforado.
15. En paciente *varón*, utilice gasa plana estéril para retraer el prepucio, introduzca por el meato urinario 8 cc de lubricante estéril con jeringa y con el resto lubrique la sonda. Al término del vaciamiento de la vejiga vuelva el prepucio a su posición normal.
16. En paciente *mujer*, separe los labios menores de modo de visualizar el meato urinario y coloque lubricante estéril directamente sobre la sonda para lubricarla.
17. Introduzca sonda nelaton hasta que drene orina.
18. Comprima suavemente la zona suprapúbica, la que se encuentra cubierta con paños estériles, para lograr un buen vaciamiento vesical.
19. Retire la sonda lentamente y elimínela en bolsa plástica.
20. Vacíe orina a jarro graduado y proceda a medir, observando sus características.
21. Elimine orina en red de alcantarillado.
22. Retírese los guantes.
23. Acomode al paciente y despídase.

24. Retire y ordene el equipo.
25. Realice lavado de manos clínico .
26. Registre procedimiento, volumen y características de orina extraída.

CONSIDERACIONES

- . Al realizar el registro, consigne cantidad y características de la orina drenada.
- . Asegure la privacidad del paciente.
- . En caso de dificultad para introducir la sonda, no continuar y dar aviso a médico tratante.

NORMA DE PREVENCIÓN DE IAAS

- . Aplique precauciones estándar.
- . Aplique técnica aséptica.
- . Utilice una nueva sonda si la cateterización es fallida.
- . Elimine orina en red de alcantarillado.

RETIRO DE SONDA VESICAL

Objetivo:

Extraer la sonda vesical permanente cuando el paciente no la necesite, esté obstruida o en posición incorrecta, evitando complicaciones.

Recursos materiales

- . Bolsas plásticas para desechos
- . Copa graduada
- . Gasas estériles
- . Guantes de procedimiento
- . Jeringa con aguja
- . Riñón

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente.
2. Salude, preséntese y explique al paciente el procedimiento a realizar.
3. Realice lavado de manos clínico.
4. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
5. Preocúpese de preservar la intimidad del paciente, realice cama en dos.
6. Colóquese guantes de procedimiento.
7. En caso de paciente mujer, colóquela en posición decúbito supino con las piernas ligeramente separadas.
8. Coloque bolsa plástica debajo de los glúteos del paciente para proteger ropa de cama en caso de salida de orina.
9. Puncione extremo de la sonda conectada al balón y extraiga mediante la jeringa su contenido. Deposite la jeringa utilizada en el riñón.
10. Sujete el cuerpo de la sonda con una gasa y retírela suavemente, depositándola en la bolsa de desechos.
11. Ofrezca chata o urinario al paciente si lo necesita.
12. Realice aseo genital
13. Deje al paciente en posición cómoda y adecuada, permitiendo el fácil acceso al timbre y objetos personales. Despídase y eduque en relación a las molestias que pueden presentarse, tales como disuria polaquiuria, retención urinaria.

14. Recoja el material.
15. Retírese los guantes.
16. Realice lavado de manos clínico.
17. Registre procedimiento efectuado.

Consideraciones

Seguridad del paciente

- . Aumentar la ingesta de líquidos si no está contraindicada; disminuirá el malestar y estimulará la producción de la orina.
- . Compruebe que el volumen de orina en cada micción después de retirada la sonda es el adecuado.
- . Si el paciente no ha orinado entre 6 y 8 horas después de la retirada de la sonda, valorar los signos de retención urinaria y comunicarlo al médico tratante.
- . La reeducación vesical incluye ejercicios de fortalecimiento del piso pélvico.

BIBLIOGRAFÍA

- Potter P, Perry A. Fundamentos de Enfermería. 5ª ed. Barcelona, España: Elsevier Mosby; 2002. Capítulo 43, Selección de la muestra; p. 1384-1406. Capítulo 44, Selección de la muestra; p.1437-1452.
- Manual de procedimientos de Enfermería 2011, versión 3, 380 p. Ubicado en: Departamento de Enfermería Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar, Chile
- Vial B, Soto I, Figueroa M. Procedimientos de Enfermería médicoquirúrgica. 2ª ed. Santiago: Mediterráneo; c2007. Capítulo 6 Selección de la muestra; p.291-304. Capítulo 8; Selección de la muestra; p.409-434
- Gobierno de Chile [Internet] Santiago, Chile. Hospital Sótero del Río [Citado el 22 de Enero de 2013] Disponible desde: http://www.hospitalsoterodelrio.cl/calidad/OpenDocument2.aspx?documentos=F/Documentos_Publicados/calidad/docs_calidad/B.-%20AMBITOS/B3.-%20GESTIÓN%20CLINICA/GCL%203.3%20CONTROL%20Y%20PREV.%20IIH/Instalacion%20y%20Manejo%20de%20Cateter%20Urinario%20Permanente
- Rodríguez A.M., Drenajes y sondas, Red Salud, Pontificia Universidad Católica de Chile [Internet] Departamento de Cirugía digestiva, Unidad de coloproctología [citado el 23 de Mayo de 2013]. Disponible desde: http://traumatologiauc.saluduc.cl/medios/EnfermeriaUC/cursos_actualizacion_2012/sondas_y_drenajes_EU_Ana_Rodriguez.pdf

CAPÍTULO XI

HERIDAS Y CURACIONES

La piel o sistema tegumentario en un ser humano constituye una sexta parte del total del peso del cuerpo. Actúa como barrera protectora contra los microorganismos causantes de enfermedad. Es un órgano sensorial de dolor, temperatura, tacto y tiene la capacidad de sintetizar la vitamina D.

La piel está formada por dos capas principales

EPIDERMIS o capa externa, compuesta a su vez por dos capas:

Estrato córneo: es la capa delgada más superficial, está formada por células planas, muertas, queratinizadas. Protege las células y los tejidos subyacentes de la deshidratación e impide la entrada de determinados productos químicos.

Estrato basal: en esta capa se forman las células que luego se dividen, proliferan y emigran hasta la superficie epidérmica y al alcanzar el estrato córneo, se aplanan y mueren.

Este movimiento constante permite que durante la *descamación* normal, las células que se desprenden de la superficie sean reemplazadas. El estrato basal permite la evaporación del agua de la piel y la absorción de medicamentos aplicados por vía tópica.

Entre otras funciones de la epidermis, está la de recubrir las heridas y restablecer la barrera contra microorganismos.

DERMIS o capa profunda de la piel, es la que proporciona la fuerza tensora, el apoyo mecánico y brinda protección de los músculos, huesos y órganos subyacentes. A diferencia de la epidermis, contiene tejido conjuntivo, vasos sanguíneos, nervios y escasas células cutáneas. Los fibroblastos, son las únicas células diferenciadas de la dermis y son responsables de la formación de *colágeno*, proteína dura y fibrosa, que tiene como función restaurar la integridad estructural y las propiedades físicas de la piel.

HERIDA⁴⁰

Cuando la piel sufre una agresión en alguna de sus capas, se produce una *herida*, la que puede definirse como una lesión, intencional o accidental, que puede o no producir pérdida de la continuidad e integridad de la piel y/o mucosa, lo que activa mecanismos fisiológicos destinados a recuperar su continuidad y, por ende, su función.

Una lesión muy común dentro de las heridas es la úlcera en que hay pérdida de la continuidad de la piel que inicia su proceso de reparación pero, cura lentamente.

⁴⁰ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Valoración y clasificación 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (1) pp 9 Disponible desde: <http://www.redheridas.cl/Guia%201%20Manejo%20y%20Tratamiento%20de%20las%20Heridas%20y%20Ulceras.pdf>

PROCESO DE CICATRIZACIÓN DE HERIDAS

El proceso de cicatrización es común a cualquier herida o úlcera, implica la reparación de la piel y tejidos blandos que han sido afectados, a través de un proceso fisiológico integral. La naturaleza de la cicatrización varía dependiendo de la localización, gravedad y magnitud de la lesión.

Fase Inflamatoria: Comienza pocos minutos después de producida la lesión y normalmente dura alrededor de 3 días. El proceso de reparación en esta etapa contempla el control de la hemorragia (hemostasia), en la que los vasos lesionados se contraen y las plaquetas propagan la formación de coágulos que forman una red de *fibrina* que posteriormente constituye la estructura de soporte para la reparación celular. Se produce una vasodilatación de los capilares debido a la secreción de histamina por los mastocitos y el tejido lesionado. Hay, además, exudado de suero y migración de leucocitos hacia el tejido afectado. Como consecuencia de ello, se produce *eritema*, *reacción inflamatoria de la piel*, caracterizada por *enrojecimiento* de la zona afectada, *edema* (aumento de volumen por salida de suero), *calor* y *palpitación local*. Los macrófagos *limpian* la herida de bacterias, células muertas y residuos mediante el proceso de *fagocitosis*. Se estimula la formación de *fibroblastos*, que son las células que sintetizan *colágeno*, *principal componente del tejido cicatricial*. Una vez limpia la herida por los macrófagos, las células epiteliales se desplazan desde los bordes de la herida bajo la base del coágulo o costra, formándose, al final, una delgada capa de tejido epitelial sobre la herida que constituye una barrera contra microorganismos infecciosos y materiales tóxicos.

Fase Proliferativa (regeneración): Dura de 3 a 24 días. En esta fase se produce el relleno de la herida con nuevo tejido conjuntivo o de *granulación*, se cierra mediante epitelización y bajo la acción del colágeno que proporciona la fuerza y la integridad estructural a la herida. Durante este periodo, la herida comienza a cerrarse con tejido nuevo, el riesgo de separación de los bordes de la herida o ruptura, es menor.

Fase de Maduración (remodelación): Puede durar más de 1 año, dependiendo de la profundidad y extensión de la herida. Normalmente, el tejido cicatricial contiene pocas células pigmentadas (melanocitos) y tiene un color más claro que la piel normal.

La cicatrización puede producirse por:

Primera intención: Esta cicatrización se caracteriza por ser rápida, los bordes de la piel en el lugar de la herida están lisos, estrechamente alineados, la herida está limpia, sin cuerpos extraños, no hay tejido esfacelado ni signos de infección. El tejido de granulación crece rápidamente. Los bordes se aproximan o se cierran y tienen bajo riesgo de infección, si el paciente no tiene patologías asociadas, la cicatriz debiera ser estética, delgada y difícilmente visible.

Segunda intención: Las heridas que tienen pérdida de tejido (como una quemadura, una úlcera por presión o una laceración grave) cicatrizan por *segunda intención*.

En este tipo de heridas, los bordes no se aproximan y quedan abiertos hasta que se rellenan gradualmente con tejido de granulación con muy poco colágeno. La cicatrización es bastante más lenta, siempre se dejan abiertas por el alto riesgo de contaminación. Una gran herida abierta, normalmente secreta más líquido que una herida cerrada. Por lo general, la cicatriz queda ahuecada, estéticamente insatisfactoria y con frecuencia causa deterioro de la función, especialmente de las articulaciones.

ASPECTOS CONCERNIENTES A LA HERIDA

La valoración de una herida es muy importante y debe considerar:

Aspectos generales

- . Etiología (causa)
- . Cronología del evento

- Estado físico de la persona: signos vitales, estado nutricional, calidad de la integridad tisular, calidad y frecuencia de la eliminación, calidad de sueño, capacidad de movimiento, reacciones alérgicas, etc.
- Estado psicosocial de la persona: situaciones de crisis, fase de adaptación a la enfermedad, estado de conciencia, grado de autonomía, capacidad de comunicación, percepción de sí mismo, aceptación o falta de aceptación de roles, dificultades de adaptación cultural.
- Factores de riesgo: edad, antecedentes familiares, personales y sociales, farmacológicos, estilo de vida, uso alcohol y drogas, estado nutricional, historia actual del problema, antecedentes mórbidos, presencia de enfermedades crónicas.
- Factores aliviadores: edad, buen estado nutritivo, sin afecciones concomitantes ni antecedentes mórbidos relevantes.
- Signos y síntomas asociados.

Aspectos locales

Para valorar una herida, el MINSAL ha elaborado el siguiente diagrama

Diagrama de valoración de heridas⁴¹

Aspecto	1	2	3	4
	Eritematoso	Enrojecido	Amarillo pálido	Necrótico
Mayor extensión	0-1 cm.	> 1 - 3 cm.	> 3 - 6 cm.	> 6 cm.
Profundidad	0	< 1 cm.	1-3 cm.	> 3 cm.
Exudado cantidad	Ausente	Escaso	Moderado	Abundante
Exudado calidad	Sin exudado	Seroso	Turbio	Purulento
Tejido esfacelado o necrótico	Ausente	< 25%	25-50%	< 50%
Tejido granulatorio	100 - 75%	< 75 - 50%	< 50 - 25%	< 25%
Edema	Ausente	+	++	+++
Dolor	0-1	2-3	4-6	7-10
Piel circundante	Sana	Descamada	Eritematosa	Macerada

TIPOS DE TEJIDO

Una herida puede tener diferentes tipos de tejido, que pueden contribuir o no a su cicatrización. De acuerdo a su apariencia, se puede distinguir:

- *Tejido eritematoso*⁴²: es de aspecto rosado, brillante, frágil en sus inicios, lo que indica que se encuentra en la fase de remodelación, o por compresión o quemadura que afecta a la epidermis sin pérdida de la integridad cutánea.
- *Tejido enrojecido*: tejido de granulación vascularizado y frágil, lo que indica que está en la fase proliferativa.
- *Tejido pálido*: hay presencia de fibrina, proteína insoluble que deriva del fibrinógeno por acción de la trombina y es de color amarillo pálido. La palidez del tejido también puede deberse a hipoxia o isquemia.

⁴¹ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Valoración y clasificación 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (1) pp 11 Disponible desde: <http://www.redheridas.cl/Guia%201%20Manejo%20y%20Tratamiento%20de%20las%20Heridas%20y%20Ulceras.pdf>

⁴² Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile . Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Valoración y clasificación 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (1) pp 13 Disponible desde: <http://www.redheridas.cl/Guia%201%20Manejo%20y%20Tratamiento%20de%20las%20Heridas%20y%20Ulceras.pdf>

- *Tejido de granulación*: es una forma de tejido conjuntivo que tiene un riego sanguíneo más abundante que el colágeno. Es rojizo, húmedo y frágil. Tiene la capacidad de rellenar las heridas, independiente del tamaño de éstas.
- *Tejido necrótico*⁴³: tejido de color negro o marrón oscuro. Por lo general, con exudado altamente contaminado. Está compuesto de proteínas tales como colágeno, fibrina y elastina, además de otras células y cuerpos bacterianos que constituyen una costra dura y deshidratada, muchas veces difícil de soltar y de retirar.
- *Tejido esfacelado o desvitalizado*: contiene restos de material fibrinoso de color amarillo-verdoso o blanco-grisáceo, de consistencia blanda, que se suelta con facilidad, fácil de recortar. Tiene una composición similar al tejido necrótico pero con mayor cantidad de fibrina y agua. Este tejido se constituye en un obstáculo para el normal desarrollo del proceso de cicatrización, y además representa una barrera mecánica que normalmente la retrasa. Por otro lado, es un medio de cultivo ideal para la flora bacteriana, aumentando el riesgo de infección. No se puede hacer una evaluación real de la herida con la presencia de este tipo de tejido.

Exudado: es un líquido producido como consecuencia de un trastorno en la microcirculación. Dicho trastorno consiste en hiperemia activa y aumento de la permeabilidad vascular. El exudado se produce principalmente en el segmento venular, se filtra desde los vasos sanguíneos a los tejidos cercanos y está compuesto de células, proteínas y materiales sólidos, puede supurar a partir de incisiones o de áreas de infección o inflamación. Constituye una parte importante del mecanismo de defensa de una herida, y su presencia o ausencia, determina la conducta a seguir en el manejo y tratamiento de la herida. La cantidad y calidad del exudado influye en el proceso de cicatrización.

Exudado cantidad

- Escaso = 1 - 5 cc
- Moderado = 5 - 10 cc
- Abundante = > 10 cc

Exudado calidad

- Seroso: líquido claro, amarillento, transparente o rosado
- Turbio: formado por la mezcla del exudado del proceso de cicatrización de la herida y detritus producto del desbridamiento
- Purulento: formado por una mezcla de bacterias y macrófagos muertos o desvitalizados. Puede tener mal olor y color característico del microorganismo que lo coloniza (ej. Color verde de la pseudomona).

*Piel circundante*⁴⁴

La piel cercana a la herida puede sufrir alteraciones de la integridad cutánea por efectos mecánicos o relacionados con el proceso inflamatorio, los que pueden extender la lesión o dejar secuelas.

- Piel sana: se refiere a la piel indemne

⁴³ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. [Internet] Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Debridamiento y manejo de heridas infectadas 2000 Julio [citado el 21 Enero de 2014] (3)pp 7-8 Disponible desde: http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/57_pdf.pdf

⁴⁴ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. [Internet] Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Valoración y clasificación 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (1) pp 16 Disponible desde: <http://www.redheridas.cl/Guia%201%20Manejo%20y%20Tratamiento%20de%20las%20Heridas%20y%20Ulceras.pdf>

- . Piel descamativa: se caracteriza por presentar exfoliación de células queratinizadas de tamaño variable, color plateado, blanco o tostado que indica sequedad de la piel y propensión a grietas y fisuras.
- . Piel eritematosa: se identifica porque la epidermis aparece enrojecida por acción mecánica, presión, fricción o dermatitis irritativa. Si se acompaña de calor local, puede ser signo de infección.
- . Piel macerada: presenta excoriaciones (lesiones cutáneas debidas a pérdida de sustancia muy superficial que solo afecta a la epidermis) y descomposición de los tejidos al estar en contacto con un medio húmedo.

CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS

I. Según el estado de integridad de la piel

Pueden clasificarse en:

- . *Herida abierta*: Es una herida en la que existe una ruptura o pérdida de la solución de continuidad de la piel o de las membranas mucosas. Es causada por un traumatismo producido a través de un objeto cortante o romo. En este tipo de heridas se incluyen las incisiones quirúrgicas, lesiones con objetos corto punzantes, armas de fuego. Este tipo de herida expone al organismo a la invasión por microorganismos. A través de ella hay pérdida de sangre y líquidos corporales y por lo general, hay reducción del funcionamiento de una parte del cuerpo.
- . *Herida cerrada*: Es aquella que no presenta ruptura de la piel. Es causada por un golpe con un objeto romo, por una fuerza de giro anormal, una tensión exagerada sobre alguna zona del cuerpo (fractura ósea, torsión de un órgano visceral). Este tipo de herida puede causar una hemorragia interna y provocar disminución de la funcionalidad en el lugar de la zona afectada.

II. Según el mecanismo de producción

Heridas agudas

- . *Herida cortante*: producida por elementos filosos, presenta bordes netos, poco traumatizados.
- . *Herida contusa*: causada por golpes de alta energía con objetos romos, se caracteriza por presentar hematomas, inflamación, pigmentación y dolor.
- . *Herida punzante*: producida por elementos agudos que penetran fácilmente, dejan heridas pequeñas, habitualmente profundas, poco oxigenadas y muchas veces, el elemento filoso permanece dentro de la herida. El grado de contaminación dependerá del objeto que causó la herida.
- . *Herida lacerante*: Se caracteriza por presentar desgarro de tejido con bordes irregulares, pudiendo presentar pérdida cutánea con contaminación de la lesión.
- . *Quemaduras y heridas erosivas*: Este tipo de heridas son producidas por elementos abrasivos, fuego, químicos y calor. Presentan grados variables de compromiso cutáneo (*tanto en profundidad como en extensión*). Generalmente son consideradas sucias, tienen abundante tejido desvitalizado y exudado importante.
- . *Traumatismo cerrado*: Son lesiones con compromiso variable de partes blandas, puede o no haber pérdida de la continuidad cutánea. El grado de daño no es evidente en la primera evaluación, por lo que el compromiso puede variar en el tiempo. No son contaminadas si no hubo pérdida de la continuidad cutánea.
- . *Heridas por arrancamiento o avulsión*: el agente traumático actúa arrancando los tejidos de forma parcial o completa. Puede existir pérdida de sustancia que impida el cierre directo, dejando una gran separación entre los bordes.
- . *Heridas especiales*: por arma de fuego, por mordedura.

Heridas crónicas

Existen heridas que, por características de la persona o del medio ambiente tienen gran dificultad para cicatrizar, son las *heridas crónicas*, definidas como aquellas con escasa o nula tendencia a la curación espontánea y que requieren periodos muy prolongados para su cicatrización, generalmente lo hacen por segunda intención y no siempre se recupera la integridad funcional y anatómica. Las más frecuentes son las heridas del paciente diabético, las úlceras por estasis venosa, úlceras por insuficiencia arterial, úlceras mixtas, úlceras en tejido irradiado, úlceras post traumáticas y las úlceras por presión (UPP)

El manejo avanzado de este tipo de heridas aparece en el *Anexo I*

III. Según la clasificación quirúrgica⁴⁵

En 1964, el National Research Council definió los diferentes tipos de heridas operatorias, basados en un probable nivel de contaminación con microorganismos que transcurre durante la intervención quirúrgica. Posteriormente, el Comité de Control de Infecciones Quirúrgicas del American College of Surgeons, elaboró y presentó la clasificación tradicional, con relación al valor predictivo en cuanto al riesgo de desarrollo de infección en una herida, considerando además, el grado de colonización y multiplicación bacteriana que puede producirse durante el acto quirúrgico, las violaciones o trasgresiones a las normas de asepsia, así como posibles incidentes que puedan ocurrir durante la intervención quirúrgica que hagan modificar el tipo de cirugía en relación con la necesidad de empleo de antibióticos para la profilaxis. Es así que la *clasificación quirúrgica* agrupa las heridas en:

Limpia: Herida quirúrgica cerrada que no contiene microorganismos patógenos. No afecta los tractos gastrointestinal, respiratorio, genital, urinario ni la cavidad orofaríngea. Tienen riesgo de infección muy bajo. Este tipo de heridas se cierran primariamente y, si es necesario, son drenadas con sistemas cerrados

Limpia-contaminada: Herida producida en condiciones asépticas, pero que afecta una cavidad corporal que normalmente contiene microorganismos, sea gastrointestinal, respiratorio, genital, urinario o cavidad orofaríngea en condiciones controladas. Tiene mayor riesgo de infección que una herida limpia.

Contaminada: Herida existente en condiciones en que es probable la presencia de microorganismos. Son heridas abiertas, recientes, traumáticas, accidentales. Puede tratarse de una herida quirúrgica en la que se produce una trasgresión de la asepsia o de una que resulta de intervenciones de lesiones sépticas (peritonitis difusa, por ejemplo). A menudo, los tejidos no están sanos y presentan inflamación. El riesgo de infección es alto.

Infectada: Considera cualquier herida que no cicatriza adecuadamente y en la existen infecciones previas o perforación de víscera hueca (por ejemplo, una herida traumática antigua, una incisión quirúrgica en un área infectada). La herida presenta signos de infección (inflamación, secreción purulenta, desprendimiento de la piel).

Colonizada: Es una herida habitualmente crónica, que contiene diversos microorganismos, como por ejemplo, una úlcera venosa o una úlcera por presión. Su cicatrización es lenta y existe un muy alto riesgo de infección.

⁴⁵ Arias, J. et als. Propedéutica quirúrgica: preoperatorio, intraoperatorio, postoperatorio. España: Tébar, S.L. ;2004. Capítulo13, selección de la muestra p 208.

CLASIFICACIÓN GENERAL DE HERIDAS Y ÚLCERAS⁴⁶:

Tipo 1: Eritema cutáneo que no presenta pérdida de continuidad. Hay cambios de coloración, temperatura, edema, sensibilidad e induración.

Tipo 2: Pérdida de epidermis, dermis o ambas. Se presenta como un orificio tapizado con tejido de granulación o fibrina, sin infección.

Tipo 3: Pérdida completa de la epidermis, dermis y daño del tejido subcutáneo, el que puede llegar hasta la fascia, provocando, en ocasiones, abundante secreción serosa y/o pus.

Tipo 4: Completa pérdida del espesor de la piel con extensa destrucción, necrosis de tejidos, daño muscular, óseo, o de estructuras de soporte; y en ocasiones, abundante secreción serosa y/o pus, en caso de infección.

QUEMADURAS^{47,48}

Las quemaduras son lesiones originadas por diversos agentes químicos, físicos o eventualmente biológicos que causan daño en la piel que va desde el eritema a la afección de estructuras más profundas que pueden llegar a ser destruidas, dependiendo de la profundidad, la extensión y el agente causal, influyendo además, la edad, comorbilidad y lesiones por inhalación. En Chile se producen alrededor de 70 mil quemaduras al año, de las cuales 75% ocurre en el hogar. El tiempo de exposición y la intensidad de la temperatura, determinan la intensidad y profundidad de una quemadura y también su manejo clínico y su evolución.

Profundidad de las quemaduras según Dr. Benaim

Destrucción de la piel	Tipo A (superficial)	Tipo A-B (intermedia)	Tipo B (total)
Aspecto clínico	Flictenas color rojo Turgor normal		Sin flictenas Color blanco grisáceo Sin turgor
Dolor	Intenso		Indoloro
Evolución	Regeneración		Escara
Curación por	Epidermización (espontánea)		Cicatrización (por injerto)
Resultado estético	Excelente		Deficiente

Profundidad de las quemaduras

Las quemaduras de primer grado o Tipo A afectan solamente la epidermis, parte de la dermis papilar o ambas. El daño estructural es mínimo. La piel se encuentra eritematosa y seca, puede haber presencia de flictenas. El riesgo de infección es mínimo

⁴⁶ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Valoración y clasificación 2000 Marzo [citado el 21 de Enero de 2014] (1) pp 19 Disponible desde: <http://www.redheridas.cl/Guia%201%20Manejo%20y%20Tratamiento%20de%20las%20Heridas%20y%20Ulceras.pdf>

⁴⁷ Roa R, Arriagada C. Manejo de heridas por quemaduras, tratamiento ambulatorio [Internet]. 2010, Julio. [citado el 21 de ene. de 2014];Revista chilena de Heridas y Ostomías 1 (1): pp: 57-60. Disponible desde: www.inheridas.cl

⁴⁸ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Valoración y clasificación 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (1) pp 24 Disponible desde: <http://www.redheridas.cl/Guia%201%20Manejo%20y%20Tratamiento%20de%20las%20Heridas%20y%20Ulceras.pdf>

En las quemaduras Tipo AB o de segundo grado, se destruye la epidermis y hay compromiso en la dermis el que puede ser superficial o profundo. La piel aparece eritematosa, húmeda, dolorosa y con flictenas. Las de compromiso superficial, se presentan generalmente con flictenas sobre una piel rosada o roja, son dolorosas y húmedas. Epitelizan en 7 a 10 días.

Las quemaduras de segundo grado profundas comprometen la dermis profunda y las flictenas tienen fondo blanquecino e hipoestésico por destrucción de las terminaciones nerviosas. Pueden demorarse 21 a 28 días en cicatrizar.

En quemaduras de Tipo B o de tercer grado, el tejido es pálido, contraído, acartonado, sin turgor e insensible, no hay dolor. Estas lesiones habitualmente requieren de tratamiento quirúrgico con escarectomías y aseos repetidos para remover el tejido desvitalizado y posteriormente cubrir la zona con injertos u otras alternativas.

La *extensión* de las quemaduras puede medirse utilizando la regla de los 9 en la que la superficie corporal se divide en regiones donde cada una es múltiplo de 9:

- . Cabeza, 9%
- . Cada brazo, 9%
- . Piernas, 18% cada una
- . Abdomen, 18%
- . Tórax, 18%
- . Zona genital, 1%.

Otra forma de aproximarse es considerar la superficie palmar del paciente, como un 1% de su superficie corporal total.

Para el manejo de estas lesiones se utilizan los conceptos de cuidado avanzado de heridas aplicado al tratamiento de las quemaduras.

SKIN TEARS

Actualmente se describe un tipo de lesión llamado *skin tears*, referido a las lesiones de la piel en que se produce una separación parcial o total de sus capas más externas, puede haber separación entre dermis y epidermis o entre ambas y los tejidos subyacentes. Tiene relación con la fragilidad y adelgazamiento de la dermis especialmente en personas de edad avanzada y también en recién nacidos. Se producen por fricción, por fuerzas de cizallamiento o por traumatismos. Pueden presentarse en cualquier zona del cuerpo, en adultos mayores ocurren con frecuencia en las extremidades y en la cara dorsal de las manos. La pérdida de tejido puede ir de moderada a severa.

Factores que influyen en la aparición de este tipo de lesiones

- . Edad avanzada
- . Piel seca y frágil
- . Golpes o traumatismos
- . Deterioro cognitivo, sensorial y del autocuidado
- . Deterioro de la movilidad y de la visión
- . Estado nutricional
- . Déficit en la hidratación
- . Uso de esteroides o anticoagulantes
- . Remoción traumática de telas o parches adhesivos

Prevención y cuidados

Seguridad del paciente

- . Asegurarse que la persona recibe un aporte equilibrado de líquidos y una dieta balanceada
- . Vigilar la diuresis

- . Evitar la fricción y no masajear la piel que está en riesgo.
- . No utilizar jabones de color, sólo jabones con ph ácido.
- . Mantener la piel lubricada, aplicar cremas humectantes sin alcohol ni perfume, (la piel seca tiende a agrietarse y romperse)
- . Evitar los baños muy calientes o prolongados. Secar la piel en forma muy suave posterior al baño.
- . Proteger la piel promoviendo el uso de guantes, ropa con manga larga, pantalones y medias con ligera compresión.
- . Mantener uñas cortas y limadas para evitar autolesiones
- . Evitar el uso de anillos
- . Usar sabanillas para movilizar y evitar roce y cizallamiento
- . Utilizar ropa de cama de tela suave para evitar la fricción.
- . Se recomienda usar cojines con fundas de satín o seda en personas que tienen disminuida su movilidad o que están postradas, estos materiales reducen la fricción
- . Proveer iluminación adecuada
- . Promover el uso de áreas seguras para circular
- . Evitar los tapetes o alfombras resbaladizos
- . Acolchar las esquinas de los muebles
- . Evitar el riesgo de caídas utilizando silla de ruedas, caminadores, bastones y barandas en las personas postradas en cama.

¿Qué hacer cuando se presenta este tipo de lesión?

- . Estimular la cicatrización
- . Reducir el riesgo de infección.
- . Evaluar periódicamente la localización, dimensiones, características y el estado de la herida
- . Prevenir complicaciones de la herida
- . Realizar curación irrigada tomando las siguientes precauciones:
- . Limpiar en forma suave y prolija la herida irrigando con agua tibia o suero fisiológico, no frotar la zona afectada
- . Dejar secar al aire o secar cuidadosamente con una compresa estéril
- . Aplicar un elemento de barrera en la piel circundante para protegerla
- . Cubrir con vendaje no adhesivo, utilizar vendas de gasa o cintas con silicona para fijar la curación, no usar tela adhesiva.
- . Minimizar el dolor que se produce con este tipo de lesiones.

COMPLICACIONES EN LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS

1.- HEMORRAGIA: La hemorragia que se presenta posterior a la hemostasia puede indicar que se ha soltado una sutura quirúrgica, se ha desplazado un coágulo o hay infección o una erosión de un vaso sanguíneo producida por cuerpo extraño (por ejemplo, un drenaje). Puede producirse también por un trastorno de la coagulación

La hemorragia puede ser:

Interna, la que puede detectarse observando distensión o inflamación de la zona afectada, cambios en el tipo y cantidad de secreción de un drenaje quirúrgico o al detectar signos de shock hipovolémico.

Externa, es más evidente y puede detectarse a través de la observación y valoración constantes del vendaje o apósito que cubre la herida.

En las heridas quirúrgicas, el riesgo de hemorragia es mayor entre las 24 a 48 horas de efectuada la cirugía.

2. **INFECCIÓN:** ¿Cómo saber si una herida está infectada?⁴⁹

El diagnóstico de infección es clínico y se basa en la presencia de signos y síntomas clínicos en el sitio de la lesión. Requiere que haya transcurrido el tiempo suficiente como para que los microorganismos comiencen a desarrollarse. Se caracteriza por presentar signos de inflamación, dolor, aumento de volumen, presencia de exudado purulento, cursando muchas veces con fiebre. Por lo general se solicita cultivo de la herida:

- . Ante un diagnóstico de infección
- . Si se requiere confirmar la etiología con fines epidemiológicos
- . Si el médico tratante decide que el estado del paciente amerita un tratamiento antibiótico sistémico

Los resultados positivos de un cultivo no siempre indican infección ya que muchas heridas contienen colonias de bacterias residentes no infecciosas. Lo que distingue una herida contaminada de una infectada es la cantidad de bacterias presentes en el cultivo. Por lo general, si hay más de 100.000 unidades formadoras de colonias por ml, se considera infectada.

Dentro de los factores de riesgo de producción de infección se destacan :

- . *Obesidad:* Las personas obesas presentan un mayor riesgo de desarrollar una infección de la herida, debido a la constante tensión que actúa sobre esta y a la mala calidad de cicatrización del tejido graso.
- . *Presencia de enfermedades crónicas como Diabetes*
- . *Inmunodepresión*
- . *Infección en otra zona del organismo de la persona*
- . *Deficiencia nutricional*
- . *Edad avanzada, deterioro cognitivo y déficit del autocuidado.*

El tratamiento de una herida infectada requiere de curaciones avanzadas y del uso de de antibioticoterapia.

3. **DEHISCENCIA:** Abertura espontánea de los bordes de una herida de una zona suturada durante una intervención quirúrgica. Suele afectar a las heridas quirúrgicas abdominales y se produce tras un esfuerzo súbito como tos, vómitos o al sentarse en la cama. Por lo general, la persona tiene la sensación de que se ha “soltado algo”. El aumento de la secreción serosanguinolenta de una herida puede indicar una posible dehiscencia. Es una situación grave, por lo que es relevante la observación periódica y cuidadosa de las heridas. Las personas obesas tienen mayor riesgo de presentar esta complicación.

4. **EVISGERACIÓN:** Protrusión de vísceras a través de la abertura de una herida producto de la separación total de los planos de ésta incluyendo el plano peritoneal y aponeurótico. Este cuadro es una urgencia médica que requiere reparación quirúrgica precoz. Cuando aparece esta complicación, debe colocarse de inmediato apósitos estériles con solución salina sobre el contenido visceral que ha salido de la herida para reducir la posibilidad de infección y fundamentalmente para evitar el daño de éstas por la sequedad. Cuando los órganos sobresalen a través de la herida, el riesgo sanguíneo de los tejidos puede verse comprometido. El paciente debe mantenerse en ayunas, bajo observación constante de signos y síntomas de shock y se debe ser preparado para cirugía de urgencia.

⁴⁹ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile Serie de Guías clínicas Guía Clínica 3, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Debridamiento y manejo de heridas infectadas 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (3) pp 19-27 Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=guias_clinicas&area=documentos&clase=54&ti=Gu%C3%ADas

5. **FÍSTULA:** Es una conexión anormal entre un órgano, un vaso o el intestino y otra estructura, generalmente es producto de una lesión o una cirugía o puede resultar de procesos infecciosos o inflamatorios. Puede ser causada por mala cicatrización de la herida o como complicación de una enfermedad (por ejemplo, la enteritis regional o enfermedad de Crohn). El trauma, la infección, la exposición a irradiación, el cáncer entre otras alteraciones, pueden impedir que las capas de tejidos se cierren adecuadamente, permitiendo la formación de fístulas. La pérdida de líquidos y electrolitos debe ser tratado para evitar otro tipo de complicaciones.

APÓSITOS O COBERTURAS⁵⁰

APÓSITOS O COBERTURAS

Se define como el material de curación que se aplica directamente sobre la herida o úlcera. La herida puede ser cubierta con uno o más apósitos, ya sean del mismo o de distintos tipos.

El apósito ideal debe:

- . Mantener un ambiente húmedo fisiológico
- . Actuar como barrera para aislar y proteger la herida permitiendo el intercambio gaseoso, la adecuada circulación sanguínea y la remoción de secreciones.
- . Debe ser fácilmente adaptable, flexible y de fácil manipulación.
- . Estar libre de contaminantes tóxicos o partículas.
- . Mantener un ambiente térmico fisiológico
- . Facilitar la eliminación de secreciones y tener la capacidad de absorberlas.
- . Tener un adhesivo que no lesione la piel circundante ni dañe el tejido de cicatrización.
- . Permitir su cambio sin provocar trauma ni doloren la herida o en la piel circundante.
- . Permitir controlar la herida sin retirarlo

El apósito ideal no debe tener acción alergizante o sensibilizante, liberar mal olor ni teñir la lesión.

La elección del apósito depende del resultado que se pretende lograr: desbridar, disminuir infección, favorecer regeneración de tejidos, absorber.

CLASIFICACIÓN DE LOS APÓSITOS

Según su localización

- . *Primario:* va en contacto directo con la herida.
- . *Secundario:* va sobre el primario con el fin de sostener y proteger la herida.

Según su complejidad

APÓSITOS PASIVOS: son apósitos simples y de bajo costo. Sirven principalmente para proteger, aislar, taponar y absorber. A este grupo pertenecen 3 tipos de apósitos:

a. GASAS:

Gasas Tejidas: para desbridamiento mecánico o relleno de cavidades

⁵⁰ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile Serie de Guías clínicas Guía Clínica 3, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Apósitos y coberturas 2000 Julio [citado el 21 de Enero 2014] (3) pp 5-63 Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=guias_clinicas&area=documentos&clase=54&ti=Gu%C3%ADas

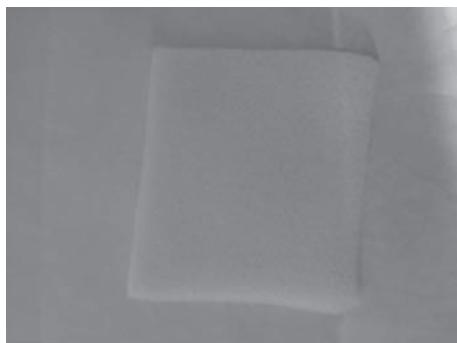
Gasas Prensadas: para heridas con exudado escaso a moderado, en heridas tipo 2 y 3 con 100% de tejido de granulación y en protección de piel indemne o heridas tipo 1.



b. *APÓSITO TRADICIONAL*: confeccionado con algodón cubierto por una gasa tejida, se usa como apósito secundario y también para proteger y taponar, .



c. *ESPUMAS*: como Moltopren o poliuretano, utilizadas para heridas con moderada a abundante exudación. No se deben dejar más de 48 horas porque se adhiere firmemente al tejido, lo cual produce dolor y trauma al paciente al retirarla.

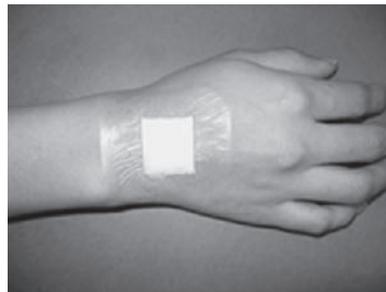
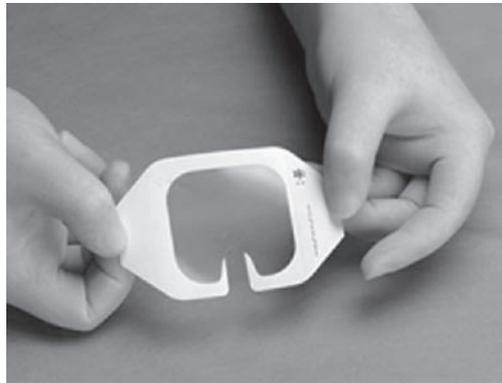


APÓSITOS INTERACTIVOS

a. *Tull o malla de contacto*: gasa tejida, porosa embebida en Petrolato u otro agente (centella asiática o ácido fucídico). Se utilizan para proteger el tejido de granulación. Se aplican en heridas o úlceras tipos 2 y 3 con 100% de tejido de granulación, en quemaduras tipo A, en injertos cutáneos. Si tiene agregado un antimicrobiano, aumenta su espectro de uso.



- b. *Apósitos transparentes*: pueden ser adhesivos o no adhesivos. También protegen el tejido de granulación y desbridan tejido necrótico. Mantienen un ambiente fisiológico en la herida al dejar pasar el vapor de agua, permitiendo la oxigenación e impidiendo el paso de agua, bacterias y virus



Espuma hidrofílica: (atrae agua) es un tipo de apósito no adherente al tejido, laminado en una película espumada de poliuretano fina, suave, elástica y transpirable, a través de la cual atrae líquido. Mantiene un entorno húmedo y cálido en la superficie de la herida, que induce la formación de tejido de granulación y la epitelización, es permeable a los gases, lo cual permite la transmisión de vapores húmedos y la oxigenización.. Estas condiciones también favorecen el autodesbridamiento de la herida. La espuma se expande poco a poco a medida que absorbe el exudado, manteniéndose siempre en contacto con la superficie de la herida con lo cual se logra aumentar la absorción y el control de la humedad. Pueden usarse en heridas con ligera o moderada exudación y también en heridas infectadas. Están indicadas en heridas, quemaduras, pie diabético, con exudado de moderado a abundante, también para absorber exudado alrededor de drenajes, en heridas exudativas infectadas y como apósito secundario.



APÓSITOS BIOACTIVOS

Están diseñados para mantener una humedad fisiológica en la herida o úlcera y permitir la oxigenación.

- a. *Hidrogel*: de acción limpiadora y regeneradora de heridas. Contiene polímeros espesantes y humectantes más agua y absorbentes. Se utilizan en heridas infectadas, favorecen la epitelización y son útiles para el debridamiento autolítico, como cuidado paliativo en el control del dolor y para favorecer la granulación, la epitelización y la hidratación dérmica.

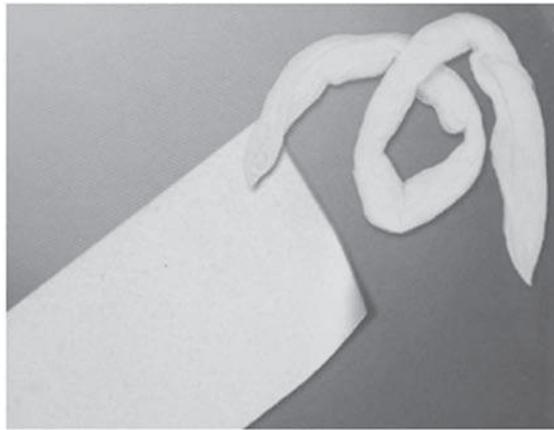


- b. *Hidrocoloides*: útiles para desbridar y especialmente para epitelizar, se recomiendan en heridas y úlceras. *No* se usan en heridas con exudado abundante ni infectadas. Producen una interfase gelatinosa de mal olor que no debe confundirse con infección. Son moldeables, adherentes y moderadamente absorbentes. Se usan para protección de prominencias óseas del roce y la fricción.





- c. *Alginatos*: Son polisacáridos naturales biodegradables de fibra no tejida derivados de la sal de calcio del ácido algínico (provenientes de las algas marinas). Aunque se les conoce normalmente como alginato de calcio, todos están compuestos de iones de sodio y de calcio en distintas proporciones. Estos apósitos se encuentran en láminas y en mechas. Poseen gran capacidad de absorción por lo que se utilizan en heridas con exudado moderados a abundantes con o sin infección y para la hemostasia de sangramientos en napa, por lo que son muy útiles en las primeras 24 horas de post desbridamiento quirúrgico, ya sea en pabellón o sala de procedimiento. En úlceras sin exudado o exudado escaso, están contraindicados, porque favorecen la desecación del lecho de la úlcera⁵¹.



APÓSITOS MIXTOS

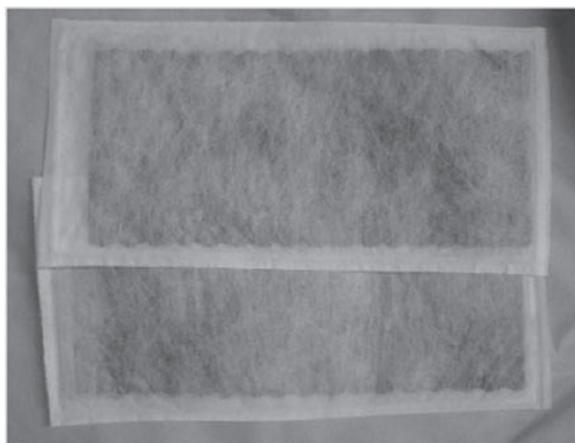
Tienen diferentes niveles de permeabilidad que combinan las características de distintos tipos de apósitos: pasivos, interactivos, bioactivos y otros componentes. El más usado es el:

Apósito de carbón activo con Plata: viene en distintas presentaciones, actúa como barrera antimicrobiana, se usa en heridas infectadas o con colonización crítica. Este apósito se utiliza en las heridas o úlceras infectadas con exudado abundante. El carbón activo que contiene permite absorber los microorganismos y otras partículas indeseables, a la vez que neutraliza el mal olor. Por ser metálica, la plata se ioniza al contacto con el exudado, efectuando la acción bactericida que destruye las bacterias adheridas al carbón activado, por lo que su acción bactericida se efectúa en el apósito. Las capas externas se caracterizan por ser suaves, no adherentes e hipoalergénicas, no puede recortarse. La plata iónica Ag⁺, con carga positiva inhibe el crecimiento de microorganismos como bacterias, hongos, levaduras, virus y protozoos. Su eficacia depende de la concentración, tipo de microorganismos y sustrato además de temperatura, pH, humedad, sustancias interferentes y

⁵¹ Serie Guías clínicas N° 8 Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras . Fundación Instituto Nacional de Heridas, Tratamiento integral avanzado de la úlcera del pie diabético 2012

niveles de oxígeno. Los apósitos con plata sólo deben usarse en heridas con infección o en riesgo de infectarse y en donde exista una alta concentración de bacterias, ya que la plata no actúa específicamente sólo sobre bacterias, sino que lo hace en cualquier proteína huésped o ajena, por lo tanto, en presencia de pocas bacterias podría producir un desaceleramiento de la cicatrización⁵². Pueden causar decoloración de la piel o teñirse, dejando una coloración gris o negra, la que se elimina con lavados y apósitos absorbentes. No pueden usarse en personas con sensibilidad a la plata ni en quienes son sometidos a Resonancia Nuclear Magnética (RNM) y deben fijarse con un apósito secundario adecuado.

Antes de aplicar un apósito con plata, debe lavarse la lesión y desbridar si es necesario.



SOLUCIONES

Existen en el mercado distintas soluciones para el lavado, descontaminación e hidratación de heridas, de aplicación local y uso externo. Se recomiendan en el manejo de heridas críticamente colonizadas o infectadas. La elección de estas soluciones depende de cada establecimiento de salud.

MANEJO DE LAS HERIDAS

El manejo de las heridas es un proceso complejo y dinámico que busca la cicatrización y la restauración completa de la estructura y la función anatómica de la zona afectada. Debe estar siendo monitorizado frecuentemente.

Parte fundamental de este proceso es la *curación*, que se define como el procedimiento que se realiza sobre cualquier tipo de heridas, que favorece la formación de tejido de cicatrización hasta conseguir su remisión⁵³.

Objetivos

- . Lograr una cicatrización permanente, funcional y estética, facilitando el proceso fisiológico y prevenir o eliminar los factores locales, sistémicos o externos que lo alteran.
- . Proteger la herida de contaminación.

⁵² Aburto I. El uso de los apósitos con plata en Chile. Revista Chilena de Heridas y Ostomías. Fundación Instituto Nacional de Heridas [Internet] 2012, Dic. [citado el 21 Ene. de 2014]; 3 (3) pp. 42-48. Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=guias_clinicas&area=documentos&clase=54&ti=Gu%C3%ADas

⁵³ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 2, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Toma de cultivos, curación y arrastre mecánico 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (3) pp 14 Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=guias_clinicas&area=documentos&clase=54&ti=Gu%C3%ADas

- . Mantener humedad propia de la herida.
- . Mantener la herida limpia de secreciones.
- . Valorar la evolución de la herida.
- . Proteger el tejido de regeneración del trauma y la invasión bacteriana.

Recomendaciones para el manejo y tratamiento clínico de las heridas

Seguridad del paciente

- . Evaluar condiciones generales del paciente: edad, estado nutricional, antecedentes mórbidos, tabaquismo, enfermedades concomitantes, drogas (corticoides, quimioterapia), entre otros.
- . Realizar una valoración local de la herida.
- . Aplicar tratamiento sistémico si es necesario (en caso de infecciones: uso de antimicrobianos).
- . Establecer conducta a seguir para el manejo y tratamiento acorde al tipo de herida.

Evolución de las curaciones en el tiempo

Curación tradicional: Hasta el siglo XIX, las curaciones se realizaban promoviendo un ambiente seco en la herida, usando apósitos pasivos, de bajo costo y cuya función principal era la de proteger y aislar la herida del medio externo. Se descubrió que el ambiente seco provoca destrucción celular por deshidratación, las células epiteliales logran mayor movilidad y rapidez en un ambiente húmedo.

La *curación tradicional* se realiza en ambiente seco, en forma diaria, incluso puede ser más de una vez al día. Se efectúa limpieza con suero fisiológico, o agua bidestilada, o algún antiséptico, dejando como cobertura, un apósito pasivo.

Curación no tradicional: En este tipo de curación, la limpieza se efectúa igual que en la curación tradicional, pero se deja como cobertura un apósito interactivo, bioactivo o mixto.

En la actualidad, se promueve un ambiente fisiológico húmedo porque:

- . Favorece la migración de leucocitos al lecho de la herida.
- . Permite la acumulación de enzimas favoreciendo la autólisis.
- . Rehidrata el tejido.
- . Previene la desecación y la muerte celular.
- . Permite la migración celular.
- . Estimula la síntesis de colágeno.
- . Promueve la angiogénesis.

La regeneración de los tejidos en este tipo de ambiente se favorece a través del uso de apósitos no tradicionales con características determinadas.

Curación plana: Considera aseo y cobertura de la herida con apósitos estériles de tipo pasivo.

Sus objetivos son:

- . Prevenir infecciones.
- . Promover la cicatrización de la herida.
- . Valorar la evolución.
- . Proteger de la contaminación

Curación irrigada.

La curación irrigada puede realizarse a través de:
Arrastre mecánico y desbridamiento

1. *Arrastre mecánico*: es el lavado o irrigación de la herida o úlcera, para eliminar los agentes contaminantes que pueden actuar como fuente de infección. Se recomienda utilizar este arrastre con suero fisiológico tibio, también puede utilizarse suero Ringer lactato o agua destilada pero, son de más alto costo. La irrigación debe hacerse evitando lesionar el tejido de cicatrización, limpiando la herida o úlcera en forma suave, utilizando un agente tópico no irritante.

Técnicas de arrastre mecánico

- *Duchoterapia*: utilizada preferentemente en úlceras avanzadas, consiste en aplicar suero fisiológico o agua a una presión que no sobrepase los 3 kg/cm². Puede realizarse con una ducha tradicional o con un matraz al que se le hacen orificios.
 - *Lavado con matraz*: se usa en heridas tipo 3 y 4, en quemaduras de mediana extensión y heridas traumáticas o, cuando no puede hacerse duchoterapia. Permite un lavado de la herida a mayor presión (5 kg/cm²) con lo cual se corre el riesgo de lesionar el tejido de granulación por lo que es muy importante ejercer una presión suave y continua sobre el matraz.
 - *Lavado con jeringa*: se utiliza en heridas tipos 2 y 3 y en cavidades profundas que necesitan ser lavadas a través de drenajes. La presión ejercida sobre la herida dependerá de la fuerza de inyección que se aplique al émbolo (aproximadamente 4,5 kg./cm²) por lo que debe controlarse para evitar destrucción del tejido granulatorio.
 - *Lavado con jeringa con aguja*: Se usa en heridas tipo 2 y en quemaduras superficiales de pequeña extensión. El ideal es utilizar una jeringa de 20 cc y una aguja N° 19, que entrega una presión de 2 kg/cm².
 - *Hidroterapia*: Se utiliza en heridas tipo 4 de gran extensión (20% o más de superficie corporal) en el gran quemado y el gran politraumatizado. Permite soltar vendajes, suavizar los queloides, soltar costras, eliminar el tejido necrótico, desvitalizado, exudado, cuerpos extraños y los elementos de desecho, sin dolor para el paciente y sin alterar el proceso de cicatrización, estimulando la circulación sanguínea. Es de alto costo y necesita una estructura adecuada.
2. *Desbridamiento*: técnica que consiste en la eliminación del tejido esfacelado o necrótico de una herida por medios quirúrgicos o médicos. Se aplica en heridas infectadas.

Tipos de desbridamiento:

- *Médico* que puede ser mecánico, autolítico o enzimático, se realiza mediante el uso de cremas que contengan enzimas proteolíticas y autolíticas a través de apósitos interactivos. Se realiza en heridas tipos 2 y 3 con tejido esfacelado o necrótico.
- *Quirúrgico*: es el procedimiento de elección en heridas infectadas o con alto riesgo de infección, heridas en preparación para injerto, úlceras Tipos 3 y 4, en proceso de cicatrización por segunda intención, quemaduras Tipo B y Pie diabético Grados II al V⁵⁴.

¿Cuándo desbridar?

Se recomienda hacerlo cuando una herida tenga abundante tejido necrótico, purulento o una zona extensa infectada. Cualquier tejido necrótico en una herida debería ser desbridado, a menos que esté contraindicado respecto de los cuidados definidos para el paciente. Una herida o una úlcera no cicatrizará en presencia de tejido necrótico.

⁵⁴ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 2, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Desbridamiento y manejo de heridas infectadas 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (3) pp 10 Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=guias_clinicas&area=documentos&clase=54&ti=Gu%C3%ADas

¿Cuándo no desbridar?

No se recomienda desbridar en heridas limpias, no infectadas, libres de cuerpos extraños, con escaso tejido esfascelado o necrótico. Tampoco se debe desbridar una úlcera seca, gangrenosa o una herida isquémica seca y estable.

TRATAMIENTO AVANZADO DE HERIDAS

Es la técnica mediante la cual se pretende favorecer la resolución de las heridas utilizando el concepto de humedad y disminuyendo el número de curaciones. Se realiza previa valoración de las heridas según diagrama MINSAL o de acuerdo a norma del servicio, se efectúa limpieza por arrastre mecánico y se utilizan apósitos o coberturas de tercera generación: *apósitos interactivos, bioactivos o mixtos*.

PROCEDIMIENTOS

RECUERDE QUE:

Frente a cada procedimiento a realizar, se debe tener siempre presente que se trata de una persona, la que tiene derecho a que se le atienda en forma segura, oportuna, personalizada e integral.

*Curacion plana**Recursos materiales*

- Carro o Bandeja con:
 - . Caja de curación
 - . Solución antiséptica de acuerdo a norma del servicio
 - . Guantes de procedimiento
 - . Guantes estériles
 - . Gasas estériles
 - . Apósitos estériles
 - . Bolsas plásticas
 - . Material de fijación (tela adhesiva, fixomull, etc.)

Descripción del procedimiento

1. Realice lavado de manos clínico.
2. Reúna el material y trasládalo a la unidad del paciente.
3. Salude, preséntese, explique el procedimiento al paciente, déjelo en una posición cómoda para realizar el procedimiento.
4. Colóquese guantes de procedimiento y retire apósitos superiores o externos, fijándose si hay drene en ellos; evalúe las características del líquido exudado (olor, color, cantidad). Elimínelos en bolsa plástica.
5. Observe herida en busca de probables signos de infección.
6. Retírese guantes de procedimiento.
7. Abra caja de curación y coloque en ella: gasas, apósitos y solución antiséptica a usar en cápsula metálica o similar, de acuerdo a necesidades.
8. Si es necesario (herida con secreción o con signos de infección), colóquese guantes estériles.
9. Retire con la pinza las gasas en contacto directo a la herida operatoria.
10. Pincele los bordes de la herida con gasa impregnada en antiséptico o suero fisiológico según norma del servicio asignado.
11. Presione levemente con los dedos índice y medio juntando los bordes de la herida en busca de drene de algún tipo de secreción.

12. Pincele nuevamente la herida.
13. Cubra con gasas y apósitos estériles.
14. Retírese los guantes.
15. Fije los apósitos.
16. Acomode al paciente y despídase.
17. Retire y ordene el equipo.
18. Lávese las manos.
19. Registre el procedimiento y las condiciones de la herida.

Consideraciones

Seguridad del paciente

- . Consulte al paciente si es alérgico a algún antiséptico o al material de fijación, antes de efectuar la curación, (por ejemplo alergia al yodo o al adhesivo de la tela).
- . Recuerde utilizar el mismo antiséptico que se usó al realizar la primera curación.
- . Si el apósito o las gasas están muy adheridas, humedézcalas con suero fisiológico previo a su retiro,
- . *Limpie siempre la herida desde la zona más limpia a la más contaminada*
- . Examine la herida mientras realiza la curación. Observe signos de inflamación, infección, posible dehiscencia, evisceración o fístula.

Curación irrigada

Objetivos:

- . Eliminar por arrastre mecánico los agentes contaminantes que puedan actuar como fuentes de infección.
- . Mantener humedad de la herida para favorecer la cicatrización.

Recursos materiales

Carro o Bandeja con:

- . Caja de curación
- . Guantes de procedimiento
- . Guantes estériles
- . Bolsas plásticas
- . Solución para irrigar (Suero Fisiológico y/o Ringer y/o Agua Bidestilada, tibios).
- . Antiséptico normado por comité I.I.H.
- . Jeringa de 20 cc o 50 cc
- . Tijera
- . Pechera plástica
- . Gasas y apósitos estériles
- . Tela adhesiva
- . Protector de cama

Descripción del procedimiento

1. Realice lavado de manos clínico.
2. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
3. Salude, preséntese y explique el procedimiento al paciente.
4. Acomode al paciente y coloque protector de cama (bolsa plástica y/o pañal desechable) bajo la zona en que se encuentra la herida.
5. Colóquese pechera y guantes de procedimiento.

6. Retire gasas y apósitos contaminados con guantes de procedimiento. Observe cantidad y calidad del drene, descarte el material y guantes en bolsa plástica de desechos.
 7. Lávese las manos con jabón antiséptico.
 8. Ordene el equipo a usar: abra caja de curación, arme un campo estéril y allí disponga insumos estériles y soluciones.
 9. Colóquese guantes estériles.
 10. Retire gasas de la herida con una pinza, humedezca apósito o gasas con suero fisiológico si están muy adheridas y descártelas en bolsa plástica. Observe características de la herida.
 11. Pincele los bordes de la herida desde lo más limpio a lo más contaminado con solución antiséptica o suero fisiológico según norma del servicio.
 12. Coloque bandeja de procedimiento o riñón bajo el sitio de irrigación.
 13. Proceda a irrigar la zona de la herida con secreción, utilizando jeringa con suero fisiológico tibio hasta obtener un drene claro.
 14. Presione los bordes de la herida para facilitar el retiro de restos de secreciones y/o líquidos irrigados.
 15. Limpie y seque la herida y zonas adyacentes con gasa o paño estéril.
 16. Pincele con antiséptico o suero los bordes de la herida irrigada.
 17. Cubra con apósito primario y secundario y fije.
 18. Retire y ordene el equipo.
 19. Retírese guantes y pechera.
 20. Acomode al paciente.
 21. Lávese las manos.
 22. Registre el procedimiento consignando condiciones de la herida, características de lo drenado (olor, color, consistencia, cantidad), reacciones del paciente al procedimiento (dolor, molestias), tipo de antiséptico y apósitos utilizados.
- . El registro debe realizarse según norma del servicio asignado, el MINSAL recomienda realizar el registro de acuerdo al Diagrama de valoración de heridas.

Recomendaciones

Seguridad del paciente

- . En caso de heridas o lesiones de piel extensas o profundas como quemaduras, pie diabético, úlceras varicosas etc, se usa duchoterapia, aplicando suero fisiológico tibio o agua tibia, para evitar vasodilatación o vaso constricción de la zona de la herida.
- . En heridas limpias se realiza cambio de apósito solo si este está sucio, evitar manipulación innecesaria. La periodicidad de las curaciones se realiza de acuerdo a indicación médica.
- . El tejido desvitalizado o necrótico, debe recortarse o aplicar agentes desbridantes que favorezcan la autólisis.

Normas de prevención de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)

Seguridad del paciente

- . Aplicar precauciones estándar.
- . Usar antiséptico normado por el Comité de IAAS del establecimiento hospitalario.
- . Eliminar gasas, apósitos y guantes en bolsa plástica de desechos.
- . Enviar el instrumental sucio a esterilizar en bolsa plástica anudada, sin restos de antisépticos.

En caso de observar signos de infección en la herida operatoria o drene, tome muestra de la secreción, regístrelo en hoja de enfermería, notifique al médico tratante y avise al comité de IAAS.⁵⁵

RETIRO DE PUNTOS

Objetivo:

Eliminar suturas en un período determinado.

Recursos materiales:

Carro o bandeja con:

- . Caja de curación.
- . Guantes estériles
- . Gasas estériles.
- . Tijera, bisturí, o saca corchete estéril.
- . Antiséptico normado por comité IIIH.
- . Material de fijación (tela adhesiva, steri-strip, apósito transparente).
- . Bolsa plástica para desechos

Descripción del procedimiento

1. Salude, preséntese y explique procedimiento al paciente.
2. Lávese las manos.
3. Reúna el material y trasládelo a la unidad del paciente.
4. Abra caja de curación, deposite gasas estériles, bisturí o saca corchete y solución antiséptica normada por el comité IIIH.
5. Colóquese guantes de procedimientos.
6. Retire apósitos y/o gasas de herida operatoria
7. Elimine los guantes de procedimientos
8. Lávese las manos.
9. Colóquese guantes estériles.
10. Pincele herida operatoria de proximal a distal con solución normada por comité I.A.A.S.
11. Retire suturas con bisturí o tijera estéril. En caso de corchetes o agrafes retírelos con saca corchete estéril.
12. Pincele herida operatoria con suero fisiológico o solución antiséptica según norma del servicio asignado.
13. Observe indemnidad de la cicatriz operatoria. Si observa dehiscencia superficial afronte con material de fijación (steri-strip).
14. Cubra herida operatoria en caso necesario.
15. Retírese los guantes estériles.
16. Acomode al paciente y despídase.
17. Retire y ordene el equipo.
18. Lávese las manos.
19. Registre procedimiento en hoja de enfermería.

Seguridad del paciente

Consideraciones

Observe característica de la piel. En caso de dehiscencia superficial afronte con material de fijación (steri-strip).

⁵⁵ Manual de procedimientos de Enfermería 2011, versión 3, 380 p. Ubicado en: Departamento de Enfermería Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar, Chile. Fecha Actualización: 2014

Guía de prevención de I.A.A.S.:

- . Aplique precauciones estándar.
- . Aplique técnica aséptica.
- . Utilice antiséptico normado por Comité I.A.A.S.
- . Envíe a esterilizar instrumental en bolsa plástica.
- . Elimine material cortopunzante en dispositivo de material cortopunzante.

CURACION DE QUEMADURAS⁵⁶*Objetivos:*

- . Disminuir el riesgo de infección.
- . Favorecer el proceso de cicatrización de la herida.

Recursos materiales:

- Carro o Bandeja con:
 - . Caja de curación mayor.
 - . Caja de procedimiento.
 - . Guantes de procedimiento.
 - . Guantes estériles.
 - . Gasas y apósitos estériles.
 - . Apósitos de quemado.
 - . Venda elastomull (opcional).
 - . Suero fisiológico estéril.
 - . Tijera estéril.
 - . Tópico: gasa con petrolato “Jelonet”, sulfadiazina de plata o ungüento especificado por el servicio.
 - . Mascarilla y gorro desechable (en quemadura de gran extensión)
 - . Pechera plástica.
 - . Material de fijación.
 - . Paquete de ropa estéril en gran quemado.
 - . Bolsas plásticas.
 - . Ropa de cama estéril (sólo en gran quemado)

Descripción del procedimiento

1. Lávese las manos
2. Salude, preséntese y explique el procedimiento al paciente.
3. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
4. Colóquese pechera, gorro, mascarilla y guantes de procedimiento, proceda a retirar los vendajes y apósitos.
5. Sáquese los guantes de procedimiento.
6. Lávese las manos.
7. Colóquese ropa y guantes estériles.
8. Indique a colaborador que prepare caja de curación, gasas y apósitos que va a utilizar.
9. Proceda a retirar gasas y jelonet adherido, el que se debe humedecer previamente con suero fisiológico tibio la solución indicada.
10. Irrigue la zona quemada con suero fisiológico tibio.
11. Seque suavemente con gasas estériles.

⁵⁶ Manual de procedimientos de Enfermería 2011, versión 3, 380 p. Ubicado en: Departamento de Enfermería Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar, Chile. Fecha Actualización: 2014.

12. Realice curación según protocolo institucional.
13. Cubra con gasas, apósitos y coloque vendaje compresivo de acuerdo a zona comprometida (tronco y extremidades).
14. Fije las vendas con tela adhesiva o venda elastomull
15. Deseche el material según norma.
16. Retírese los guantes, ropa estéril y pechera. Deje la ropa sucia en bolsa plástica según norma.
17. Acomode al paciente y despídase.
18. Confeccione cama, en caso necesario con ropa estéril.
19. Lávese las manos.
20. Registre el procedimiento.

Seguridad del paciente

Consideraciones

- . Recuerde que este procedimiento debe realizarse con colaborador.
- . Administre analgésico y/o sedante según indicación médica, 30 minutos antes del procedimiento.
- . El jelonet u otro tópico deben ser exclusivos del paciente.
- . La curación de quemadura en cara, siempre debe quedar al descubierto y mantener al paciente semisentado.
- . La curación de quemadura en tronco y extremidades debe ser con vendaje oclusivo.
- . El vendaje en mano y/o pie debe mantenerse la separación interdigital y en posición fisiológica.
- . Durante la curación en extremidades se debe favorecer los ejercicios pasivos.

Guía de prevención de I.A.A.S.:

- . Aplique precauciones estándar.
- . Aplique técnica estéril.
- . Elimine el contenido de la irrigación en red de alcantarillado, evitando salpicaduras.
- . Elimine los desechos en bolsa plástica.
- . Realice cama del paciente con ropa estéril cuando el paciente tenga áreas cruentas al descubierto.
- . Envíe instrumental a esterilizar en bolsa plástica.
- . Realice registro consignando los hallazgos de las áreas comprometidas en hoja de enfermería.

ALGUNAS TERAPIAS COMPLEMENTARIAS PARA MANEJO DE HERIDAS

TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA

Este sistema de terapia avanzado se está aplicando actualmente en la curación de algunos tipos de heridas, utilizando una presión inferior a la presión atmosférica normal (760 mm Hg), a temperatura ambiente y a una altitud a nivel del mar. Este sistema ayuda a estimular la cicatrización de las heridas bajo la influencia de una presión negativa continua o intermitente, junto con el control de retroalimentación en la zona de la herida. (Sistema TRAC Therapeutic Regulated Accurate Care) La presión negativa se obtiene sacando moléculas de gas fuera de la zona de interés, lo que puede lograrse a través de una bomba de succión.

Esta terapia prepara el lecho de la herida para el cierre, reduce el edema, favorece la formación de tejido de granulación, aumenta la perfusión, elimina exudado y material infeccioso. Es conocido como V.A.C. Vacuum Assisted Closure (cierre asistido por vacío)

Está indicado en:

- . Heridas crónicas, agudas, traumáticas, subagudas y dehiscentes.
- . Quemaduras de espesor parcial.

- . Úlceras por decúbito o diabéticas
- . Colgajos e injertos
- . Fistulas enterocutáneas
- . Heridas profundas
- . Heridas con alto exudado
- . Heridas con o sin infección
- . Tratamiento para la preparación del lecho de la herida (ej: tratamiento previo a injerto)

Está contraindicado en:

- . Herida o úlcera con gran parte de tejido necrótico
- . Colocación directa sobre estructuras nobles como tendones, ligamentos, vasos sanguíneos expuestos, zonas anastomóticas, órganos o nervios.
- . Osteomielitis no tratada
- . Fístulas no enterocutáneas y/o no inexploradas
- . Sensibilidad a la plata (sólo granufoam Silver)
- . Vasos sanguíneos expuestos
- . Neoplasia maligna en herida

Al aplicar esta terapia debe tenerse precaución en caso de:

- . Hemorragia activa
- . Hemostasia difícil de la herida
- . Tratamiento anticoagulante
- . Cuando el VAC se instala cercana a estructuras vitales, asegurar que estas están protegidas adecuadamente por la fascia o el tejido que las recubre u otras barreras protectoras.
- . Con vasos sanguíneos u órganos irradiados, debilitados o suturados.
- . En presencia de fragmentos óseos, bordes afilados.
- . Con fístulas enterocutáneas.

Los efectos que se obtienen con este tipo de terapia incluyen:

- . Granulación, epitelización y contracción rápida de la herida
- . Reducción de los cambios de apósitos
- . Reducción del riesgo de infección
- . Reducción en los costos del tratamiento
- . Control del exudado
- . Mejor tolerancia del paciente

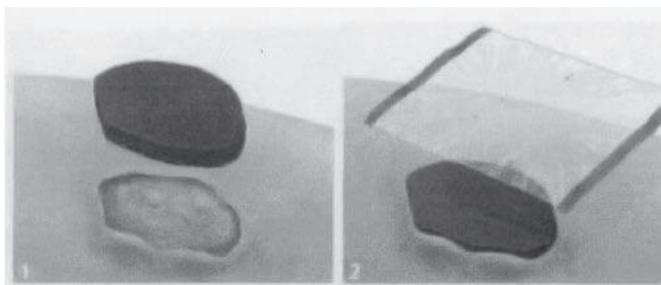
Rango de presiones

El rango de presiones que utiliza en este tipo de terapia oscila entre -80 a -125 mmHg, como máximo; en úlceras por presión muy exudativas, se debe iniciar las primeras 24 horas con -200 mmHg, según tolerancia del paciente.

Esta terapia puede ser:

- . Intermitente
- . Continua

Si bien la terapia continua es mejor tolerada que la intermitente, esta última es bastante efectiva si hay buena tolerancia del paciente a ella; se aplican 5 minutos de aspiración y 2 minutos de descanso. No hay evidencia sobre la eficacia clínica comparativa de la terapia continua versus intermitente en pacientes tratados con presión negativa.

Instalación*Indicadores de terapia exitosa*

- Reducción del exudado y preparación del lecho de la herida para lograr avanzar a dispositivos de menor costo.
- Lecho de la herida estable y sano, cubierto un 100% por tejido de granulación.

TERAPIA CON OXÍGENO HIPERBÁRICO EN HERIDAS⁵⁷

El uso de O₂ a altas presiones, es una modalidad terapéutica que está demostrando ser exitosa en las heridas crónicas, que cursan con retardo en la cicatrización por hipoxia local. Una presión parcial de oxígeno (PO₂) de 5-20 mm Hg, conduce al metabolismo anaeróbico celular, aumento en lactato y una disminución en el pH, condiciones que dificultan que una herida crónica cicatrice. En estos casos, la indicación, es el tratamiento con oxigenación hiperbárica (OHB), ya que se ha visto que, con una mayor participación local de aporte de oxígeno, este tipo de heridas pueden mejorar. El O₂ es necesario para el transporte de colágeno, fibroblastos y la replicación de las células endoteliales. Además de la angiogénesis, tiene efecto vasoconstrictor, lo que promueve la hipervascularización.

El O₂ es fundamental para la fagocitosis. Bajo condiciones de hipoxia, los macrófagos, importantes en la lucha contra la infección, son incapaces de realizar una limpieza eficaz de las bacterias y otros materiales extraños. El O₂ en altas concentraciones, según estudios que lo demuestran, potencia la antibioticoterapia.

La oxigenación hiperbárica reporta beneficios actuando a nivel intersticial, promoviendo la sobrevida del tejido marginal, reduciendo el edema, con lo cual se mejora la microcirculación, aumentan los factores de crecimiento y se favorece de esta forma, la cicatrización,

Esta terapia es una alternativa complementaria al manejo de heridas crónicas, especialmente cuando existe infección asociada, actuando a distintos niveles en el proceso de cicatrización de una herida. Su aplicación requiere que el paciente esté en buenas condiciones generales, con hábito tabáquico restringido, con tratamiento correctivo para los problemas de riego arterial y venoso, con la infección tratada o controlada y con una herida estabilizada.

FACTOR DE CRECIMIENTO AUTÓLOGO⁵⁸

Esta terapia se refiere al uso de Plasma Rico en Plaquetas (PRP) que actúa como sellante y como un sistema liberador de factores de crecimiento desde los gránulos alfa de las plaquetas. Esta liberación de factores de crecimiento y citoquinas son capaces de activar el proceso de cicatrización

⁵⁷ Capote, T. Mecanismo de acción de la terapia con oxígeno hiperbárico en heridas crónicas. [Internet] 2012, Dic. [citado el 21 enero 2013] Revista chilena de heridas y ostomías. 3 (3): pp 59-62

⁵⁸ Corvalán, F. Factor de crecimiento autólogo, una terapia de gran ayuda al proceso de cicatrización. [Internet]. 2012, Dic. [citado el 22 de enero 2013] 3(3) pp 66-73 disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=revista_heridas&area=documentos&clase=55&ti=Revista

en una herida crónica o aguda. El PRP se define como una porción de la fracción plasmática de sangre autóloga, la que presenta una concentración de plaquetas sobre la normal.

Hoy en día la terapia con PRP, se está aplicando en el manejo avanzado de heridas, está reservada como tratamiento coadyuvante en heridas de pie diabético, en úlceras venosas o heridas crónicas en general. La técnica requiere la obtención de una muestra de sangre. Se requieren 30 ml para obtener alrededor de 5 ml de PRP por centrifugación de la muestra. Se usa trombina humana para producir el gel propiamente tal y la activación con calcio para ayudar a la degranulación de los gránulos alfa de las plaquetas.

Diversos estudios han mostrado beneficio del uso de PRP como terapia coadyudante o alternativa en heridas crónicas, especialmente en pacientes diabéticos; sin embargo, se requiere de mayor evidencia científica para determinar con exactitud la eficacia y seguridad de esta terapia.

ELECTRO ESTIMULACIÓN DE HERIDAS

Esta terapia consiste en aplicar electroestimulación a través de 2 electrodos, uno en la herida y el otro en la piel vecina sana. Quienes la promueven, aseguran que tiene efectos importantes

- . Bactericida y bacteriostático
- . Produce aumento de la tensión tisular de O₂
- . Mejora la angiogénesis por aumento del flujo sanguíneo
- . Estimula receptores para ciertos factores de crecimiento

Otras terapias complementarias que se están aplicando son las Matrices Extracelulares, que a través de la aplicación de matrices reconstructivas que ocupan diversos tipos de materiales (láminas de espuma, colágeno bovino, celulosa regenerada y otros) se logra una buena cicatrización en heridas, úlceras y quemaduras.

El futuro de la bioingeniería es avanzar en el uso de apósitos temporales que contengan tejidos alogénicos que segreguen factores de crecimiento y en la creación de un sustituto cutáneo compuesto (con epidermis y dermis) permanente.

MANEJO DE DRENAJES

Los drenajes son elementos utilizados para evitar o retirar la acumulación de líquido de una cavidad o de un área determinada del organismo a través de un conducto natural o artificial. La aplicación rigurosa de la asepsia en la instalación, manejo y cuidado de los drenajes es fundamental para evitar que los microorganismos ingresen a través de su trayecto. Son muy utilizados en cirugía para prevenir complicaciones postoperatorias por acumulación de líquidos y facilitar el proceso de cicatrización en determinado tipo de heridas. Su permanencia o retiro es decisión del profesional médico.

Los criterios que debe tenerse en cuenta para su eventual retiro o permanencia son:

- . Calidad del exudado, puede ser: seroso, serohemático, hemático franco, bilioso, purulento, fecaloideo.
- . Débito: cantidad de líquido que se elimina por el drenaje.

Características de los drenajes

Un drenaje debe ser suave y plegable para evitar la compresión o lesión de estructuras cercanas a su inserción, no debe irritar los tejidos ni descomponerse en contacto con el líquido a drenar. Los drenajes muy exudativos deben conectarse a un dispositivo que permita recolectar lo drenado y cuantificarlo.

De acuerdo al nivel de aspiración que se requiera, pueden ser:

ACTIVOS O ASPIRATIVOS: drenan al aplicarles una aspiración que puede ser manual, a través de una jeringa o mecánica utilizando una máquina de aspiración portátil o un sistema de aspiración central. Una variante de los drenajes activos son los drenajes irrigativos-aspirativos, los cuales se utilizan cuando se necesita remover detritus o en el caso de grandes disecciones o por ejemplo, en las resecciones transuretrales (RTU). Con este tipo de drenajes existe el riesgo de dañar estructuras vecinas por una aspiración incorrecta.

Ejemplos de estos drenajes aspirativos son:

- . *Hemosuc:* la aspiración se realiza por vacío, funcionan por diferencia de presiones y por gravedad.
- . *Drenaje torácico:* la aspiración se realiza por red central

PASIVOS NO ASPIRATIVOS: funcionan por diferencias de presiones y por gravedad. Entre éstos se encuentran los que actúan por *capilaridad* como el drenaje *Penrose* que se utiliza cuando la cantidad de exudado es mínima a moderada y los que funcionan por *caída libre*, llamados tubulares, que permiten drenar líquidos de cavidades más profundas, donde el dispositivo recolector debe quedar bajo el nivel del punto de salida del drenaje.

Entre estos se encuentra también la *sonda T o Kehrr* que es un drenaje que va a las vías biliares con el objetivo de drenar bilis para descomprimir la vía extrahepática. Drena entre 500 a 800 cc por día se deja por 15 a 20 días después de la intervención quirúrgica y se retira bajo indicación médica

Desde el punto de vista de su acción, los drenajes pueden dividirse en *profilácticos* o *terapéuticos*. La mayor parte de los drenajes son profilácticos, ya que el drenaje al exterior evita la acumulación de contenido al interior de la cavidad, disminuyendo la posibilidad de una complicación.

Riesgos de los drenajes

- . Salida accidental
- . Obstrucción
- . Lesiones en la piel
- . Infección

Cuidados de los drenajes

Seguridad del paciente

- . Comprobar permeabilidad.
- . Evitar acodaduras en el circuito.
- . Mantener el drenaje en su sitio.
- . Observar color, olor, consistencia del contenido drenado.
- . Medir el contenido en horario programado según indicación médica.
- . Cambiar el recolector de líquido cada 24 horas o en SOS.
- . Observar la piel circundante al punto de inserción del drenaje con el fin de detectar precozmente signos de inflamación o infección.
- . Registrar los cuidados consignando fecha, hora, características del líquido drenado, permeabilidad, estado de la piel alrededor del punto de inserción del drenaje, identificación de la persona que realiza la actividad.

Consideraciones

Seguridad del paciente

Independiente del objetivo por el cual se coloca un drenaje determinado, existen ciertas normas que se aplican a todos los drenajes:

- . Todo drenaje debe estar conectado a un reservorio que permita recoger todo lo drenado y su medición correspondiente.
- . La conexión al reservorio debe hacerse a través de una “bajada” o sonda, en lo posible, transparente.
- . La instalación de las conexiones debe hacerse previo lavado de manos y utilizando guantes estériles o de procedimiento, según corresponda.
- . La movilización y/o retiro de reservorio para su medición debe efectuarse con lavado de manos previo y utilización de guantes.
- . Si se requiere permeabilizar un drenaje con sospecha de obstrucción, la actividad debe realizarse con técnica aséptica para evitar la contaminación secundaria.

CURACION DE HERIDA CON DRENAJE

Objetivo:

Prevenir y pesquisar complicaciones de la herida y drenaje.

Recursos materiales:

- Carro o Bandeja con:
 - . Caja de curación.
 - . Guantes estériles y de procedimiento.
 - . Gasas estériles.
 - . Apósitos estériles.
 - . Solución antiséptica normada.
 - . Material de fijación para apósitos y drenaje.
 - . Copa graduada.
 - . Bolsa plástica para desechos.

Descripción del procedimiento

1. Salude, preséntese y explique el procedimiento al paciente.
2. Lávese las manos.
3. Reúna el equipo y trasládalo a la unidad del paciente.
4. Colóquese guantes de procedimiento y retire apósitos de la herida y alrededor del drenaje
5. Observe apósitos, herida y drenaje.
6. Retírese guantes.
7. Lávese las manos.
8. Abra el equipo de curación, disponga insumos, solución antiséptica dentro de ella y colóquese guantes estériles.
9. Realice curación de la herida operatoria, según norma.
10. Pincele la zona de contrabertura del drenaje con antiséptico normado, deje secar.
11. Proteja la zona de inserción con gasa y/o apósito y fije con tela adhesiva.
12. Observe características del líquido drenado, mida el contenido si procede y elimine a red de alcantarillado.
13. Retírese los guantes
14. Acomode al paciente y despídase.
15. Retire y ordene el equipo.
16. Lávese las manos.
17. Registre cantidad y características del contenido.

Consideraciones

Seguridad del paciente

- a. Si existe extravasación de fluidos a través del sitio de inserción del drenaje, realice curación las veces que sea necesario, con el fin de mantener la piel seca e indemne. Informe a médico tratante.
- b. Cuando los bordes del drenaje están sucios con algún fluido corporal, antes de aplicar el antiséptico, limpie con suero fisiológico.

Guía de prevención de I.A.A.S.

Seguridad del paciente

- . Aplique precauciones estándar.
- . Aplique técnica aséptica.
- . Realice primero curación de herida operatoria y luego del sitio de inserción del drenaje.
- . Deje cubierto con gasa o apósito estéril la herida operatoria y zona de inserción del tubo de drenaje, en forma separada.
- . En caso de observar signos de infección de la herida operatoria, regístrelo en hoja de enfermería y notifíquelo al médico tratante e informe al comité de I.A.A.S.
- . Elimine líquido drenado en red de alcantarillado.
- . Envíe a esterilizar instrumental en bolsa plástica.

ANEXO I

HERIDAS DEL PACIENTE DIABÉTICO⁵⁹

El paciente diabético tiene un riesgo acumulado de ulceración de un 15% a lo largo de su vida, el mayor riesgo está en la aparición de heridas o úlceras en la zona distal de sus extremidades, el “pie diabético” es la complicación más frecuente y es motivo de hospitalización prolongada en los servicios de Medicina y Cirugía, siendo la primera causa de amputaciones de origen no traumático. Al atender a este tipo de pacientes, es fundamental realizar una valoración exhaustiva del enfermo, de su estado psicosocial y físico, de su entorno, de los factores de riesgo a que está expuesto y de las características de su lesión. La evaluación clínica debe estar dirigida a determinar el grado de compromiso vascular y neuropático y la existencia de infección, se utiliza el “Diagrama de Valoración de las Úlceras de Pie Diabético” basándose en 10 parámetros :

1. Aspecto
2. Mayor extensión
3. Profundidad
4. Cantidad de exudado
5. Calidad del exudado
6. Presencia o ausencia de tejido esfacelado o necrótico
7. Presencia o ausencia de tejido granulatorio
8. Edema
9. Dolor
10. Piel circundante

⁵⁹ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías Clínicas 6 Curación avanzada de las úlceras del pie diabético, Ministerio de Salud, Septiembre 2005. [citado el 21 ene.de 2013] Disponible desde: www.inheridas.cl/PHP/docgestorgral.php?ref=20.

Estos parámetros, otorgan un puntaje que determina el grado en que se encuentra la lesión y por ende, el tipo de intervención que el paciente requiere, dentro de lo cual se considera:

- . *Curación avanzada de pie diabético*: corresponde a la curación *no tradicional* que se efectúa limpiando la úlcera con suero fisiológico, dejando como cobertura un apósito interactivo, bioactivo o mixto dependiendo de la cantidad y calidad del exudado y de las características del tejido (granulatorio, esfacelado o necrótico). En las úlceras infectadas del pie diabético, debe removerse todo el material extraño y eliminar el tejido esfacelado o necrótico. El manejo avanzado de las úlceras de pie diabético recomienda realizar una curación diaria, realizando un lavado amplio y efectivo. Se debe evaluar cada 24 horas las condiciones generales y locales del paciente.
- . *Realizar arrastre mecánico*.
- . *Desbridamiento*: autolítico o quirúrgico.

Desde el año 2005, la curación avanzada del pie diabético, está incluida como una prestación garantizada dentro del Sistema GES o AUGÉ, lo que implica que todo paciente que presente úlcera de pie diabético, debe recibir curaciones avanzadas en el Centro de salud al que pertenece.

ÚLCERA VENOSA

En nuestro país, es una patología frecuente que produce un impacto importante en la vida de las personas que la padecen, ya que los insumos que se requieren para su curación son caros y requiere hacer reposo estricto, lo que es difícil de lograr, demostrándose poca adhesividad al tratamiento. Agregado a lo anterior, existe un alto costo social puesto que es una patología de larga duración, dolorosa y que provoca muchas veces separación de los seres queridos, por tratarse de un tipo de herida de muy mal olor, lo que genera sentimientos depresivos y angustia.

El componente más importante en el tratamiento de la úlcera venosa es la *compresión*, esta terapia requiere de una cuidadosa evaluación previa de los pulsos pedio y tibial.

Un sistema compresivo avanzado es un elemento diseñado para proporcionar compresión terapéutica que favorezca el retorno venoso, reduzca el edema, minimice el dolor del paciente y restablezca la funcionalidad del sistema circulatorio venoso de las extremidades. Existen diferentes tipos de sistemas compresivos:

- . *Vendaje inelástico*: produce una presión baja en reposo y alta en movimiento
- . *Vendaje elástico* : produce una compresión constante con variaciones mínimas al caminar. Alcanza una extensión del vendaje de más de 140%.
- . *Sistema compresivo multicapas*: existe el *vendaje de 2 capas* que combina el sistema elástico con el inelástico. Ejerce una presión de 40 mmHg y se recomienda para úlceras venosas tipos 3 y 4, principalmente. Es desechable, puede utilizarse por 7 días. El *vendaje de tres capas* ejerce la misma presión que el de dos, y se aplica también en úlcera tipo 3 y 4 pero, está compuesto por un apósito de tull de petrolato como capa de contacto, que se usa en lesiones con poco exudado y tres vendas de compresión. Existe la venda de una sola capa, que es reutilizable, dura 2 meses o 20 lavados, se usa en úlceras tipo 1 y 2.
- . *Calcetín compresivo terapéutico*: Corresponde a un vendaje elástico. Es reutilizable. Aporta una compresión gradualmente decreciente, máxima en el tobillo (100%) y mínima en el muslo (50%), actuando de la misma manera que el impulso natural de los músculos de la pierna.

La educación en este tipo de pacientes es fundamental para obtener buenos resultados con la terapia aplicada, por lo que se les enseña que deben guardar reposo relativo, caminar 30 minutos sin arrastrar el pie y descansar 15 minutos en posición Trendelenburg, repetir este ejercicio varias veces al día dependiendo del tipo de úlcera que presente. Se les indica además lubricar la piel pe-

riulceral con glicerina o ácido graso hiperoxigenado 2 veces al día, mantener vendaje compresivo durante todo el día si está indicado, a excepción de los multicapa que deben mantenerse las 24 horas. No manipular la curación, si el apósito se pasa, colocar una toalla limpia sobre la zona. Estos pacientes deben mantener un peso adecuado a la talla (IMC<30) y restringir el uso de sal, no usar ropa ajustada, no fumar y evitar el consumo de alcohol.

La curación de la úlcera venosa está incorporada desde el año 2011 en el Programa de Prestaciones Valoradas de FONASA, por lo que todo paciente que presente este tipo de lesión, debe recibir curaciones avanzadas en el Centro de salud al que pertenece.⁶⁰

ÚLCERAS POR PRESIÓN (UPP): Se describen como lesiones de la piel con o sin pérdida de continuidad que puede comprometer tejido subcutáneo, músculo o tejido óseo y llegar hasta la muerte celular, son causadas por un trastorno de irrigación sanguínea y nutrición tisular por efecto de una presión prolongada sobre prominencias óseas o cartilaginosas.⁶¹ Resultan de la compresión o combinación de presión más fuerza de fricción del tejido blando entre una prominencia ósea y una superficie externa, van desde el eritema de la piel no blanqueable a úlceras profundas que pueden comprometer estructuras óseas⁶², estadio I al IV

- . *Estadio I:* la piel está íntegra pero hay una zona enrojecida, eritematosa relacionada con la presión ejercida sobre la zona, que afecta epidermis y dermis, sin destrucción de éstas.
- . *Estadio II:* hay pérdida de continuidad de la piel únicamente a nivel de la epidermis y dermis, las que están parcial o totalmente destruidas, está afectada la capa subcutánea. Se observa una úlcera superficial que presenta erosiones o ampollas con desprendimiento de la piel.
- . *Estadio III:* la pérdida de continuidad de la piel ha producido una úlcera ligeramente profunda con bordes más evidentes que presenta destrucción de la capa subcutánea, el tejido muscular está afectado. Puede existir necrosis y/o exudación.
- . *Estadio IV:* es el más grave, la úlcera tiene forma de cráter profundo, pudiendo presentar cavernas o trayectos sinuosos con destrucción muscular y compromiso de la estructura ósea. Presenta gran cantidad de exudado y necrosis tisular.

El aumento del riesgo de producción de úlceras por presión se asocia esencialmente con la inmovilidad, asociada a hospitalizaciones prolongadas, con largos períodos de permanencia en cama, o en pacientes postrados. Otros factores que influyen son las fuerzas de cizallamiento, la fricción, la humedad, la incontinencia urinaria y fecal, el estado de compromiso nutricional, la presencia de enfermedades neurológicas.

PREVENCIÓN EN UPP

La prevención en la aparición de este tipo de lesiones es fundamental, se recomienda utilizar escalas de valoración de riesgo de producción de UPP, como la escala de Norton y la escala de Braden, que evalúan diferentes parámetros, ya que una vez producidas, se requiere adoptar

⁶⁰ Aburto I., Aplicación de sistemas compresivos avanzados en Chile.[Internet]. Revista chilena de heridas y ostomías. Año 2 Vol. 2, 2011, sept.[citado el 21 ene. de 2013]. Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=revista_heridas&area=documentos&clase=55&ti=Revista

⁶¹ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Protocolo úlceras por presión versión: 2.0 [citado 21 ene. de 2013]. Disponible desde: <http://share.pdfonline.com/077de289c11e46af8650f92642af81372.-ULCERA%20POR%20PRESI%C3%93N.htm>

⁶² Cisternas J, Toro V, Lombardi J, et al. Controversias en el manejo de úlceras por presión en pacientes con lesión medular crónica. [Internet]. 2012, Dic. [citado 21 ene. de 2013]; Revista chilena de heridas y ostomías 3(3): pp.33-40. Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=revista_heridas&area=documentos&clase=55&ti=Revista

alternativas terapéuticas complejas, que incluyen curaciones avanzadas efectuadas por personal especializado y un manejo multidisciplinario que abarque todos los factores de riesgo.

Actividades para realizar la prevención

Seguridad del paciente

- . Realizar *inspección diaria* de la piel de todo el cuerpo en busca de lesiones como hematomas, flictenas, zonas enrojecidas.
- . Realizar cambios frecuentes de posición. Efectuar rotación cada dos horas, variando esta frecuencia de acuerdo el grado de riesgo, alternado decúbito supino lateral derecho e izquierdo
- . Distribuir en forma pareja y en la mayor superficie posible el peso del paciente en la cama para disminuir la presión.
- . Asegurar una correcta posición de Fowler (arterial) y semi Fowler, manteniendo en todo momento el alineamiento corporal.
- . Mantener ropa de cama limpia, lisa, sin arrugas.
- . Usar colchones que disminuyan la presión en las zonas de apoyo. Existen los de flotación en seco, los de aire alterante y otros.
- . Mantener la piel limpia y lubricada.
- . Realizar baño diario en cama y cada vez que sea necesario.
- . En caso de ausencia de control de esfínteres, revisar periódicamente al paciente para efectuar aseo y cambio de ropa cuando se requiera.
- . Evitar arrastrar al paciente al movilizarlo en la cama o silla de ruedas, para disminuir la fricción en las prominencias óseas.
- . Se pueden utilizar almohadas y almohadones para aliviar la presión en zonas de apoyo o en sitios de contacto directo entre dos prominencias óseas, por ejemplo entre ambas rodillas.
- . Evitar el uso del aro de goma espuma, ya que disminuye la perfusión en la zona central y aumenta el riesgo de desarrollo de lesiones por presión en la zona de apoyo del mismo.
- . En el caso de uso de silla de ruedas, reposicionar al paciente cada 30 minutos para evitar el desarrollo de lesiones en las tuberosidades isquiáticas.
- . Evitar masajear las zonas de prominencias óseas, una vez iniciada la lesión
- . Promover una nutrición balanceada, evitar el déficit proteico.

Este tipo de lesiones, tiene consecuencias que afectan aspectos significativos de la vida del paciente y su familia, su manejo tiene un costo económico, social y psicológico importante, por lo que deben realizarse todos los esfuerzos para evitar su aparición o trabajar en su reparación y curación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Potter P, Perry A. Fundamentos de Enfermería. 5ªed. Barcelona, España: Elsevier Mosby; 2002. Capítulo 47, Selección de la muestra; p. 1569-1638.
- Manual de procedimientos de Enfermería 2011, versión 3, 380 p. Ubicado en: Departamento de Enfermería Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar, Chile
- Andrades P, Sepúlveda S, González J. Curación avanzada de heridas. Revista chilena de cirugía. [Internet] 2004. [citado5 de Enero de 2013] ; 56 (4): pp. 396-403. Disponible desde: http://www.revistacirugia.cl/PDF%20Cirujanos%202004_04/Rev.Cir.4.04.%2818%29.AV.pdf
- Hurd T, Chadwick P, Cote J, Cockwill J, Mole T, Smith J. Impact of gauze-based NPWT on the patient and nursing experience in the treatment of challenging wounds [Internet] 2010, Diciembre. [citado 20 Enero 2013] International Wound Journal. Vol. 7, N° 6, pp. 448-455, Disponible desde: <http://www.myrenasys.com/downloads/SN-Clinical-Papers-21.pdf>
- Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health.[Internet].Ottawa, Ontario, Canadá. Negative Pressure Wound Therapy for Patients with Diabetic Foot Ulcers and Pressure Ulcers: A Review of the Clinical Effectiveness. 2012 [citado el 20 Enero de 2013] Disponible desde:

- <http://www.cadth.ca/media/pdf/htis/june-2012/RC0362%20Negative%20Pressure%20Wound%20Therapy%20Final.pdf>
- Grupo nacional para el estudio y asesoramiento de úlceras por presión y heridas crónicas GNEAUPP, Terapia de presión negativa en heridas crónicas. [Internet] [citado el 17 de Diciembre 2013]. Disponible desde: http://www.socuhe.org.uy/documentos/congreso_silahue_montevideo_2012/documentos_por_dia/jueves/15.00_Pablo_Lopez.pdf
- DUOC Pontificia universidad Católica de Chile [Internet] Santiago, Chile. Guía: Tipos y cuidados de drenajes. [citado el 23 de Enero de 2013] . Disponible desde: http://biblioteca.duoc.cl/bd/digital/Documentos_Digitales/600/610/39637.pdf
- Stephen-Haynes J, Carville K. Skin Tears Made Easy [Internet] 2011, Noviembre. [citado el 23 de enero 2013] Wounds International 2011; 2 (4).Disponible desde: <http://www.woundsinternational.com>.
- Manejo y Tratamiento de las heridas y úlceras, Serie Guías Clínicas; Minsal, 2000.
- Fundación e instituto nacional de heridas [Internet]. Santiago, Chile. [citado el 3 de Junio de 2013]. Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=guias_clinicas&area=documentos&clase=54&ti=Gu%C3%ADas
- Aburto I. Aplicación de sistemas compresivos avanzados en Chile.[Internet] 2011,Septiembre. [citado el 2 de Junio 2013] Revista chilena de heridas y ostomías. Año 2 Vol. 2 Septiembre, 2011 Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=revista_heridas&area=documentos&clase=55&ti=Revista
- PROTOCOLO ULCERAS POR PRESION UNIDADES GESTION DEL CUIDADO SSMO Versión: 2.0 Fecha de Emisión: Junio 2010 Fecha Próxima. Revisión: Junio 2012
- Clase CUIDADO AVANZADO DE HERIDAS Terapias suplementarias, Roa, R. Universidad de los Andes, 2004. Cirujano plástico, Hospital del Trabajador.
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Valoración y clasificación 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (1) pp 9 Disponible desde: <http://www.redheridas.cl/Guia%201%20Manejo%20y%20Tratamiento%20de%20las%20Heridas%20y%20Ulceras.pdf>
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Valoración y clasificación 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (1) pp 11 Disponible desde: <http://www.redheridas.cl/Guia%201%20Manejo%20y%20Tratamiento%20de%20las%20Heridas%20y%20Ulceras.pdf>
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile . Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Valoración y clasificación 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (1) pp 13 Disponible desde: <http://www.redheridas.cl/Guia%201%20Manejo%20y%20Tratamiento%20de%20las%20Heridas%20y%20Ulceras.pdf>
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. [Internet] Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Debridamiento y manejo de heridas infectadas 2000 Julio [citado el 21 Enero de 2014] (3)pp 7-8 Disponible desde: http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/57_pdf.pdf
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. [Internet] Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Valoración y clasificación 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (1) pp 16 Disponible desde: <http://www.redheridas.cl/Guia%201%20Manejo%20y%20Tratamiento%20de%20las%20Heridas%20y%20Ulceras.pdf>
- Arias, J. et als. Propedéutica quirúrgica: preoperatorio, intraoperatorio, postoperatorio. España: Tébar, S.L. ;c2004. Capítulo13, selección de la muestra p 208
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Valoración y clasificación 2000 Marzo [citado el 21 de Enero de 2014] (1) pp 19 Disponible desde: <http://www.redheridas.cl/Guia%201%20Manejo%20y%20Tratamiento%20de%20las%20Heridas%20y%20Ulceras.pdf>
- Roa R, Arriagada C. Manejo de heridas por quemaduras, tratamiento ambulatorio [Internet]. 2010, Julio. [citado el 21 de ene. de 2014];Revista chilena de Heridas y Ostomías 1 (1): pp: 57-60. Disponible desde: www.inheridas.cl
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 1, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Valoración y clasificación 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (1) pp 24 Disponible desde: <http://www.redheridas.cl/Guia%201%20Manejo%20y%20Tratamiento%20de%20las%20Heridas%20y%20Ulceras.pdf>
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile[Internet]. Santiago, Chile Serie de Guías clínicas Guía Clínica 3, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Desbridamiento y manejo de heridas infectadas 2000 Marzo [citado el

- 21 de Enero 2014] (3) pp 19-27 Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=guias_clinicas&area=documentos&clase=54&ti=Gu%C3%ADas
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile Serie de Guías clínicas Guía Clínica 3, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Apósitos y coberturas 2000 Julio [citado el 21 de Enero 2014] (3) pp 5-63 Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=guias_clinicas&area=documentos&clase=54&ti=Gu%C3%ADas
- Aburto I. El uso de los apósitos con plata en Chile. Revista Chilena de Heridas y Ostromías. Fundación Instituto Nacional de Heridas [Internet] 2012, Dic. [citado el 21 Ene. de 2014]; 3 (3) pp. 42-48. Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=guias_clinicas&area=documentos&clase=54&ti=Gu%C3%ADas
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 2, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Toma de cultivos, curación y arrastre mecánico 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (3) pp 14 Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=guias_clinicas&area=documentos&clase=54&ti=Gu%C3%ADas
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías clínicas Guía Clínica 2, Manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Debridamiento y manejo de heridas infectadas 2000 Marzo [citado el 21 de Enero 2014] (3) pp 10 Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=guias_clinicas&area=documentos&clase=54&ti=Gu%C3%ADas
- Manual de procedimientos de Enfermería 2011, versión 3, 380 p. Ubicado en: Departamento de Enfermería Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar, Chile. Fecha Actualización: 2014
- Capote, T. Mecanismo de acción de la terapia con oxígeno hiperbárico en heridas crónicas. [Internet] 2012, Dic. [citado el 21 enero 2013] Revista chilena de heridas y ostromías. 3 (3): pp 59-62. Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=revista_heridas&area=documentos&clase=55&ti=Revista
- Corvalán, F. Factor de crecimiento autólogo, una terapia de gran ayuda al proceso de cicatrización. [Internet]. 2012, Dic. [citado el 22 de enero 2013] 3(3) pp 66-73 disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=revista_heridas&area=documentos&clase=55&ti=Revista
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Serie de Guías Clínicas 6 Curación avanzada de las úlceras del pie diabético, Ministerio de Salud, Septiembre 2005. [citado el 21 ene. de 2013] Disponible desde: www.inheridas.cl/PHP/docgestorgal.php?ref=20
- Aburto I., Aplicación de sistemas compresivos avanzados en Chile. [Internet]. Revista chilena de heridas y ostromías. Año 2 Vol. 2, 2011, sept. [citado el 21 ene. de 2013]. Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=revista_heridas&area=documentos&clase=55&ti=Revista
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Protocolo úlceras por presión versión: 2.0 [citado 21 ene. de 2013]. Disponible desde: <http://share.pdfonline.com/077de289c11e46af8650f92642af81372.-ULCERA%20POR%20PRESI%C3%93N.htm>
- Cisternas J, Toro V, Lombardi J, et al. Controversias en el manejo de úlceras por presión en pacientes con lesión medular crónica. [Internet]. 2012, Dic. [citado 21 ene. de 2013]; Revista chilena de heridas y ostromías 3(3): pp.33-40. Disponible desde: http://www.inheridas.cl/contenidos.php?linkx=revista_heridas&area=documentos&clase=55&ti=Revista

CAPÍTULO XII

MEDICIÓN DE GLICEMIA CAPILAR

El universo está formado por *materia y energía* necesarias para la vida. Uno de los principales atributos de las células vivas es la presencia de sistemas complejos y eficientes que permiten transformar un tipo de energía en otro, lo cual las provee de *crecimiento, irritabilidad, movimiento, reparación y reproducción*, lo que se conoce por *metabolismo*. A través de este proceso, los nutrientes como los hidratos de carbono, grasas y proteínas se descomponen, se transforman en energía celular la que, liberada continuamente, contribuye a la realización de las funciones fisiológicas.

Dentro de estos nutrientes, que sirven de combustible, está la *glucosa*. El hígado y el páncreas, actuando conjuntamente, son los principales encargados de la provisión de este combustible.

La importancia de la glucosa radica en que es una fuente de producción de ATP en la mitocondria intracelular de todo el organismo sin embargo, tanto el cerebro como el resto del sistema nervioso, son incapaces de sintetizarla y almacenarla, por lo que deben extraerla continuamente del torrente sanguíneo para así satisfacer sus demandas energéticas.

Otras fuentes de energía menos eficientes son los ácidos grasos y las cetonas.

Cuando se requiere saber la concentración de glucosa sanguínea, se habla de *GLICEMIA*, es decir, *la cantidad de glucosa libre en la sangre*.

Valores de glicemia (Venosa)

Glicemia Normal (en ayuno): mayor/igual 60mg/dl---menor/igual 100mg/dl

Glicemia Ayuno Alterada: (GAA) mayor 100 mg/dl--- menor 126 mg/dl

Valores glicemia en la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTGO)

Se utiliza para diagnosticar Diabetes Mellitus en pacientes de alto riesgo (obesos, >40 años, antecedentes familiares de primer grado, mujer con antecedentes de hijo macrosómico (>4 Kg al nacer), otros factores de riesgo cardiovascular, como hipertensión arterial y dislipidemia, entre otros), y en aquellos pacientes con glicemia de ayunas alterada, para evaluar si son diabéticos o no.

Valores sanguíneos normales para la PTGO, con administración oral de carga de 75grs. de glucosa.

- . Ayunas: 60 a 100mg/dl
- . 2 horas posterior carga de 75 gr. de glucosa: *menos 140 mg/dl*

Al encontrar valores entre 140 y 199 *mg/dl* de glicemia, se considera que existe *deterioro en la tolerancia a la glucosa*. Esto significa que existe mayor riesgo de padecer diabetes, y mayor riesgo cardiovascular.

Un nivel de glucosa plasmático de 200 *mg/dl* o superior hace el diagnóstico de Diabetes Mellitus.

Consideraciones

Para realizar esta medición, es necesario que la persona esté en ayunas, es decir, SIN ingesta calórica por lo menos durante 8 hrs. previas al examen.

La persona debe permanecer en reposo, sin beber ni fumar.

PROCEDIMIENTO

Medición de glicemia capilar

Objetivo:

Determinar el valor de glucosa en la sangre capilar mediante un dispositivo electrónico. Es el profesional de Enfermería y su equipo el responsable de realizarla, y su supervisión está a cargo de la enfermera supervisora y la enfermera de unidad.

Recursos materiales

- . Riñón
- . Dispositivo electrónico de medición de glicemia capilar
- . Dispositivo con lanceta desechable
- . Frasco con cinta de medición compatible con la máquina en uso
- . Tórulas de algodón
- . Alcohol al 70% o solamente agua (según norma del servicio)
- . Guantes de procedimiento

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente.
2. Lávese las manos.
3. Reúna el equipo y llévelo a la unidad del paciente.
4. Diríjase al paciente por su nombre, saludelo.
5. Explíquelo el procedimiento.
6. Encienda el equipo, verifique que el código del frasco de cinta a utilizar corresponda al observado en la máquina. Si no es así, decodifique introduciendo el nuevo chip codificador en la ranura correspondiente al aparato (parte posterior de este) hasta que calce. Este se rectificará automáticamente. En la actualidad existen equipos que no requieren codificación, en los que solo se requiere verificar que la cinta reactiva a usar, sea la que corresponda al equipo. Verifique la fecha de vencimiento de la cinta.
7. Saque una cinta reactiva del frasco que las contiene y ciérrelo inmediatamente.
8. En los primeros 30 segundos, introduzca la cinta en la máquina hasta que encaje (la zona de aplicación de la sangre queda fuera del equipo).
9. El medidor se encenderá automáticamente.
10. Cuando aparece el símbolo de la gota de sangre, el sistema está listo para realizar la medición.
11. Colóquese guantes de procedimiento.
12. Limpie la zona a puncionar (borde lateral del dedo) con tórula de algodón humedecido en agua y seque. Si se usa alcohol, debe esperar que se evapore.
13. Luego puncione con lanceta desechable.
14. Acerque el dedo a la cinta de la manera más cómoda para el operador.
15. Toque con el dedo puncionado el borde de la curva lateral de la cinta; la sangre será automáticamente aspirada. Cuando la reacción comience, según el medidor usado, podría emitir un sonido (bip).

16. El resultado de la medición se indicará al cabo de algunos segundos, tiempo que se determina según el equipo que se utilice.
17. Retire la cinta reactiva usada del equipo y deséchela en bolsa plástica.
18. Apague el equipo, si es que este no lo hace automáticamente al retirar la cinta reactiva.
19. Deseche la lanceta en el dispositivo de material corto punzante.
20. Retírese los guantes y deséchelos.
21. Deje cómodo al paciente y despídase.
22. Ordene el equipo, guarde la máquina en su envase y déjela en el lugar correspondiente.
23. Lávese las manos.
24. *REGISTRE* valor obtenido en hoja de Enfermería. De existir alteración en el resultado de glicemia capilar, avise a médico tratante.

Tiempo estimado: 5 minutos.

Consideraciones

Seguridad del paciente

- . Calibre siempre el equipo antes de utilizarlo con el CHIP CORRESPONDIENTE, si fuera necesario, de acuerdo al medidor usado.
- . Asegúrese que la zona de la cinta quede completamente llena de sangre.
- . Si la lectura del visor aparece “LO”, puede ser que el resultado de la glicemia sea más bajo que el límite inferior del rango del sistema (20mg/dl). Avise al médico tratante o de urgencia inmediatamente y pesquise signos de hipoglicemia como palidez, temblores, sensación de hambre y/o desorientación.
- . Si en la lectura del visor aparece “HI”, el resultado de la glicemia puede ser más alto que el límite superior del rango del sistema (500mg/dl). Avise de inmediato al médico tratante.
- . Si al efectuar la medición aparece en el visor “ERROR”, significa que la gota de sangre fue insuficiente, o que la cinta se insertó incorrectamente en el equipo. Debe repetir el procedimiento desde el principio.
- . Frente a cada equipo, verifique las instrucciones del fabricante.
- . Verifique que la batería del equipo presente carga adecuada y cámbiela cuando sea necesario.
- . Elegir en primera instancia, la mano no dominante del paciente.
- . Realizar rotación de los sitios de punción, partiendo desde el dedo pulgar hacia el meñique.
- . Colocar el dedo a puncionar hacia abajo, de modo de favorecer el llenado sanguíneo de la zona a utilizar.

Guía de Prevención de IAAS

- . Aplique precauciones estándar.
- . Elimine lanceta y cinta en dispositivo para material corto punzante

ANTROPOMETRÍA⁶³

El requerimiento energético de una persona en reposo se denomina Tasa Metabólica Basal (TMB) y se refiere a la tasa en que el organismo metaboliza los alimentos para mantener las necesidades energéticas que requieren las actividades vitales de una persona despierta y en reposo. La cantidad de energía necesaria para mantener las funciones corporales básicas más la TMB se

⁶³ Pontificia Universidad Católica de Chile [Internet]. Santiago, Chile. Evaluación del estado nutricional [citado el 24.oct. de 2013]. Disponible desde: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/integradotercero/ApFisiopSist/nutricion/NutricionPDF/EvaluacionEstado.pdf>

denomina Gasto Energético en reposo (GER) y representa alrededor del 60 a 70 % de las necesidades diarias.

La mantención del peso ideal en una persona necesita de un equilibrio entre el aporte de nutrientes y el consumo de energía de su organismo. Por lo general, si los requerimientos se igualan con los aportes, el peso corporal se mantiene estable.

La *antropometría* cuantifica las variaciones de la composición del cuerpo de una persona y considera:

1. *Peso, talla e IMC*, como un indicador global del estado nutricional.
2. *Medición de pliegues cutáneos* a nivel bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco, se miden con un instrumento llamado caliper, son indicadores de masa grasa. Usando la sumatoria de esos 4 pliegues, sexo y edad, se puede estimar la masa grasa usando tablas y valores estándar
3. *Determinación del perímetro muscular braquial (PMB)*, usando el perímetro del brazo (PB), medido en la mitad de este y el pliegue tricipital (PT) se calcula este indicador de la masa muscular.

$$\text{PMB} = \text{PB en cm} - (3,14 \times \text{PT en cm})$$

4. *Dinamometría*, con un dinamómetro se mide la fuerza muscular del brazo.
5. *Determinación del perímetro de cintura*: se realiza con una cinta en el punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca. Es un indicador de grasa intraabdominal. Los valores normales son menos de 88 cm en la mujer y 102 cm en el hombre (en Chile se está estudiando disminuir a valores aún menores: 80 cm en la mujer y 94 cm en el hombre⁶⁴).

Esta medición se realiza en hombres y mujeres adultos porque la acumulación de grasa abdominal aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Para evaluar este riesgo en personas con un Índice de Masa Corporal menor a 35 kg/m², se mide la circunferencia de cintura de acuerdo a la siguiente tabla.⁶⁵

RIESGO MODERADO	RIESGO ALTO
HOMBRES: mayor que 94 cm	HOMBRES: mayor que 102 cm
MUJERES: mayor que 80 cm	MUJERES: mayor que 88 cm

MEDICIÓN DE PESO Y TALLA

La medición de la altura y el peso del cuerpo es una actividad que debe realizarse a cada persona que es hospitalizada o requiera cualquier atención de salud, con el fin de evaluar su estado nutricional.

Un indicador fiable de la relación entre el peso y la talla, inventado por el científico belga *Jacques Quételet*, es el índice de masa corporal (*IMC*), que se calcula dividiendo el peso de la persona en kilos (Kg) por su estatura en metros (m) elevado al cuadrado.

Ejemplo:

Talla: 1.63 m

Peso: 61 kg

⁶⁴ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Guía clínica examen medicina preventiva [citado el 24 oct. De 2013] Disponible desde: <http://buenaspracticassaps.cl/wp-content/uploads/2013/10/MINSAL-2008-EMPA.pdf>

⁶⁵ Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Guía clínica examen medicina preventiva [citado el 24 oct. De 2013] Disponible desde: <http://buenaspracticassaps.cl/wp-content/uploads/2013/10/MINSAL-2008-EMPA.pdf>

<i>ESTADO NUTRICIONAL¹</i>	<i>IMC</i>	<i>RIESGO</i> (de otros problemas clínicos asociados)
Bajo peso	<18,5	Bajo
Normal	18,5 – 24,9	Promedio
Sobrepeso	25 – 29,9	Levemente aumentado
Obesidad	≥ 30	Aumentado
Obesidad Grado I	30 – 34,9	Aumentado
Obesidad Grado II	35 -39,9	Aumentado
Obesidad Grado III	≥ 40	Aumentado

CONTROL DE PESO

En pacientes hospitalizados esta actividad debe realizarse al menos una vez por semana o de acuerdo a la indicación médica.

Recursos materiales

- . Pesa o balanza

Descripción del procedimiento

1. Verifique la identificación del paciente.
2. Salude e informe al paciente de la actividad a realizar.
3. Lávese las manos.
4. En lo posible, acerque la pesa a la persona que va a pesar; de lo contrario, acompañe al lugar donde se encuentra instalada.
5. Calibre la pesa o balanza y fije con el seguro.
6. Solicite y/o ayude al paciente a levantarse; en lo posible debe usar ropa liviana.
7. Coloque papel o toalla desechable sobre el área que pisará la persona atendida.
8. Solicite al paciente que se suba a la pesa sin zapatos, no debe apoyarse en ninguna parte.
9. Retire el seguro.
10. Mueva la perilla que indica kilos y después la que indica gramos, hasta que se equilibre el marcador y se estabilice en el peso exacto.
11. Registre valor encontrado, fecha, hora de realización de la actividad y observaciones.
12. Acompañe o ayude al paciente a volver a su cama, déjelo cómodo.
13. Lávese las manos.

Recomendaciones

- . Ante la indicación médica de control de peso, éste debe controlarse, en lo posible, a la misma hora, en la misma balanza y utilizando la misma ropa.
- . Cuide la seguridad de la persona atendida mientras la pesa.

MEDICIÓN DE TALLA⁶⁶

Es el procedimiento mediante el cual se determina la estatura en centímetros de una persona en bipedestación.

⁶⁶ Guyton G, Hall J. Tratado de fisiología médica 12° ed. España: Elsevier Saunders; c2011. cap.48 Selección de la muestra: p. 592-593

Recursos materiales

- . Podómetro

Descripción del procedimiento

1. Verifique identidad de la persona que va a medir y saludela.
2. Llévela cerca del podómetro si sus condiciones lo permiten.
3. Lávese las manos.
4. Explíquela a la persona el procedimiento a realizar señalando la importancia de permanecer en la posición que se le indique.
5. Asegúrese que esté con poca ropa y sin zapatos.
6. Coloque toalla de papel en el área donde pisará la persona.
7. La persona atendida debe apoyar los glúteos y la parte alta de la espalda en la tabla vertical del podómetro.
8. Solicite y/o ayude a la persona atendida para que se pare con los talones juntos y apoyados en el tope posterior del podómetro.
9. La persona que se atiende debe apoyar la cabeza en la tabla vertical del podómetro, los glúteos y la parte alta de la espalda y elevar el mentón.
10. Solicite que se mantenga lo más recto posible para facilitar la extensión completa de la columna vertebral, mirando un punto fijo al frente.
11. Los brazos deben colgar libremente a ambos lados del cuerpo con las palmas de las manos hacia los muslos.
12. Descienda lentamente la plataforma horizontal del podómetro hasta contactar en ángulo recto con la cabeza de la persona, ejerciendo una presión suave para minimizar el efecto del pelo, asegurándose que no tenga trabas, lentes o algún otro objeto.
13. Fije la plataforma del podómetro, solicite a la persona que se retire de la tabla de medición y lea los centímetros que marcó.
14. Ayúdela a sentarse o acostarse y déjela cómoda.
15. Despídase.
16. Ordene y guarde lo que corresponde.
17. Lávese las manos.
18. Registre la talla, fecha y hora en que se realizó el procedimiento.

APLICACIÓN DEL CALOR Y FRÍO COMO MEDIDA TERAPÉUTICA

El calor y el frío han sido utilizados para propósitos médicos durante siglos. Desde la antigüedad se recomendaba el uso del calor para algunas enfermedades y para otras, la aplicación de frío.

La sensación de calor o de frío dependen en gran parte de la percepción particular de cada individuo. La temperatura en la superficie de la piel del tórax es generalmente de 34°C; el ser humano puede tolerar temperaturas ambientales entre 43.3°C y 44°C como máximo, de modo que toda temperatura por encima o por debajo de estas cifras, podría lesionar los tejidos y ser incompatible con la vida.

La temperatura se percibe en graduaciones que van desde frío, fresco, grado indiferente, tibio y caliente, teniendo en cuenta que las diferentes zonas del cuerpo tienen sensibilidad distinta a las variaciones de calor y frío.

Principios relacionados con la aplicación de calor y frío

- . La aplicación de calor o frío provoca vasodilatación o vasoconstricción de los vasos sanguíneos periféricos.

- . El calor se distribuye a través de todo el organismo, por medio de la sangre circulante y la conducción directa por los tejidos.
- . El calor se pierde desde el organismo, en su mayor parte por conducción, radiación, convección y evaporación desde la superficie de la piel.
- . La humedad conduce el calor mejor que el aire.
- . Los grupos etarios extremos son particularmente sensibles al calor y al frío.
- . La duración de la exposición a temperaturas extremas afecta la tolerancia del organismo a las mismas.
- . El calor y el frío se aplican al cuerpo por sus efectos locales y sistémicos.

Existen diversas formas de aplicación de calor y frío como medida terapéutica, las que pueden clasificarse como sigue:

Según la forma de transmisión

- . Conducción: transmisión de calor entre dos objetos sólidos que están en contacto.
- . Convección: transferencia de calor entre una superficie sólida y aire o líquido.
- . Radiación: transmisión de calor entre dos superficies que no están en contacto.

De acuerdo al grado de penetración en el organismo

- . Diatermias que corresponden a termoterapias profundas en base a corrientes de alta frecuencia.

EFFECTOS LOCALES Y SISTÉMICOS DEL CALOR

A menudo las personas equiparan el calor con el bienestar y el alivio. La aplicación de calor en una zona del cuerpo de una persona produce vasodilatación y aumento del flujo sanguíneo a la zona afectada, aportando oxígeno, nutrientes, anticuerpos y leucocitos; acelera el proceso inflamatorio al aumentar tanto la acción de los fagocitos que ingieren a los microorganismos y a otros cuerpos extraños, como la eliminación de los productos de desecho de la infección y de los procesos metabólicos.

La aplicación de calor promueve la cicatrización de los tejidos blandos y aumenta la supuración. Una posible desventaja del calor es que aumenta la permeabilidad capilar, lo cual permite la extravasación de los líquidos extra celulares y de sustancias como las proteínas plasmáticas a través de las paredes de los capilares, y puede favorecer la aparición de edema o un aumento del mismo si ya existía. La vasodilatación que se produce con el calor, agrava cualquier hemorragia activa. Aplicar calor a una zona con inflamación aguda o una zona con tumoración puede provocar una ruptura o activar la multiplicación celular.

El calor es muy utilizado en personas con problemas musculoesqueléticos ya que favorece la relajación muscular disminuyendo el dolor ocasionado o el espasmo o la rigidez. Se indica para problemas de artritis, enfermedad articular degenerativa, dolor articular localizado, distensiones musculares, entre otras. Puede aplicarse húmedo o seco.

EFFECTOS LOCALES Y SISTÉMICOS DEL FRÍO

Con la aplicación de frío, la sangre es derivada desde la circulación periférica hacia los vasos sanguíneos internos, lo que es una respuesta protectora normal ante la situación de frío prolongado, en una tentativa del cuerpo para mantener su temperatura central. Los escalofríos, otro efecto generalizado del frío prolongado, son una respuesta normal a medida que el cuerpo intenta calentarse y recuperar la temperatura normal.

La terapia con frío es más reciente que la terapia con calor. El frío baja la temperatura de la piel, de los tejidos subyacentes y produce vaso constricción, con lo que se reduce el flujo sanguí-

neo a la zona afectada y el aporte de oxígeno y metabolitos. El frío produce palidez, frialdad y coloración azulada de la piel. La vasoconstricción y su consiguiente reducción del flujo sanguíneo a la zona afectada ayuda a controlar la hemorragia posterior a una lesión, evita la formación de edema, reduce la inflamación y reduce el dolor local.

La exposición prolongada al frío provoca deterioro de la circulación, produce disminución del aporte sanguíneo a las células y como consecuencia, daño tisular por falta de oxígeno y nutrientes. No es recomendable aplicar frío en personas con enfermedades vasculares periféricas y en quienes presenten neuropatías, ya que estas personas tienen incapacidad de percibir los cambios de temperatura y las lesiones que pudiesen resultar de las temperaturas extremas. El frío se utiliza con frecuencia para los deportistas que sufren lesiones músculoesqueléticas como esguinces, distensiones musculares, fracturas, quemaduras menores y para limitar las inflamaciones y las hemorragias post traumáticas.

TOLERANCIA TÉRMICA

Seguridad del paciente

Algunos estados de salud requieren tomar precauciones al aplicar frío o calor:

- . Trastornos neurosensoriales.
- . Alteraciones del estado mental.
- . Estado de conciencia
- . Alteraciones de la circulación.
- . Periodo pre y post traumático inmediato.
- . Heridas abiertas: el frío puede disminuir el flujo sanguíneo a la herida, por lo tanto, inhibe el proceso de cicatrización.
- . Implantes metálicos: estos representan otro riesgo, ya que los metales conducen el calor y se pueden quemar los tejidos más profundos. Marcapasos y prótesis articulares están fabricados de metal. Se debe evitar las aplicaciones de calor en zonas con estos elementos.

ADAPTACIÓN DE LOS RECEPTORES TÉRMICOS

Los receptores del calor y frío se adaptan a los cambios de temperatura al ser sometidos a un cambio brusco de ésta. Son intensamente estimulados al inicio; luego, esta energía disminuye con rapidez durante los primeros segundos y después más lentamente durante la siguiente media hora o más, a medida que los receptores se adaptan a la nueva temperatura⁶⁷.

El aumento de la temperatura de una aplicación de calor tras la adaptación puede causar quemaduras graves.

La disminución de la temperatura mediante la aplicación de frío, puede producir dolor y un deterioro importante de la circulación de la zona corporal.

FENÓMENO DE REBOTE

El fenómeno de rebote se produce en el momento en que se alcanza el máximo efecto terapéutico de la aplicación de calor o frío.

Calor: la máxima vasodilatación se produce entre los 20 a 30 minutos luego de haberlo aplicado, la continuación de las aplicaciones más allá de 30 a 40 minutos provoca congestión de los tejidos, con lo que los vasos sanguíneos se contraen por razones que se desconocen, con la consecuente vasoconstricción. Si la aplicación se prolonga más tiempo, el paciente presenta riesgo de quemaduras, ya que los vasos sanguíneos contraídos no son capaces de dispersar el calor de una forma adecuada a través de la circulación sanguínea.

⁶⁷ Guyton G, Hall J. 2011 12° ed 1991, cap.48 pág, 592-593 ed. Elsevier Saunders Barcelona, España

Frío: la máxima vasoconstricción se produce cuando la temperatura de la piel alcanza los 15° C. Por debajo de los 15°C se inicia la vasodilatación, la que actúa como mecanismo protector ayudando a prevenir la congelación de los tejidos corporales que normalmente están expuestos al frío, como la nariz y las orejas. Esto explica el enrojecimiento de la piel de una persona que ha estado caminando cuando hace mucho frío. Las aplicaciones térmicas deben ser interrumpidas antes de que se inicie el fenómeno de rebote.

RESPUESTAS FISIOLÓGICAS AL CALOR Y AL FRÍO

CALOR	FRÍO
Vasodilatación	Vasoconstricción
Aumento de la permeabilidad capilar	Disminución de la permeabilidad capilar
Aumento del metabolismo celular	Disminución del metabolismo celular
Relaja la musculatura	Relaja los músculos al disminuir la contractibilidad
Aumenta la inflamación por incremento del flujo sanguíneo a la zona inflamada	Retarda el crecimiento bacteriano y disminuye la inflamación
Disminuye el dolor por que ayuda en la relajación muscular	Disminuye el dolor mediante el entumecimiento de la zona, haciendo más lento el flujo de los impulsos dolorosos y aumentando el umbral del dolor
Tiene efecto sedante	Tiene efecto anestésico local
Reduce la rigidez articular al disminuir la viscosidad del líquido sinovial	Disminuye el sangrado

VARIABLES QUE AFECTAN LA TOLERANCIA FISIOLÓGICA AL CALOR Y FRÍO

- . *Zona corporal*: La cara interna de la muñeca y el antebrazo, el cuello y la zona perineal tienen mayor sensibilidad a la temperatura.
- . *Tamaño de la zona expuesta*: mientras mayor es la zona expuesta al calor y frío, menor es la tolerancia.
- . *Tolerancia individual*: la tolerancia al calor y frío está afectada por la edad y el estado de la piel, el sistema nervioso y el sistema cardiocirculatorio. Por regla general, las personas de muy poca edad o de edad avanzada presentan una tolerancia muy baja. Las personas con alteraciones neurosensoriales pueden presentar una elevada tolerancia, pero el riesgo de lesión es mayor.
- . *Tiempo de exposición*: las personas perciben con más intensidad las aplicaciones de calor y frío cuando la temperatura de la piel está cambiando. Después de un periodo de tiempo, la tolerancia se incrementa.
- . *Integridad de la piel*: Las zonas lesionadas son más sensibles a las variaciones de temperatura.

APLICACIÓN DE CALOR Y FRÍO

La aplicación de calor o frío puede ser:

- . Seca
- . Húmeda
- . Profunda
- . Superficial

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA LA APLICACIÓN DE FRÍO O CALOR

Calor seco

- . Bolsa de agua caliente
- . Gel pack (hot pack)
- . Almohadilla eléctrica

- . Cuna de calor radiante
- . Lámpara de rayos infrarrojos
- . Manta eléctrica.
- . Onda electromagnética de alta frecuencia que se transforma en calor al penetrar en el cuerpo (contraindicada en material de osteosíntesis, prótesis, en presencia de marcapasos o en zonas infectadas, en procesos neoplásicos, trastornos de sensibilidad, afecciones vasculares severas).
- . Ultrasonido que al emitir sonidos a una frecuencia mayor que la audible genera energía que se transforma en calor profundo, no perceptible durante la aplicación.
- . Diatermia.

Calor húmedo

- . Compresas calientes
- . Baño de inmersión
- . Baño de asiento tibio
- . Baño de parafina

Frío seco

Corresponde a la aplicación de frío por agentes químicos en aerosoles, como el cloruro de metano y el cloruro de etilo.

Frío húmedo

- . Compresas frías
- . Gel pack (cold pack)
- . Bolsas de hielo
- . Manta de hipotermia

APLICACIÓN DE CALOR EN LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS

El *calor seco* aplicado localmente por medio de bolsas de agua caliente, almohadillas eléctricas, mantas térmicas, lámpara infrarroja o apósitos calientes desechables, corresponde a *termoterapias superficiales*. Tiene la ventaja que mantiene la temperatura por mayor tiempo ya que no está influido por la evaporación.

El calor seco *profundo* se aplica a través de equipos de microondas, equipos de onda corta, ultrasonido.

El *calor húmedo* puede ser proporcionado (mediante conducción), por compresas calientes y baños de inmersión o de asiento, baños de parafina, y corresponde a *termoterapias superficiales*. Tiene el inconveniente que se enfría más rápido por evaporación de la humedad.

La termoterapia superficial como radiación infrarroja o las compresas húmedas-calientes, generalmente se utilizan como preparación para la realización de ejercicios terapéuticos o masajes de relajación, y como alternativa en caso de que, por contraindicación, no se pueda emplear una terapia de calor profundo. Se aplica entre 15 a 20 minutos, controlando la sensación subjetiva del paciente, con el objeto de evitar quemaduras, principal riesgo de estas aplicaciones.

La aplicación de baños de parafina, tiene un uso bastante particular dentro de las terapias superficiales y está indicada principalmente para las patologías reumáticas como artrosis y artritis, ya que tiene un alto efecto antiinflamatorio y analgésico. No se debe aplicar en caso de heridas o dermatitis.

La termoterapia profunda, con acción antiinflamatoria y analgésica a nivel de tejidos más profundos, tiene su aplicación en lesiones del aparato locomotor, estructuras osteoarticulares y musculares, tales como lumbagos, contracturas musculares, lesiones tendinosas, etc.

APLICACIÓN DE FRÍO EN LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS

La indicación del frío está dada en todos los procesos que cursan con inflamación, tumefacción y dolor agudo, como los traumatismos recientes. Esguinces, fracturas, luxaciones, contusiones o en estados postquirúrgicos, enfermedades articulares inflamatorias en fase *aguda*.

En esguinces y fracturas debe aplicarse hielo (envuelto en un paño o toalla, para evitar lesiones) al menos las primeras 24 horas, con el fin de disminuir el dolor, edema y el sangramiento articular.

Se aplica durante 20 minutos, varias veces al día siempre sobre piel sana, sin alteraciones de sensibilidad.

Cuando se utilizan compresas frías, debe observarse constantemente reacciones adversas tales como entumecimiento, quemaduras, enrojecimiento o palidez extrema de la piel y aparición de coloración azulada de la zona.

Tanto las compresas calientes como las frías se aplican directamente en la zona, siempre envueltas por una toalla o una cubierta protectora.

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE FRÍO Y CALOR

Consideraciones antes de aplicar este tipo de terapia:

- . Identificar problemas de salud que puedan contraindicar el tratamiento.
- . Comprobar si la institución exige que el paciente autorice la aplicación local de calor o frío.
- . Determinar la capacidad del paciente para tolerar esta terapia.
- . De acuerdo a la indicación médica, determinar elementos a utilizar para realizar la aplicación.

Recursos materiales

- . Utilizar el elemento correspondiente a la terapia que se va a aplicar.

Descripción del procedimiento

1. Verifique identificación del paciente.
2. Salude, preséntese y explique el procedimiento al paciente.
3. Valore la zona de la piel donde se va a aplicar el calor o el frío.
4. Solicite al paciente que informe de cualquier malestar durante la aplicación.
5. A los 15 minutos de haber iniciado la aplicación de calor o frío, observe la zona de la piel localmente en busca de cualquier signo no deseado (enrojecimiento, dolor, intolerancia).
6. Interrumpa la aplicación de calor o frío si se produce algún problema.
7. Aplique calor o frío durante la cantidad de tiempo indicada; la aplicación prolongada, desencadenará el fenómeno de rebote explicado con anterioridad.
8. Retire el equipo a la hora señalada, ordene y guarde.
9. Examine la zona donde se ha aplicado el calor o frío asegurándose que no hay daño.
10. Deje cómodo al paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería: conceptos, proceso y práctica. 7ª ed. Madrid, España: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. c2005. Capítulo 45, Selección de la muestra; p.1280-1310.
- Potter P, Perry A. Fundamentos de Enfermería. 5ª ed. Barcelona, España: Elsevier Mosby; 2002. Capítulo 43, Selección de la muestra; p. 1372-1374.
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile [Internet] Santiago, Chile: Ministerio de salud Guía Clínica Examen de Medicina Preventiva, 2008. [citado el 11 de Mayo de 2013] Disponible desde: http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/Guia_EMP_100108.pdf

- Pontificia Universidad Católica de Chile [Internet]. Santiago, Chile. Evaluación del estado nutricional [citado el 24.oct. de 2013]. Disponible desde: [http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/integradotercero/](http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/integradotercero/ApFisiopSist/nutricion/NutricionPDF/EvaluacionEstado.pdf) ApFisiopSist/nutricion/NutricionPDF/EvaluacionEstado.pdf
- DuGas B. Tratado de Enfermería práctica. 4ª ed. México: McGraw-Hill, c2000. Capítulo 17, Selección de la muestra; p.366-376.
- Guyton G, Hall J. Tratado de fisiología médica 12º ed. España: Elsevier Saunders; c2011. cap.48 Selección de la muestra: p. 592-593
- Bizzini, Mario Ice and modern sports physiotherapy: still cool? Br J Sports Med 2012, Enero. [citado el 5 de Diciembre de 2013] ;46:219. Doi: 10.1136/bjsports-2012-090960. Disponible desde: <http://bjsm.bmj.com/content/46/4/219.full.pdf+html>
- Sherrington, C. Integrating evidence into clinical practice to make quality decisions. Brukner & Khan's Clinical Sports Medicine. Brukner P, Blair., Bahr R, Cook, J, Crossley, K. y J. McConnell eds., 2012:11-13.
- Kostopoulos D, K Rizopoulos. Effect of topical aerosol skin refrigerant (spray and stretch technique) on passive and active stretching. J Bodyw Mov Ther [Internet] 2008.[citado el 5 de Diciembre 2013] 12(2):96-104. Disponible desde : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19083662>
- Kostopoulos D, K Rizopoulos. "Effect of topical aerosol skin refrigerant (spray and stretch technique) on passive and active stretching". J Bodyw Mov Ther [Internet] 2008.[citado el 5 de Diciembre 2013] 12(2):96-104. Disponible desde : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19083662>

Este libro se terminó de imprimir
en los talleres digitales de

RIL® editores

Teléfono: 22 22 38 100 / ril@rileditores.com
Santiago de Chile, marzo de 2015

Se utilizó tecnología de última generación que reduce el impacto medioambiental, pues ocupa estrictamente el papel necesario para su producción, y se aplicaron altos estándares para la gestión y reciclaje de desechos en toda la cadena de producción.



Para los estudiantes de las carreras del área de la salud, es importante tomar contacto tempranamente con la realidad de la atención y con el cuidado que deben otorgar a las personas necesitadas de cuidados de salud. El aprendizaje de la asistencia básica y el desarrollo de habilidades y destrezas en la ejecución de diversos procedimientos de enfermería con diferentes grados de complejidad, es fundamental para entregar un cuidado humanizado y de calidad.

Este texto, está orientado para ser utilizado en forma simultánea como guía, material de estudio y para servir como elemento de consulta, tanto para los estudiantes como para los profesionales que ejercen en esta área. El libro contiene los principales procedimientos básicos de enfermería, actualizados, explicados detalladamente y abordados enfatizando la dimensión ética del cuidado, considerando la seguridad del paciente así como los derechos y deberes que les otorga la ley, contribuyendo al adiestramiento y fortalecimiento de los conocimientos adquiridos por estudiantes y profesionales, y que deben aplicarse al otorgar atención de salud en los centros asistenciales del país.

El lector puede además contar con el apoyo didáctico de material audiovisual, preparado especialmente por el equipo que confeccionó el libro, y con una extensa bibliografía revisada de forma cuidadosa y responsable.



RIL editores

ISBN 978-956-284-975-3



9 789562 849753