

MEDISED

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO
Y DESARROLLO HUMANO

NORMA DE COMPETENCIA:
Asistir actividades de la vida diaria según protocolos
de salud y política de humanización

Código: 230101261



Bogotá, Agosto 12 2024

Registro de Cambios

Versión	Fecha	Elaboró	Revisó	Aprobó	Descripción
1	Febrero 14 / 07	Jefe Luz D Pedraza Jefe Mary Suarez	Comité de Apoyo Académico	Calidad	1ª Versión oficial del Sistema de Calidad.
2	Junio 30 / 07	Jefe Luz D Pedraza Jefe Mary Suarez	Comité de Apoyo Académico	Calidad	Reestructuración de los temas contenidos en el documento de apoyo.
3	Febrero 12/08	Jefe Luz D Pedraza Jefe Mary Suarez	Comité de Apoyo Académico	Calidad	Reestructuración del tema de presión arterial.
4	Julio 30 / 08	Jefe Luz D Pedraza	Comité de Apoyo Académico	Calidad	Reestructuración del tema de presión arterial.
5	Julio 15 / 09	Jefe Blanca Mary Suarez	Comité de Apoyo Académico	Calidad	Reestructuración de los temas del proceso 2 e inclusión de sistema circulatorio,
6	Febrero 15 /10	Jefe Blanca Mary Suarez	Comité de Apoyo Académico	Calidad	Inclusión de los siguientes temas: fundamentos básicos de física, control líquido administrados y eliminados, manipulación y conservación de alimentos.
7	Agosto 03/10	Jefe Blanca Mary Suarez	Comité de Apoyo Académico	Calidad, evaluación y Mejoramiento	Se reestructura el formato se anexa la hoja de control al inicio del documento.
8	Abril 18/11	Jefe Sandra Sujey García Dra. Claudia Rojas	Comité de Apoyo Académico	Calidad, evaluación y Mejoramiento	Se incluye tipos de cama, aspectos que afectan la piel y regulación del comportamiento de los líquidos.
9	Junio 18/2012	Dra. Claudia Rojas	Comité de Apoyo Académico	Calidad, evaluación y Mejoramiento	Se incluye gráfica de elementos de la comunicación y se actualiza el cuadro de valores de tensión arterial.
10	Nov 16/12	Dra. Claudia Rojas	Comité de Apoyo Académico	Calidad, evaluación y Mejoramiento	Se completa proceso de cicatrización, se incluyen gráficos de tendido de cama, posiciones, venopunción, se actualiza cuadro clasificación de tensión arterial, se incluye cuadro tubos de muestras sanguíneas.

11	Enero 21/14	Dra. Luisa León Alcázar	Comité de Apoyo Académico	Calidad, evaluación y Mejoramiento	Se revisan conceptos de semiología, sistema urinario, digestivo, cardiovascular u tegumentario. Así como bioseguridad.
12	Julio 2014	Docentes	Comité de Apoyo Académico	Calidad, evaluación y Mejoramiento	Cambio imágenes posiciones anatómicas. Se Actualizan temas de unidad de enfermería.
13	Enero 2015	Docentes	Comité de Apoyo Académico	Calidad, evaluación y Mejoramiento	Adición conceptos en cateterismo vesical.
14	Julio 2015	Docentes	Comité de Apoyo Académico	Calidad, evaluación y Mejoramiento	Se rectifica valores normales de frecuencia cardiaca y TAM.
15	Julio 30 2016	Dra. Luisa León	Comité de Apoyo Académico	Calidad, Evaluación y Mejoramiento	Se ajustan contenidos según NSCL actualizada. Se incluyen temas: Seguridad del paciente, valores y creencias relacionados con la higiene. Se amplía información en: Manual de funciones de equipos, técnicas de inmovilización y sujeción, intolerancia a la actividad, elementos de apoyo en la eliminación.
16	Enero 2017	Docentes	Comité de Apoyo Académico	Proceso SIQ	Modificación de tipos de camas hospitalarias.
17	Julio 30 de 2017	Docentes	Comité de Apoyo Académico	Proceso SIQ	Inclusión resolución 1995 de 1999 y decreto 839 del 2017.
18	Enero 30 2018	Docentes	Comité de Apoyo Académico	Proceso SIQ	Inclusión tendidos de camas.
19	Agosto 1 2019	Docentes	Comité de Apoyo Académico	Proceso SIQ	Se incluye el punto 2.4 notas de enfermería. Se ajusta la sigla EPP por EPI.
20	Febrero 10 del 2020	Jefe Marlon Mendez	Comité de Apoyo Académico	Proceso SIQ	Se incluye tipos de catéteres vasculares, tipos de jeringas y código colores de agujas según la indicación de cada una. Se incluye tipos de traslados del paciente. Se actualiza cuadro de clasificación de tensión arterial según la AHA.



ASISTENCIA A LAS PERSONAS EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

ACA-DA-005
Versión 22

21	Febrero 16 de 2022	Dra Laura Rodriguez	Comité de Apoyo Académico	Proceso SIQ	Ajuste protocolos de covid, actualización de imágenes, Clasificación de Residuos Hospitalarios y Similares. Adicionalmente se incluyó Desinfección de equipos y medidas generales para el manejo de cadáveres con causa de muerte sospechosa o confirmada Covid-19
22	Febrero 16 de 2022	Jefe Marta Yadira Torres Rodríguez	Comité de Apoyo Académico	Proceso SIQ	Se actualiza normativa de Historia clínica y se realiza ajuste de la información del equipo de normogoteo.

TABLA DE CONTENIDO

PROCESO DE APRENDIZAJE N° 1	6
<u>MANEJAR EL ENTORNO FÍSICO Y EMOCIONAL DEL PACIENTE DE ACUERDO CON PRINCIPIOS DE COMUNICACIÓN TERAPÉUTICA, HIGIENE Y SEGURIDAD.</u>	6
<u>1.1</u>	8
<u>1.2 Estándares de habilitación en instituciones prestadoras de servicios de salud:</u>	9
<u>1.3 Humanización en salud.</u>	11
<u>1.4 Comunicación</u>	13
<u>1.5 ¡Error! Marcador no definido.</u>	
<u>1.6 Ley 1751 del 16 de Febrero de 2015 (por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la Salud y se dictan otras disposiciones).</u>	22
<u>1.7 Consideraciones generales en la atención del paciente</u>	23
<u>1.8 Política de Seguridad del Paciente:</u>	24
<u>1.9 Principios de Bioseguridad</u>	26
<u>1.10 Plan de Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares</u>	27
<u>1.11 Manejo de elementos cortopunzantes contaminados</u>	30
<u>1.12 Asepsia y antisepsia</u>	32
<u>1.13 La unidad del paciente. Cama hospitalaria</u>	37
<u>1.14 Aseo diario y terminal de la unidad</u>	48
<u>1.15 Tendidos de cama:</u>	51
<u>1.16 Accesorios de seguridad</u>	57
<u>1.17 Manual de funciones de equipos</u>	58
<u>1.18 Sistemas programados de administración de material</u>	58
<u>Mantenimiento preventivo de los equipos</u>	60
<u>REALIZAR LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA ADMISIÓN Y EGRESO DEL PACIENTE DE ACUERDO A PROTOCOLOS INSTITUCIONALES.</u>	60
<u>2.1 Terminología médica</u>	60
<u>2.2 Admisión y egreso del Paciente</u>	70
<u>2.3 Recibo y entrega de turno</u>	72
<u>2.4 Notas de Enfermería</u>	74
<u>2.5 Referencia y Contrarreferencia</u>	77
<u>2.6 Signos Vitales</u>	79
<u>2.6.1 Temperatura</u>	80
<u>2.6.2 Frecuencia Respiratoria</u>	81
<u>2.6.3 Pulso</u>	82
<u>2.6.4 Presión Arterial</u>	84
<u>2.7 Índice de masa corporal</u>	86
<u>2.8 Reacción pupilar</u>	87
<u>2.9 Administración de Medicamentos</u>	87
<u>2.10 Vías de Administración</u>	88

2.11 Fórmula empleada para calcular infusión de líquidos endovenosos.

100

2.13 Historia Clínica 101

2.14 Proceso de Enfermería 103

PROCESO DE APRENDIZAJE N° 3 REALIZAR 108

3.1 Sistema Tegumentario 108

3.2 Heridas 112

3.3 Ulceras por decúbito y/o por presión 115

3.4 Higiene Personal del Paciente 119

3.5 Tratamiento de Pediculosis 124

3.6 Cuidado especial con la boca 124

3.7 Higiene corporal en casa por grupo etéreo. 126

3.8 Valores y creencias relacionados con higiene 127

PROCESO DE APRENDIZAJE No 4 128

4.1 Sistema Óseo 128

4.2 Sistema Muscular 132

4.3 Sistema Articular 134

4.4. Sistema Cardiovascular 136

4.5 Mecánica Corporal 142

4.6 Traslados 148

4.7 Tipos de Ejercicios 155

4.8 Intolerancia a la actividad 158

4.9 Posiciones 158

4.10 Técnicas de Inmovilización y traslado de paciente 163

4.11 Técnicas de Inmovilización y sujeción. 166

4.12 Inventario y manejo de equipos 169

PROCESO DE APRENDIZAJE N° 5 171

REALIZAR CUIDADOS PARA ALIVIAR EL DOLOR DE ACUERDO A GUÍAS Y
PROTOCOLOS ESTABLECIDOS. 171

5.1 Sistema Nervioso 171

5.2 Dolor 176

5.3 Descanso y sueño 181

PROCESO DE APRENDIZAJE N° 6 183

ASISTIR A LAS PERSONAS EN ACTIVIDADES DE NUTRICIÓN ASIGNADAS Y-O
DELEGADAS POR PROFESIONALES Y DE ACUERDO CON GUÍAS Y PROTOCOLOS
ESTABLECIDOS. 183

6.1 ¡Error! Marcador no definido.

6.2 Fundamentos de nutrición 188

6.3 Alimentación enteral y parenteral 200

6.4 238

6.5 ¡Error! Marcador no definido.

6.6 Elementos de apoyo en eliminación 208

PROCESO DE APRENDIZAJE N° 7 209

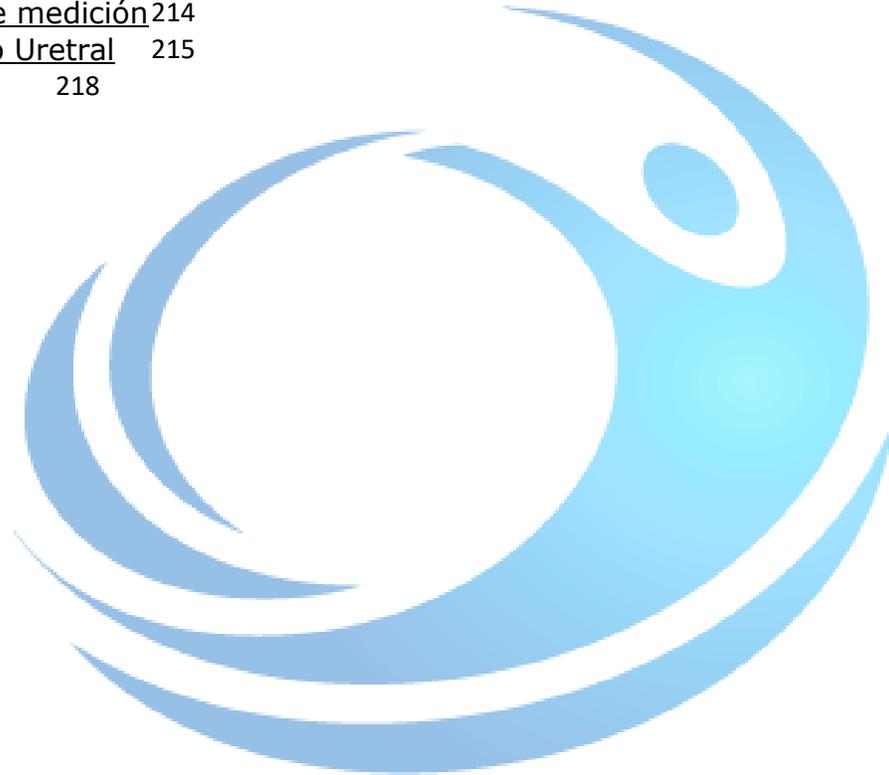
ASISTIR A LAS PERSONAS EN ACTIVIDADES DE ELIMINACIÓN ASIGNADAS Y-O DELEGADAS POR PROFESIONALES Y DE ACUERDO CON GUÍAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS. 209

7.1 Sistema Urinario 209

7.2 Unidades de medición 214

7.3 Cateterismo Uretral 215

7.4 Cistotomía 218





PROCESO DE APRENDIZAJE N° 1 MANEJAR EL ENTORNO FÍSICO Y EMOCIONAL DEL PACIENTE DE ACUERDO CON PRINCIPIOS DE COMUNICACIÓN TERAPÉUTICA, HIGIENE Y SEGURIDAD.

1.1 Normatividad en registros clínicos

Ley 23 - Art. 34, Por lo cual se dictan Normas en Materia de Ética Médica, donde La historia clínica es el registro obligatorio de las condiciones de salud del paciente. Es un documento privado, sometido a reserva, que únicamente puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en los casos previstos por la Ley en 1981.

Ley 100, Por la cual la Seguridad Social Integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad en 1993.

Resolución 1995 - Art. 14, Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica. Requisitos para el acceso a la historia clínica en 1999.

Resolución 1715 -Art. 2, Retención y tiempo de conservación. La historia clínica debe conservarse por un periodo mínimo de diez (10) años, contados a partir de la fecha de la última atención. Mínimo tres (3) años en el

archivo de gestión del prestador de servicios de salud, y mínimo siete (7) años en el archivo central en 2005.

Finalidad de la historia clínica

La historia clínica tiene como finalidad primordial recoger datos del estado de salud del paciente con el objeto de facilitar la asistencia sanitaria. El motivo que conduce al médico a iniciar la elaboración de la historia clínica y a continuarla a lo largo del tiempo, es el requerimiento de una prestación de servicios sanitarios por parte del paciente.

Puede considerarse que la historia clínica es el instrumento básico del buen ejercicio sanitario, porque sin ella es imposible que el médico pueda tener con el paso del tiempo una visión completa y global del paciente para prestar asistencia.

No obstante, aunque el objetivo primordial de dicho documento es el asistencial, no pueden ni deben obviarse otros aspectos asistenciales de la historia clínica:

a.- Docencia e investigación: a partir de las historias clínicas pueden realizarse estudios e investigaciones sobre determinadas patologías, publicaciones científicas.

b.- Evaluación de la calidad asistencial: la historia clínica es considerada por las normas deontológicas y por las normas legales como un derecho del paciente derivado del derecho a una asistencia médica de calidad. Puesto que se trata de un fiel reflejo de la relación médico-paciente así como un registro de la actuación médico-sanitaria prestada al paciente, su estudio y valoración permite establecer el nivel de calidad asistencial prestada.

c.- Administrativa: la historia clínica es elemento fundamental para el control y

gestión de los servicios médicos de las instituciones sanitarias.

d.- Médico-legal:

Se trata de un documento público/semipúblico: estando el derecho al acceso limitado

Puede considerarse como un acta de cuidados asistenciales

Elemento de prueba en los casos de responsabilidad médica profesional: tiene un extraordinario valor jurídico en los casos de responsabilidad médica profesional, al convertirse por orden judicial en la prueba material principal de todos los procesos de responsabilidad profesional médica, constituyendo un documento médico legal fundamental y de primer orden. En tales circunstancias la historia clínica, es el elemento que permite la evaluación de la calidad asistencial tanto para la valoración de la conducta del médico como para verificar si cumplió con el deber de informar, de realizar la historia clínica de forma adecuada y eficaz para su finalidad asistencial, puesto que el incumplimiento de tales deberes también constituyen causa de responsabilidad profesional.

Testimonio documental de ratificación/veracidad de declaraciones sobre actos clínicos y conducta profesional.

Instrumento de dictamen pericial: elemento clave en la elaboración de informes médico legales sobre responsabilidad médica profesional. El objeto de estudio de todo informe pericial sobre responsabilidad médica profesional es la historia clínica, a través de la cual se valoran los siguientes aspectos: enumeración de todos los documentos que la integran, reconstrucción de la historia clínica, análisis individualizado de los actos médicos realizados en el paciente, personas que

intervinieron durante el proceso asistencial, etc.

El incumplimiento o la no realización de la historia clínica, puede tener las siguientes repercusiones:

Clínico-asistencial, por incumplimiento de la normativa legal

Defecto de gestión de los servicios clínicos

Riesgo de potencial responsabilidad por perjuicios al paciente, a la institución, a la administración

Riesgo médico legal objetivo, por carencia del elemento de prueba fundamental en reclamaciones médicas.

Resolución 1995 de 1999 Manejo de historias clínicas.

La Historia Clínica es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención. Dicho documento únicamente puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en los casos previstos por la ley.

b) Estado de salud: El estado de salud del paciente se registra en los datos e informes acerca de la condición somática, psíquica, social, cultural, económica y medioambiental que pueden incidir en la salud del usuario.

Historia Clínica para efectos archivísticos: Se entiende como el expediente conformado por el conjunto de documentos en los que se efectúa el registro obligatorio del estado de salud, los actos médicos y demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en la atención de un

paciente, el cual también tiene el carácter de reservado.

Archivo de Gestión: Es aquel donde reposan las Historias Clínicas de los Usuarios activos y de los que no han utilizado el servicio durante los cinco años siguientes a la última atención.

Archivo Central: Es aquel donde reposan las Historias Clínicas de los Usuarios que no volvieron a usar los servicios de atención en salud del prestador, transcurridos 5 años desde la última atención.

Archivo Histórico. Es aquel al cual se transfieren las Historias Clínicas que por su valor científico, histórico o cultural, deben ser conservadas permanentemente.

Las disposiciones de la presente resolución serán de obligatorio cumplimiento para todos los prestadores de servicios de salud y demás personas naturales o jurídicas que se relacionen con la atención en salud.

Las características básicas de la historia clínica son:

Integralidad: La historia clínica de un usuario debe reunir la información de los aspectos científicos, técnicos y administrativos relativos a la atención en salud en las fases de fomento, promoción de la salud, prevención específica, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad, abordándolo como un todo en sus aspectos biológico, psicológico y social, e interrelacionado con sus dimensiones personal, familiar y comunitaria.

Secuencialidad: Los registros de la prestación de los servicios en salud deben consignarse en la secuencia cronológica en que ocurrió la atención. Desde el punto de vista archivístico la historia clínica es un expediente que de manera cronológica debe acumular documentos relativos a la prestación de servicios de salud brindados al usuario.

Racionalidad científica: Para los efectos de la presente resolución, es la aplicación de criterios científicos en el diligenciamiento y registro de las acciones en salud brindadas a un usuario, de modo que evidencie en forma lógica, clara y completa, el procedimiento que se realizó en la investigación de las condiciones de salud del paciente, diagnóstico y plan de manejo.

Disponibilidad: Es la posibilidad de utilizar la historia clínica en el momento en que se necesita, con las limitaciones que impone la Ley.

Oportunidad: Es el diligenciamiento de los registros de atención de la historia clínica, simultánea o inmediatamente después de que ocurre la prestación del servicio.

La Historia Clínica debe diligenciarse en forma clara, legible, sin tachones, enmendaduras, intercalaciones, sin dejar espacios en blanco y sin utilizar siglas. Cada anotación debe llevar la fecha y hora en la que se realiza, con el nombre completo y firma del autor de la misma

Son componentes de la historia clínica, la identificación del usuario, los registros específicos y los anexos.



ASISTENCIA A LAS PERSONAS EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

ACA-DA-005
Versión 21

Decreto 839 del 2017. Custodia - Conservación - Disposición Final de expedientes clínicos (Registros Asistenciales)

La Resolución 839 de 2017 modifica parcialmente la Resolución 1995 de 1999 (por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica), generando directrices en cuanto al manejo de los registros asistenciales (custodia, conservación y disposición final); a continuación relacionamos aspectos importantes:

La conservación ya no será durante veinte (20) años, sólo será de quince (15) años; 5 años en archivo de gestión y diez (10) años en archivo central; en casos de violaciones a los derechos humanos la retención y conservación del expediente clínico se duplicará.

Luego de cumplidos los plazos anteriores y previa disposición final, deberá publicarse como mínimo dos (2) avisos en un diario oficial de amplia circulación, con espacio entre una publicación y otra de ocho (8) días; la información deberá establecer claramente el tiempo para que el usuario o representante legal reclame su historia clínica (dicho plazo podrá ampliarse hasta por dos meses más). Podrá realizarse la disposición final, siempre y cuando se cumplan con las siguientes condiciones:

Haber cumplido con los tiempos de retención y conservación.

Que se haya realizado la publicación en diario oficial de amplia circulación, según lo descrito anteriormente.

Realizar una revisión de cada expediente, descartando que no tenga valor científico, histórico o cultural.

Cada historia clínica a eliminar, deben estar relacionadas en un acta de eliminación, en la cual deberá consignarse la siguiente información.

Diligenciar documento Formato Único de Inventario Documental, propuesto por el Archivo General de la Nación. Dicha información deberá publicarse en un medio de amplia difusión o en su página de internet.

En caso de liquidación de una institución o cierre de un servicio, para la entrega de los registros asistenciales, deberá tenerse en cuenta:

Publicar como mínimo dos (2) avisos en un diario oficial de amplia circulación, con espacio entre una publicación y otra de ocho (8) días; la información deberá establecer claramente el tiempo para que el usuario o representante legal reclame su historia clínica (dicho plazo podrá ampliarse hasta por dos meses más).

En caso de no poderse realizar la entrega del expediente clínico, al paciente o responsable, deberá levantarse un acta con los datos de quienes nos las recogieron y se remitirá con la historia clínica a la Empresa Promotora de Salud - EPS; del acta levantada deberá remitirse una copia a la entidad Departamental o Distrital de Salud. Cuando el paciente no se encuentre afiliado a una EPS, los registros asistenciales deberán entregarse y relacionados en acta a la entidad Distrital o Territorial de Salud; este mismo proceso deberá ser realizado por los herederos en caso de fallecimiento del profesional tratante.

INTEROPERABILIDAD DE LA HISTORIA CLINICA

1. Historia clínica electrónica

La Resolución 1995 de 1996, en el artículo 18, en relación con los medios técnicos de registro y conservación de la historia clínica, establece:

“Los Prestadores de Servicios de Salud pueden utilizar medios físicos o técnicos como computadoras y medios magneto-ópticos, cuando así lo consideren conveniente, atendiendo lo establecido en la circular 2 de 1997 expedida por el Archivo General de la Nación, o las normas que la modifiquen o adicionen.

Los programas automatizados que se diseñen y utilicen para el manejo de las Historias Clínicas, así como sus equipos y soportes documentales, deben estar provistos de mecanismos de seguridad, que imposibiliten la incorporación de modificaciones a la Historia Clínica una vez se registren y guarden los datos.

En todo caso debe protegerse la reserva de la historia clínica mediante mecanismos que impidan el acceso de personal no autorizado para conocerla y adoptar las medidas tendientes a evitar la destrucción de los registros en forma accidental o provocada.

Los prestadores de servicios de salud deben permitir la identificación del personal responsable de los datos consignados, mediante códigos, indicadores u otros medios que reemplacen la firma y sello de las historias en medios físicos, de forma que se establezca con exactitud quien realizó los registros, la hora y fecha del registro.”

La circular 02 citada, establece que podrán incorporarse tecnologías de punta en la administración de los archivos, pudiéndose utilizar cualquier soporte

Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica, por medio técnico, electrónico, óptico, informático, o telemático para el cumplimiento de sus funciones, siempre y cuando cumplan los siguientes requisitos:

- a) Organización archivística previa de los documentos.
- b) Las "Entidades deberán efectuar los estudios técnicos necesarios para la adecuada decisión, lo que implicará tener en cuenta aspectos como la conservación física, ambiental y operacional de los nuevos soportes.
- c) Las Entidades deberán justificar el uso e implementación de nuevas tecnologías de acuerdo a las necesidades y fines propios de cada una.
- d) Los documentos emitidos o reproducidos por los citados medios gozarán de la validez y eficacia de un documento original, siempre que quede garantizada su autenticidad, integridad, inalterabilidad, perpetuidad y el cumplimiento de los requisitos exigidos por las leyes procesales.
- e) Los documentos originales que posean valores de carácter histórico, según lo registre la correspondiente tabla de retención, no podrán ser destruidos aun cuando hayan sido reproducidos y/o almacenados mediante cualquier medio técnico electrónico, óptico, informático o telemático.
- f) La actuación administrativa que se desarrolla a partir de soportes de tecnología de punta, garantizará la conservación operativa, seguridad, perdurabilidad y reproducción de la información contenida en estos soportes, así como el funcionamiento razonable del sistema de información.

g) El reglamento de archivos en cada entidad regulará el acceso y el uso de los medios electrónicos”.

El estándar de historia clínica y registros, de la resolución precitada determina:

“El uso de medios electrónicos para la gestión de las historias clínicas, debe garantizar la confidencialidad y seguridad, así como el carácter permanente de registrar en ella y en otros registros asistenciales, sin que se puedan modificar los datos una vez se guarden los registros.” (...)

El concepto de historia clínica electrónica y/o digital se ha usado indistintamente en Colombia para hacer referencia a un mismo proceso sobre un conjunto global y estructurado de información relacionado con los procesos asistenciales de un paciente en medios electrónicos.

El concepto de “digital” está vinculado en la actualidad a la tecnología y la informática para hacer referencia a la representación de la información en modo binario. Se refiere entonces al contenido de datos (texto, imágenes, elementos gráficos, animación y sonido) representado en formatos digitales. Por lo tanto, la expresión “digital” es el proceso de pasar a formato digital el contenido en papel. Mientras que el concepto de “electrónica” se basa en el soporte dado por una plataforma informática como medio para la operación del medio digital. Son todos los mecanismos, instalación, equipo o sistema que permite producir, almacenar o transmitir documentos, datos e informaciones, incluyendo cualesquiera redes de comunicación abiertas

o restringidas como Internet, telefonía fija y móvil u otras. Lo digital como contenido no se puede operar sin un medio o plataforma informática que está basado en medios electrónicos.

Al respecto, la historia clínica del paciente es el registro longitudinal de todos los aspectos de atención en salud (clínicos, científicos, técnicos, administrativos), en todas sus fases de atención (promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación), y en sus aspectos biológicos, psicológicos, y sociales, que es creado, mantenido, y utilizado por el personal de salud para administrar y proveer servicios de salud al individuo. Lo cual a nivel electrónico se expresa en el término historia electrónica de salud soportada sobre Registros Electrónicos de Salud- EHR.

La migración hacia la filosofía de Historia electrónica de salud (EHR), con una connotación más amplia de ser sistemas que automatizan y hacen más eficiente el flujo de trabajo clínico, parece haber ganado aceptación mundial como el término genérico preferido para ser usado en la descripción de la visión de cómo los registros electrónicos de un paciente deben contener información completa de los encuentros clínicos del paciente, capaces de encontrar los datos de varios episodios de cuidado permitiendo rastrear la trayectoria de atención del paciente a través del curso de su vida.

A nivel mundial se han incorporado varias notaciones y definiciones como la de historia electrónica de salud (EHR – Electronic Health Record), Historia clínica o medica electrónica -HCE- (en inglés EMR-Electronic Medical

Record), o de Historia electrónica de pacientes (en inglés EPR-Electronic Patient Record), que se relacionan con la evolución del concepto, pero también con la definición de niveles de funcionalidad.

La noción de EHR trasciende el ámbito clínico, pues como indica Dickinson, los EHR deben servir a diversos propósitos como apoyar directamente la atención del paciente, mejorar el reporte rutinario de los procesos de atención, apoyar el proceso de solicitudes de reembolso, acreditación de los prestadores de atención, provisión de señales de auditoría de los procesos de atención, aseguramiento de la calidad, prevención de los errores médicos, satisfacción de las necesidades de la salud pública, mejoramiento de la educación, apoyo a la investigación, y satisfacción de las necesidades legales de las organizaciones de servicios asistenciales” (Tan & Payton, 2010).

En Colombia se utilizará el concepto de EHR para los efectos de interoperabilidad de datos de la historia clínica.

Documento electrónico

El Archivo General de la Nación y el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicación, en la Guía Técnica Gestión de Documentos y Expedientes Electrónicos⁷, define el documento electrónico como “la información generada, enviada, recibida, almacenada y comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares” que tiene como características “la autenticidad, la fiabilidad, la

⁷ <http://www.archivogeneral.gov.co/el-agn-y-el-mintic-presentan-guia-tecnica-para-la-gestion-de-documentos-y->

expedientes-electronicos integridad y la disponibilidad, conceptos que se desarrollan siguiendo lo enmarcado en el Artículo 2.8.2.7.2. Características del documento electrónico de archivo del decreto 1080 de 2015, y los requisitos para la presunción de autenticidad de los documentos electrónicos de archivo definidos en el Artículo 2.8.2.7.3. Del decreto en mención, la ley 527 de 1999 y las características según la NTC-ISO30300 y la ISO 15489-1.”

En la Guía técnica precitada también se señala: i) existe una equivalencia entre la definición de documento electrónico y mensaje de datos, teniendo en cuenta que su estructura conceptual indica que es toda información generada, enviada, recibida, almacenada comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares y ii) El mensaje de datos debe recibir el mismo tratamiento de los documentos consignados en papel, es decir, debe dársele la misma eficacia jurídica, por cuanto el mensaje de datos comporta los mismos criterios de un documento.

Por su parte, el artículo 2o del Capítulo I de la parte I de la ley 527 de 1998 , define:

“a) Mensaje de datos. La información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), Internet, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax; (...).

e) Intercambio Electrónico de Datos (EDI). La transmisión electrónica de datos de una computadora a otra, que está

estructurada bajo normas técnicas convenidas al efecto;

f) Sistema de Información. Se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos.”

Los Prestadores de Servicios de Salud pueden utilizar medios físicos o sistemas de información, cuando así lo consideren conveniente, atendiendo lo establecido en las resoluciones 1995 de 1999, 2003 de 2014 y 839 de 2017.

El prestador de servicios de salud que utilice medios electrónicos para generar, recibir, almacenar, o disponer datos de la historia clínica y para conservarlos, debe garantizar que el mecanismo utilizado cumple con características de: autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente expedida por el Archivo General de la Nación, la Superintendencia de Industria y Comercio y el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones,

El prestador de servicios de salud es el responsable de la generación, custodia, conservación y disposición final de la historia clínica de los pacientes que atiende y para ello debe desarrollar los procesos y actividades que se requieran para su manejo y gestión en el medio que defina (papel o electrónico), cumpliendo con las condiciones técnicas establecidas por la normatividad vigente. El prestador debe definir el proceso, reglamentarlo y adoptarlo en el marco del comité de historia clínica definido por la resolución 1995 de 1999, el cual tiene como función velar por el cumplimiento de todas las

disposiciones incluidas en la normatividad vigente.

La normatividad vigente para la gestión de archivos físicos y electrónicos puede ser consultada en el sitio web del Archivo General de la Nación www.archivogeneral.gov.co.

2. ESTÁNDAR DE DATOS

2.1. Conjunto de elementos de dato para la interoperabilidad

Comprende los elementos de datos que defina el Ministerio de Salud y Protección Social con sus características y valores.

Son el conjunto de elementos de datos comunes e interoperable que debe desarrollarse en cualquier nivel de atención de salud, que apoya en primera instancia la gestión y el control como marco del nivel local o institucional, territorial y nacional, y que permite la interoperabilidad entre agentes del Estado Colombiano, sobre la base de estándares obligatorios de intercambio de datos.

Comprende las características de dichos datos y los valores que le rigen, relacionados con las tecnologías de salud realizadas por todos los prestadores de servicios de salud, estos sean de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación o paliación, que se prestan como parte de un plan de beneficios del SGSSS, o por fuera de éste.

2.2. Elemento de dato

Identifica o define una estructura de información de importancia para la entidad u organización que lo utilice en los procesos de

intercambio de información asociados a la Interoperabilidad de datos de la Historia Clínica. Los elementos de dato constituyen el insumo básico para la implementación técnica, a partir de la cual se realiza el intercambio de información de acuerdo con los requerimientos funcionales definidos dentro del proceso o servicio identificado.

2.3. Catálogo. Conjunto ordenado o clasificado de datos con características comunes, que determina el grupo de valores permitidos que puede tomar un elemento de dato.

2.4. Mecanismo electrónico de interoperabilidad de datos de la historia clínica.

Es el conjunto de herramientas de tecnología de la información que permite la interoperabilidad de datos de la historia clínica

2.5. Conjunto de elementos de datos

El conjunto de elementos de datos para la interoperabilidad está conformado por:

- o Elementos de datos de información del usuario de los servicios de salud que apoyan la atención y motivan la determinación de riesgos.

- o Elementos de datos de contacto con el servicio de salud.

- o Elementos de datos relacionados con las tecnologías en salud entregadas al usuario como son: procedimientos en salud, medicamentos, dispositivos médicos, componentes anatómicos y los sistemas

organizativos y de soporte con los que se presta esta atención en salud, entre otras.

- o Elementos de datos de los resultados de valoración clínica y de laboratorio que conllevan a determinar el resultado final obtenido u observado.

- o Otros elementos de datos que identifique el Ministerio de Salud y Protección Social.

2.6. Lenguaje Común de Intercambio de Información para la historia clínica

Es el estándar nacional que facilita el intercambio de información entre los actores de la interoperabilidad de datos de la historia clínica, comprende: la definición estructural y funcional, la definición de una arquitectura de datos y el proceso de mantenimiento y evolución del estándar que abarque tanto la especificación funcional del mismo, como la técnica.

2.7. Calidad del dato

Característica de un sistema de información, que garantiza la exactitud, completitud, integridad, actualización, coherencia, relevancia, accesibilidad y confiabilidad de sus datos, necesaria para lograr un alto nivel de procesamiento y análisis para una toma de decisiones efectiva a nivel de los actores involucrados.

3. INTEROPERABILIDAD

3.1. Concepto de Interoperabilidad de datos

La interoperabilidad es la acción, operación y colaboración de varias entidades, sistemas o

componentes para intercambiar datos que permitan brindar

servicios oportunos a los usuarios, empresas y otras entidades, mediante un solo punto de contacto. De esta manera se les ahorra a las personas desplazamientos de un lugar a otro en el momento de realizar una atención de salud o un trámite institucional. Se busca un intercambio de datos simple, eficiente y de acuerdo a las necesidades de los diferentes actores; por medio de la aplicación de las políticas, recomendaciones y estándares consignados en el Marco de Interoperabilidad para la Transformación digital del país.

Es la habilidad de los sistemas que manejan datos de la historia clínica en medios digitales para intercambiar información en forma electrónica y de usar dicha información intercambiada. La Interoperabilidad de la Historia Clínica - IHC comprende el conjunto de usuarios, normas, procesos, procedimientos, recursos físicos, lógicos y financieros, tecnológicos que interrelacionados registran, procesan, almacenan, recuperan y distribuyen datos para dar cuenta de la situación de salud de la persona y del proceso de atención en salud, contribuyendo a la continuidad y a la seguridad de la atención.

Se espera que la información recolectada en los procesos de atención en salud alimente la plataforma de interoperabilidad de datos de la historia clínica para que esta se pueda compartir con otros sistemas de información institucionales. La interoperabilidad no se utiliza únicamente para el intercambio de datos, otros usos que se dan son el de compartir procesamiento de información y

lógica de negocio (funcionalidades que se ofrecen como servicios).

La interoperabilidad para el intercambio de información debe respetar la heterogeneidad de los sistemas de información que poseen los diferentes actores del sistema de salud colombiano.

Respecto al intercambio de mensajes se define el conjunto de protocolos de comunicación para intercambio de datos, representación sintáctica del mensaje en una estructura común y entendimiento común (semántica) de la información contenida en el mensaje por parte de los sistemas.

Con respecto a la funcionalidad se realiza la definición de la información que se va a transmitir (información que se intercambia), la forma en que se solicita la información (entradas), la respuesta que se debe dar (salidas).

Con respecto a los niveles de servicio se definen los niveles de servicios que se esperan del acuerdo de intercambio de información, por ejemplo, la seguridad que se debe manejar, el tiempo máximo en el cual se espera una respuesta, las respuestas que se deben dar cuando la solicitud no se hace correctamente, la garantía de la entrega del mensaje, la localización de la funcionalidad de interoperabilidad, etc.

3.2. Interoperabilidad de datos de la Historia Clínica

Entendida como el ejercicio de colaboración entre los actores del Sistema de Salud de Colombia para intercambiar datos, información y conocimiento en el marco de los

procesos asistenciales y administrativos de salud. Comprende el conjunto de usuarios, procesos, procedimientos, recursos físicos, lógicos, financieros, humanos y tecnológicos que interrelacionados registran, procesan, almacenan, recuperan y disponen datos.

3.3. Modelo de madurez

Es una estrategia que permite identificar el nivel de digitalización de los procesos, las capacidades instaladas y las debilidades en las instituciones de salud usuarias finales, a partir de ello, establecer procesos de Transformación Digital y la mejora de las competencias TIC que deriven en un incremento del desempeño institucional para realizar los procesos de interoperabilidad de los datos de la historia clínica.

3.4. Firma Digital

Es un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido

modificado después de efectuada la transformación, se adopta la definición establecida en el literal C del artículo 2 de la Ley 527 de 1999.

3.5. Firma electrónica

Métodos tales como, códigos, contraseñas, datos biométricos, o claves criptográficas privadas, que permite identificar a una persona, en relación con un mensaje de datos, siempre y cuando el mismo sea

confiable y apropiado respecto de los fines para los que se utiliza la firma, atendidas todas las circunstancias del caso, así como cualquier acuerdo pertinente, de acuerdo con el Decreto 2364 del 22 de Noviembre de 2012. "Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica".

3.6. Tecnologías de información y comunicación

Conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes (artículo 6º, Ley 1341 de 2009).

3.7. Infraestructura tecnológica

Son todos los elementos de Tecnología de la Información -TI que soportan la operación de la institución, entre los que se encuentran la plataforma hardware, la plataforma de comunicaciones y el software especializado (sistema operacional, software de comunicaciones, software de integración y manejadores de bases de datos, entre otros). Hace parte del dominio de "Servicios Tecnológicos" del Marco de Referencia de Arquitectura de Tecnologías de la Información. Definida por MINTIC como Arquitectura de infraestructura.

3.8. Servicios tecnológicos

Servicios a través de los cuales se garantiza la disponibilidad y operación de los sistemas de información beneficiando a todos los usuarios, tanto internos como externos. La gestión de los siguientes elementos garantiza la prestación

de los servicios tecnológicos: Suministro, administración y operación de infraestructura tecnológica y de sistemas de información.

3.9. Mensaje de datos

Se adopta la definición establecida en el literal A del artículo 2 de la Ley 527 de 1999: "Es la información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), Internet, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax".

3.10. Estándar de interoperabilidad de IHC

Se entiende por estándar de interoperabilidad el documento, establecido por consenso y aprobado por una organización reconocida, que provee, para el uso común y repetitivo, las normas, reglas, guías, lineamientos, o características de una actividad o resultado, dirigido a conseguir un óptimo grado de ordenamiento dentro de un contexto definido.

Para efectos de la interoperabilidad de datos de la historia clínica – IHC, los estándares deben ser definidos en el marco de la línea de "adopción" establecida en el plan de trabajo del MSPS, se agrupan en:

- o Estándares de formato y estructura de mensajes y documentos
- o Estándares de contenido de mensajes y documentos (incluyendo sistemas de codificación, terminología, y vocabulario)
- o Estándares de seguridad del intercambio y el mensaje
- o Estándares de transmisión

o Estándares de servicios de interoperabilidad, como identificadores únicos del usuario, prestador, aseguradora, y otros; servicios de localizador de información de usuarios de salud, de directorios de prestadores, de intercambio en forma "push" (empujar) y "pull" (halar), y acceso ("query").

3.11. Protocolos de Comunicación

- Simple Mail Transfer Protocol (SMTP). Es un protocolo basado en mensajes de texto plano para enviar correos electrónicos. Permitió la implementación del correo electrónico a gran escala.
- File Transfer Protocol (FTP). Es el protocolo por excelencia para la transferencia de archivos entre equipos conectados en una red TCP (como lo es Internet). Está diseñado para obtener la máxima velocidad de conexión, pues los archivos representan grandes cantidades de datos.
- HyperText Transfer Protocol (HTTP). Este protocolo permite transferir recursos (archivos, texto, imágenes, videos, sonidos, etc.) en Internet. Está basado en el modelo petición/respuesta donde a cada petición que realiza un equipo cliente a un servidor, este envía un mensaje en respuesta que puede incluir los recursos solicitados.
- Simple Object Access Protocol (SOAP). Un protocolo que acepta que objetos en diferentes sistemas puedan comunicarse entre sí mediante el intercambio de mensajes.
- XML sobre HTTP. Es uno de los protocolos que permiten implementar servicios web.

3.12. Estándares de sintaxis

- Hypertext Markup Language (HTML) de World Wide Web Consortium (W3C), el

formato de documentos multimedia en Internet. Es un formato basado en etiquetas que puede ser leído por un humano. Estas etiquetas sirven para organizar el contenido de los documentos y darles un formato. Permite incluir distintos tipos de contenidos multimedia a través de referencias (URLs), y también vincular documentos entre sí.

- Electronic Data Interchange (EDI) de la American National Standards Institute (ANSI, 1979). Es el formato para intercambiar documentos electrónicos entre sistemas informáticos. Su objetivo es representar documentación electrónica en reemplazo al papel.

- JavaScript Object Notation (JSON) de Internet Engineering Task Force (IETF). Es un formato muy popular en Internet para representar objetos estructurados. El principal fundamento para usar JSON en lugar de XML es que para representar una misma estructura es mucho más liviano (lo que es una necesidad en redes con poco ancho de banda).

- eXtensible Markup Language (XML) de World Wide Web Consortium (W3C).

- Metalenguaje extensible basado en etiquetas en texto plano que sirve para representar datos estructurados. XML no define un formato particular, es más bien una forma de definir formatos (por ejemplo, SOAP se basa en XML). A su vez, estos formatos particulares sirven como sintaxis para el intercambio de información entre aplicaciones, en general corriendo en diferentes equipos de cómputo.

- Yet another Markup Language (YAML). Formato estructurado para la representación de información que permite procesamiento por computadora y a la vez es amigable para la lectura por humanos.

3.13. Especificación de formato

- XML Schema. Es un lenguaje utilizado para definir estructuras de XML y restricciones sobre los datos que contendrán; asimismo, define usos particulares del formato XML.

- Web Service Definition Language (WSDL) lo utiliza para definir formatos de servicios web y los objetos que se intercambian vía SOAP.

3.14. Especificación de servicios

Web Service Definition Language (WSDL). El formato eXtensible Markup Language (XML) para describir servicios web como un conjunto de interfaces que operan sobre mensajes conteniendo información orientada a documentos o procesos.

3.15. Especificación de procesos

Tanto las guías de práctica clínica como los protocolos clínicos son procesos implementables de manera informática mediante los estándares para la especificación de procesos. Análogamente, los procesos administrativos y de gestión también pueden ser implementados con estos estándares. Una característica de los procesos en salud es que son interdependientes, por lo que su definición formal informática permite una mejor comunicación y gestión de todo el sistema, visibilizando procesos y controlando su ejecución mediante parámetros de calidad.

- Business Process Execution Language (BPEL). Un estándar de la Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS) de un lenguaje que puede ser ejecutado y sirve para especificar acciones dentro de los procesos de negocio de las organizaciones mediante servicios web. Permite especificar procesos integrados entre estos servicios provistos por distintos sistemas de información.

- Business Process Definition Metamodel (BPMD). Es un estándar del Object Management Group (OMG) con la capacidad de representar y modelar procesos de negocio, independientemente de la notación o metodología. Para lograrlo se utiliza un metamodelo, que es una especie de vocabulario de procesos con conexiones bien definidas entre términos y conceptos. Utiliza notación XML para representar los procesos.

- ebXML Business Process Specification Schema (ebBPSS). Un estándar OASIS que fija un conjunto de elementos nominales y especificaciones necesarias para establecer una colaboración entre socios de negocio y proporcionar parámetros de configuración para los sistemas en tiempo de ejecución con el fin de lograr la colaboración entre un conjunto de sistemas.

3.16. Protocolos de comunicación (aplicaciones en salud)

- HL7 v2 es un estándar de mensajería basado en el formato EDI para el intercambio de mensajes entre sistemas de información computarizados en salud. Las últimas

versiones incluyen mensajería en formato XML.

- X12 es un protocolo de comunicación estadounidense aplicado para la comunicación en distintas áreas del gobierno y la industria, entre ellas la salud. Estos protocolos utilizan mensajería EDI y XML y se basan en la definición de conjuntos de transacciones formados por mensajes electrónicos con formatos predefinidos.

- National Council for Prescription Drug Program (NCPDP) es un estándar estadounidense que provee las transacciones que involucran prescripción, dispensación y facturación de medicamentos.

- DICOM es un estándar abierto gestionado por la National Electrical Manufacturers Association (NEMA) y creado por la industria, consumidores y otros actores para permitir la normalización de los registros imagenológicos digitales y su comunicación entre sistemas.

- SNOMED-CT 9 Es la terminología clínica integral, multilingüe y codificada de mayor amplitud, precisión e importancia en el mundo.

- HL7 v3 es un estándar de mensajería basado en el modelo de referencia de HL7 (Reference Informative Model o RIM) y el formato XML. Los mensajes de HL7 v3 están divididos en dominios como contabilidad y facturación, asistencia sanitaria, reclamos y reembolso, soporte a las decisiones clínicas, arquitectura de documento clínico, genómica clínica, <http://www.snomed.org/snomed-ct>

afirmaciones clínicas, laboratorio, órdenes y reportes de salud pública, entre otros.

- FHIR son las siglas de Fast Healthcare Interoperability Resources. FHIR combina los estándares actualmente en uso (HL7 versión 2, versión 3 y CDA) con estándares web modernos de forma que se mejore en la medida posible la implementación de los estándares de interoperabilidad. FHIR parte del concepto fundamental de Recursos, donde un recurso es la unidad básica de interoperabilidad, la unidad más pequeña que tiene sentido intercambiar. Los recursos son representaciones de conceptos del mundo sanitario: paciente, médico, problema de salud, observación...

- CEN/ISO 13606 es el estándar CEN/ISO para la comunicación de documentos clínicos digitales entre sistemas de historia clínica electrónica o entre ellos y repositorios de información clínica centralizados. El estándar está dividido en cinco partes: modelo de referencia, intercambio de arquetipos, vocabularios y terminología, seguridad y especificación de las interfaces.

4. SEGURIDAD Y PROTECION DE DATOS

4.1. Seguridad de datos clínicos

Hace referencia al conjunto de medidas preventivas y reactivas de las organizaciones y de los sistemas tecnológicos que permiten resguardar y proteger la información buscando mantener la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la misma.

La información de datos clínicos y de la salud de las personas, así como la información administrativa generada en los procesos de salud es clasificada como confidencial ya que su revelación puede violar el derecho a la intimidad, esta información no podrá ser de dominio público por lo cual se debe garantizar que así sea.

Se debe garantizar que la información no se modifique sin autorización, es decir que se preserve su integridad. Por ejemplo una manipulación no autorizada de los datos clínicos puede desencadenar en errores de toma de decisión que pueden afectar el bienestar de la población que es atendida por las entidades.

5.2. Atributos de la seguridad de datos clínicos

La seguridad se caracteriza en tres aspectos denominados CIA (Confidentiality, Integrity, Availability):

- Confidencialidad: La información y/o el acceso a funcionalidades debe estar protegido de accesos no autorizados.
- Integridad: La información y/o las funcionalidades no pueden ser modificadas por acceso no autorizados.
- Disponibilidad: Garantiza el acceso a la información y/o funciones a los usuarios autorizados bajo diferentes circunstancias, inclusive cuando el sistema se está sometiendo a un ataque.

Cada uno de los aspectos anteriores se debe cruzar en el lugar del sistema donde se requiere cada uno de estos aspectos. La siguiente matriz muestra en las filas algunas de las responsabilidades que debe ofrecer



algún elemento del sistema y en las columnas cada uno de los aspectos de seguridad. Esta matriz se construye con base en el conocimiento que se tiene actualmente del contexto del problema.

Custodia de la información descargada desde las soluciones de software institucional. No se debe poder modificar la información con funcionalidades propias de los repositorios. Solo a través de la ejecución autorizada de funcionalidades. Garantizar el acceso seguro y oportuno a la información que se encuentra en los repositorios de información.

Acceso a las Al acceder a la Garantizar el acceso A Funcionalidades.

En las entidades prestadoras se debe garantizar que al invocar las funcionalidades se utilicen los mecanismos necesarios para preservar la seguridad en cuanto al esquema de CIA. Esto incluye la utilización de los mecanismos de seguridad definidos para invocación de servicios remotos, la configuración apropiada de los clientes para utilización de protocolos seguros, el bloqueo de la terminal cliente cuando se genere cierto tiempo de inactividad, el almacenamiento seguro de la información entre otros.

En el lado del servidor se deben garantizar los mecanismos más complejos para cumplir con el esquema CIA, estos pueden incluir: esquemas de permisos para acceso a repositorios y negación de funcionalidades de modificación de datos para usuarios sin autorización, manejo de certificados digitales emitidos por entidades certificadoras,

esquema de autenticación y autorización para el acceso a la aplicación desde los clientes y a los servicios remotos.

Los problemas de seguridad solo se ven en evidencia cuando el sistema sufre ataques, es necesario que el proveedor tenga mecanismos para detección, resistencia, reacción y recuperación ante un ataque que comprometa la seguridad de la información. No solamente el proveedor debe estar preparado para los ataques, el software también se debe diseñar y construir teniendo en cuenta el cumplimiento del esquema CIA

1.2 Estándares de habilitación en instituciones prestadoras de servicios de salud:

Sistema Único de Habilitación

Es el conjunto de normas, requisitos y procedimientos mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica, de suficiencia patrimonial y financiera y de capacidad técnico administrativa, indispensables para la entrada y permanencia en el Sistema, los cuales buscan dar seguridad a los usuarios frente a los potenciales riesgos asociados a la prestación de servicios y son de obligatorio cumplimiento por parte de los Prestadores de Servicios de Salud y las Empresas Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB).

El Sistema de Habilitación, un facilitador del incentivo legal para la calidad de la atención en salud, es un componente obligatorio y estatal del Sistema de Garantía de Calidad y

constituye la herramienta definida para autorizar el ingreso y la permanencia de los Prestadores de servicios de salud en el sistema de salud.

Su propósito fundamental es la protección de los usuarios de los potenciales riesgos propios de la prestación de servicios de salud.

Fue definido normativamente como el conjunto de normas, requisitos y procedimientos mediante los cuales se establece, se registra, se verifica y se controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica, de suficiencia patrimonial y financiera y de capacidad técnico-administrativa, indispensables para la entrada y permanencia en el sistema, las cuales son de obligatorio cumplimiento por parte de los prestadores de servicios de salud.

El sistema de habilitación incluye dos procesos básicos: la autoevaluación e inscripción en el registro especial de prestadores de servicios de salud, y la verificación del cumplimiento de estándares por parte de las autoridades de salud.

El Sistema Único de Habilitación contempla tres tipos de condiciones:

- Suficiencia patrimonial y financiera
- Condiciones técnico-administrativas
- Condiciones tecnológicas y científicas

Las condiciones de suficiencia patrimonial y financiera son requisitos básicos del patrimonio y del pasivo, aplicables a las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS), y no aplicables a profesionales independientes.

Las condiciones técnico-administrativas están referidas a la existencia jurídica de la

institución y a un sistema contable que le permita generar estados financieros.

Los estándares atienden tres principios básicos:

- **Fiabilidad:** la forma de aplicación y verificación de cada estándar es explícita y clara, lo que permite una verificación objetiva y homogénea por parte de los verificadores.
- **Esencialidad:** las condiciones de capacidad tecnológica y científica constituyen requerimientos que protegen la vida, la salud y la dignidad de los usuarios, de los riesgos que atentan contra dichos derechos, durante la prestación de servicios de salud.
- **Sencillez:** la sencillez guía la formulación de las condiciones de capacidad tecnológica y científica, así como los procesos de su verificación, con el fin de que ellos sean fácilmente entendibles y aplicables por los prestadores de servicios de salud, por las autoridades encargadas de su verificación y, en general, por cualquier persona interesada en conocerlos.

Son condiciones mínimas indispensables para la prestación de servicios de salud, aplicables a cualquier organización de prestación de servicios de salud en las siguientes áreas temáticas:

1. Recursos humanos. Son las condiciones mínimas para el ejercicio profesional del recurso humano asistencial y la competencia de este recurso para el tipo de atención.
2. Infraestructura física. Son áreas o características de las áreas y su mantenimiento, que condicionen procesos críticos asistenciales.
3. Dotación. Son las condiciones de los equipos médicos y su mantenimiento, que condicionen procesos críticos institucionales.

4. Insumos y su gestión. Es la existencia y cumplimiento de procesos que garanticen la observancia de las condiciones legales para el uso de insumos médicos y las condiciones técnicas de almacenamiento de insumos cuya calidad dependa de ello.

5. Procesos prioritarios asistenciales. Es la existencia de procesos de atención de los usuarios, que tengan una relación directa con la prevención o minimización de los riesgos definidos como prioritarios.

6. Historia clínica y registros clínicos. Es la existencia y cumplimiento de procesos que garanticen la historia clínica por paciente, y las condiciones técnicas de su manejo y de los registros clínicos.

7. Interdependencia de servicios. Es la existencia y disponibilidad de servicios indispensables para el funcionamiento de otros servicios y el adecuado flujo de pacientes entre ellos.

8. Referencia de pacientes. Es la existencia y cumplimiento de procesos de remisión interinstitucional de pacientes.

9. Seguimiento a riesgos. Es la existencia de procesos de control y seguimiento a los riesgos en la prestación de servicios definidos como prioritarios.

Cada una de estas áreas tiene identificados los criterios, que permiten precisar la Interpretación de las áreas temáticas. A su vez, cada área temática tiene definidos detalles específicos para aquellos servicios en donde se considera esencial la aplicación del estándar. El conjunto de áreas temáticas, criterios de interpretación y tablas de precisión, por servicios, integra el estándar de condiciones tecnológicas y científicas de obligatorio cumplimiento.

1.3 Humanización en salud.

La calidad y la humanización de la atención buscan dar respuesta a las necesidades de las personas y contribuir a la finalidad del Sistema General de Seguridad Social en Salud, logrando iniciar la vida en las mejores condiciones, mantenerse saludable en familia, vivir en la comunidad sana e informada de sus derechos y deberes en salud, detectar oportunamente la enfermedad y recuperar la salud, vivir con la enfermedad o la diversidad funcional con autonomía y respecto y enfrentar el final de la vida con dignidad.

El Ministerio de Salud y Protección Social ha dispuesto para los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), los elementos del Plan Nacional de Mejoramiento de la Calidad en Salud, los cuales pretenden convertir en temas prioritarios la humanización de los servicios, la seguridad, coordinación y transparencia, así como algunas orientaciones para la calidad y humanización de la atención integral en salud a gestantes, niños, niñas, y la implementación del modelo de servicios de salud amigables para adolescentes.

Con lo anterior se pretende transformar la cultura de la sociedad hacia la búsqueda de consensos mínimos que produzcan un mejor ejercicio de los derechos y deberes de los ciudadanos y en especial de la población infantil.

Los niños son una prioridad para la sociedad y es así como la atención en salud deberá ofrecer una garantía de la calidad de los servicios, basada en imperativos éticos.

Resulta paradójico que se hable de "Humanizar los servicios de salud" cuando la esencia de éstos precisamente es el ser humano y el origen de las instituciones de salud se gestó en la necesidad de que alguien atendiera al enfermo. Pero la tecnificación creciente del servicio de salud, la prioridad por la eficiencia y el control del costo médico han hecho que el personal de salud sobreponga aspectos administrativos, financieros y procedimentales a la prestación de un verdadero servicio orientado al ser humano. Por la esencia de los servicios de salud, la humanización debe convertirse en una prioridad de las instituciones de salud. Los administradores deben enfocarse en la atención centrada en el usuario para garantizar su fidelidad y asegurar su permanencia como cliente de sus servicios.

Pero ¿Cómo lograr que los servicios de una Institución de Salud sean humanizados? Fundamental es que se inicie con la decisión de la alta Dirección de humanizar los servicios de salud para que se convierta en una política institucional que trascienda lo meramente filosófico y se concrete en un plan institucional al cual se le asignen los recursos y el tiempo requeridos, dicho plan no puede ser cortoplacista porque solo las acciones que se mantengan en el tiempo logran generar un cambio cultural que es en esencia el que se pretende con un plan de humanización de los servicios de salud, el enfoque debe ser integral con un alcance que logre permear todos los procesos organizacionales. Es trascendental que la humanización haga parte del modelo de atención para que todos los que se involucren en el proceso de atención al paciente lo tengan como referente en los momentos de verdad.

La primera clave es la **SEGURIDAD DEL PACIENTE**, no podemos hablar de servicios humanizados si estos no garantizan la seguridad en todo momento tanto para el paciente como para su familia y el personal de salud. Es por esto que la institución debe trabajar un programa de seguridad que incluya el manejo sistemático y responsable de los riesgos desde su identificación, clasificación, priorización y administración, hasta la generación de barreras de seguridad para disminuir su impacto, y el seguimiento y monitorización del riesgo para la toma de decisiones por parte de la alta dirección.

La segunda clave es el **MEJORAMIENTO CONTINUO DE LOS PROCESOS**, sobre todo los que tienen que ver con la atención del usuario, que siempre debe estar orientada hacia las necesidades del paciente y su satisfacción, esto implica el desarrollo del Talento Humano. Se deben buscar procesos seguros y costo efectivo.

No sería posible humanizar los servicios de salud si no existiese una política, estrategia o programa de **MANEJO DEL DOLOR**, como tercera clave. Se requiere una oportuna detección y manejo interdisciplinario de los casos que requieren intervención aguda del dolor, independientemente del tipo de atención o servicio que requiera el paciente. Es necesario optimizar los recursos humanos y técnicos disponibles, en busca de una experiencia sanadora y humanizada

La cuarta clave es la **CALIDEZ** en la atención, entendida esta como transmitir al paciente y su familia calor humano genuino, generar empatía, tener una actitud diligente y

optimista y propiciar un ambiente cálido y agradable. Es quizás en este punto en el cual el trabajo con el talento humano de la organización se vuelve una prioridad desde el proceso de selección, capacitación, entrenamiento y generación de cultura.

La quinta clave es la COMUNICACIÓN ASERTIVA que se logra cuando se genera confianza y se establecen canales de comunicación eficaces que permitan escuchar las necesidades, sentimientos, deseos y opiniones del paciente y permitan transmitirle de una manera clara y cálida la información que se requiere de acuerdo a la condición de cada ser humano

La sexta clave es la INFORMACIÓN que se brinda al paciente y su familia, la cual debe ser clara, completa y suficiente para que les permita tomar las decisiones más apropiadas para su manejo y cuidado en salud. El consentimiento informado, es el acto médico de informar al paciente cuales son las alternativas terapéuticas para su enfermedad y las posibles consecuencias de estas, forma parte fundamental de la relación médico paciente, además de ser una obligación legal y ética.

Y finalmente como séptima clave, la FIDELIZACIÓN DEL PACIENTE que consiste en lograr que los usuarios que han recibido los servicios, se conviertan en un cliente frecuente, logrando una relación estable y duradera. Las estrategias de fidelización son de por si estrategias de humanización, porque buscan además de hacer sentir bien al paciente, hacerlo partícipe del servicio de salud que está recibiendo.

1.4 Comunicación

Se entiende por comunicación el hecho que un determinado mensaje originado en el punto A llegue a otro punto determinado B, distante del anterior en el espacio o en el tiempo. La comunicación implica la transmisión de una determinada información.

Comunicación Neurolingüística

Es el proceso mediante el cual se expresan los sentimientos y pensamientos, se intercambian ideas, conocimientos y experiencias. En la comunicación participan todos los órganos de los sentidos, lo que hace que trascienda en lo más profundo del ser y de igual manera sea referida a los demás, razón por la cual está ligada estrechamente al proceso de enseñanza aprendizaje; este proceso es inherente al ser humano aún desde antes de nacer, el feto puede comunicarse con su madre y con los que los rodean, quizá no tenga el lenguaje pero puede dar respuesta a los diferentes estímulos positivos o negativos que le ofrece su entorno, reconociéndolos después de su nacimiento, es así como al escuchar la voz de la madre se calma o del padre cuando este se ha preocupado con anterioridad por hablarle, cuando reconoce la música o los sonido que escuchaba desde el vientre proyectando desde entonces su sentido musical. Podríamos mencionar múltiples situaciones que nos comprueban la existencia de la comunicación desde el momento de la concepción, desarrollando su capacidad para amar, aprender, responder, interactuar con los otros seres de la naturaleza, lo que no podría lograr si está solo, si no tiene quien le produzca retroalimentación.

Elementos de la comunicación

- Emisor: Quien codifica (organiza) y envía el mensaje según el propósito o intención que tenga.
- Receptor: Quien recibe el mensaje y lo decodifica es decir lo recibe e interpreta.
- Mensaje: Contenido (ideas, sentimientos, pensamientos) que quiere comunicarse.
- Código: Lenguaje o signos utilizados para enviar el mensaje, que idealmente deben ser comunes a las personas que participan en la comunicación.
- Canal: Medio a través del cual se envía el mensaje, depende directamente de los cuatro elementos anteriores.
- Control: Medio que permite comprobar la efectividad de la comunicación.

La comunicación es fundamental en el crecimiento y desarrollo del hombre; es a través de este proceso que puede movilizarse en el mundo de la vida y cada uno de sus elementos juega un papel importante para hacerla efectiva. Para comunicarnos es importante valorar la situación en que nos encontramos, el mensaje que queremos transmitir, a quién nos vamos a dirigir, el canal y el código que vamos a utilizar, pues cada grupo técnica su lenguaje y crea un código especial para comunicarse que lo caracteriza, bien sea a nivel social, técnico o científico.

Por lo anterior se confirma que la comunicación es efectiva cuando:

- Se confirma que el mensaje enviado ha sido recibido por el receptor o receptores, generando una respuesta o cambio de

conducta. La comunicación efectiva estimula la retroalimentación al mensaje enviado, anima a la participación activa de ambas partes.

- Existe coherencia entre el lenguaje verbal y corporal. Esto evita confusiones en la interpretación del mensaje.

- La actitud, las palabras y el momento corresponden al mensaje que quiere enviarse. No todo momento es el mejor, para decir lo que se piensa y como se piensa, es importante discernir y ser asertivos.

Tipos de Comunicación

- Comunicación interpersonal: Se realiza con la presencia de los interlocutores en el mismo sitio; se conoce también como comunicación cara a cara. Como ejemplos de este tipo de comunicación tenemos nuestras conversaciones cotidianas con nuestros familiares o compañeros de trabajo.

- Comunicación masiva: Desarrollada principalmente por los medios de comunicación masivos tipo radio, televisión, internet, periódicos, revistas, etc. El mensaje es enviado por un emisor y no hay respuesta inmediata. No garantiza la atención necesaria de todos los receptores para decodificar el mensaje.

- Comunicación organizacional: establecida por las instituciones como parte de su estructura desde el punto de vista funcional y de normas.

- Comunicación formal: Ayuda al direccionamiento y agilización de los procesos. Está en función de la organización y del cumplimiento de las metas, esta puede ser:

-

- Descendente: De la dirección al resto de personal.
- Ascendente: Del personal hacia la dirección.
- Horizontal: Entre personas del mismo nivel jerárquico.
- Diagonal: Entre diferentes departamentos o áreas de la organización.
- Comunicación informal: Surge de las relaciones espontáneas no jerárquicas entre los miembros de la institución, estas pueden ser:
 - Positivas: Cuando favorece las relaciones interpersonales y el trabajo de equipo.
 - Negativas: Cuando son distractores que distorsionan la información, perjudicando a las personas y a la institución.

A pesar de que la comunicación es un proceso inherente al ser humano, indispensable para relacionarnos con los demás, debemos aprender a comunicarnos, pues podemos aportar y construir o lesionar y destruir completamente las personas o las instituciones.

Comunicación asertiva

Según Elizondo (1998), la asertividad "es la habilidad de expresar los pensamientos, sentimientos y percepciones, de elegir cómo reaccionar, y de hablar por los derechos cuando es apropiado. Esto con el fin de elevar la autoestima y de ayudar a desarrollar la auto confianza para expresar acuerdo o desacuerdo e incluso pedir a otros un cambio en su comportamiento ofensivo".

La asertividad supone el desarrollo de la capacidad para "expresar sentimientos o deseos positivos y negativos de una forma eficaz sin negar o desconsiderar los de los demás y sin crear o sentir vergüenza" y "defenderse sin agresión o pasividad frente a la conducta poco cooperadora o razonable de los demás". Asimismo, Marsellach establece que debe realizarse una clara discriminación entre la aserción, agresión y pasividad:

- La conducta asertiva o socialmente hábil es la expresión directa de los propios sentimientos, deseos, derechos legítimos y opiniones sin amenazar o castigar a los otros y sin violar los derechos de esas personas. Implica respeto por sí mismo y por los demás e igualmente reconocimiento de la responsabilidad de nuestros actos. No tiene siempre como resultado la ausencia de conflicto entre las dos partes; pero su objetivo es la potenciación de las consecuencias favorables y la minimización de las desfavorables.

- La conducta pasiva, establece Marsellach, es la trasgresión de los propios derechos al no ser capaz de expresar abiertamente sentimientos, pensamientos y opiniones o al expresarlos de una manera auto derrotista, con disculpas y falta de confianza, de tal modo que no le hagan caso. Su objetivo es el de apaciguar a los demás y evitar conflictos a toda costa, aún de sacrificar su propio yo.

Este comportamiento puede dar como resultado una serie de consecuencias no deseables tanto para la persona que está comportándose de manera no asertiva como para la persona con la que esta interactuando. La probabilidad de que la persona no asertiva satisfaga sus necesidades o de que sean

entendidas sus opiniones se encuentra sustancialmente reducida debido a la falta de claridad en la comunicación. Se siente a menudo incomprendida, ignorada, manipulada y molesta con el resultado de la situación o puede volverse hostil o irritable hacia las otras personas; todos tenemos un límite en la capacidad de almacenar y manejar frustraciones.

- La conducta agresiva la define como la defensa de los derechos personales y expresión de los pensamientos, sentimientos y opiniones de una manera inapropiada e impositiva, que trasgrede los derechos de las otras personas. Esta puede ser de forma directa o indirecta, a su vez la primera puede ser en forma verbal o no verbal. La agresión verbal incluye ofensas, insultos, amenazas y comentarios hostiles o humillantes. El componente no verbal puede incluir gestos hostiles o amenazantes, como esgrimir el puño o las miradas intensas e incluso los ataques físicos. La forma indirecta es a través de comentarios sarcásticos, rencorosos, murmuraciones maliciosas, chismes o cualquier expresión que indisponga a la persona o a otros con ella.

Las víctimas de las personas agresivas terminan por sentir resentimiento y evitarlas. El objetivo habitual de la agresión es la dominación de las otras personas. La victoria se asegura por medio de la humillación y la degradación, su propósito es lograr que los demás se sientan más débiles y menos capaces de expresar y defender sus derechos y necesidades. La conducta agresiva es reflejo a menudo de una conducta ambiciosa, que intenta conseguir los objetivos a cualquier precio, incluso si eso supone transgredir las normas éticas y vulnerar los derechos de los demás. Es posible que se logre el propósito a

corto plazo, pero sus consecuencias definitivas son destructivas para el que la práctica y el que la recibe.

De acuerdo con la conducta que asumamos para interactuar con los demás, tendremos y generaremos estados de bienestar o por el contrario puede convertirse en una fuente considerable de estrés en la vida. El entrenamiento asertivo según Marsellach, permite reducir ese estrés, enseñando a defender los legítimos derechos de cada uno sin agredir ni ser agredido. En definitiva, cuando se es una persona asertiva hay una mayor relajación en las relaciones interpersonales.

Características que distinguen a las personas que poseen la habilidad de la asertividad:

- Se manifiesta libremente tal como es.
- Se comunica fácilmente con todos.
- Se siente libre de comunicarse.
- Está orientado positivamente en la vida.
- Juzga respetable tener limitaciones.
- Tiene alta autoestima.
- Se respeta a sí mismo (a).
- Es dueño de su tiempo y de su vida.
- Acepta o rechaza libremente de su mundo emocional a otras personas, según sea positivo o negativo su aporte.
- Es emocionalmente libre para expresar sus pensamientos y sentimientos.
- No dice "no" cuando quiere decir si, ni si" cuando quiere decir no.
- Reconoce tanto sus áreas fuertes como sus áreas de oportunidad para seguir creciendo como persona.

- Reconoce, acepta y respeta sus derechos básicos y los de los demás.
- Tiene gran auto confianza para la toma de decisiones.
- Sabe elogiar y reconocer el trabajo de los demás.
- Es sensible a los distintos contextos.

Componentes que conforman la estructura de una conducta asertiva:

- Respetarse a sí mismo: Significa tomarse en serio, tener buen concepto de sí mismo; implica elevar la autoestima para quererse a sí mismo.
- Respeto por los demás: Reconoce el valor de las personas y sus acciones
- Ser Directo: Los mensajes transmitidos deben ser claros, sencillos y precisos.
- Ser honesto: cuando el actuar es acorde con los sentimientos. Es mejor guardar la calma y educada, pero firmemente, exponer la opinión propia, sin ignorar la posición de los demás.
- Ser apropiado: Tener en cuenta el momento y el contexto de la comunicación.
- Control Emocional: Canalizar las emociones con el fin de evitar que lleguen a niveles de intensidad que provoquen reacciones ineficientes. Pedir excusas cuando es necesario engrandece, cuando no es así las excusas pierden validez.
- Saber escuchar: Es un proceso activo que requiere de atención para comprender lo que los demás quieren transmitirnos. El ignorar o hacer caso omiso de los comentarios o intervenciones de los demás produce ira y resentimiento.
- Ser Positivo: Quiere decir, reconocer e informar a los demás que nos damos cuenta

que ellos, al igual que nosotros, intentamos beneficiar y ayudar.

- Planificar los mensajes: Conseguir que todos los hechos y puntos estén aclarados con antelación, confeccionando notas de referencia si la situación lo permite.

Ser Positivo:

Quiere decir, reconocer e informar a los demás que nos damos cuenta que ellos, al igual que nosotros, intentamos beneficiar y ayudar. Planificar los mensajes. Conseguir que todos los hechos y puntos estén aclarados con antelación, confeccionando notas de referencia si la situación lo permite. Esto ahorra tiempo, produce confianza y puede disminuir la intimidación por parte de los demás.

Otras recomendaciones de asertividad son:

Mirar a la cara a la persona con la estamos hablando, estrechar su mano con fortaleza en el saludo y utilizar un tono de voz fuerte que sea escuchado y con buena dicción, proyecta una imagen de seguridad en sí mismos y en lo que decimos. No arrinconar a los demás. El hecho de hacer esto habitualmente provoca cólera y resentimiento, lo cual siempre dificulta las relaciones.

Si queremos asegurar la cooperación de los demás, debemos permitir una posible salida (con suerte, la salida deseamos) y se deben esbozar las consecuencias constructivas de tal alternativa para los demás y para uno mismo. Nunca recurrir a las amenazas. Es preferible concertar con tranquilidad para lograr la credibilidad y cooperación en el logro de lo que necesitamos. Es importante cumplir

con los compromisos adquiridos o las promesas realizadas, de lo contrario nunca seremos tomados en serio. No siempre podemos ganar, hay que aceptar la derrota cuando es necesario. La aserción comporta comprensión cuando las acciones subsiguientes no son constructivas, aceptando la derrota con elegancia, en buenos términos con el otro.

A nadie le gusta un mal perdedor, canalicemos nuestros sentimientos de manera que no sean los que predominan en este tipo de situaciones. Enfadarse provoca confusión en uno mismo y hace que los demás nos vean débiles, histéricos y poco creíbles. Recordemos que se deben tomar en consideración los puntos de vista de los demás y dejarles saber que los entendemos. Bien cierto es el refrán que dice: "La educación no pelea con nadie". Aunque entender y relacionarnos con los demás no es fácil, no es imposible: existen grandes diferencias culturales, sociales, religiosas, políticas de pensamiento, criterios, gustos, costumbres e incluso de lenguaje que pueden llevarnos a una mala interpretación de la comunicación, por eso es importante ser asertivos, no nos predispongamos ante las situaciones o las personas porque podemos perder grandes oportunidades de aprender o de conocer gente realmente interesante.

Muchas veces la primera impresión falla y fantaseamos negativamente respecto a los demás. A pesar de todas estas diferencias las personas tenemos mucho más en común de lo que solemos pensar, tal como la necesidad de afiliación y cariño, de participación y de contribución. Cuando se mira más allá del exterior y de las apariencias, no quedan tantas diferencias después de todo. Una conversación amena y positiva es de las

mejores caricias psicológicas para el ser humano, aprovechémosla.

Proceso de Comunicación

Concepto de Comunicación

La comunicación implica un intercambio de ideas, emociones, percepciones, significados etc., por medio de un canal (por ejemplo: La palabra, las acciones, los dibujos, las actitudes etc.) y un entendimiento mutuo entre un emisor y un receptor. Se da una transmisión recíproca (influencia mutua).

- Elementos de la comunicación: El emisor, el receptor, el mensaje que se transmite, el medio empleado según la condición de quien nos escucha y la respuesta.
- Tipos de comunicación: Verbal y no verbal (gestos, postura corporal, distancia, llanto, silencio, presentación personal etc.)
- Barreras en la comunicación: Toda conducta del emisor, situación o condición que afecta la comunicación y disponibilidad de quienes participan.
- Aspectos a considerar del paciente: Edad, sexo, estado físico, nivel intelectual, interés en su recuperación, ocupación y proyecto de vida, sistemas de apoyo antecedentes físicos y emocionales.

Ventajas de la Capacidad de Escucha

- Genera un ambiente de confianza.

- Produce una descarga emocional del emisor, especialmente cuando se siente mal anímicamente.
- El paciente clarifica sus ideas sobre su estado de salud.
- Se conocen las expectativas y creencias del paciente.
- Se obtiene cooperación de quien deseamos, para desarrollar mejor nuestro trabajo.
- Ayuda a resolver diferencia de criterios.
- Estimula la comunicación del paciente.
- Ayuda a tomar decisiones.
- Se aprende de la experiencia del paciente.
- Evita problemas y ser imprudente.
- Se gana tiempo para pensar.

La asertividad

Capacidad del ser humano de expresar sus sentimientos positivos y negativos a la persona que corresponde, en el momento y lugar apropiado.

Comportamientos a evitar en la comunicación con el paciente

- Cruzar los brazos y piernas.
- Adoptar una postura de pereza o distracción.
- Cambiar de tema, cuando desea saber algo específico.
- Responder con otra pregunta.
- Hacer falsas promesas.
- Dar respuestas defensivas.
- Ofrecer consejos no solicitados.
- Mezclar las relaciones personales, sentimentales, laborales etc.
- No establecer el contacto visual.
- Descuidar la presentación personal.

- Descuidar el vocabulario o utilizar términos despectivos.
- Negar los sentimientos de las personas o indicarle como se debe sentir. / Pesimismo
- Indiferencia al dolor físico y malestar emocional.
- No ser asertivos.
- Tutear a las personas (paciente, familia y profesionales)
- Practicar hábitos inadecuados: Comer chicle, fumar o estar embriagado dentro de la jornada de trabajo.
- Llamar al paciente por el diagnóstico o número de habitación.
- El profesional de enfermería debe seguir las siguientes reglas:
 - Escuchar y guardar silencio.
 - Procurar que exista intimidad y un ambiente adecuado.
 - Hacer una presentación formal.
 - Explicar los procedimientos.
 - Emplear los términos: Sr. Sra. Srta., Dr. Dra. Y el nombre del paciente para dirigirse.
- Organizar sus ideas antes de hablar y preguntar.
- Hablar en forma clara.
- Establecer contacto visual. / Evitar los comentarios relacionados con el estado del paciente.

1.5 Deberes y derechos

Deberes del profesional de enfermería

- Aplicar en todo momento las normas establecidas para los cuidados del paciente y practicar toda conducta profesional que se exija.

- Mantener sus conocimientos y capacidades al elevado nivel que corresponda.
- Mantener en reserva la información personal que reciba.
- Debe conocer sus responsabilidades y las limitaciones de su función profesional. Recomienda o da tratamiento médico sin orden del médico SOLO EN CASO DE URGENCIA e informa a éste en el menor tiempo posible.
- Tiene la obligación de llevar a cabo con inteligencia y lealtad las órdenes del médico y de negarse a participar en procedimientos no éticos.
- Mantiene la confianza en el médico y demás miembros del equipo de la salud: La incompetencia o conducta no ética de los miembros del equipo sólo debe exponerse a la autoridad competente.
- Cooperar y mantener una relación armoniosa con los miembros de otras profesiones y con sus colegas de enfermería
- En su vida privada mantiene una conducta irreprochable que acredite a su profesión.
- No debe descuidar conscientemente las normas de comportamiento aceptadas de la comunidad en que vive y trabaja.
- Debe participar y compartir con otros ciudadanos y otras profesiones de salud la responsabilidad de iniciativas tendientes a satisfacer las necesidades de salud del público.
- Prestar la colaboración que le sea requerida por las autoridades sanitarias en caso de epidemias, desastres u otras emergencias.
- Mantener la idoneidad profesional mediante la actualización permanente.

- Prohibido someter a personas a procedimientos o técnicas que entrañen peligro para la salud.
- Prohibido realizar, propiciar, inducir o colaborar directa o indirectamente en prácticas que signifiquen deterioro de la dignidad humana.
- Prohibido delegar en personal no habilitado facultades, funciones o atribuciones privativas de su profesión o actividad.
- Prohibido ejercer su profesión o actividades mientras padezca enfermedades infectocontagiosas o cualquier otra enfermedad inhabilitable, de conformidad con la legislación.
- Prohibido publicar anuncios que induzcan al engaño del público.

Responsabilidades en el ejercicio de su profesión

- Actuar para salvaguardar la salud del cliente y el público.
- Cumplir con su compromiso de mantener la salud y promover el bienestar y la seguridad del paciente.
- Estar alerta y actuar contra prácticas incompetentes, no éticas o ilegales llevadas a cabo por los miembros del equipo de salud.
- Actuar contra actos que pongan en peligro la seguridad del cliente y socaven la calidad del servicio ofrecido.

Responsabilidades para con el paciente

- Ofrecer un cuidado sin distinción de edad, sexo, raza, nacionalidad, credo, ideología política o posición económica.
- Defender los derechos del paciente y contribuir a que éste conserve la vida,

prevenga enfermedades, restaure la salud, alivie el sufrimiento o muera con dignidad.

- Defender los derechos de bienestar, seguridad, respeto y dignidad que tiene el individuo.
- Mantener confidencialidad sobre toda la información acerca del paciente, la cual será revelada únicamente a los miembros del equipo de salud a cargo de éste. La información será suministrada en beneficio del cliente.
- Usar su juicio si delega o acepta actividades inherentes a su profesión y asume responsabilidad por los resultados.

Responsabilidades con la sociedad

- Ejercer sus funciones con autonomía y con honradez profesional, intelectual y moral.
- Colaborar con otras disciplinas para satisfacer las exigencias de salud de la sociedad.
- Asumir responsabilidad por la promoción, mantenimiento de la salud, prevención de la enfermedad y rehabilitación de los individuos en colaboración con otros miembros del equipo de salud.

Responsabilidades con sus colegas

- Practicar una actitud respetuosa, sincera y cordial con sus colegas en beneficio del paciente.
- Informar a la autoridad cualquier acto ilegal de un colega que pone en peligro el bienestar del paciente, la calidad del servicio y la reputación de la profesión.

Derechos de la enfermera

- A tener un lugar de trabajo seguro

- A una remuneración justa
- No permitir que su nombre sea utilizado para la publicidad de productos ni en relación con ninguna otra forma de publicidad personal.
- Asumir responsabilidades acordes con la capacitación recibida, en las condiciones que determine la reglamentación.
- Negarse a realizar o colaborar en la ejecución de prácticas que entren en conflicto con sus convicciones religiosas, morales o éticas, siempre que de ello no resulte un daño inmediato o mediato en el paciente sometido a esa práctica.

Derechos del paciente

- A una atención considerada y respetuosa.
- A obtener por parte de su médico una completa y exacta información relativa a su diagnóstico, tratamiento y pronóstico.
- A recibir de su médico la información necesaria para un consentimiento informado antes del inicio de cualquier procedimiento, tratamiento o ambas cosas.
- A rechazar un tratamiento hasta el punto legalmente permitido y ser informado de las consecuencias medicas de su acción.
- A toda consideración sobre su intimidad.
- A que todas las comunicaciones y registros pertenecientes a sus cuidados, se tratarán de forma confidencial.
- A esperar que dentro de sus capacidades, el hospital debe responder razonablemente a la solicitud de servicio por parte del paciente.
- A esperar continuidad en los tratamientos.

- A saber de normas y regulaciones hospitalarias se aplican a su conducta como paciente.

Derechos del paciente con VIH – SIDA

- No debe sufrir discriminación de ningún tipo.

- No está obligado a someterse a la prueba de detección de anticuerpos del VIH-SIDA para obtener un empleo, ni a declarar que vive con positividad para el VIH o que ha desarrollado SIDA.

- Sí decide someterse a la prueba de detección de anticuerpos VIH, tendrá derecho a que se realice en forma anónima y que sus resultados se conserven con absoluta discreción.

- En ningún caso puede ser objeto de detención forzosa, aislamiento, separación social o familiar por vivir con VIH o por haber desarrollado SIDA.

- No podrá restringirse su libre tránsito dentro del territorio Nacional.

- Sí desea contraer matrimonio no podrá ser obligado a someterse a ninguna prueba de detección de anticuerpos VIH. Vivir con un VIH o SIDA no es impedimento para la convivencia.

- No se le debe privar el derecho a superarse mediante la educación formal o informal que se imparta en instituciones públicas o privadas.

- Tiene el derecho a asociarse libremente con otras personas o afiliarse a una institución que tengan como finalidad la protección de los intereses de quienes viven con VIH o han desarrollado SIDA.

- A buscar, recibir y difundir información precisa y documentada sobre los medios de propagación de VIH y la forma de protegerse.

- Sí vive con VIH o ha desarrollado SIDA, tiene derecho a recibir información sobre los padecimientos, sus consecuencias y tratamientos a los que pueda someterse.

- Derecho a recibir los servicios de asistencia médica y social que tengan como objetivo mejorar su calidad y tiempo de vida.

- Recibir una atención médica digna y su historial médico deberá manejarse en forma confidencial.

- A disfrutar una muerte y servicios funerarios dignos.

Derechos de los pacientes psiquiátricos

- A las visitas.

- Comunicarse con un abogado

- Enviar y recibir correspondencia sin censura.

- Atención de las necesidades básicas de la vida.

- Seguridad frente a posibles daños mientras esté hospitalizado.

- Clarificación de restricciones y aislamientos.

- A no ser sometidos a tratamientos experimentales ni a ser sujetos en proyectos de investigación sin su consentimiento informado.

Derechos del paciente terminal

- Mantener hasta el final la misma dignidad y autovalorar a que ha tenido derecho a la vida.

- Obtener información veraz, franca y completa a cerca de su diagnóstico, opciones de tratamiento y pronóstico, suministrada en forma considerada, en términos comprensibles y con tiempo suficiente para asimilarla.

- A participar en las decisiones referentes a su cuidado y aceptar o rehusar drogas, tratamientos o procedimientos.

- Expresar su voluntad en lo referente a las circunstancias que rodeen su muerte y a que ésta sea respetada por los familiares y médicos.

- A conservar un sentimiento de esperanza, lo cual no equivale a que se le creen falsas expectativas.

- A que ni se le acelere ni se le posponga la muerte, lo cual incluye el derecho a no ser resucitado.

- Beneficiarse de alternativas más humanitarias para su cuidado que la frialdad que con frecuencia acompaña la tecnología en lugares diseñados para casos agudos o críticos o que el hacinamiento que otras veces acompaña a los albergues para ancianos o enfermos crónicos.

- A obtener alivio efectivo de su dolor y de sus síntomas, aún si los medicamentos o medidas requeridos para ellos, abreviaran el tiempo de vida restante.

- A recibir soporte psicológico para facilitar su adaptación a la fase terminal de su vida y a la inminencia de su muerte, bien sea éste proveniente de sus familiares, de las enfermeras, del médico o de un profesional de la salud mental cuando ello sea necesario y factible.

- A que su familia como parte directamente afectada por su muerte, sea atendida, respetada y cuidada.

- Conservar su individualidad, privacidad y pudor.

- A no morir solo.

- Recibir asistencia espiritual siempre que la necesite y a que se sean respetadas sus creencias religiosas, cualesquiera que estas sean.

- A ser cuidado por personas sensibles, preparadas y conscientes del difícil momento que atraviesa y de su obligación de ayudarlo en lo posible.

- A disfrutar de una vida con buena calidad hasta el final, criterio que debe prevalecer sobre la cantidad de vida.

- Morir con dignidad.

1.6 Ley 1751 del 16 de Febrero de 2015 (por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la Salud y se dictan otras disposiciones).

El derecho fundamental a la salud es autónomo e irrenunciable en lo individual y en lo colectivo.

Comprende el acceso a los servicios de salud de manera oportuna, eficaz y con calidad para la preservación, el mejoramiento y la promoción de la salud. El Estado adoptará políticas para asegurar la igualdad de trato y oportunidades en el acceso a las actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación para todas las personas. De conformidad con el artículo 49 de la Constitución Política, su prestación como servicio público esencial obligatorio, se ejecuta bajo la indelegable dirección, supervisión, organización, regulación, coordinación y control del Estado.

El Estado es responsable de respetar, proteger y garantizar el goce efectivo del derecho fundamental a la salud; para ello deberá:

a) Abstenerse de afectar directa o indirectamente en el disfrute del derecho fundamental a la salud, de adoptar decisiones que lleven al deterioro de la salud de la población y de realizar cualquier acción u

omisión que pueda resultar en un daño en la salud de las personas;

b) Formular y adoptar políticas de salud dirigidas a garantizar el goce efectivo del derecho en igualdad de trato y oportunidades para toda la población, asegurando para ello la coordinación armónica de las acciones de todos los agentes del Sistema;

c) Formular y adoptar políticas que propendan por la promoción de la salud, prevención y atención de la enfermedad y rehabilitación de sus secuelas, mediante acciones colectivas e individuales;

d) Establecer mecanismos para evitar la violación del derecho fundamental a la salud y determinar su régimen sancionatorio;

e) Ejercer una adecuada inspección, vigilancia y control mediante un órgano y/o las entidades especializadas que se determinen para el efecto;

f) Velar por el cumplimiento de los principios del derecho fundamental a la salud en todo el territorio nacional, según las necesidades de salud de la población;

g) Realizar el seguimiento continuo de la evolución de las condiciones de salud de la población a lo largo del ciclo de vida de las personas;

h) Realizar evaluaciones sobre los resultados de goce efectivo del derecho fundamental a la salud, en función de sus principios y sobre la forma como el Sistema avanza de manera razonable y progresiva en la garantía al derecho fundamental de salud;

i) Adoptar la regulación y las políticas indispensables para financiar de manera sostenible los servicios de salud y garantizar el flujo de los recursos para atender de manera oportuna y suficiente las necesidades en salud de la población;

j) Intervenir el mercado de medicamentos, dispositivos médicos e insumos de salud con el fin de optimizar su utilización, evitar las inequidades en el acceso, asegurar la calidad de los mismos o en general cuando pueda derivarse una grave afectación de la prestación del servicio.

1.7 Consideraciones generales en la atención del paciente

Definición:

Por consideraciones generales se entienden los aspectos que debe tener en cuenta el profesional de enfermería al ejecutar las actividades de atención al paciente.

Cuidados generales con el paciente

- Prepararlo psicológicamente, explicándole el procedimiento o tratamiento que se le va a practicar.
- Proveer recinto privado y evitar exposiciones innecesarias.
- Procurar dar siempre al paciente el mayor grado de comodidad y seguridad.
- Evitar lesiones y traumatismos por el uso de sortijas y uñas largas.
- Manejar con cuidado los equipos que tenga el paciente.
- Dejar cómodo al paciente al terminar todo procedimiento.

Precauciones para todos los procedimientos

- Confrontar órdenes médicas y plan de cuidado de enfermería.

- Revisar la técnica del procedimiento que se va a realizar.
- Lavarse las manos antes y después de realizar las actividades de enfermería.
- Mantener técnica aséptica de acuerdo con el procedimiento
- Dejar la unidad en orden al terminar las actividades de enfermería.

Precauciones para los equipos

- Preparar y revisar el equipo antes de llevarlo a la unidad del paciente.
- Manejo y uso adecuado de todos los equipos.
- Rotular los equipos dañados y solicitar mantenimiento.

1.8 Política de Seguridad del Paciente:

La seguridad del paciente es el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propende por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención en salud o de mitigar sus consecuencias.

La Política de Seguridad del Paciente expedida en junio de 2008 es transversal a los cuatro componentes del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad. La orientación hacia la prestación de servicios de salud más segura, requiere que la información sobre seguridad del paciente esté integrada para su difusión, despliegue y generación de conocimiento con el fin de estimular a los diferentes actores al desarrollo de las acciones definidas en las líneas de acción y el logro del objetivo propuesto.

Definiciones:

- **SEGURIDAD DEL PACIENTE:** es el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus consecuencias.
- **ATENCIÓN EN SALUD:** servicios recibidos por los individuos o las poblaciones para promover, mantener, monitorizar o restaurar la salud.
- **INDICIO DE ATENCIÓN INSEGURA:** un acontecimiento o una circunstancia que pueden alertar acerca del incremento del riesgo de ocurrencia de un incidente o evento adverso.
- **FALLA DE LA ATENCIÓN EN SALUD:** una deficiencia para realizar una acción prevista según lo programado o la utilización de un plan incorrecto, lo cual se puede manifestar mediante la ejecución de procesos incorrectos (falla de acción) o mediante la no ejecución de los procesos correctos (falla de omisión) en las fases de planeación o de ejecución. Las fallas son por, definición, no intencionales.
- **FALLAS ACTIVAS O ACCIONES INSEGURAS:** son acciones u omisiones que tiene el potencial de generar daño o evento adverso. Es una conducta que ocurre durante el proceso de atención en salud por miembros del equipo misional de salud (enfermeras, médicos, regente de farmacia, fisioterapeuta, bacteriólogos, auxiliares de laboratorio, auxiliar de enfermería, odontólogos etc).
- **FALLAS LATENTES:** son acciones u omisiones que se dan durante el proceso de

atención en salud por miembros de los procesos de apoyo (Personal administrativo)

- **EVENTO ADVERSO:** Es el resultado de una atención en salud que de manera no intencional produjo daño. Los eventos adversos pueden ser prevenibles y no prevenibles:

- **EVENTO ADVERSO PREVENIBLE:** Resultado no deseado, no intencional, que se habría evitado mediante el cumplimiento de los estándares del cuidado asistencial disponibles en un momento determinado.

- **EVENTO ADVERSO NO PREVENIBLE:** Resultado no deseado, no intencional, que se presenta a pesar del cumplimiento de los estándares del cuidado asistencial.

- **FACTORES CONTRIBUTIVOS:** son las condiciones que predisponen una acción insegura

- **INCIDENTE:** es un evento o circunstancia que sucede en la atención clínica de un paciente que no le genera daño, pero que en su ocurrencia se incorporan fallas en lo procesos de atención.

- **AMEF:** Análisis de modo y efecto de falla.

En la actualidad Colombia cuenta con una política Nacional de seguridad del paciente, liderada por el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud, cuyo objetivo es prevenir la ocurrencia de situaciones que afecten la seguridad del paciente, reducir, y de ser posible, eliminar la ocurrencia de eventos adversos para contar con instituciones seguras y competitivas internacionalmente.

Así, desde junio de 2008, el Ministerio de la Protección Social expidió los "Lineamientos para la implementación de la Política de Seguridad del Paciente.

Como parte de ésta el Ministerio de la Protección Social, por medio de la Unidad Sectorial de Normalización, desarrolló un documento que recoge las prácticas más relevantes desarrolladas en el ámbito de la Seguridad del Paciente (Guía Técnica "Buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud), cuya orientación es brindar a las instituciones directrices técnicas para la operativización e implementación practica de los mencionados lineamientos en sus procesos asistenciales.

La Seguridad del Paciente es una prioridad de la atención en salud en nuestras instituciones, los incidentes y eventos adversos son la luz roja que alerta acerca de la existencia de una atención insegura. Los eventos adversos se presentan en cualquier actividad y son un indicador fundamental de la calidad de esa actividad; y sirven de insumo para poder investigar cuales son las causas que los generan, cuales las disposiciones de las instituciones para que estos aparezcan, y una vez identificadas las causas y los condicionantes, nos permite identificar las barreras que podrían desarrollarse para evitar la reincidencia de este evento adverso. Lo importante es no dejar que suceda el evento adverso, sin investigar las causas que lo provocaron y sin proponer acciones para evitar que siga presentándose.

Por ser la seguridad un atributo de la calidad, la institución debe adoptar a su interior una Política de seguridad inmersa en su Política de calidad. Dicha política debe estar basada en los siguientes lineamientos que sustentan su aparición:

- En el entorno de la atención en salud, las condiciones de trabajo, los riesgos y los

pacientes cambian constantemente, lo cual favorece la aparición de eventos

- adversos:
 - Los eventos adversos no son usualmente culpa de las personas. Las instituciones deben considerar la posibilidad de error humano y de fallas en los procesos, cuando los mismos son diseñados.
 - Evitar los daños por error es responsabilidad de cada uno en su puesto de trabajo
 - Es mucho más fácil cambiar el diseño de los sistemas que el comportamiento rutinario de las personas.
 - Aunque los daños involuntarios a los pacientes no son inevitables, en su mayoría sí se pueden prevenir
 - La seguridad del paciente NO SE LOGRA creando un nuevo set de normas, ni diciéndoles a las personas: que por favor, sean más cuidadosos.

La política de seguridad debe buscar que los profesionales de la salud desarrollen un comportamiento seguro deseado. Este se caracteriza por:

- Permitir que sea el experto quien haga las cosas
- Confiar cada vez menos en la memoria
- Gestionar el riesgo de cada actividad
- Alertar sin miedo sobre el error
- Compartir el aprendizaje
- Ante la duda, pedir ayuda

1.9 Principios de Bioseguridad

Definición

Conjunto de normas, recomendaciones y precauciones emitidas por entidades nacionales e internacionales de salud,

adoptadas y/o expedidas por el Ministerio de Salud, tendientes a evitar en las personas el riesgo de daño o infección causado por agentes biológicos contaminantes. Estas normas constituyen una herramienta para el logro del autocuidado.

(Decreto 1543 del 12 de junio de 1997) del Ministerio de Salud Pública.

Precauciones estándar que usted debe conocer y aplicar:

- Aplicación durante el manejo de líquidos biológicos (sangre) fluidos corporales (LCR, pleural, peritoneal, pericardio, amniótico, etc.) Secreciones (Saliva, Mucus Gástrico) material gástrico, intestinal y fecal o cualquier líquido o flujo corporal.
- Estas son nuestras de normas de bioseguridad:
 - Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.
 - Evite fumar, comer y beber en el sitio de trabajo.
 - No guarde alimentos en la nevera, ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
 - Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las normas deben aplicarse con todos los pacientes, independientemente del diagnóstico.
 - Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento o si se tiene contacto con material patológico.
 - Utilice sistemáticamente guantes plásticos o de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos de biológicos o cuando maneja material instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes.

- Utilice un par de guantes por cada paciente si son reutilizables, no olvide someterlos a desinfección, desgerminación o esterilización.
- Absténgase de tocar con manos enguantadas algunas partes de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
- Emplee mascarillas y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras, gotas, aerosoles de sangre u otros fluidos.
- Use batas o cubiertas plásticas en aquellos procedimientos en que espera salpicaduras, gotas, aerosoles de sangre u otros fluidos.
- Evite deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo.
- Mantenga su elemento de protección personal fuera de su área de trabajo.
- Utilice equipos mecánicos de reanimación para evitar el procedimiento boca a boca.
- Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosa hasta tanto hayan desaparecido.

1.10 Plan de Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares

Justificación

Los residuos hospitalarios y similares constituyen un riesgo para la salud del personal médico – paramédico y de enfermería, pacientes y visitantes, personal de recolección de residuos y de y otros y de la comunidad en general, además del riesgo ambiental que de ellos se derivan.

Objetivos

- Establecer responsabilidades compartidas en la gestión integral de los residuos hospitalarios.
- Desarrollar procesos permanentes de divulgación y capacitación.

Clasificación de Residuos Hospitalarios y Similares. Manual De Procedimientos Y Gestión Integral De Residuos Hospitalarios (MPGIRH).

Ajustes realizados de acuerdo a resolución 2184 de 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Determina los procedimientos, procesos, actividades, así como los estándares para la desactivación y tratamiento de los residuos hospitalarios similares, los cuales son de obligatorio cumplimiento por parte de los generadores y de las empresas prestadoras de los servicios de desactivación y especial de aseo.

Residuos no peligrosos

Biodegradables:

Restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente

Vegetales, alimentos no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para el reciclaje Jabones, detergentes biodegradables, madera, residuos que se transforman fácil en materia orgánica.

Reciclables

No se descomponen fácil pueden volver a ser usados como materia prima.

Algunos papeles, plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos en desuso.

Inertes

No se descomponen ni se transforman fácil; y su degradación natural requiere de grandes periodos de tiempo. Icopor, papel carbón, algunos plásticos.

Ordinarios Comunes

Oficinas, pasillos
Áreas comunes, cafeterías, salas de espera y auditorios
Se produce en las actividades normales

Residuos Peligrosos

Infeciosos o de Riesgo Biológico:

Son los que tienen microorganismos patógenos como: bacterias, parásitos, virus, hongos viruoncogénicos y recombinantes como sus toxinas. Se clasifican en: biosanitarios, anatomopatológicos, cortopunzantes y animales

Biosanitarios

Son elementos o instrumentos que se usan en procedimientos asistenciales que tengan contacto con materia orgánica sangre y fluidos corporales.

Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsa para transfusiones, catéteres, sondas, tubos capilares y de ensayo, medios de cultivos, ropa desechable, toallas higiénicas y pañales.

Anatomopatológico

Restos humanos, biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes, fluidos corporales, placentas, restos de exhumaciones entre otros.

Cortopunzantes

Son los que por ser cortantes o punzantes dan origen a un accidente percutáneo infeccioso.

Limas, lancetas, cuchillos, restos de ampollitas, pipetas, laminas de bisturí o de vidrio, otros elementos que por sus características cortopunzantes puedan ocasionar un riesgo infeccioso.

Animales

Son los provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.

Código de Colores

Para la disposición de los residuos, será utilizado el código de colores:

RESIDUOS BIODEGRADABLES, ORDINARIOS O COMUNES

Se depositan en canecas de color verde o negro.

- Restos de alimentos
- Toallas para el lavado de manos
- Envolturas
- Icopor

RESIDUOS APROVECHABLES

Se depositan en canecas de color gris o blanco.

- Vidrio
- Envase de plástico
- Cartón
- Latas
- Bolsas plásticas

- Papel periódico
- Bolsas de suero

RESIDUOS BIOSANITARIOS

Se depositan en caneca con bolsa, tapa pedal de color rojo. CONTACTO CON FLUIDOS CORPORALES

- Algodones
- Gasas, apósitos
- Pañales, toallas higiénicas
- Catéteres
- Tapaboca, guantes
- Ropa desechable

RESIDUOS ANATOMOPATOLÓGICOS

Provenientes de restos humanos

- Muestras para análisis
- Partes y fluidos corporales
- Residuos de biopsias
- Piezas dentales

Disposición- En envases plásticos o empacados en doble bolsa de color rojo, rotulados con área de generación, servicio y tipo de residuo.

RESIDUOS CORTOPUNZANTES

- Limas, lancetas, cuchillas, agujas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos, baja lenguas de madera, cristalería entera o rota, entre otros.

Disposición- En envases plásticos o empacados de color rojo

Manejo de Residuos COVID-19

- Todos los residuos del paciente son dispuestos como biosanitarios
- La bolsa se asegura con doble nudo
- La bolsa se retira del contenedor y se aspersa con hipoclorito de sodio a 5000 ppm
- La bolsa se dispone en otra bolsa asegurada con doble nudo
- La bolsa será llevada al cuarto central de residuos

Residuos hospitalarios manejo y disposición

El manejo organizado y responsable de los residuos hospitalarios, evita las infecciones en el personal de salud, en los pacientes, en los visitantes y la comunidad en general. Para lograrlo se requiere conocer y aplicar el proceso de manejo de estos desde el lugar donde se generen hasta su disposición final, este incluye:

Almacenamiento

Todos los residuos hospitalarios requieren de áreas para el almacenamiento intermedio (vecino a las áreas de trabajo) y final (en los sótanos o zonas cercanas a la institución). Estos deben ser ubicados en sitios diferentes del punto generador.

Los residuos deben ubicarse en recipientes plásticos de colores y tamaños acordes al contenido, así:

- Bolsa roja: Material Biosanitario.
- Bolsa gris: Material Reciclable
- Bolsa verde: Basura común o inerte.

Las bolsas deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser resistentes a la tensión y manipulación.
- Su peso con residuos no debe exceder los 8 Kg.
- Serán de alta densidad, que eviten el derrame durante el almacenamiento.
- Ser selladas herméticamente cuando estén llenas.
- Cuando se utilicen recipientes reutilizables, (tanques o baldes), estos deben ser de material rígido, impermeable, de fácil limpieza, dotados de tapa con buen ajuste y boca ancha para facilitar su vaciado. Deben estar rotulados.

Recolección y Transporte (Manejo interno).

La recolección debe ser realizada por el personal entrenado, capacitado y que use los elementos de protección. Debe hacerse en carros destinados para ello, diseñados en material resistente, con tapa y sistema de rodamientos, fácilmente lavables y manipulables.

Almacenamiento final.

Los sitios de almacenamiento final deben tener áreas separadas para los diferentes residuos:

- Reciclables
- Basura común

- Desechos biosanitarios.

La institución hospitalaria diseñará la Ruta Sanitaria (manejo interno), para el traslado de los residuos del almacenamiento intermedio o la entrega final. La recolección final debe hacerse en horas de menor circulación de paciente, empleados o visitantes. Debe realizarse en forma segura, sin ocasionar derrame de residuos.

Los sitios de almacenamiento deben cumplir mínimo con los siguientes requisitos:

- Deben ser de uso exclusivo para almacenar residuos hospitalarios y estar debidamente señalizado indicando los residuos manipulados, código de colores y criterios de seguridad.
- Disponer de espacios por tipo de residuo de acuerdo a su clasificación (reciclables, infecciosos, ordinarios).
- Acabados lisos de paredes, techos y pisos para facilitar su limpieza.
- Tener sistemas de ventilación, iluminación, drenaje y suministro de agua.
- Aseo diario y fumigación periódica.
- Disponer de una báscula y llevar un registro para el control de la generación de residuos.
- Los recipientes para el almacenamiento de los desechos pueden ser retornables o reutilizables (canecas) y desechables (bolsas o recipientes plásticos rígidos). Estos recipientes deben tener unas características específicas.
- Peso, tamaño, forma y estructura que faciliten el manejo durante la recolección.
- Construidos de material impermeable, de fácil limpieza, con paredes lisas y con protección al moho y la corrosión.

- Dotados de tapa con buen ajuste, que no dificulte el programa de vaciado durante la recolección.
- Bordes redondeados y de mayor área en la parte superior, de forma que se facilite el vaciado.
- Los recipientes deben ir rotulados con el nombre del departamento al que pertenecen y al residuo que contienen.
- Ceñidos al código de colores estandarizado.
- Los recipientes deben ser del tipo tapa y pedal.

Tratamiento

Es importante tener en cuenta el tratamiento de los residuos, antes de ser evacuados de la institución, este tratamiento puede efectuarse por:

- Desinfección por medios químicos.
- Desnaturalización en autoclaves.
- Incineración (no utilizar hipoclorito de sodio).
- El relleno sanitario es el método ideal de tratamiento de los residuos hospitalarios, se utiliza para el material cortopunzante contaminado y residuos patógenos.

Disposición final (manejo externo)

Luego del tratamiento, se realiza la disposición final actividad que se contrata con empresas que cumplan con los requisitos de la Secretaria de Salud. Los residuos de riesgo biológico se deben entregar en bolsas rojas cerradas las cuales serán pesadas. El funcionario de la empresa recolectora deberá entregar un acta donde aparece el peso y el tipo de los residuos entregados, este peso

será incluido en el formato RH1 que maneja cada institución generadora de residuos.

1.11 Manejo de elementos cortopunzantes contaminados

Con los objetos corto punzantes debe tenerse especial cuidado en su manipulación, transporte y manejo desde la fuente de riesgo hasta su disposición final, ya que representa un alto riesgo de accidentalidad en los trabajadores de la Salud. Los recipientes para residuos corto punzantes son desechables y deben llenar los siguientes requisitos:

- Rígidos
- Resistentes a ruptura y perforación,
- Con tapa ajustada o de rosca
- De boca angosta
- Rotulados
- Desechables.

La responsabilidad en el manejo adecuado de los cortos punzantes es de quien los utiliza y segrega. No se puede asignar a los auxiliares de limpieza y desinfección, la tarea de recoger corto punzantes del piso, mesones, sábanas o cualquier otra superficie. Para el adecuado manejo de cortopunzantes se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Desechar las agujas e instrumentos cortantes una vez utilizados, en recipientes de paredes duras e imperforables (conocidos como Guardianes), los cuales deben estar situados lo más cerca posible al área de trabajo, para su posterior desecho.
- Si no hay un recolector cerca, use un contenedor rígido (como una riñonera), para contener y trasladar el elemento corto punzantes hacia un contenedor.

- No desechar corto punzante en bolsas de basura, cajas o contenedores que no sean resistentes a punciones.
- Evitar tapar, doblar o quebrar agujas, láminas de bisturí y otros elementos corto punzante, una vez utilizados.
- La aguja NO debe ser tocada con las manos para retirarla de la jeringa. **De igual forma la aguja No Debe Ser Reenfundada** para su desecho porque la mayoría de los accidentes ocurren durante esta maniobra.

Uso del Guardián

- Ubique el guardián de seguridad en las áreas de mayor riesgo, de acuerdo al el panorama de factores de riesgo de puntos generadores.
- Utilice únicamente la mano que sostiene el material corto punzante contaminado, de inmediato deséchelo en el guardián de seguridad en el lugar y al momento de realizar el procedimiento, sin movilizarse de la fuente de riesgo (técnica de una mano).
- Utilice sujetador o base con soporte para ubicarlo cerca de la fuente de riesgo.
- Escoja el tamaño del guardián de seguridad, de acuerdo al volumen del material corto punzante generado en cada servicio.
- Utilice las ranuras siempre para descartar las agujas. Deseche la jeringa en bolsa roja.
- Tape correctamente el guardián de seguridad, cierre herméticamente la tapa amarilla, ajuste la tapa roja mientras esta en uso.
- Cuando estén llenas sus dos terceras partes cierre herméticamente la tapa roja y deseche.

- Una vez sellado herméticamente llévelo a incineración o disposición final. Si no utiliza este método, desinfecte y entierre.
- Para ampollas o restos de las mismas, utilice guardián de boca amplia.

Puntos Generadores.

- Utilice únicamente la mano que sostiene el material corto punzante contaminado, de inmediato deséchelo al guardián de seguridad en el lugar y al momento de realizar el procedimiento, sin movilizarse de la fuente de riesgo (técnica de una mano).
- Utilice sujetador o base con soporte para ubicarlo cerca de la fuente de riesgo.
- Escoja el tamaño del guardián de seguridad, de acuerdo al volumen del material corto punzante generado en cada servicio.
- Utilice las ranuras siempre para descartar las agujas. Deseche la jeringa en bolsa ROJA.
- Tape correctamente el guardián de seguridad, cierre herméticamente la tapa amarilla, ajuste la tapa roja mientras esta en uso.
- Cuando estén llenas sus dos terceras partes cierre herméticamente la tapa roja y deseche.
- Una vez sellado herméticamente llévelo a incineración o disposición final. Si no utiliza este método, desinfecte y entierre.
- Par ampollas a restos de las mismas, utilice guardián de boca amplia.
- Elementos de protección personal (EPI).
- Son barreras que aíslan al personal de la contaminación por manipulación de sangre, fluidos corporales y tejidos, materiales o equipos contaminados.

- Estos son:
- Gorros / Protectores oculares (monogafas) / Caretas de protección facial. / Mascarillas.
- Delantales o batas. Guantes. / Botas o polainas.
- Uso depende del oficio y las tareas que se deben realizar, deben utilizarse durante la atención de los pacientes con los cuales exista posibilidad de contaminación con sangre o fluidos corporales.
- Todos los EPI deben conservarse en óptimas condiciones de higiene y almacenarse en un lugar seguro y de fácil acceso.

En caso de accidente con riesgo biológico: Contacto con agujas u otros elementos corto punzantes

Usted debe:

- Lave la herida con abundante agua y jabón bactericida, evite el uso de esponjas para no causar laceraciones. Permita que la sangre salga libremente.
- Si la contaminación se presenta en ojos, irrigue estos con abundante solución salina o agua limpia.
- Si la contaminación se presenta en boca, se debe realizar enjuagues repetidos con abundante agua.
- Realizar:
- Test de ELISA para VIH, en aquellos accidentes con exposición moderada o severa.
- Antígeno de superficie para Hepatitis B, excepto a quien tenga la certeza que es inmune.

Notificación del accidente

- El alumno deberá informar inmediatamente ocurrido el accidente a su instructor o supervisor de práctica.
- El instructor de práctica deberá recolectar toda la información del paciente FUENTE y diligenciar el formato de accidente con riesgo biológico establecido por la institución educativa.

1.12 Asepsia y antisepsia

Se define como los distintos procedimientos que buscan disminuir total o parcialmente el número de microorganismos en equipos, instrumental, áreas y zonas.

A continuación se definirán términos relacionados con este procedimiento:

- Asepsia: Ausencia de microorganismos patógenos.
- Antisepsia: Conjunto de procedimientos físicos, químicos, tendientes a prevenir la contaminación, controlar la diseminación, evitar y tratar la infección, en un área determinada.
- Limpieza: Disminuye el número de gérmenes de un área
- Desinfección: Disminuye el número de gérmenes patógenos de una zona determinada (unidad, paciente, objetos)
- Esterilización: Es la ausencia total de gérmenes patógenos y no patógenos de un área o equipo, generalmente a través de calor seco.
- Desinfectante: Agente o sustancias fuertes, de índole químico que se aplica a objetos inanimados.

- Antiséptico: Soluciones suaves aplicadas sobre el cuerpo humano. No lesionan tejidos.
- Antimicrobiano: Soluciones que impiden o combaten el desarrollo de infecciones.
- Bacteriostático: Agente químico que retrasa el crecimiento bacteriano.
- Esporicida: Agente que destruye a las esporas (fase inicial de microorganismos: hongos – bacterias)
- Fungicida: Agente que destruye a los hongos
- Viricida: Agente que destruye virus.
- Séptico: Medio en el que existen microorganismos patógenos.
- Nosocomial: Infección que se relaciona o se adquiere en el hospital.

Técnicas de asepsia

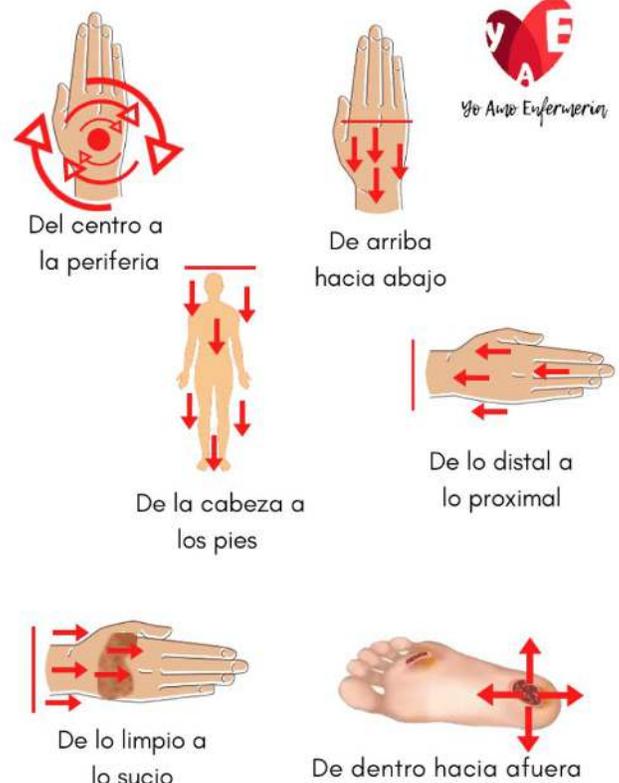
Los conocimientos actuales de la cadena epidemiológica de las infecciones y principalmente de sus mecanismo de transmisión, indican la necesidad de implantar en todo el ámbito asistencial (intra y extrahospitalario) unas practicas de asepsia y antisepsia imprescindibles para la prevención y la lucha contra la infección.

La unidad de esterilización contribuye al proceso general de asepsia y antisepsia del material del hospital, proceso que esta integrado por las funciones de: limpieza, desinfección y esterilización.

Aunque todos los materiales que entran en contacto con el usuario son potenciales vehículos de infección, no todos precisan someterse al mismo proceso de descontaminación.

Principios de asepsia:

- Del centro a la periferia.
- De arriba hacia abajo.
- De la cabeza a la piécera.
- De lo distal a lo proximal.
- De lo limpio a lo sucio.
- De adentro hacia fuera.



Limpieza (eliminación física, por arrastre de materia orgánica de los objetos)

Consiste en retirar la suciedad visible de los equipos y utensilios que se encuentran en áreas donde se desarrollan procedimientos. Se realiza la eliminación física, por arrastre de materia orgánica de los objetos.

La limpieza cuidadosa del material es el requisito imprescindible y el más importante,

ya que los restos de materia orgánica protegen a los microorganismos frente a la desinfección o esterilización.

Precauciones

- Retire anillos y joyas que impidan el lavado adecuado.
- Utiliza jabón preferiblemente líquido (aplicar 5 CC de antiséptico).

Equipo:

- Jabón líquido.
- Elemento de secado.
- Cepillo o escobillón.

Limpieza de equipos:

- Utilice guantes para el lavado
- Utilice cepillos en ranuras y sitios de unión.
- Enjuagar con abundante agua.
- Equipo:
 - Jabón líquido.
 - Cepillo o escobillón.
 - Guantes.
 - Elementos de secado.

Desinfección

La desinfección es un proceso que elimina todos los microorganismos de los objetos o superficies con excepción de las esporas bacterianas. Esta se realiza utilizando un agente desinfectante, sobre el cual se deben tener presente los siguientes aspectos:

- Fecha de caducidad
- Potencia de la sustancia
- Capacidad de corrosión
- Modo de empleo (etiqueta).

Hay tres niveles de desinfección de acuerdo al nivel de acción

- Desinfección de Alto Nivel: Destruye todas las formas de vida de microorganismos excepto gran cantidad de esporas. Se utiliza en desinfección de elementos semicríticos.

- Desinfección de Nivel Intermedio: Inactiva virus, bacterias en estado vegetativo, hongos, mycobacterium tuberculosis y no necesariamente esporas. Se utiliza para desinfección de elementos como termómetros, tanques de hidroterapia. También es usado para la desinfección de superficies de áreas de alto, mediano y bajo riesgo dependiendo de la concentración de la solución.

- Desinfección de Bajo Nivel: Destruye la mayoría de las bacterias, hongos algunos virus pero no microorganismos resistentes como el bacilo tuberculoso y las formas esporuladas de los microorganismos. Se utiliza para desinfección de elementos no críticos como áreas, muebles y enseres del paciente.

Factores que afectan la eficacia de la desinfección:

- Número y localización de microorganismos: Entre mayor sea el número de microorganismos mayor es el tiempo que se necesita para destruirlos. Esta es la razón para realizar una estricta limpieza de los instrumentos antes de la desinfección. Sólo las superficies que están en contacto directo con el compuesto podrán ser desinfectadas; por ello, los equipos deben estar completamente inmersos en el desinfectante durante todo el proceso.

- Resistencia innata de los gérmenes: El grado de resistencia de cada microorganismo es diferente; por ello, en todos los procesos de desinfección es necesario tener presente que la subpoblación de microorganismos con mayor resistencia en el hospital, es la que determina el tiempo de desinfección o esterilización y la concentración del compuesto.

- Concentración y potencia de los desinfectantes: Con excepción de los yodóforos, los cuales necesitan ser diluidos antes de su uso, a mayor concentración del desinfectante mayor es la eficacia y más corto el tiempo necesario para obtener su actividad microbicida.

- Factores físicos y químicos: Varios de estos factores son importantes durante los procesos de desinfección: temperatura, pH, humedad relativa y dureza del agua.

- Material orgánico: Los restos de suero, sangre, pus o materia fecal pueden interferir con la actividad antimicrobiana de los desinfectantes, por las reacciones químicas de éstos con los compuestos orgánicos. Los clorados y yodados son los más sensibles a esta inactivación. Los compuestos orgánicos también pueden actuar como barrera física para las bacterias. Siempre se hace necesario la limpieza de todos los elementos que se van a desinfectar o a esterilizar.

- Duración de la exposición: Los instrumentos deben estar completamente inmersos en el desinfectante. El tiempo de permanencia depende del compuesto utilizado.

- Formación de biocapas o películas (biofilm): Las biocapas son microorganismos que se forman en el exterior, o en el interior de canales y conductos de los instrumentos por lo tanto y debido a su velocidad de

crecimiento hay mayores problemas para ser destruidas o penetradas por los desinfectantes. Sirven como reservorios continuos de microorganismos.

Desinfectante

- Sustancia diseñada para destruir microorganismos, excepto esporas, en objetos utilizados para el cuidado del paciente o en superficies contaminadas. De acuerdo al espectro de actividad, se clasifican en niveles alto, intermedio y bajo.

Preparación de Soluciones de Hipoclorito

- Se debe medir con la probeta plástica los 100 c.c. de hipoclorito.

- Agregar el hipoclorito al recipiente en el cual se va a preparar (Balde).

- Añadir agua hasta completar el volumen de solución a preparar, en este caso 1 litro.

- El recipiente usado debe tener una capacidad superior a la que se va preparar.

Fórmula para la preparación de las soluciones de hipoclorito:

$$\text{C.C. (Hipoclorito)} = \frac{(\text{Volumen en litros a preparar}) \times (\text{ppm requeridas})}{\text{Concentración del producto} \times 10}$$

Ejemplo: Si deseamos preparar un litro de solución, a una concentración de 5000 ppm y el hipoclorito que nos provee la institución es al 5% sería:

$$\frac{(1 \text{ litro}) \times 5.000 \text{ ppm}}{5 \times 10} = 100 \text{ cc de hipoclorito.}$$

Recomendaciones para el uso de los desinfectantes

- Todos los desinfectantes son agentes químicos, por lo tanto los Elementos de Protección Personal (EPI) son indispensables para su manipulación y uso.

Desinfección con Glutaraldehído y Ortoftalaldehído

- Los equipos a desinfectar deben estar completamente limpios. La presencia de materia orgánica interfiere con la efectividad de los desinfectantes.
- Los equipos a desinfectar deben estar completamente secos. La presencia de agua en los equipos diluye el desinfectante y baja su concentración mínima efectiva.
- Se debe medir diariamente la concentración mínima efectiva utilizando la tira establecida para dicha medición.
- El recipiente a utilizar debe ser no metálico, tener tapa y rotularlo con la fecha en que se dispensa el producto y la fecha de vencimiento. El producto no debe utilizarse por ningún motivo después de los 14 días de preparado o si al hacer la medición, la concentración está por debajo del mínimo
- El tiempo de uso para ambos productos es 14 días a partir de la fecha en la cual se dispensó en la bandeja.
- Debe garantizarse un excelente enjuague. Los estudios recomiendan enjuagar por lo menos durante tres minutos con agua de la siguiente forma: Agua potable si es un elemento semicrítico. Agua estéril, si es un elemento crítico o si el equipo va a ser utilizado en un paciente inmunocomprometido.

Glutaraldehído

- El tiempo requerido para desinfección de alto nivel con glutaraldehído al 2% es de 20 minutos.
- Recuerde siempre activar el producto con la sal antes de utilizarlo.
- El sitio donde se utiliza debe ser ventilado.

Ortoftalaldehído

- El tiempo requerido para desinfección de alto nivel con ortoftalaldehído al 0.55% es de 5 minutos.
- Una vez se ha abierto el Ortoftalaldehído y se le ha retirado el sello metálico su tiempo de duración es de 75 días.

Cuaternario de amonio

- Para aplicarlo hay que haber realizado previamente la limpieza.
- Se deben seguir las instrucciones del fabricante.
- No se debe utilizar en superficies contaminadas, cuando haya presencia de fluidos corporales se debe utilizar un liberador de cloro.
- Una vez utilizado, deséchelo.

Hipoclorito de sodio

- Manipular con protección: Guantes y tapabocas.
- Se hace preparación por cada turno.
- El tiempo de duración de las soluciones cloradas varía según las condiciones ambientales, de almacenamiento y empaque del producto y requieren de recipientes opacos no metálicos para su almacenamiento.



ASISTENCIA A LAS PERSONAS EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

ACA-DA-005
Versión 21

- Se inactiva por la luz y el calor, por materia orgánica y luego de seis horas de preparado.
- No mezclar con detergentes pues esto inhibe su acción y produce vapores irritantes para el tracto respiratorio.
- Desecharlo inmediatamente después de usarlo.
- En la práctica se coloca primero la cantidad de agua a utilizar; por ejemplo un litro o 5 litros o 10 litros, se saca la cantidad de agua correspondiente al hipoclorito añadir; ejemplo 4cc, 10cc o 10cc y luego se añade el hipoclorito, según dilución ppm, se mezcla.

Dicloroisocianurato de sodio

- Se puede utilizar el Dicloroisocianurato de Sodio en Salas de Cirugía, UCI, Laboratorio Clínico.
- Se debe utilizar los Elementos de Protección Personal.
- La solución mantiene la actividad microbiana hasta 12 horas después de su preparación.
- No se deben partir las pastillas.
- Una vez utilizado se debe desechar.

Desinfección de equipos contaminados con VHB, VHC, VIH o tuberculosis

Según el CDC (2002), los equipos médicos semicríticos que han entrado en contacto con pacientes con VHB, VHC, VIH o con secreciones respiratorias contaminadas con Myc. Tuberculosis, seguirán recibiendo desinfección de alto nivel. Hay suficiente evidencia demostrando la efectividad de los desinfectantes de alto nivel para eliminar estos y otros microorganismos.

Desinfectante (Glutaraldehido + Formaldehido + Cetrimida)

Que significan los colores de desinfectantes

Azul	Sin Activar	No Usar
Verde	Activado	Listo Para Usar
Amarillo	Perdido Su Actividad	No Usar

Forma de preparación de un desinfectante

- Coloque el total del contenido del frasco pequeño en el galón agítelo suavemente.
- Revise que el desinfectante haya pasado de color azul a color verde (Listo para usar).
- Registre la fecha de preparación en la etiqueta.
- Tape recipiente y guarde en un lugar fresco.
- Una vez activado el producto dura 30 días en el galón y en cubeta hasta que cambie de color.

Recomendaciones

- No mezclar con derivados clorados (pierde su acción)
- Antes de aplicarlo, retire completamente el jabón para que no pierda su acción
- No agregue agua al desinfectante (pierde su acción)
- Aplíquelo con un atomizador y distribuya uniformemente con un paño limpio en los elementos y superficies

- Espere mínimo 20 minutos antes de usar la superficie a la que se aplicó el desinfectante.

- No retire el desinfectante de las superficies o elementos

- Si el desinfectante es utilizado para esterilizar instrumental, sumérjalo durante 30 minutos y enjuáguelo con agua destilada antes de su uso deseche el desinfectante cuando cambie de color.

- Antes de sumergir el instrumental, se debe lavar con agua y jabón y secarlo, ya que la materia orgánica lo inactiva y la humedad altera su concentración.

- Para su uso, es necesario agregar la sal activadora, que tiene el producto que permite lograr un PH óptimo.

- Es irritante para la piel, por tanto debe manejarse con guantes o pinzas, se debe tener precaución con las mucosas.

- Debe mantenerse en recipientes plásticos o de acero inoxidable tapados.

- Su periodo de estabilidad varía de 14 a 28 días.

Desinfección de equipos y habitación ante la introducción del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2)

Frente al manejo de casos sospechosos o confirmados del nuevo coronavirus (nCoV-2019) se establece que las diferentes áreas en donde se ubique el caso sospechoso o confirmado requerirá realizar limpieza y desinfección recurrente y en el momento de egreso del paciente realizar limpieza y desinfección terminal. Por lo anterior se recomienda que el desinfectante para este proceso debe ser de nivel intermedio o alto para superficies y equipos biomédicos, debe

cumplir con las recomendaciones del fabricante y del INVIMA.

Desinfectantes: Son una parte fundamental en la bioseguridad y contención del virus. La selección del desinfectante debe tener en cuenta la capacidad de la institución y el talento humano que está a cargo de este procedimiento para seguir las indicaciones del fabricante frente a su almacenamiento, tiempo de acción, forma de aplicación y demás indicaciones para garantizar la desinfección de las áreas y superficies.

Para la desinfección de las superficies ambientales hospitalarias o domiciliarias, la Organización Mundial de la Salud recomienda emplear un desinfectante que sea efectivo contra virus cubiertos (El coronavirus pertenece a esta categoría), específicamente, recomienda emplear alcohol etílico para la desinfección de algunos equipos biomédicos reusables (ej.: termómetros) y para las superficies, el hipoclorito de sodio o precursores de sodio como el dicloroisocianurato de sodio que tiene la ventaja de la estabilidad, la facilidad en la dilución y que no es corrosivo.

En la selección de un desinfectante se recomienda verificar que el fabricante posea las pruebas de control de calidad, y pruebas de desempeño frente a los microorganismos que declara actividad que confirmen que tiene actividad virucida (ejemplo: actividad contra norovirus (calicivirus) o adenovirus o poliovirus o coronavirus específicamente).

Utilícense paños limpios al comienzo de cada sesión de limpieza (por ejemplo, la limpieza diaria corriente en una sala de medicina general). Las zonas de alto riesgo con

respecto a la contaminación por el virus de la COVID-19, use un paño nuevo para limpiar la cama de cada enfermo.

COMPUESTO	CONCENTRACIÓN	NIVEL DE DESINFECCIÓN	VL	VH
Cloro	2500 ppm	Intermedio/bajo	+	+
Peróxido de hidrogeno	3-25 %	Intermedio	+	+
Alcoholes	60-95%	Intermedio	+	+
Fenoles	0.4-5%	Intermedio/bajo	+	+
Amonios Cuaternarios	0.4-1.6%	Bajo	+	-
Ácido peracético	0.001-0.2	Alto	+	+
Glutaraldehido	2%	Esterilizante químico	+	+

El equipo que se utilice en las zonas donde están los enfermos de COVID-19 debe identificarse mediante un color especial y separarse de otros equipos. Durante la limpieza las soluciones de detergente o desinfectante se contaminan y pierden gradualmente su eficacia cuando hay mucha materia orgánica; en consecuencia, el uso continuo de la misma solución puede transferir los microbios a las superficies siguientes. Por lo tanto, en las zonas donde haya enfermos presuntos o confirmados de COVID-19, las soluciones de detergente o desinfectante tienen que descartarse después de cada uso. Se recomienda preparar diariamente las soluciones al comienzo de cada turno de limpieza. Los cubos habrán de lavarse con detergente, enjuagarse, secarse y guardarse invertidos para que se escurran por completo

Los productos a base de hipoclorito se presentan en forma de líquido (hipoclorito de sodio), sólido o polvo (hipoclorito de calcio). Estas presentaciones se disuelven en agua para crear una solución acuosa diluida de cloro en la que el ácido hipocloroso (HOCl) sin disociar se activa y actúa como antimicrobiano. El hipoclorito tiene un amplio espectro de actividad antimicrobiana y es eficaz contra varios agentes patógenos comunes en distintas concentraciones. Por ejemplo, surte efecto contra los rotavirus a una concentración de 0,05% (500 partes por millón). En el marco de la COVID-19, la concentración de 0,1% (1000 ppm) es moderada e inactivará la gran mayoría de otros agentes patógenos que pueda haber en un centro de este tipo. Sin embargo, cuando en las superficies hay grandes derrames de sangre o líquidos corporales (es decir, más de unos 10 mL) se recomienda una concentración de 0,5% (5000 ppm).²⁶ La materia orgánica inactiva rápidamente el hipoclorito; por lo tanto, sea cual fuere la concentración utilizada, es importante limpiar primero a fondo las superficies con agua y jabón o detergente, cepillando o restregando.

- La seguridad personal cuando se preparan y usan desinfectantes: El personal de limpieza debe usar equipo de protección personal apropiado y recibir capacitación para usarlo de una manera segura. Cuando se trabaja en lugares donde hay enfermos de COVID-19 presuntos o confirmados, o donde se llevan a cabo el tamizaje, el triaje o las consultas médicas, el personal de limpieza usará el siguiente equipo: bata, guantes gruesos, mascarilla, protección ocular (si hay riesgo de salpicaduras de materia orgánica o sustancias químicas) y botas o zapatos de

trabajo cerrados. La protección ocular y la mascarilla pueden ser necesarios también para protegerse de las sustancias químicas o si hay riesgo de salpicaduras.

1.13 La unidad del paciente. Cama hospitalaria **La unidad de enfermería**

La unidad de enfermería es el conjunto de departamentos y recursos materiales relacionados con el personal de enfermería, que se disponen para proporcionar los cuidados necesarios a los pacientes ingresados en un centro hospitalario.

Cada unidad de enfermería consta de los siguientes elementos:

- Control de enfermería o de planta. Está ubicado en una zona estratégica, para facilitar el trabajo y control de las distintas unidades del paciente que tiene asignadas a su cargo. Generalmente se compone de un mostrador, un sistema de intercomunicación con las habitaciones, medios informáticos, etc.



- Habitaciones de los pacientes. Incluyen una o varias unidades del paciente.

- Zona específica de registro de la información. Lugar donde se guardan las hojas de enfermería, las historias clínicas y otros documentos. Se ubica en el propio control o en algún lugar próximo al mismo.

- Almacén para la lencería. Lugar donde se guarda la ropa de cama y el material limpio.

- Almacén de materiales y productos sanitarios. Lugar donde se guardan los materiales imprescindibles para cubrir las necesidades asistenciales de los pacientes.

- Sala de medicación. Está destinada a almacenar y a preparar la medicación necesaria para los pacientes de la planta.

- Sala de usos múltiples. Destinada al entretenimiento de los pacientes.

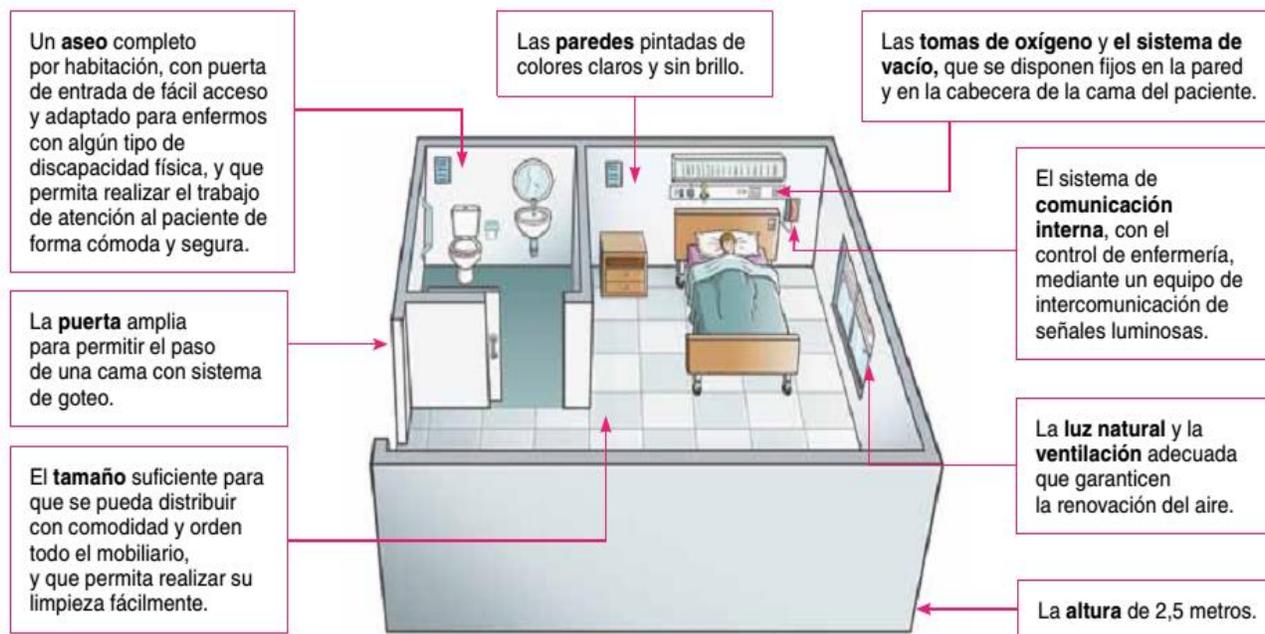
- Sala de estar o de descanso. Destinada al personal sanitario.

- Sala para visitas. Está dispuesta, también, con el mobiliario necesario.

- Aseos para el personal sanitario.

- Aseos para las visitas. Están claramente identificados para facilitar su localización.

- Espacio o cuarto para guardar los dispositivos, aparatos y equipos de movilización y desplazamiento de los



pacientes. Entre ellos bastones, muletas, andadores, sillas de ruedas, grúas, etc.

- Espacio de almacenamiento. Zona donde guardar, por ejemplo, el carro de parada, el electrocardiograma, etc.

- Habitación destinada al médico de guardia.

- Pasillos. Comunican los diferentes elementos de la unidad de enfermería.

La unidad del paciente

La unidad del paciente es el conjunto formado por el espacio de la habitación, el mobiliario y el material que utiliza el paciente durante su estancia en el centro hospitalario. Por lo tanto, el número de unidades del paciente será igual al número de camas que tenga el hospital.

En las habitaciones con varias camas, cada unidad puede aislarse mediante biombos o cortinas para asegurar y respetar la intimidad

de los pacientes. En las habitaciones individuales, se considera «unidad del paciente» a todo el contenido y el espacio físico de la propia habitación.

Las habitaciones individuales deben preservarse para el aislamiento de los pacientes que presenten gravedad en su estado general, patologías infectocontagiosas, operados con riesgo de ser contagiados, inmunodeprimidos, pacientes con algún tipo de alteración psíquica, etc.

Características de la unidad del paciente tipo

La patología y la edad del paciente son factores determinantes que hay que tener en cuenta en la organización y disposición de la unidad del paciente.

Las medidas de la habitación dependen del número de camas. Las dimensiones aproximadas son las siguientes:

- Habitaciones individuales (1 cama): las medidas deben ser de unos 10 m²
- Habitaciones dobles (2 camas): las medidas deben ser de unos 14 m²
- Habitaciones triples (3 camas): las medidas deben ser de unos 18-20 m²

El número máximo de camas por habitación no debe ser superior a cuatro. La habitación debe disponer de espacio suficiente, de 1 a 1,20 metros, entre las camas y entre la cama y la pared; de tal forma que sea posible atender al paciente tanto desde los laterales como desde los pies de la cama, permitiendo, además, el paso de una camilla y el camillero.

Otros tipos de unidad del paciente

Cada unidad hospitalaria se diseña teniendo en cuenta el tipo de pacientes que va acoger.

	puedan pasar sillas de ruedas, carros, camillas, grúas de arrastre, etc
Unidades con características especiales	En estos casos, debido a las características especiales de los pacientes, hay que adaptar todo o parte del equipamiento y, además, deben disponer de otro tipo de utensilios, equipos y aparatos diferentes que son necesarios para proporcionar los cuidados adecuados a estos pacientes. Ejemplo: medicina intensiva, obstetricia, pediatría, traumatología, quemados, radioterapia, etc.
Resto de unidades	Presentan las mismas características que una unidad de paciente tipo

Condiciones ambientales

El entorno que rodea al paciente tiene una notable influencia sobre la respuesta de este al tratamiento que está recibiendo. En general, las habitaciones tienen que ser espaciales, tranquilas y soleadas, y deben mantenerse limpias, aireadas y ordenadas para evitar la aparición de problemas psíquicos o patológicos (infecciones). Las habitaciones hospitalarias deben reunir una serie de condiciones ambientales que van a repercutir, de manera directa, en el estado de salud y en la evolución del paciente. Las condiciones ambientales que mayor repercusión tienen sobre el paciente son las

Unidad de pediatría	Debe diseñarse y decorarse con colores y motivos que llamen la atención del niño y le resulten alegres y atractivos (por ejemplo, escenas de dibujos animados en sus paredes).
Unidad de geriatría	En el caso de pacientes dependientes de una silla de ruedas o de otros dispositivos de ayuda, las habitaciones deben disponer de mayor espacio y de un acceso a la habitación y al baño adecuados para que

atmosféricas, la iluminación, la insonorización y la limpieza.

Las condiciones atmosféricas con una mayor incidencia sobre el paciente son

Temperatura:

- La temperatura ambiente de la unidad de hospitalización debe estar entre 20-22 °C, aunque puede variar en las diferentes zonas del hospital. Así, en los pasillos estará entre 20-21 °C, en las consultas externas entre 21-23 °C, en los quirófanos entre 25-28 °C, etc.
- Se regula mediante termómetros o termostatos que se disponen en las unidades de los pacientes, los pasillos, las dependencias especiales, etc.
- Muchos hospitales disponen de circuitos cerrados de ventilación, que llevan incorporado un sistema automático de control de la temperatura.
- Es importante que se realice un correcto mantenimiento y limpieza de los sistemas de control de la temperatura para evitar la contaminación de los sistemas de refrigeración, sobre todo por Legionella.

Humedad

- Los valores del grado de humedad que se consideran óptimos oscilan entre el 40 y el 60 %.
- Se controla mediante el uso de higrometros que se colocan en la unidad del paciente, los pasillos y las dependencias especiales.
- En algunos estados patológicos, como ciertas afecciones respiratorias, un grado de humedad relativa bajo (10 al 20 %) resulta más cómodo para el paciente.

Ventilación y pureza del aire

- La ventilación se realiza, normalmente, abriendo las ventanas y la puerta durante cortos espacios de tiempo. Para renovar el aire de la habitación es suficiente con abrir la ventana durante 10-15 minutos.
- Siempre que sea posible, se lleva a cabo durante los procedimientos de cambio de ropa de cama y limpieza de la habitación.
- Para ventilar la habitación se evitarán las corrientes de aire. Es recomendable el empleo de biombos para evitar que el aire llegue de forma directa al paciente.
- En los hospitales modernos, con circuito cerrado de aire acondicionado o sistemas de climatización, no deben abrirse las ventanas de las habitaciones para ventilar, pues el aire está en constante renovación y, si se abriera la ventana, se producirían descompensaciones en el circuito del aire.
- Las impurezas habituales que se encuentran en el aire son gases, partículas de polvo y microorganismos. Las enfermedades respiratorias pueden diseminarse mediante estas impurezas al estornudar, hablar o toser, y propagarse a través del aire.
- En las habitaciones debe protegerse a los pacientes contra las infecciones aplicando técnicas de aislamiento, liberación del polvo, buena ventilación y amplio espacio entre las camas.

Las condiciones de iluminación repercuten de manera directa en el bienestar y en la evolución de la enfermedad del paciente. La iluminación en los centros sanitarios puede ser de dos tipos:

- Luz natural: Es la producida por los rayos solares; por sus propiedades curativas, desinfectantes, térmicas, etc., es la más indicada para el cuidado y la recuperación de los enfermos. Algunos especialistas opinan que una habitación está bien iluminada si tiene un espacio de ventanas igual, en superficie, a casi la cuarta parte del suelo.

- Luz artificial (iluminación eléctrica). Está diseñada de forma que pueda ser utilizada según las necesidades. Puede adaptarse para que proporcione luz indirecta, como luz de foco directo para el examen del paciente, luz para leer o luz de menor intensidad.

La habitación debe disponer de un sistema eléctrico de comunicación con el control de enfermería, colocado en la cabecera de la cama y que lleva un piloto para que sea visible en la oscuridad. Cuando el paciente lo activa, se enciende una luz de un color determinado (prefijado por el hospital), que en el control de enfermería se identifica como una llamada en demanda de ayuda.

Las condiciones de insonorización también revisten gran importancia. Los investigadores han demostrado que el ruido ambiental, expresado en decibelios (dB), produce fatiga física y trastornos nerviosos o emocionales. El ruido que se genera en el entorno hospitalario puede provenir del exterior o del interior:

- Ruido exterior. Se produce, generalmente, como consecuencia de las actividades de la calle (obras, circulación, sirenas de ambulancias, etc.) que, además, pueden llevar asociada la producción de vibraciones. Estos ruidos pueden paliarse mediante sistemas de aislamiento colocados

en las ventanas, con el fin de disminuir la influencia de estos factores sobre el estado emocional de los pacientes.

- Ruido interior. Se produce como consecuencia del tránsito de personas en los pasillos y de la actividad laboral del propio centro sanitario.

Para evitar la producción de ruidos es importante que el personal sanitario cumpla y haga cumplir las siguientes normas:

- Respetar los carteles de recomendación de «Silencio».

- Hablar en tono moderado y evitar risas llamativas o escandalosas.

- Moderar el volumen de la televisión o la radio de las habitaciones.

- Controlar la utilización de los teléfonos móviles.

- Abrir y cerrar las puertas con cuidado, evitando los golpes.

- Desplazar el mobiliario suavemente y sin arrastrarlo.

- Utilizar calzado de suela flexible o de goma para evitar desplazamientos ruidosos.

- Realizar el transporte de las camas, sillas de ruedas, carros, pies de goteo, etc., con cuidado, evitando golpear las paredes, los muebles o las puertas

Las condiciones de higiene y limpieza repercuten seriamente en la evolución del paciente. La acumulación de eliminaciones del paciente (orina, vómitos, exudados, heces, etc.) en un ambiente semicerrado o cerrado da lugar a que se produzcan olores desagradables, que repercuten en el propio paciente, en el personal sanitario, en otros pacientes y en las visitas. Todo ello hace que el entorno resulte incómodo y, desde el punto

de vista sanitario, una posible e importante fuente de infección, que hace necesaria la limpieza y eliminación de la suciedad para evitar el riesgo de que se produzcan infecciones hospitalarias. Si el personal de enfermería considera que la habitación del paciente no reúne las



condiciones de higiene adecuadas, avisará al personal de limpieza para que friegue el suelo y limpie los muebles y así evitar la diseminación de microorganismos.

- No olvidar que uno de los mejores desinfectantes es la lejía

Mobiliario y materiales de la unidad del paciente

El mobiliario que debe formar parte de una habitación hospitalaria varía si se trata de unidades especiales (UCI, coronarias, diálisis, etc.) o de unidades de hospitalización general (medicina interna, cirugía general). El mobiliario que forma parte de una unidad tipo es el que recoge la Figura a continuación.

La cama

Sirve para acoger al paciente, por lo que debe estar en perfectas condiciones de conservación y mantenimiento, para que este se sienta más cómodo. Debe estar provista con toda la ropa que sea necesaria.

- Debe hacerse diariamente y siempre que sea necesario.
- Hay que preparar con antelación todo el material necesario.
- Siempre que sea posible, se debe realizar con las ventanas abiertas, pero hay que evitar las corrientes de aire.

Se coloca en la habitación de manera que tenga tres de sus lados libres, para facilitar el trabajo del personal sanitario (cambios posturales, aseo del paciente, aplicación de cuidados, etc.). Se dispone de forma que el cabecero esté en contacto con la pared, pero sin que se ubique debajo de la ventana, ni próxima a la puerta (para no impedir el acceso a la habitación o al aseo). Es importante que sean articuladas, con un plano regulable en altura y fácilmente manejables y desplazables, por lo que van provistas de ruedas.

Los accesorios de la cama son:

- Colchón cubierto con una funda de material elástico, transpirable al vapor, impermeable al agua, hipoalérgico e incombustible.
- Almohada con funda.
- Barandillas laterales.
- Manivela para regular la altura y articular la cama.
-

Otro tipo de mobiliario

Además de la cama hospitalaria, la unidad del paciente debe contar con los siguientes elementos:

Mesilla: Se sitúa junto a la cama, de forma que sea accesible, para que el paciente pueda coger cualquier objeto o utensilio que necesite. En muchos centros sanitarios se utilizan modelos de mesillas extensibles y regulables en altura y posición, que a su vez pueden transformarse en mesa auxiliar para apoyar las bandejas de la comida y adaptarse al paciente para favorecer su comodidad.



Mesa de cama: Sirve para depositar sobre ella las bandejas de la comida. Por su especial diseño, permite regular su altura, adaptándola al paciente, de forma que pueda comer semiincorporado y con mayor comodidad.



Silla o sillón: Se utilizan como lugar de descanso para los pacientes independientes y para la movilización de los dependientes. Suelen disponer de brazos y reposapiés, también pueden llevar un dispositivo regulable para la colocación de la bandeja de la comida. Se sitúan junto al paciente, al lado contrario de la mesilla y cerca de la cabecera de la cama, para que pueda sentarse fácilmente sin necesidad de desplazarse. Siempre que el espacio lo permita, se debe disponer de una silla o sillón para el acompañante, que tenga las mismas características.



Otros accesorios:

- Armario. Se utiliza para guardar la ropa y las pertenencias del paciente, y una manta de repuesto por si el paciente la necesita. Suele incluir perchas.
- Lámpara. Generalmente está fijada a la pared para que no ocupe espacio. Se utiliza en exploraciones, para la lectura como luz indirecta. No se utilizan lámparas en las mesillas, para evitar riesgos de accidentes.
- Biombo. Se emplea para separar una cama de otra, es decir, cada unidad del paciente, dentro de una misma habitación. Su objetivo es mantener y preservar la intimidad de los pacientes.

Ropa de cama

Dentro de la ropa de cama podemos incluir:

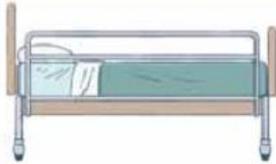
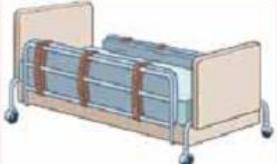
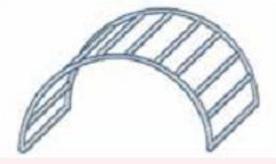
- Cubrecolchón. Es una cubierta impermeable y ajustable en las cuatro esquinas, que se utiliza para proteger al colchón de la humedad y la suciedad procedentes de la eliminación de secreciones del paciente.
- Sábanas. Generalmente son de algodón o un material similar. Se utilizan cada vez más las de puntos ajustables. En servicios como urgencias, diálisis o consultas, suelen emplearse sábanas desechables. Son necesarias una sábana bajera y una encimera.
 - o La sábana bajera se dobla a lo largo, y con el derecho hacia el interior.
 - o La sábana encimera se dobla a lo ancho, y con el revés hacia el interior.

Papelera o cubo: Suele colocarse dentro del aseo y se utiliza para recoger los desechos (basura, papeles, etc.) generados por el paciente (que no sean sanitarios ni biológicos). Lleva una bolsa de plástico en su interior para facilitar su recogida y limpieza.



Soporte de suero: se utiliza como sistema de soporte para las bolsas de suero o de medicación.



Barandilla o reja de seguridad	Protectores de barandillas	Cuñas-tope	Férula antirrotación
			
<p>Es un protector metálico que se coloca en cada lado libre de la cama para evitar caídas del paciente. Puede abarcar toda la longitud lateral de la cama o solo la mitad superior. Tienen un mecanismo que permite bajarlas para facilitar el acceso al paciente sin quitarlas.</p>	<p>Suelen ser bolsas de polietileno hinchadas de aire, almohadas, etc. Su función es evitar que los pacientes se lesionen. También se les llama «centinelas de cama».</p>	<p>Son piezas triangulares acolchadas que sirven para mantener la estabilidad del paciente o de algún segmento del cuerpo. El mismo resultado puede obtenerse por medio de almohadas, cojines, sábanas o toallas dobladas.</p>	<p>Consta de una superficie exterior de plástico duro y un interior almohadillado en el que se introduce el pie, manteniéndolo inmobilizado y en posición correcta. Evita la flexión plantar y el pie en péndulo.</p>
Arco de protección o arco de cama	Soporte de sueros	Soporte de bolsa de diuresis	Estribo o «triángulo de Balkan»
			
<p>Mantiene el peso de las ropas de la cama, evitando que rocen y ejerzan presión sobre el paciente. Al instalarlo es necesario tener en cuenta que la ropa de cama necesita más holgura para cubrir al paciente hasta los hombros.</p>	<p>Puede ser portátil o adaptable a la cama. Consta de un tubo metálico hueco, cuya parte superior termina en dos pequeñas perchas de las que se cuelgan las soluciones que se van a perfundir. La altura es regulable.</p>	<p>Se utiliza para sujetar la bolsa de diuresis y mantenerla colgada sobre el somier o el borde de la cama.</p>	<p>Permite que el paciente realice pequeños desplazamientos corporales dentro de la cama, como moverse para incorporarse, cambiar de posición, etc. Se emplea en parapléjicos y en estancias prolongadas en la cama con limitación de la movilidad.</p>

- Entremetida. Es del mismo tejido que las sábanas. Se coloca en el centro de la cama, a la altura de la pelvis. Puede utilizarse también para desplazar al paciente hacia la cabecera de la cama, cuando este ha resbalado. Hoy día se utilizan cada vez más salvacamás desechables. Manta. Suele ser de color claro. Su tejido debe resistir los lavados frecuentes y tener poco peso. Debe abrigar sin pesar. Se dobla a lo ancho.

- Colcha o cubrecama. Es la pieza que cubre las sábanas y la manta. Debe ser resistente a los lavados y de colores claros. Generalmente es blanca. Se dobla a lo ancho, y con el lado derecho hacia el interior.

- Funda de almohada y almohadón. Son de algodón o de un material similar. La funda está directamente en contacto con la almohada y se cierra mediante una cremallera u otro sistema. El almohadón se coloca sobre la funda y ha de cambiarse siempre que sea necesario y al menos una vez al día.

Otros accesorios

En esta categoría se incluyen los que aparecen en siguiente tabla.

Técnicas de arreglo de la cama

El objetivo de estas técnicas es favorecer el bienestar general del paciente y satisfacer su necesidad de descanso y sueño. Por lo tanto, es importante mantener la cama limpia, sin arrugas, con el fin de que proporcione comodidad al paciente y le permita moverse sin sensación de agobio. Además, se contribuye a favorecer el descanso si la habitación está limpia, sin malos olores, sin ruidos ni estímulos molestos y con unas condiciones ambientales apropiadas.

Desde el punto de vista psicológico, el descanso se verá favorecido con intervenciones de enfermería que disminuyan la ansiedad.

Deben tenerse en cuenta unas normas generales para el arreglo de la cama y conocer los procedimientos concretos que se emplean en cada situación.

Normas generales

- La ropa de la cama se cambiará por la mañana, tras el baño o aseo del paciente, y además siempre que se manche o se moje.
- Antes de iniciar la técnica de arreglo de la cama, hay que tener preparado todo el material necesario.
- En el caso de que se preparen varios equipos para rehacer más de una cama, se empleará un carro de ropa limpia, con todos los equipos necesarios, y otro de ropa sucia, en el que se depositan las bolsas que contienen la ropa de cama retirada de cada paciente.



- Para evitar que estos carros sirvan de vehículo de transmisión de microorganismos de un paciente a otro, se dejarán en el pasillo, a la puerta de las habitaciones.
- Se ha de realizar el lavado higiénico de las manos antes y después de llevar a cabo el procedimiento. Se ponen los guantes.
- Se explica el procedimiento al paciente y se pide su colaboración.
- Cuando no esté contraindicado, se coloca la cama en posición horizontal.
- El cubrecolchón, la bajera y la entremetida no deben tener arrugas, ya que pueden producir molestias y favorecer la aparición de irritaciones y úlceras por roce o presión.
- La encimera, la manta y la colcha deben cubrir al paciente hasta los hombros. Se ajustan bajo el colchón, en la zona de los pies, sin remeterlas por los lados.
- La ropa de cama sucia no debe entrar en contacto con el uniforme del Técnico Auxiliar en Enfermería.
- Se depositará directamente en la bolsa que está dentro de la habitación o en el carro

que está en la puerta, pero nunca se dejará en el suelo o sobre otra cama o silla

- que hubiera en la habitación.
- La ropa de cama retirada no debe agitarse en el aire para evitar la dispersión de microorganismos.
- El arreglo de la cama debe hacerse con rapidez y precisión, pero evitando los movimientos bruscos cuando el paciente se encuentre en ella.
- Se usa un biombo para proteger la intimidad del paciente, cuando sea necesario.

1.14 Aseo diario y terminal de la unidad

Aseo de la unidad diario

La realización y cumplimiento de estas actividades es responsabilidad del grupo auxiliar de enfermería. Así mismo es responsabilidad de las enfermeras jefes, verificar el cumplimiento de las mismas.

La limpieza y la desinfección, constituyen, junto con la esterilización, los elementos primarios y más eficaces para romper la cadena epidemiológica de la infección.

La infección hospitalaria constituye un tema de extraordinaria actualidad por su frecuencia, gravedad y repercusión económica, y viene condicionada por tres determinantes principales: el huésped, el agente patógeno y el propio ambiente hospitalario.

Uso	Concentración en PPM	Tiempo Exposición en minutos	Presentación de hipoclorito	Cantidad de hipoclorito	de	Completar hasta
Manos	50	1	13%	0,5 cc		1 litro
Material en acero inoxidable	100	1	13%	1 cc		1 litro
Camas, camillas	500	30	13%	4 cc		1 litro
Material usado no contaminado con sangre o fluidos corporales	1000	30	13%	8 cc		1 litro
Área o material contaminado con sangre o fluidos corporales	5000	30	13%	38.5 cc		1 litro

Si el huésped resulta muy susceptible, el germen es muy virulento y las condiciones de saneamiento ambiental son deficientes, la infección nosocomial ocupará un lugar preferente en el hospital.

El aseo y arreglo de la unidad del paciente, así como el aseo y arreglo de la unidad Terminal se implementa dentro de los servicios de la institución hospitalaria con el fin de brindar a los pacientes un cuidado integral, individualizado y continuo durante su estancia hospitalaria, favoreciendo la pronta recuperación del paciente y una buena estadía durante la hospitalización, aumentando las medidas de comodidad, seguridad y prevención de infecciones en ellos.

Precauciones:

- No coloque los elementos limpios en los sucios.
- Seque los objetos metálicos para evitar que se oxiden.
- Deje ventilar y secar la cama durante 10 minutos.
- Cambie el agua cuantas veces sea necesario.
- No cree corriente de aire, recuerde: el polvo lleva consigo los microorganismos que se adhieren a la superficie y objetos y van a depositarse en otros sitios como heridas abiertas, etc.
- Nunca coloque los tendidos de una unidad vecina. Utilice la baranda inferior de la cama si no tiene una silla a mano.

Equipo

- Compresero (o bolsa plástica dispuesta para tal fin).
- Platón con agua.
- Jabón en polvo
- Guantes
- Tapabocas
- Balde
- Tres paños, cada uno para: enjabonar, humedecer y secar.
- Solución de hipoclorito de sodio 1%, preparada así:

Que se limpia y desinfecta:

- Los objetos.
- Las diferentes áreas de trabajo hospitalario.
- Los equipos
- Las superficies.

Con Que Se Debe Realizar Limpieza Y Desinfección

- Jabones
- Detergentes
- Desinfectantes: alto, mediano y bajo nivel

Cuando Se Limpia Y Desinfecta

- Diaria
- Final o Especial

Procedimiento:

- Ingresar a la habitación y saludar al usuario y a su familia, informando la actividad a realizar.

- Tener en cuenta respetar siempre la privacidad del paciente y causar las menores Incomodidades al usuario para realizar la actividad.
- Traer el equipo a la unidad del paciente.
- Utilice los elementos de protección necesarios (guantes gruesos, tapabocas, gafas) y área de trabajo ventilada.
- Informar a la auxiliar de servicios generales para que realice la limpieza rutinaria de canecas, pisos, baño.
- Realice lavado de manos según protocolo.
- Prepare una solución con agua y jabón (una cucharada de detergente en polvo o líquido, por un litro de agua), procure no producir demasiada espuma.
- Sumerja un paño limpio en la solución jabonosa, exprímalo y limpie las puertas, el marco de la ventana y la ventana, todas las superficies de la cama, la mesa de noche por fuera, las sillas, la mesa de comer, luego retírelo con un paño limpio
- Limpiar con un paño humedecido con hipoclorito de sodio a 500 ppm, los muebles comenzando por los más limpios, incluir las puertas, el marco de la ventana y la ventana, todas las superficies de la cama, la mesa de noche por fuera, las sillas, la mesa de comer.
- Déjelo actuar durante 30 minutos, luego retírelo con un paño limpio con agua.
- Si se observa la presencia de sangre o fluidos corporales, realizar la desinfección con un paño impregnado de hipoclorito de sodio 5000 ppm y

posteriormente limpiar con el paño humedecido en agua y jabón.

- Deje en orden los muebles y elementos que se encuentren en la habitación del paciente.
- Realice lavado de manos según protocolo

Aseo terminal de la unidad

Procedimiento

- Traer el equipo a la unidad del paciente.
- Utilice los elementos de protección necesarios (guantes gruesos, tapabocas, gafas) y área de trabajo ventilada.
- Abrir las ventanas.
- Realice lavado de manos según protocolo.
- El personal de enfermería retira la ropa de la cama envolviéndola hacia el centro.
- Deseche todos los residuos que hayan quedado en la habitación utilizando bolsa verde y roja respectivamente; retire las bolsas de las canecas de la habitación.
- Prepare una solución con agua y jabón (una cucharada de detergente en polvo o líquido, por un litro de agua), procure no producir demasiada espuma.
- Alejar de la cama la mesa de noche, la mesa de comer y la silla, permitiendo espacio adecuado para realizar la limpieza.
- La auxiliar de enfermería asignada, debe realizar la desinfección de riñoneras, patos, platones y pisingos, con solución de Hipoclorito de Sodio a 500 ppm previa limpieza con agua y jabón en polvo.

- Para el lavado de la mesa de noche y la mesa de comer lave primero con agua y jabón detergente, luego realice la desinfección con solución de Hipoclorito de Sodio a 500 ppm y después de 30 minutos, enjuague con agua todas las superficies desinfectadas incluyendo las partes metálicas para evitar su corrosión.
- Para la desinfección y limpieza de cama y colchón, recuerde colocar el colchón en forma transversal a la cama, limpie primero con agua mas detergente y luego con hipoclorito de sodio a 500ppm, limpiando la superficie superior del mismo y la parte de la cama que ha quedado descubierta, seque totalmente estas superficies y posteriormente coloque la superficie limpia del colchón en la superficie limpia de la cama y realice nuevamente el procedimiento indicado, en las superficies pendientes de limpieza.
- Seque todo perfectamente.
- Avisar a la auxiliar de Servicios Generales asignada para el aseo de áreas, para que realice la limpieza de pisos, puertas, paredes, baños, ventanas (Incluye persianas).
- Después de un completo aseo y desinfección, dejar airear la habitación. Enseguida puede ser utilizada por otro paciente.
- Concluida la desinfección el personal de enfermería realizará el tendido de cama.

Recomendaciones

- Recoger la ropa sucia, sábanas, fundas, cubre lechos y colóquelos en bolsa, color rojo, si se trata de paciente

sometido a aislamiento o infectado, o en los casos que le sean indicados por el personal de enfermería.

- Sellar la bolsa y márkela: "ROPA CONTAMINADA." señalando en número de sabanas, colchas, fundas o cobijas que se encuentran en la bolsa.

- Para la realización de este procedimiento por parte del personal de servicios generales y de enfermería, se requiere el uso de elementos de protección personal.

- Posterior a la realización del procedimiento de limpieza y desinfección deseche los paños utilizados en la caneca de basura con bolsa roja, por NINGÚN MOTIVO LOS ARROJE AL COMPRESERO DE ROPA SUCIA, ni los empaque en la bolsa con ropa contaminada.

- Si las camas son eléctricas, evitar impregnar de agua, soluciones desinfectantes o

- jabón las partes eléctricas de las camas, dado que esto genera daño en las tarjetas y dispositivos eléctricos que permiten el funcionamiento de la cama. Así mismo recuerde desconectar la cama eléctrica de la toma de corriente cuando inicie el proceso de desinfección.

- Recordar que el Hipoclorito de Sodio genera oxidación en las partes metálicas de camas y muebles, por lo tanto evite dejar depósitos de esta solución, al concluir la desinfección.

- Mantener la integridad de elementos eléctricos, cables y enchufes.

- Seguir las normas de la casa productora en cuanto a funcionamiento y mantenimiento de cada producto.

- Recordar realizar lavado de manos concluido el procedimiento.
- Recuerde que en caso de derrames de elementos biológicos como sangre, orina, vomito, deben ser primero inactivados con hipoclorito de sodio a 5000 ppm para su posterior limpieza.

1.15 Tendidos de cama:

Normas generales

- La ropa de la cama se cambiará por la mañana, tras el baño o aseo del paciente, y además siempre que se manche o se moje.
- Antes de iniciar la técnica de arreglo de la cama, hay que tener preparado todo el material necesario.
- En el caso de que se preparen varios equipos para rehacer más de una cama, se empleará un carro de ropa limpia, con todos los equipos necesarios, y otro de ropa sucia, en el que se depositan las bolsas que contienen la ropa de cama retirada de cada paciente.
- Para evitar que estos carros sirvan de vehículo de transmisión de microorganismos de un paciente a otro, se dejarán en el pasillo, a la puerta de las habitaciones.
- Se ha de realizar el lavado higiénico de las manos antes y después de llevar a cabo el procedimiento. Se ponen los guantes.
- Se explica el procedimiento al paciente y se pide su colaboración.
- Cuando no esté contraindicado, se coloca la cama en posición horizontal.

- El cubrecolchón, la bajera y la entremetida no deben tener arrugas, ya que pueden producir molestias y favorecer la aparición de irritaciones y úlceras por roce o presión.

- La encimera, la manta y la colcha deben cubrir al paciente hasta los hombros. Se ajustan bajo el colchón, en la zona de los pies, sin remeterlas por los lados.

- La ropa de cama sucia no debe entrar en contacto con el uniforme. Se

- depositará directamente en la bolsa que está dentro de la habitación o en el carro

- que está en la puerta, pero nunca se dejará en el suelo o sobre otra cama o silla que hubiera en la habitación.

- La ropa de cama retirada no debe agitarse en el aire para evitar la dispersión de microorganismos.

- El arreglo de la cama debe hacerse con rapidez y precisión, pero evitando los movimientos bruscos cuando el paciente se encuentre en ella.

- Se usa un biombo para proteger la intimidad del paciente, cuando sea necesario.

Procedimientos de arreglo de la cama

- Describimos los procedimientos apropiados para preparar una cama según diferentes situaciones:

- Cama cerrada. Es la cama del hospital que permanece vacía hasta la admisión de un nuevo paciente. La puede hacer un solo técnico.

- Cama abierta. Es aquella que corresponde a un paciente ingresado que

la ocupa, pero que puede levantarse. La puede hacer un solo técnico.

- Cama ocupada. El paciente permanece en ella cuando se arregla.
- Cama quirúrgica. Es la que se prepara para recibir a un posoperado.

Cama cerrada

Protocolo de actuación 1

Arreglo de una cama cerrada

Objetivo. Realizar un arreglo correcto de una cama que debe recibir a un nuevo paciente.

Equipamiento necesario

- Cubrecolchón.
- Sábanas encimera y bajera.
- Entremetida o empapador de celulosa.
- Manta.
- Colcha.
- Funda de almohada.
- Almohadón.
- Carro de ropa limpia y sucia.
- Bolsa de plástico para la ropa sucia.
- Guantes desechables.
- Manivela de la cama.

Proceso operativo

1. Lavarse las manos y ponerse los guantes.
2. Colocar sobre una silla todo el material necesario en orden inverso a como se va a utilizar. Es decir, almohadón, funda de almohada, colcha, manta, sábana encimera, entremetida, empapador, sábana bajera y cubrecolchón.
3. Frenar las ruedas de la cama y colocarla en posición horizontal.
4. Quitar la colcha y la manta. Si van a volver a utilizarse, doblarlas correctamente para hacer con ellas la cama.
5. Retirar la ropa sucia, pieza a pieza, sin agitarla, doblándola o enrollándola sobre sí misma, y depositarla en la bolsa de sucio.
6. Extender y fijar el cubrecolchón.
7. Colocar la sábana bajera de forma que el derecho quede hacia arriba. Debe dejarse el largo adecuado para poder fijarla bajo el colchón, remeter primero la cabecera y luego los pies, haciendo las esquinas en mitra o inglete, y remeter por los laterales. Para hacerla:

Claves y consejos

En ocasiones, los dibujos que llevan serigrafados las sábanas en sentido longitudinal con el nombre del hospital nos servirán como referencia para su colocación centrada en el colchón.



7.1 Se remete la sábana bajera bajo el colchón, y se levanta a unos 25-30 cm del extremo remetido con la otra mano.



7.2 Se deja caer esa parte de la sábana.



7.3 Se remete toda bajo el colchón, estirando bien.

8. Situar la entremetida en el tercio medio de la cama, centrándola, y remetiéndola por los dos laterales del colchón. Si fuera preciso, se colocará el empapador sobre la entremetida, de forma que quede completamente tapado por ella. Tanto la bajera como la entremetida y el empapador deben quedar perfectamente estirados y sin arrugas.
9. Colocar la sábana encimera centrada, dejando el revés de la sábana hacia arriba. Remeter la parte inferior bajo el colchón y dejar las esquinas, para hacerlas junto con la manta



Protocolo de actuación 1 (Continuación)

10. Extender la manta de manera que la parte superior quede a la altura de los hombros, a unos 20 cm del cabecero de la cama.
11. Colocar la colcha y centrarla. Con la colcha, la manta y la encimera juntas se confecciona, en cada esquina de los pies del colchón, un borde mitra. En la parte superior, volver la sábana sobre la manta y la colcha, para hacer el embozo. La sábana superior, la manta y la colcha deben colgar por igual a los lados de la cama y no se deben remeter bajo el colchón.
12. Después de comprobar el buen estado de la almohada, se coloca la funda y, sobre ella, el almohadón, dejándola en la cabecera de la cama.
13. Comprobar que la ropa de la cama queda bien estirada.
14. Ordenar la habitación y comprobar que el timbre funciona.
15. Retirar la ropa usada y llevarla al cuarto de sucio o seguir el procedimiento de la institución (hospital).
16. Quitarse los guantes y lavarse de nuevo las manos.



Importante

En algunos hospitales, cuando la cama está cerrada, se dejan la encimera y la manta estiradas sobre el colchón, y con la colcha se cubre la almohada, hasta la llegada del paciente.

Cama abierta

Protocolo de actuación 2

Arreglo de una cama abierta

Objetivo. Realizar un correcto arreglo de una cama ya ocupada por un paciente que puede levantarse.

Equipamiento necesario. Los mismos que en la técnica descrita para la cama cerrada, pero en este caso deben añadirse el pijama o camisón y la bata para el paciente, y una o dos toallas para su higiene personal.

Proceso operativo. El procedimiento se realiza siguiendo los pasos descritos para la cama cerrada, pero deben tenerse en cuenta algunas diferencias:

1. Después de extender la sábana encimera, se aconseja dejar espacio para los pies del paciente. Uno de los medios para conseguirlo es hacer un pequeño pliegue o doblez en sentido transversal a la altura de los pies de la cama. Esto es una medida de comodidad al añadir espacio adicional para los pies.
2. Si el paciente volviera a ocupar la cama, se le abrirá, de forma que su acceso le resulte fácil. Existen varias formas de abrir la cama:



- 2.1 **En pico.** Se dobla el extremo superior de la sábana encimera, la manta y la colcha por el lado por donde va a acceder el paciente en sentido diagonal a la cama.



- 2.2 **En abanico o fuelle.** Se coge toda la ropa de cama superior (sábana encimera, manta y colcha) y se forman pequeños pliegues hasta llegar a los pies de la cama, de tal forma que el embozo quede accesible y mirando hacia la cabecera.



- 2.3 **De arriba abajo.** Se dobla toda la ropa de cama superior hasta los pies de esta (de tal forma que quede abierta) y, después, se vuelve el embozo hacia la cabecera.

Cama ocupada

Para hacer una **cama ocupada**, el procedimiento a seguir será distinto dependiendo del grado de colaboración del paciente. Si puede colaborar, será suficiente un TCAE, que indicará al paciente de qué forma debe colocarse para facilitar la realización de la técnica. Si no puede colaborar, es aconsejable que intervengan dos TCAE, para que el arreglo de la cama se haga de forma más cómoda y sin riesgos para el paciente (como el de la caída al suelo).

Al realizar las movilizaciones del paciente dentro de la cama, los TCAE deben prevenir riesgos, como la caída accidental del paciente de la cama, provocarle lesiones en la piel con relojes o pulseras (que además pueden ser un reservorio de microorganismos), etc.

Si el paciente tuviera sueros, drenajes u otros sistemas terapéuticos, normalmente el procedimiento lo realizan la enfermera y el TCAE para evitar desconexiones accidentales, reflujos del drenaje o de la bolsa de diuresis, etc.

En este apartado veremos el arreglo de la cama ocupada realizado por dos TCAE.

Trato con el paciente

Antes de hacer una **cama ocupada** es importante:

- Informarse de la situación del paciente para saber si se le puede mover, o si es necesaria la colaboración de la enfermera.
- Observar los equipos terapéuticos que tenga el paciente para evitar el riesgo de desconexiones, reflujos, extracción de catéteres, etc.

Protocolo de actuación 3

Arreglo de una cama ocupada

Objetivo. Realizar un correcto arreglo de una cama ya ocupada por un paciente que no puede levantarse.

Equipamiento necesario. Los mismos que para la cama cerrada, a los que se añaden un pijama o camión, una o dos toallas para su aseo personal y una bata para cada TCAE (opcional). Si la habitación es compartida, se utilizará un biombo.

Proceso operativo. En general, el procedimiento se realiza siguiendo los mismos pasos descritos para la cama cerrada, pero deben tenerse en cuenta algunas diferencias:

1. Preparar el equipo necesario y, después de lavarse las manos, llevarlo a la habitación del paciente, dejándolo sobre una silla como se describió para la cama cerrada.
2. Lavarse las manos y ponerse los guantes y la bata, si fuese preciso.
3. Explicar al paciente el procedimiento que se va a realizar, pidiendo su colaboración.
4. En caso de ser una habitación compartida, colocar un biombo para preservar la intimidad del paciente.

Cada uno de los TCAE se situará a un lado de la cama y seguirá, simultáneamente, estos pasos:



- 1 Retirar la colcha, aproximando los bordes superior e inferior, e introducirla en la bolsa de sucio. Hacer lo mismo con la manta. Si la colcha y la manta se van a reutilizar, doblarlas y colocarlas sobre una silla.



- 2 Si la sábana encimera no está sucia, se afloja por los pies y se deja colocada sobre el paciente, para cubrirle mientras se arregla la cama. Se doblará hacia el paciente una parte de la sábana para que no estorbe mientras se realiza la técnica, asegurándose de que el paciente no queda destapado.

(Continúa)



Protocolo de actuación 3 (Continuación)

- 3 Retirar la almohada, dejándola apoyada sobre una silla o sillón, y quitar el almohadón. En determinadas situaciones, puede dejarse para que el paciente esté más cómodo.



- 4 Colocar al paciente en decúbito lateral, de forma que quede sujeto por uno de los TCAE y descanse en un lado de la cama.



- 5 El otro TCAE recogerá la entremetida, el hule o empapador y la sábana bajera desde el lado más lejano de la cama hacia el cuerpo del paciente.



- 6 Extender la sábana bajera. Sujetarla bajo el colchón en la cabeza y los pies, y hacer en ambas esquinas el doblez en mitra. Recoger el resto de sábana limpia, enrollándola hacia el paciente.



- 7 Colocar la entremetida en el tercio medio de la cama, fijándola bajo el colchón. El resto se recoge próximo al cuerpo del paciente.



- 8 Entre los dos TCAE, cambiar de posición al paciente, girándolo hacia el lado contrario, de forma que quede acostado en la otra orilla de la cama (ya limpia).



- 9 Un auxiliar sujeta al paciente, mientras el otro se cambia al otro lado y extiende bien las piezas de la cama (sábana bajera, hule y entremetida), estirándolas para evitar que se formen arrugas. Retirar la ropa sucia sin airearla e introducirla en la bolsa de sucio.



- 10 Fijar la ropa en las esquinas; para ello se hace la esquina de mitra en la cabecera y los pies con la sábana inferior.



- 11 Colocar al paciente en decúbito supino, con la cabeza sobre la almohada en la que se ha puesto un almohadón limpio. Extender la sábana encimera limpia, al tiempo que se recoge la pieza que cubría al paciente.



- 12 Poner después la manta y la colcha, haciendo las esquinas en mitra.





Protocolo de actuación 4 (Continuación)

- a) En general, consiste en doblar la ropa superior (en pliegues o en forma de abanico) desde el embozo hasta los pies del colchón 5.1, o desde un lado hacia el lado contrario de la cama, dejando libre aquel por el que entrará el paciente. Puede dejarse así doblada sobre una orilla o sobre los pies de la cama.
 - b) También puede abrirse en triángulo o pico. Se cogen los extremos de cada embozo (cabeza y pies) y se pliegan sobre el centro de la cama, formando un triángulo. Se coge el pico del triángulo y se dobla hacia el lado abierto de la cama.
6. El paño de campo se extiende en la parte alta de la cama, donde el paciente colocará la cabeza. La almohada no se coloca para evitar la broncoaspiración en el caso de que vomite.
 7. Cuando se pasa al paciente a la cama, se desdoblan la sábana encimera, la manta y la colcha. Se hace un dobléz a la altura de los pies para dejar espacio y se remete debajo del colchón, haciendo las esquinas en mitra.
 8. Además, se colocarán las rejas o barandillas de seguridad si el paciente lo requiere.



1.16 Accesorios de seguridad

Para brindarle seguridad al paciente se debe tener en cuenta que la cama permanezca con sus barandas de elevadas y cuando los pacientes se trasladen de la cama a una camilla o al contrario, nos debemos asegurar que las ruedas de la cama estén con el freno puesto.

En adultos mayores, niños o pacientes con deterioro en su movilidad física, se debe tener en cuenta que la cama debe estar lo más cerca del piso con el objetivo de evitar lesiones, favorecer el desplazamiento por si solo del paciente, y la comodidad.

Se debe informar sobre cualquier daño que se observe en las camas tanto manuales como eléctricas.

- Barandilla o Reja de Seguridad: se coloca a los lados de la cama y puede ocupar todo o parte del lateral.
- Protector de Barandilla: protege al paciente de posibles golpes con la barandilla.
- Soporte para los pies: piezas para mantener la estabilidad del paciente.
- Arco de Lama o Férula de Arco: se coloca sobre el paciente para aliviar el peso de la ropa.
- Tabla de Cama: para pacientes con lesiones de espalda (se coloca debajo del colchón)
- Soporte de Bolsa de Orina: 2 ganchos en los que se ajusta el conector de orina de los pacientes con sondaje vesical.

1.17 Manual de funciones de equipos

Los sistemas de manejo del equipo del hospital incluyen: Control, almacén, distribución, mantenimiento, restauración, adquisición, retiro de las partes de equipo.

Los sistemas de manejo de los equipos se relacionan con preocupaciones principales: el manejo del material y el manejo de la tecnología.

Después que se recibe la solicitud del material el personal de los centros (solicitud de equipo) que consiste en tres partes: la información incluye el departamento solicitante, fecha requerida de entrega, tipo y cantidad de material y duración prevista de uso.

Una copia de la forma se guarda en un archivo abierto.

Una segunda copia se adhiere al equipo (en una bolsa plástica).

Una tercera copia permanece indefinidamente en el centro de esterilización.

Después de que se ha enviado el equipo, el personal de auditoría asignado del servicio central de esterilización verifica la ubicación del equipo diariamente.

La verificación implica: registro físico del equipo, regreso del interventor cuando este regresa al centro para verificar que el equipo se encuentre en la ubicación adecuada.

La base para el cobro consiste en el tiempo de utilización del material, es decir, el número de días entre la fecha de envío y la fecha de devolución.

1.18 Sistemas programados de administración de material

Puede ser relativamente barato y generar una compensación rápida en la inversión, si tiene las características apropiadas y se utiliza de manera adecuada. La mayoría son sistemas personales computarizados. El sistema ideal debe incluir lo siguiente:

Computadoras portátiles: La manera más eficiente de registrar diariamente la ubicación de cada pieza del equipo, se verifica y actualiza de cuarto en cuarto, la ubicación de cada equipo. Después de inventariar la computadora transfiere la información al sistema principal para el procesamiento.

Reporte manual: Una alternativa de la computadora portátil es el uso de un reporte diseñado por computadora, para registrar de forma manual la ubicación de cada pieza del equipo. Después de completar el inventario los datos del reporte se computarizan.

Identificación de material extraviado: El sistema debe proporcionar una lista del material que no aparece durante el inventario. El equipo debe buscarse nueva y meticulosamente.

Verificación del control de calidad: La frecuencia de transferencias no autorizadas debe contabilizarse se debe hacer un resumen mensual. Es necesario para documentar la frecuencia de estos incidentes y su ubicación. Este resumen puede ser de utilidad tanto para enfermeros como para la administración de servicio central, pues registra el control de calidad de estas áreas.

Registro de utilización de Equipos: Debe generarse un reporte de uso para cada pieza del equipo.

Proyecciones de mantenimiento preventivo: El sistema debe ser capaz de registrar el tiempo de servicio para cada pieza del equipo.

Procesamiento de cargos a los pacientes: Idealmente el sistema debe estar conectado con el sistema de cobro del hospital, para que todas las facturas procesadas en el sistema de administración del material puedan incluirse en el sistema de cobranza.

Notificación del mantenimiento preventivo realizado: se debe llevar un control de los mantenimientos preventivos realizados a todos los equipos de la institución, aquí se registrará cronológicamente lo que se le hizo a cada uno de ellos y la próxima fecha de revisión.

Manejo del material

El manejo del material implica el control físico del equipo del hospital, es decir:

- Inventario
- Limpieza
- Almacenaje distribución
- Mantenimiento preventivo de rutina.

Inventario:

Antes de poner en funcionamiento un sistema de información de manejo del material debe llevarse a cabo un inventario del equipo, cada pieza del

mismo, incluido en el programa, debe ubicarse y contabilizarse.

Limpieza:

La limpieza y desinfección del equipo de un hospital lo lleva a cabo el personal de los centros de esterilización, después de la utilización durante un periodo determinado puesto que cada pieza de equipo posee características únicas, se recomienda que el personal revise el manual del equipo y cualquier precaución especial con el fabricante del material.

Almacenaje y distribución:

Un almacenaje adecuado es otro componente clave del sistema de manejo del equipo. Debe establecerse un área designada para recibir, limpiar y almacenar. La ausencia de una zona definida resultara en la mala colocación del equipo, un mantenimiento mediocre, costos excedentes y esfuerzos improductivos.

También, un número suficiente de dispositivos eléctricos son necesarios, puesto que ciertos artículos, como bombas de infusión deben conectarse en todo momento para recargar su batería. Las preocupaciones típicas de almacenaje de los equipos incluyen el robo y la mala colocación.

Algunos métodos para enfrentarse con esto son la instalación de áreas seguras de almacenaje (cerradas con llave).

Rastreo manual y programado y utilización de códigos de barrera. Utilización de etiquetas de identificación

sobre el equipo, la cual permite un rastreo del equipo por todo el hospital.

Distribución de los equipos del hospital la lleva a cabo, comúnmente, ya sea el personal de los centros de servicio de esterilización o el personal de administración del material.

Mantenimiento preventivo de los equipos

Debido a la diversidad de equipos que se utiliza para el cuidado de la salud, es difícil generalizar respecto a los procedimientos de mantenimiento preventivo. En su lugar, es importante subrayar que un sistema de manejo de los equipos debe contar con información sobre: Ubicación del equipo del hospital, propiedad de equipo, horarios para el mantenimiento preventivo, estándares de mantenimiento preventivo definidos por el hospital.

En pocas palabras el mantenimiento preventivo es el que se les realiza periódicamente a los equipos con relación a su manual de funcionamiento, donde se busca identificar posibles fallas antes de que el equipo se dañe y necesite de un mantenimiento correctivo (Cuando el equipo necesita un cambio sustancial de piezas o hay que cambiarlo por uno nuevo).

PROCESO DE APRENDIZAJE N° 2 REALIZAR LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA ADMISIÓN Y EGRESO DEL

PACIENTE DE ACUERDO A PROTOCOLOS INSTITUCIONALES.

2.1 Terminología medica

La semiología es una rama de la patología que se ocupa del estudio de los síntomas y signos de las enfermedades. Un signo es la manifestación objetiva de la enfermedad, son observados por parte del personal de la salud, por ejemplo: Cianosis, Ictericia, taquicardia. Por otra parte los síntomas son manifestaciones subjetivas de la enfermedad, los refiere el paciente: Nauseas – Dolor.

Un síndrome es una agrupación de síntomas y signos, que puede tener diferentes causas. Por ejemplo: síndrome febril, síndrome hipertiroideo, síndrome meníngeo.

Una enfermedad tiene características propias y, en general, tiene una causa específica. En un comienzo es posible que el clínico pueda plantear sólo un determinado síndrome sin poder identificar a qué enfermedad corresponde. Posteriormente, sobre la base de exámenes o a la evolución clínica, podrá pasar del diagnóstico de síndrome al de la enfermedad propiamente tal. Una meningitis bacteriana o una hemorragia subaracnoidea pueden manifestarse con un síndrome meníngeo.

Generalidades:

- ALGIAS: Dolor

- Nucalgia: Dolor de nuca
- Otalgia: Dolor de oído
- Lumbalgia: Dolor en la región lumbar
- Mastalgia: Dolor en glándula mamaria
- Artralgia: Dolor de una articulación
- *-* ITIS: Inflamación
- Otitis: Inflamación del oído (membrana timpánica)
- Pancreatitis: Inflamación del páncreas
- Rinitis: Inflamación de la mucosa nasal
- Bronquitis: Inflamación de los bronquios
- Apendicitis: Inflamación del apéndice cecal
- Mastitis: Inflamación de la glándula mamaria
- Colecistitis: Inflamación de la vesícula biliar
- Gastritis: Inflamación de la mucosa del estómago
- Artritis: Inflamación de las articulaciones
- Meningitis: Inflamación de la meninges
- *-* OSTOMIA: Intervención quirúrgica que permite comunicar una víscera con el exterior.
- Colostomía: Abocar el colón a la pared abdominal
- Yeyunostomía: Abocar el yeyuno a la pared abdominal
- Gastrostomía: Abocar el estómago a la pared abdominal

- Traqueostomía: Procedimiento quirúrgico realizado con objeto de crear una abertura dentro de la tráquea a través de una incisión ejecutada en el cuello con la inserción de un tubo o cánula para facilitar el paso del aire a los pulmones.

- OTOMIA: Cortar (Realizar incisión en)

- Toracotomía: Incisión en la pared del tórax
- Laparotomía: Incisión en región abdominal desde el apéndice xifoides y hasta la sínfisis púbica
- Craneotomía: Incisión en el cráneo.

- CENTESIS: Indica operación médica por la cual se obtiene un líquido corporal mediante una punción.

- Artrocentésis: Punción en articulación
- Toracentesis: Punción en la pared torácica para aspirar el aire líquido en el espacio pleural.
- Paracentesis: Punción en la pared abdominal para aspirar líquido.
- Amniocentésis: Punción para aspirar líquido amniótico.
- Pericardiocentésis: Punción para aspirar sangre u otro líquido en el espacio del pericardio.

- RAFIA: Suturar:

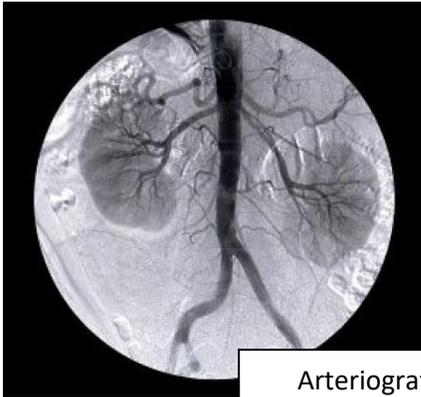
- Herniorrafia: Suturar una hernia
- Hepatorrafia: Suturar el hígado
- Episiorrafia: Suturar la episiotomía
- Colpoperinorrafia: Suturar cuello de útero y periné

- OSCOPIAS: Visualización

- Endoscopia: Exploración visual de cavidades o conductos internos del organismo
- Esofagoscopia: Visualización directa del esófago
- Gastroscopia: Visualización directa del estómago
- Duodenoscopia: Visualización directa del duodeno
- Esofagogastroduodenoscopia: Visualización directa al esófago, estómago y primera porción del duodeno.
- Artroscopia: Visualización directa de una articulación
- Broncoscopia: Visualización directa de los bronquios
- Rectoscopia: Visualización directa del recto.
- Colonoscopia: Visualización directa del colon.

- GRAFIAS: Métodos Radiológicos (con medio de contraste)

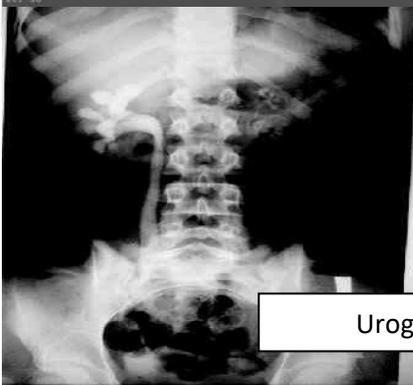
- Arteriografía: Visualización de una arteria por medio de método radiológico con medio de contraste
- Mielografía: Visualización de la médula por medio de método radiológico con medio de contraste
- Urografía: Visualización del tracto urinario por medio de método radiológico con medio de contraste.



Arteriografía



Mielografía



Urografía

- Hepatomegalia: Aumento del tamaño del hígado
- Esplenomegalia: Aumento del tamaño del bazo
- Adenomegalia: Aumento del tamaño de los ganglios linfáticos

- ECTOMIA: Extirpar

- Apendicetomía: Extirpar el apéndice
- Pancreatectomía: Extirpar el páncreas
- Mastectomía: Extirpar la glándula mamaria
- Colectomía: Extirpar la vesícula biliar.
- Colectomía: Extirpar una porción del colon.
- Gastrectomía: Extirpar el estómago parcial o totalmente.
- Histerectomía: Extirpar el útero

Piel y Anexos

Cambios de la coloración:

- Palidez: Coloración blanquecina de piel y mucosas
- Hiperemia: Coloración rojo intenso de la piel.
- Hiperpigmentación: Aumento del color de la piel
- Hipopigmentación: Disminución del color de la piel

MEGALIA: Aumento de Tamaño

- Cardiomegalia: Aumento del tamaño del corazón

- Albinismo: Trastorno congénito caracterizado por una deficiencia total o parcial de la producción de melanina.
 - Cianosis: Coloración azulada o violácea de la piel y mucosas.
 - Ictericia: Coloración amarillenta de la piel y mucosas.
- Cabello:

- Alopecia: Ausencia de cabello
- Alopecia Areata: Ausencia de cabello por áreas.

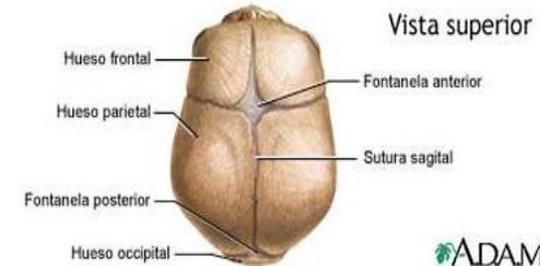
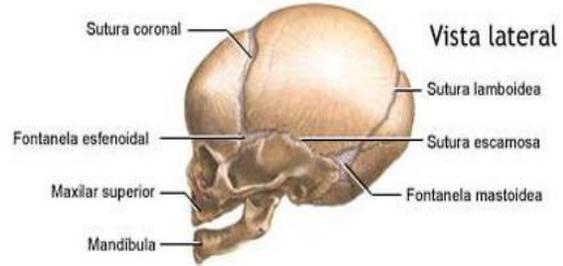


Alopecia



Alopecia Areata

- Hipotricosis: Disminución o



ADAM.
ausencia total del vello corporal.

Vello Corporal:

- Hipertrichosis: Aumento de vello corporal



Hipertrichosis

Cabeza:

Perímetro Cefálico: Es la medida en centímetros de la cabeza (de especial importancia en lactantes y hasta los tres años).

- Recién Nacido: 35 ± 2 Cm (33 a 37 Cm)
- 6 Meses: 44 Cm.
- 1 Año: 47 Cm.
- 2 Años: 49 Cm.
- 5 Años: 51 Cm.

Fontanelas: Solución de continuidad en la sutura; frontal, parietal y occipital

- Anterior: Mide 1-3 cms Forma romboidal. Cierra a los 18-24 meses.
- Posterior: Mide 0.5 cms Forma redondeada. Cierra entre 4-9 meses

Alteraciones en el tamaño.

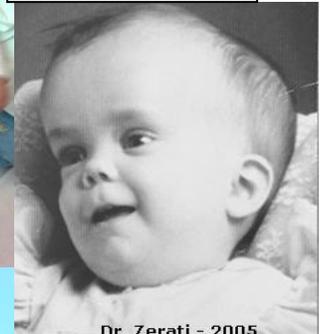
- Normocefalia: Cabeza de tamaño normal

- Macrocefalia: Cabeza de mayor tamaño

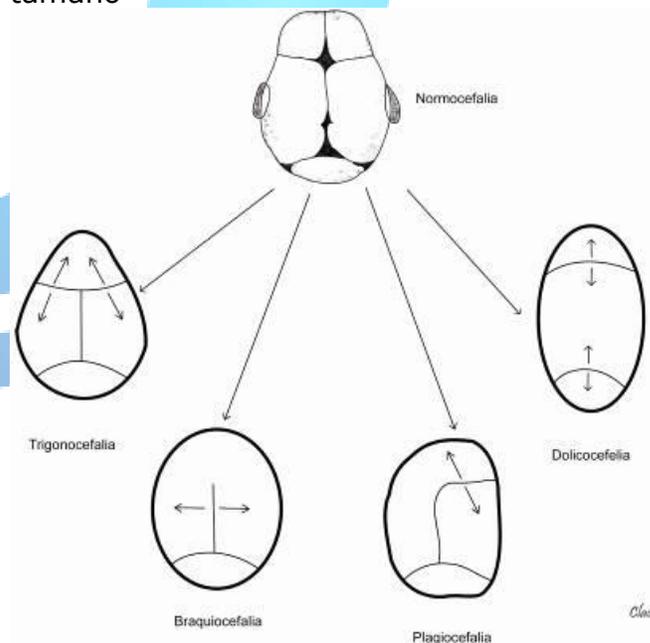


Macrocefalia

- Microcefalia: Cabeza de menor tamaño



Dr. Zerati - 2005



Alteraciones En La Forma aplanada.

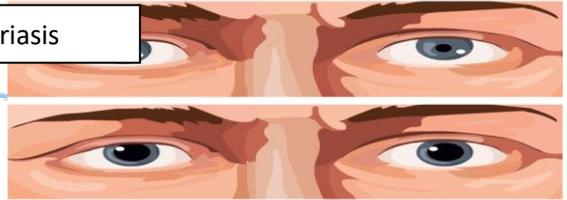
Macrocefalia

- Craneosinotosis: Cierre prematuro de una o varias suturas
- Braquicefalia: Cráneo redondo

- Dolicocefalia: Cráneo ovalado
- Turricefalia: Cabeza alargada

- Anisocoria: Una pupila dilatada y

Midriasis



Ojos

Trastornos Visuales:

- Miopía: Disminución de la visión lejana.
- Hipermetropía: Disminución de la visión cercana
- Ambliopía: Disminución de la agudeza visual en un ojo.
- Amaurosis: Perdida total o casi completa de visión producida por una causa orgánica.

Otros Trastornos:

- Estrabismo: Cuando los ejes visuales se encuentran desviados.

otra contraída.

- Enoftalmos: Hundimiento del globo ocular
- Exoftalmos: Salida o protusión del globo ocular.



Figura 1. Enoftalmos asociado a lipodistrofia secundaria a TARGA.

Enoftalmos



- Ptosis Palpebral: Caída del párpado.
- Fotofobia: Fastidio a la luz.
- Epifora: Lagrimeo constante.
- Nistagmus: Temblor involuntario del ojo
- Miosis: Contracción de la pupila
- Midriasis: Dilatación de la pupila.



Exoftalmos

Nariz

Miosis

- Hiposmia: Disminución de la capacidad olfatoria
- Anosmia: Ausencia total de la capacidad olfatoria.
- Hiperosmia: Es el aumento de la capacidad olfatoria
- Cacosmia Percepción de olores desagradables en forma permanente
- Rinitis: Inflamación de la mucosa nasal.
- Epistaxis: Sangrado por la nariz.
- Rinoliquia: Salida de líquido cefalorraquídeo por nariz.
- Rinorrea: Secreción acuosa por nariz
- ** Hialina: Clara o transparente
- ** Purulenta: Verde o amarilla.

Oído

- Hipoacusia: Disminución de la agudeza auditiva.
- Acusia: Perdida total de la audición (sordera).
- Otodinia: Dolor de oído, (también llamado otalgia).
- Otorrea. Salida de flujo NO hemorragia por el oído.
- Otorragia: Salida de sangre por el oído.
- Otoliquia: Salida de líquido cefalorraquídeo por oídos.
- Acúfenos: Sensación auditiva sin que exista, (también llamado tinitus).

Boca

Cavidad Bucal

- Bruxismo: Contracción espasmódica de los músculos maceteros
- Halitosis: Mal aliento

Diente

- Anodoncia: Ausencia de dientes
- Microdontia: Presencia de dientes pequeños.
- Macrodontia: Presencia de dientes grandes.

Encías.

- Gingivitis: Inflamación en las encías
- Gingivorragia: Hemorragia o sangrado por la encía.

Lengua

- Macroglosia: Lengua grande
- Microglosia: Lengua pequeña
- Queilitis: Inflamación de la mucosa de la boca.

Mandíbula

- Prognatismo: Proyección del mentón hacia adelante.

Cuello

- Posición y Movilidad: Rigidez de la nuca (Signo de Meningitis)

Tórax

- Taquipnea: Aumento de la FR por encima del valor normal
- Bradipnea: Disminución de la FR por debajo del valor normal
- Apnea: Ausencia de movimientos respiratorios. Pausa respiratoria
- Neumotórax: Presencia de aire en cavidad o espacio pleural.
- Piotórax: Presencia de pus en cavidad o espacio pleural
- Quilotórax: Presencia de líquido linfático (con grasa) en cavidad o espacio pleural.
- Hemotórax: Presencia de sangre en cavidad o espacio pleural.
- Empiema: Presencia de pus en cavidad pleural secundario a procesos neumónicos.

Tos

- Húmeda: Es aquella que moviliza secreciones.
- Seca: Es aquella que no moviliza secreciones.
- Productiva: Es una tos húmeda seguida de expectoración.
- Expectoración: Es la expulsión por la boca de secreción proveniente del aparato respiratorio.
- Hemoptisis: Es la expulsión de sangre proveniente de los pulmones (Expectoración con sangre).

Mama – Glándula Mamaria

- Mastalgia: Dolor en las mamas.
- Mastectomía: Resección de las mamas.

- Mamoplastia: Remodelamiento de la mama por procedimiento quirúrgico.
- Mamopexia: Elevación de la mama.
- Mastitis: Inflamación de la mama.

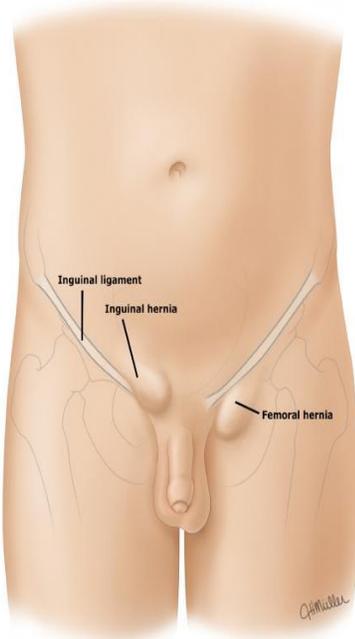
Abdomen

Cuadrantes del Abdomen

1. Hipocondrio Derecho
2. Epigastrio
3. Hipocondrio Izquierdo
4. Flanco Derecho
5. Mesogastrio
6. Flanco Izquierdo
7. Fosa Ilíaca Derecha.
8. Hipogastrio.
9. Fosa ilíaca izquierda

Faringe – Esófago – Estómago

- Disfagia: Dificultad para deglutir.
- Odinofagia: Dolor al deglutir.
- Pirosis: Sensación de ardor y quemazón en el epigastrio.
- Regurgitación: Reflujo del contenido gástrico a la boca.
- Anorexia: Pérdida del apetito.
- Hiporexia: Disminución del apetito.
- Aerofagia: Deglutir aire.
- Polifagia: Hambre exagerada.
- Polidipsia: Sed exagerada.
- Hernia: Protrusión de una víscera a través de un orificio natural
- Eventración: Protrusión de una víscera a través de un orificio artificial.
- Hematemesis: Vomito con sangre de color vivo.
- Hipo: Contracción espasmódica del diafragma.



Hernia



Eventración

Intestino

- Flatulencia: Expulsión de gases por el recto.
- Estreñimiento: Dificultad en la evacuación de heces.
- Encopresis: Defecación involuntaria.
- Hematoquecia: Deposición con sangre.
- Melenas: Deposiciones negras.
- Rectorragia: Sangrado rojo vivo por recto.

Aparato Urinario

- Disuria: Dolor al orinar.
- Polaquiuria: Micción frecuente y escasa.
- Hematuria: Presencia de sangre en la orina
- Piuria: Presencia de pus en la orina
- Nicturia: Inversión del ritmo normal de la micción.
- Neumatúria: Salida de gas en la orina.
- Anuria: Eliminación urinaria por debajo de 50cc en 24 horas.
- Oliguria: Disminución de la eliminación de orina por debajo de 400cc/día
- Poliuria: Aumento de la eliminación por encima de 3000cc / día.
- Incontinencia Urinaria: Incapacidad de la vejiga para retener la orina
- Enuresis: Micción nocturna involuntaria

Aparato Genital

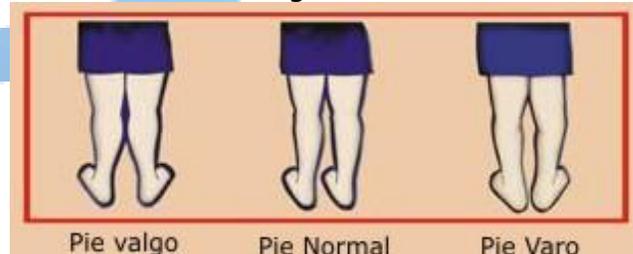
- Menarquia: Primera menstruación
- Pubarquia: Aparición de vello púbico.
- Telarquia: Aparición de la glándula mamaria.
- Amenorrea: Ausencia de menstruación
- Hipomenorrea: Disminución de la cantidad de flujo menstrual.
- Hipermenorrea: Aumento de la cantidad de flujo menstrual.
- Menometrorragia: Hemorragias vaginales abundantes no relacionadas con la menstruación.
- Oligomenorrea: Periodos menstruales largos, menos de 12 en un año.
- Polimenorrea: Periodos menstruales cortos, más de 12 en un año
- Leucorrea: Salida de líquido anormal por la vagina.
- F. U. M: Fecha de la última menstruación
- F. P. P: Fecha probable de parto.
- Aborto: El aborto es la expulsión o extracción de su madre de un embrión o feto de menos *de* 500 gramos de peso, que se alcanza a las 22 semanas
- Prematurez: Cuando en feto es expulsado entre la 28^o y 37^o semana de gestación.
- A Término: Cuando nace entre la 37^o y 41 semanas.
- Post Termino: Cuando nace después de la 41 semana
- Paridad: Se refiere al número de embarazos llevados hasta la viabilidad (más de 28 semanas), se incluyen los hijos vivos o muertos.

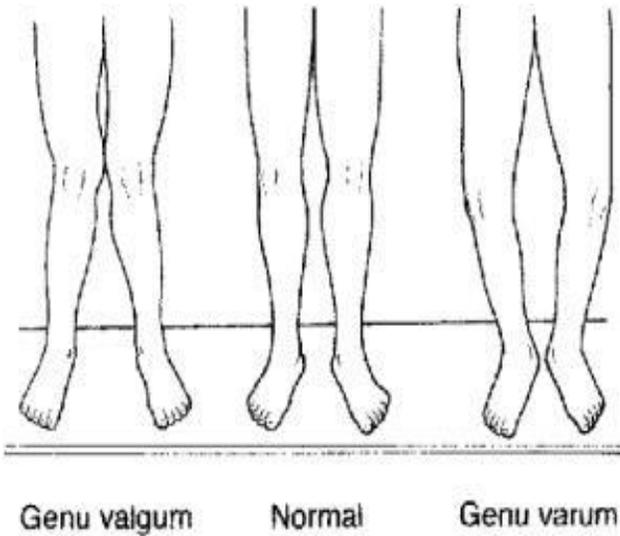
- Dismenorrea: Dolor pélvico durante el periodo menstrual
- Dispareunia: Dolor durante la relación sexual.
- Disfunción Erectiva: Alteración en la erección.
- Anorgasmia: Ausencia de orgasmo
- Fimosis: Estrechez del prepucio.
- Orquitis: Inflamación de los testículos
- Oforitis: Inflamación del ovario.
- Salpingitis: Inflamación de las trompas.
- Endometritis: Inflamación e infección del endometrio.

Extremidades

Ejes Clínicos:

- Varo (o varum): Es la angulación hacia adentro del segmento distal.
- Valgo (o valgum): Es la angulación hacia afuera del segmento distal.





Trastorno Osteomuscular

- Contusión: Trauma de tejidos blandos incluye piel y tejido celular subcutáneo.
- Desgarro: Lesión o ruptura de fibras musculares.
- Esguince: Ruptura de ligamentos
- Fractura: Pérdida de la continuidad del hueso.

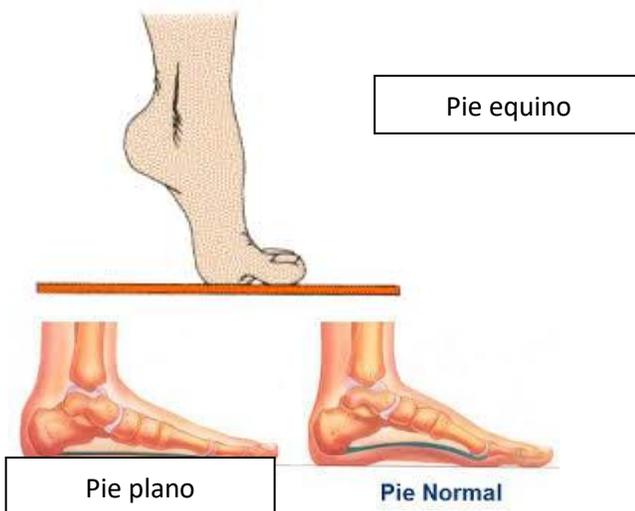
Columna

- Cifosis: Consiste en la exageración de la curvatura dorsal
- Lordosis: Consiste en la exageración de la curvatura lumbar.
- Escoliosis: Es la desviación lateral de la columna.

Deformaciones En Pies:

- Pie equino: Lo primero que toca el suelo es la punta del pie
- Pie plano: Es aquel que se apoya sobre toda la planta, desaparece el arco plantar.

Sistema Nervioso



- Anestesia: Zona sin sensibilidad.
- Hipoestesia: Disminución de la sensibilidad.
- Hiperestesia: Aumento de la sensibilidad
- Parestesias: Alteración de la percepción de sensaciones.

- Paresia: Pérdida de la fuerza con conservación del movimiento.
- Parálisis: Pérdida del movimiento voluntario
- Hemiplejía: Parálisis de la mitad del cuerpo
- Monoplejía: Parálisis de un miembro
- Cuadriplejía: Parálisis de cuatro miembros
- Arreflexia: Ausencia de reflejos.
- Hiporreflexia: Disminución de los reflejos normales.
- Hiperreflexia: Aumento de los reflejos normales.

Especialidades Médicas

- Anestesiología: Especialidad médica que realiza los procedimientos anestésicos.
- Coloproctología: Especialidad médica que maneja patologías de ano y recto.
- Dermatología: Especialidad médica que maneja patologías de piel, cabello y uñas.
- Endocrinología: Especialidad médica que maneja patologías de de las glándulas de secreción interna.
- Gastroenterología: Especialidad médica que maneja patologías de esófago, estómago e intestino.
- Geriátrica: Especialidad médica que maneja patologías del envejecimiento.
- Hematología: Especialidad médica que maneja patologías de la sangre.
- Hemato-oncología: Especialidad médica que maneja patologías malignas de la piel.
- Infectología: Especialidad médica que maneja las enfermedades infecciosas.
- Inmunología: Especialidad médica que maneja patologías del sistema inmunológico.
- Neurología: Especialidad médica que maneja patologías del sistema nervioso.
- Oftalmología: Especialidad médica que maneja patologías de los ojos.
- Otorrinolaringología: Especialidad médica que maneja patologías de oído, nariz y laringe.
- Pediatría: Especialidad médica que maneja patologías de los niños.
- Psiquiatría: Especialidad médica que maneja los trastornos mentales.
- Radiología: Especialidad médica que realiza e interpreta las imágenes de rayos x y tomografías.
- Reumatología: Especialidad médica que maneja patologías relacionados con el tejido conectivo.
- Urología: Especialidad médica que maneja patologías sistema urinario.

2.2 Admisión y egreso del Paciente

Admisión

Es el procedimiento mediante el cual se recibe, ubica y evalúa al usuario que ingresa a un centro asistencial. Para definir la atención requerida de acuerdo a los problemas detectados.

Objetivos

- Valorar las condiciones del paciente para detectar problemas



ASISTENCIA A LAS PERSONAS EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

ACA-DA-005
Versión 21

- Ubicar al paciente en la unidad.
- Planear acciones de salud encaminadas a dar soluciones a los problemas detectados.

Precauciones

- Ubicar al paciente en el sitio adecuado de acuerdo a la evaluación inicial.
- Obtener información de la familia, para dar una atención más integral.
- Preparar los elementos necesarios para evaluar al paciente y darle una atención según las condiciones en que llegue.

Procedimiento

- Reciba cordialmente al paciente y familiares.
- Preséntese e informe al equipo de salud que ha llegado un nuevo paciente.
- Conduzca al paciente a la unidad que ha sido asignada.
- Si el paciente está en silla de ruedas o en camilla colóquelo inmediatamente en la cama, si llega caminando hágalo sentar.
- Entregue a la familia los objetos de valor.
- Explique las normas específicas del servicio (horario de visita, horario de comida, ubicación del teléfono, timbre, baño).
- Realice la valoración clínica.
- Registre lo hallado en las hojas correspondientes de la historia clínica.
- Inicie el tratamiento indicado según orden médica.

Egreso

Es el procedimiento por medio del cual se prepara y ayuda al paciente en todos los aspectos relacionados a su salida del hospital, traslado a otro servicio o a otra institución.

Egreso de paciente recuperado

- Verifique la orden de salida dada por el médico.
- Organice la ropa y elementos del paciente en forma adecuada.
- Revise la entrega de todas las prescripciones médicas y explique claramente a paciente y familia.
- Notifique a la oficina de caja para la verificación y pago de la cuota.
- Facilite el arreglo personal del paciente de acuerdo a sus condiciones.
- Ayude a trasladar al paciente en silla si es necesario.
- Realice las anotaciones de enfermería de egreso y envíe la historia clínica a la oficina respectiva.

Traslado de servicio

- Notifique al servicio respectivo el traslado y confirme que si hay cama disponible.
- Notifique a la oficina de registro antes de enviar al paciente.
- Traslade al paciente en camilla o en silla de ruedas.
- Lleve junto con el paciente la historia clínica, reporte de medios

diagnósticos, medicinas y demás objetos que le pertenezcan.

- Anote en la historia clínica el traslado.

Arreglo de cadáver

Una vez conformada la muerte del paciente por el médico:

- Proceda al arreglo del cadáver lo más rápidamente posible, para evitar la rigidez cadavérica.
- Evite comentarios que puedan impresionar a los familiares y demás pacientes.
- Entregue al familiar más cercano y bajo recibo los objetos que pertenecieron al paciente.
- Identifique al cadáver correctamente.
- Tenga en cuenta que cuando debe intervenir Medicina Legal no se debe arreglar ni movilizar el cadáver.

Equipo

- Camilla.
- Tres tiras de vendajes de gasa, tijeras, papel higiénico, esparadrapo, material de curaciones, sabana o ropa del paciente según el caso, bolsa grande, platón con agua, toalla y jabón para el baño.
- Dos tarjetas de identificación del paciente con el nombre, número de unidad, hora y fecha de la defunción y firma de la enfermera y/o enfermero.

Procedimiento

- Traiga el equipo y pida a los familiares que se retiren mientras se realiza el arreglo.

- Retire sondas, oxígeno, succión, etc.

- Cierre los ojos bajando los párpados y sosteniéndolos a presión un rato.

- Deje las almohadas una hora para evitar la cianosis de la cara.

- Deje el cadáver en posición supina, estire los miembros y cúbralo.

- Retire las cobijas y cúbralo solamente con la sobre sabana.

- Coloque la dentadura postiza si es el caso.

- Si la mandíbula cae cierre la boca sosteniéndola con un vendaje.

- Qúitele la camisa y asee el pecho y la espalda.

- Lave espalda y glúteos volteando suavemente el cuerpo.

- Recoja la sabana y la sabanita limpiando el caucho que se deja sobre la cama.

- Cubra la espalda con la sabana para que esta al voltearlo proteja el colchón.

- Retire el resto de la ropa y cúbralo con la sobresabana.

- Ponga la camisa o ropa. Cruce los brazos sobre el pecho y átelo con un vendaje; fije sobre ellos una tarjeta de identificación.

- Ate los pies y coloque otra tarjeta.

- Coloque el cadáver sobre la camilla, cúbralo completamente y trasládalo a la morgue.

- Lleve la historia clínica junto con el cadáver y arregle la unidad.

MEDIDAS GENERALES PARA EL MANEJO DE CADÁVERES CON CAUSA DE MUERTE SOSPECHOSA O CONFIRMADA POR EL VIRUS SARS-CoV-2 (COVID-19) COVID-19

Es una enfermedad con gran variabilidad en presentación clínica, caracterizada por una alta tasa de contagio para la cual no existe en el momento un tratamiento definido. El riesgo de contagio al personal que ejecuta autopsias o procedimientos de tanatopraxia y la probabilidad de diseminación de la enfermedad por la manipulación de cadáveres no se conoce, pero se considera, que el riesgo de transmisión infecciosa es menor que para los pacientes vivos, en este sentido se deben tomar medidas para mitigar ese riesgo. En general, para el manejo de cadáveres con causa de muerte confirmada o probable por SARS-CoV-2 (COVID19), se deben tener en cuenta las siguientes disposiciones:

Los principios de precaución y dignidad humana en la manipulación del cadáver se deben cumplir siempre, en todo momento, respetando las creencias religiosas y aspectos propios de la cosmogonía de las comunidades étnicas y en consulta con sus autoridades (pueblos indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueros, pueblo Rom-gitano).

La comunicación asertiva del fallecimiento de las personas por COVID-19 a la familia o red de apoyo, debe brindarse con consideración y respeto, manejando las reacciones propias del duelo por el ser querido y respetuoso de la religión, la

espiritualidad y los valores culturales que profesan y practican frente a la vida y a la muerte.

El cadáver debe mantenerse íntegro y limitar su manipulación, teniendo especial atención al momento de alistar, embalar, movilizar el cadáver evitando contacto directo con fluidos o heces fecales, utilizando en todo momento máscaras de filtración FFP2 o N95.

Durante todo el proceso de manipulación se debe minimizar los procedimientos que generen aerosoles, restringiéndolos solo a aquellos que sean necesarios en la preparación del cadáver para cremación o inhumación y en los procedimientos de las necropsias exceptuada.

En el marco de la emergencia sanitaria y en cumplimiento del principio de precaución, la ejecución rutinaria de necropsias sanitarias, académicas, incluyendo fetales, las viscerotomías y tomas de muestras de tejido post mortem por métodos invasivos (vg biopsias por aguja), se limitará a aquellas que sean necesarias, quedando en todo caso, a criterio de los profesionales e instituciones prestadoras de servicios de salud, la realización de la necropsia clínica cuando se considere indispensable para definir la causa del deceso como también aquellas requeridas en cumplimiento del reglamento sanitario internacional, contando con la infraestructura adecuada y los elementos de protección personal necesarios;

Si el criterio clínico y paraclínico determina que el paciente fallecido ya superó la etapa de infección se podrá realizar los procedimientos de necropsias

clínicas, siguiendo y cumpliendo con las medidas de bioseguridad establecidas en este documento.

No aplica ninguna restricción para la toma de muestras post mortem por hisopado nasofaríngeo y muestras de sangre de cavidad cardiaca en todos los casos de muertes con sospecha de SARS-CoV-2 (COVID-19): a) La toma de muestra post mortem por hisopado nasofaríngeo se debe realizar dentro de las primeras seis horas para mayor probabilidad de hallazgo en el laboratorio.

Las prácticas de embalsamamiento, tanatopraxia u otros alistamientos de cadáver en casos con diagnóstico presuntivo o confirmado de infección por SARS-CoV-2 (COVID-19) quedan restringidas, salvo aquellos cadáveres considerados como recuperados por criterios clínicos y de laboratorio teniendo en cuenta las consideraciones establecidas en el numeral 16 de este documento.

Todo el personal que interviene en el manejo, traslado y disposición final de los cadáveres asociados a la infección, deberán cumplir las normas de bioseguridad, el uso del EPP de acuerdo a lo establecido en este protocolo. Especialmente, las técnicas de lavado de manos con agua y jabón después de la manipulación de los cuerpos. No se recomienda el lavado de manos con alcohol glicerinado o similar.

Para todos los casos y todos los individuos relacionados con dichos procesos es obligatorio el uso permanente de doble guante; máscaras de filtración FFP2 o N95; mono gafas para evitar

salpicaduras; batas impermeables de manga larga (si la bata no es impermeable, añadir un delantal plástico desechable). Los elementos desechables deberán ser eliminados inmediatamente y no reutilizados en los casos en que dichos elementos puedan serlo. Los elementos no desechables podrán desinfectarse de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes.

En el área hospitalaria donde ocurrió el deceso y las áreas de almacenamiento temporal de cadáveres, el prestador de servicios de salud debe realizar la limpieza y desinfección terminal de toda la zona y elementos (cama, equipos, colchonetas, puertas, cerraduras, ventanas, baño, etc.), incluyendo todos los que sean reutilizables, de acuerdo a los protocolos definidos por la institución. La desinfección no aplica para máscaras y filtros de máscaras reutilizables, estos deben contar con un protocolo de limpieza y desinfección específico y reemplazarlos de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes.

Los prestadores de servicios de salud deben colocar el cadáver en bolsa específica para cadáveres de 150 micras o más de espesor, resistentes a la filtración de líquidos, mientras estén en el depósito y durante el traslado al sitio de disposición final. Así mismo, realizar la desinfección de la bolsa previamente al traslado según se indica más adelante

El transporte y la disposición final de cadáveres se hará por cremación o inhumación en sepultura o bóveda individualizada en el menor tiempo

posible evitando la realización de rituales fúnebres que conlleven reuniones o aglomeraciones de personas y solo se permitirá un acompañamiento de un número limitado de familiares al destino final. El alistamiento del cadáver se realizará en el lugar del deceso y se permitirá el traslado hacia otra ciudad o municipio para su disposición final, para esto el servicio funerario debe garantizar las condiciones de bioseguridad, el embalaje seguro para el traslado, contar con la autorización del cementerio del municipio receptor e informar a la autoridad sanitaria del municipio receptor sobre el traslado del cuerpo. Lo anterior con el fin de prevenir la exposición de los trabajadores y comunidad general al virus SARS-CoV-2 (COVID-19).

Los elementos y equipos utilizados durante el traslado interno y externo de cadáveres dentro de las instituciones y hasta el destino final, deberán ser sometidos a procedimientos de limpieza y desinfección estrictos.

El manejo y eliminación segura de los residuos generados en el proceso de manipulación del cadáver deberá ser cumplida por todos los intervinientes en la gestión del cadáver de conformidad con lo establecido en el título 10 del Decreto 780 de 2016, la Resolución 1164 de 2002 y las orientaciones para el manejo de residuos por SARS-CoV-2 (COVID-19).

Con el fin de prevenir la propagación del virus a través de los cadáveres en el medio hospitalario o domiciliario y por el periodo que dure la emergencia sanitaria, las entidades territoriales municipales donde se hará la disposición final del

cadáver, se harán cargo del transporte, la cremación o inhumación de personas fallecidas por COVID-19, declaradas como pobres de solemnidad, sin seguridad social o pertenecientes a grupos vulnerables. Los departamentos y el gobierno Nacional podrán concurrir con la financiación de estas actividades, previa definición de los costos básicos.

En el caso de los decesos que ocurren en casa, un prestador de salud designado por la EAPB o por la respectiva DTS se desplazará al domicilio a fin de declarar el fallecimiento, evaluar las circunstancias que rodearon el deceso y establecer las posibles causas de muerte después de una exhaustiva indagación del estado de salud previo y revisión de antecedentes clínicos-epidemiológicos, a través de la entrevista a los familiares, revisión de historia clínica u otros documentos médicos disponibles y la aplicación de la autopsia verbal, de conformidad con la metodología establecida por el Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS. Si los hallazgos soportan una sospecha de COVID-19, enfermedad respiratoria no determinada, o antecedentes de exposición al virus SARS-CoV-2 (COVID-19), y no ha transcurrido más de 6 horas del fallecimiento, se procederá a la respectiva toma de muestra post mortem y remisión inmediata al Laboratorio de Salud Pública.

2.3 Recibo y entrega de turno

Definición:

- Es el procedimiento de enfermería por medio del cual se transfiere la responsabilidad en el cuidado y vigilancia de los pacientes y del servicio entre el grupo que finaliza el turno y el grupo que inicia.

Características

- Se hace en forma verbal con terminología clínica.
- Debe ser veraz, exacto, concreto y oportuno.
- Involucra al paciente y al servicio.
- Debe permitir la participación activa de todos los miembros del equipo de salud.
- Debe realizarse fuera de la habitación.

Objetivos

- Fomentar la continuidad del cuidado y atención del paciente.
- Verificar condiciones biopsicosociales del paciente.
- Reorganizar el plan de atención de enfermería.
- Integrar y unificar criterios del equipo de salud.
- Brindar atención de óptima calidad.
- Evaluar el desarrollo del trabajo de enfermería y adoptar medidas correctivas.

Clases de entrega de turno

Hay tres formas de recibir y entregar turno:

- En equipo de enfermería: La jefe y/o jefe y el personal auxiliar se reúnen en la central de enfermería para dar y recibir el informe.

- En forma de entrevista: El equipo de enfermería hace el recorrido para ver cada uno de los pacientes al entregar y recibir turno.

- En forma combinada: El equipo de enfermería recibe en la puerta de cada sala para dar y recibir el informe sobre todo en los aspectos más delicados de cada paciente, luego se entra a verificar viendo y saludando a cada uno de los pacientes.

Precauciones

- Iniciar el procedimiento cuando se encuentre presente todo el equipo involucrado, para lo cual se requiere puntualidad.

- Respetar la confidencialidad.

- Ser prudente con la información y comentarios acerca del paciente y sus tratamientos.

- Evitar discusiones o altercados durante el cambio de turno, frente a pacientes o familiares.

- Verificar inmediatamente la información suministrada con el estado real del paciente mediante la observación.

- Complementar la información verbal con los registros escritos de enfermería (informe de turno, registro individual del paciente, rótulos de venoclisis y hoja de signos vitales).

- Evitar repetir información o dar datos poco relevantes.

Proceso

- Saludo cordial entre el personal entrante y el personal saliente.
- Verificar la presencia de todo el personal.
- Recopilar los documentos necesarios: Hoja de enfermería, informe de turno, papeletas de exámenes o interconsulta pendientes.
- El personal de enfermería se reúne frente a cada paciente a medida que se va desarrollando el procedimiento.
- La persona más enterada de la situación del respectivo paciente, comienza a suministrar la información y es complementada por las demás personas del grupo.
- El personal que recibe el turno verifica las condiciones del paciente en sentido cefalo caudal teniendo en cuenta estado físico, signos y síntomas, tratamientos, presencia de catéteres, venoclisis, sondas, tubos, drenes, heridas, tracciones, etc.
- El grupo que recibe el turno hace las preguntas aclaratorias que crea pertinentes.
- Se realiza el intercambio de ideas y opiniones sobre los cambios en el plan de cuidados del paciente.
- Hacer la entrega de novedades, datos e informes de la unidad.
- Verificar y registrar el inventario de los elementos y equipos de la unidad.

Información acerca del paciente

- Identificación: Nombre, edad, sexo.
- Diagnóstico clínico.
- Días de estancia.
- Evolución clínica, signos y síntomas más importantes, cambios en el curso de la enfermedad, mejoría o deterioro, estado emocional.
- Tratamientos y procedimientos ejecutados: venoclisis, transfusiones, sondas, tubos, drenajes, catéteres, tracciones, inmovilizaciones, curaciones, etc.
- Tratamientos y procedimientos pendientes por ejecutar.
- Exámenes paraclínicos:
 - Efectuados
 - Por efectuar y preparación
 - Resultados relevantes
 - Resultados pendientes.
- Aceptación y tolerancia de la alimentación.
- Hojas especiales que se estén llevando (Neurología – LI /LE – etc.).
- Visita familiar.

Información administrativa acerca del hospital, servicio o unidad

- Novedades en cuanto a nuevas normas o pautas del hospital, del servicio o del departamento de enfermería.
- Datos sobre los equipos y elementos: nuevas adquisiciones, bajas en reparación y préstamos.
- Cantidad y condiciones de elementos y equipos verificando y diligenciando el inventario.

- Novedades respecto al funcionamiento de la planta física, elementos y equipos.
- Dotación y existencia de ropa.
- Reuniones o actividades pendientes.

2.4 Notas de Enfermería

LEY 911 DE 2004

(octubre 5)
Diario Oficial No. 45.693 de 6 de octubre de 2004

Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones.

EL CONGRESO DE COLOMBIA DECRETA:

CAPITULO V.
RESPONSABILIDAD DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA CON LOS REGISTROS DE ENFERMERÍA.

ARTÍCULO 35. Entiéndase por registro de enfermería los documentos específicos que hacen parte de la historia clínica, en los cuales se describe cronológicamente la situación, evolución y seguimiento del estado de salud e intervenciones de promoción de la vida, prevención de la enfermedad, tratamiento y rehabilitación que el profesional de enfermería brinda a los sujetos de cuidado, a la familia y a la comunidad.

ARTÍCULO 36. La historia clínica es un documento privado, sometido a reserva, por lo tanto sólo puede ser conocido por el propio paciente o usuario por el equipo humano de salud vinculado a la situación en particular, por terceros previa autorización del sujeto de cuidado o su representante legal o en los casos previstos por la ley o por los tribunales de ética.

PARÁGRAFO: Para fines de investigación científica, el profesional de enfermería podrá utilizar la historia clínica, siempre y cuando se mantenga la reserva sobre la identidad del sujeto de cuidado.

ARTÍCULO 37. El profesional de enfermería exigirá o adoptará los formatos y medios de registro que respondan a las necesidades de información que se deba mantener acerca de los cuidados de enfermería que se prestan a los sujetos de cuidado, según los niveles de complejidad, sin perjuicio del cumplimiento de las normas provenientes de las directivas institucionales o de autoridades competentes.

ARTÍCULO 38. El profesional de enfermería diligenciará los registros de enfermería de la historia clínica en forma veraz, secuencial, coherente, legible, clara, sin tachaduras, enmendaduras, intercalaciones o espacios en blanco y sin utilizar siglas, distintas a las internacionalmente aprobadas. Las correcciones a que haya lugar, se podrán hacer a continuación del texto que las amerite, haciendo la salvedad respectiva y guardando la debida secuencia. Cada anotación debe llevar la fecha y la hora de realización, el nombre completo, la firma y el registro profesional del responsable.

Las notas de enfermería sirven para registrar las medidas terapéuticas indicadas por el médico y realizadas por la enfermera y las medidas planeadas y ejecutadas por personal de enfermería, las notas de enfermería debe elaborarse por el personal en turno, según la frecuencia establecida con base a las normas de la Institución y las indicaciones médicas de diagnóstico y tratamiento.

Los registros de enfermería son una herramienta imprescindible para comunicación dentro del equipo de salud y por tanto necesaria para conseguir el mayor nivel de calidad del cuidado de la persona. Son un conjunto de

documentos que sirven como medio de comunicación además de ser de carácter legal, medio de evaluación, tratamiento por el equipo de salud, permitiendo evaluar si las acciones brindadas fueron efectivas, así mismo son útiles ya que permiten planificar actividades y adecuar recursos a favor del cuidado que se brinda a las personas.

Estos registros son canales de comunicación entre los diferentes profesionales y facilitan la toma de decisiones en forma oportuna para contribuir a la atención continua. Siendo los registros un documento formal, legal de la evolución y tratamiento del paciente se convierten así pues en un registro esencial, de gran valor médico legal, e indicador de calidad, capaz de optimizar y acreditar la calidad del cuidado de enfermería.

Por tanto, el registro de enfermería es la documentación escrita, completa, exacta de los acontecimientos, las necesidades, asistencias a la persona y los resultados de las actuaciones de enfermería, y el reflejo del trabajo principal de la profesión, el cuidado de la persona. Además sirven como base legal para comprobar que el cuidado de enfermería sea realizada según las normas aceptadas para la práctica profesional.

Las anotaciones de enfermería o también llamadas notas de Enfermería son una constancia escrita que se deja, de hechos esenciales sobre una persona enferma con el fin de tener un historial continuo de los acontecimientos ocurridos durante un periodo determinado. En ella se registran cinco clases de informe: medidas terapéuticas aplicadas por diversos miembros del equipo profesional, medidas terapéuticas ordenadas por el médico y aplicadas por el personal de enfermería, medidas planeadas y ejecutadas por la enfermera, conducta del paciente y otras observaciones en relación con su estado de

salud y respuestas específicas del usuario al tratamiento y los cuidados.

Las notas de enfermería, encierran los mismos elementos de la Historia Clínica y se deberá diligenciar teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Adoptar los formatos y medios de registro que respondan a las necesidades de información que se deba mantener acerca de los cuidados de enfermería que se brindan a los sujetos de cuidado, según los niveles de complejidad sin perjuicio del cumplimiento de las normas, de las directrices institucionales o de autoridades competentes.
- Realizar los registros inmediatamente después de proporcionar el cuidado, identificando claramente la actividad o procedimiento.
- Describir en forma clara, legible, sin tachaduras, enmendaduras, sin utilizar siglas y sin dejar espacios en blanco con esfero de tinta negra.
- Cada anotación debe llevar la fecha y hora en que se realiza con el nombre completo y firma del autor de la misma.
- Describir objetivamente el comportamiento y reacciones del sujeto de cuidado
- Al realizar el registro evite caracterizar las conductas del sujeto de cuidado con adjetivos poco gratos o irrespetuosos como obstinado, repugnante, ofensivo, desagradable, grosero.

-
- Corrija debidamente las anotaciones incorrectas, trazando una línea sobre la anotación y escribiendo al lado de esta "anotación incorrecta" o "no válida" y firmar a continuación.
-
- Los borrones pueden ser interpretados como falsificación de registros y pueden ser calificados como una prueba de negligencia consciente desde el punto de vista legal.
-
- En caso de atender, en caso de urgencia, una prescripción médica verbal se debe hacer una transcripción detallada de la misma, inmediatamente, especificando: la fecha, hora y nombre del médico, medio de comunicación y la prescripción. No olvidar hacerla registrar por el médico.
-
- Las notas de enfermería deben ajustarse a la verdad, proteger la reserva de la historia clínica, la privacidad e intimidad del paciente.

Las notas de enfermería deben fomentar el colegaje y el trabajo interdisciplinario, respetuoso, con miras a asegurar la calidad del cuidado de enfermería que se proporciona al sujeto de cuidado.

Por ser los Registros y las Notas de Enfermería documentos privados, estos pueden ser objeto de los siguientes tipos del Código Penal.

Artículo 289. Falsedad en documento privado. El que falsifique documento privado que pueda servir de prueba, incurrirá, si lo usa en prisión de uno (1) a seis años.

Artículo 293. Destrucción, supresión y ocultamiento de documento privado. El que

destruya, suprima u oculte total o parcial un documento privado que pueda servir de prueba, incurrirá en prisión de uno (1) a seis (6) años.

Es importante tener en cuenta que la gran mayoría de veces los errores en el ejercicio profesional son de modalidad "culposa", es decir por la infracción al deber objetivo de cuidado que la enfermera debió haber previsto por ser previsible o que habiéndolo previsto confió en poderlo evitar, que es diferente a la modalidad de la conducta de los dos tipos mencionados anteriormente, la cual es "el dolo" (intención).

Debido a que las enfermeras en el ejercicio profesional se ven obligadas a delegar algunas actividades a las auxiliares de enfermería, por la imposibilidad de dar cuidado directo en algunos servicios, es aconsejable dar instrucción al personal sobre la forma idónea y responsable del diligenciamiento de los registros de enfermería. De todos modos el Profesional de Enfermería debe supervisar y orientar al personal auxiliar para que hagan notas de enfermería correctas.

2.5 Referencia y Contrarreferencia

Basado en el decreto 2759 de 1991

Definición

El régimen de referencia y contrarreferencia, es el conjunto de normas técnicas y administrativas que

permiten prestar adecuadamente al usuario el servicio de salud, según el nivel de atención y grado de complejidad de los organismos de salud con la debida oportunidad y eficacia.

El régimen de referencia y contrarreferencia facilita el flujo de usuarios y elementos de ayuda diagnóstica, entre los organismos de salud y unidades familiares de tal forma que se preste una atención en salud oportuna y eficaz.

Se entiende por referencia el envío de usuarios y elementos de ayuda diagnóstica por parte de las unidades prestatarias de servicios de salud, a otras instituciones de salud para atención o complementación diagnóstica, que de acuerdo con el grado de complejidad den respuesta a las necesidades de salud.

Se entiende por contrarreferencia la respuesta que las unidades prestatarias de servicios de salud receptoras de la referencia, dan al organismo o a la unidad familiar. La respuesta puede ser la contra remisión del usuario con las debidas indicaciones a seguir o simplemente la información sobre la atención recibida por el usuario en la institución receptora, o el resultado de las solicitudes de ayuda diagnóstica.

El régimen de referencia y contrarreferencia incluye las remisiones para los usuarios o muestras biológicas, enviadas por los promotores de saneamiento, promotores de salud y otros agentes comunitarios tales como las parteras y los gestores de salud.

Además tiene como finalidad facilitar la atención oportuna e integral del usuario,

el acceso universal de la población al nivel de tecnología que se requiera y propender por una racional utilización de los recursos institucionales.

Modalidades de solicitud de servicio

- **Remisión:** Procedimiento por el cual se transfiere la atención en salud de un usuario, a otro profesional o institución con la consiguiente transferencia de responsabilidad sobre el cuidado del mismo.

- **Interconsulta:** En la solicitud elevada por el profesional o institución de salud, responsable de la atención del usuario a otros profesionales o instituciones de salud para que emitan juicios y orientaciones sobre la conducta a seguir con determinados usuarios, sin que estos profesionales o instituciones asuman la responsabilidad directa de su manejo.

- **Orden de servicio:** En la solicitud de realización de actividades de apoyo diagnóstico y/o tratamiento entre una institución y otra. Para lo anterior pueden referirse: Personas, elementos o muestras biológicas y productos del ambiente.

- **Apoyo tecnológico:** Es el reconocimiento temporal de recursos humanos, de dotación o insumos, de un organismo a otro, para contribuir a la eficiencia y eficacia en la prestación de servicios, de conformidad con el principio de subsidiariedad, evitando así el desplazamiento de usuarios.

Remisión en caso de urgencia

Las entidades públicas o privadas del sector salud, que hayan prestado la atención inicial de urgencias, deben garantizar la remisión adecuada de estos usuarios hacia la institución del grado de complejidad requerida, que se responsabilice de su atención.

Las entidades del subsector oficial que hayan prestado la atención inicial de urgencias remitirán al usuario cubierto por la seguridad social, a la institución de salud correspondiente.

La institución referente será responsable de la atención del usuario o del elemento objeto de remisión, hasta que ingrese a la institución receptora.

Para recordar:

- La institución referente debe comunicar previamente la referencia del usuario a la institución receptora por medio del sistema de radio o telefónicamente. Para remitir un usuario a otra institución, es indispensable confirmar su recepción.
- La institución referente, será responsable de la atención del usuario o del objeto elemento de remisión, hasta que ingrese a la institución receptora.
- Todo usuario que sea atendido en el servicio de urgencias que amerite ser remitido, debe ser evaluado permanentemente por el médico remitente hasta que el paciente salga del hospital.
- Las entidades que hayan prestado la atención inicial de urgencias deben garantizar la remisión adecuada de los

usuarios hacia la institución de grado de complejidad requerida.

- El médico remitente supervisará e indicará la manera en que el usuario debe transportarse a la institución receptora, de acuerdo al tipo de ambulancia: De traslado simple, de traslado asistencial básico y de traslado asistencial medicalizado.

- Todo usuario referido y contra referido, debe ir acompañado de la información necesaria mínima para brindarle una adecuada y oportuna atención – hoja de remisión.

- La información mínima que debe contener la hoja de remisión es: datos de identificación de las instituciones, datos de identificación del usuario, datos de identificación del responsable del paciente, resumen de la historia clínica, diagnóstico presuntivo, motivo de la referencia.

- La hoja de remisión se entrega al usuario o al médico que acompaña en el traslado dejando una copia en el hospital de origen.

- Todo procedimiento y cuidado médico o paramédico que requiera el usuario durante su traslado para mantener estable su condición o evitar que esta se deteriore rápidamente, debe garantizarse que se llevará a cabo por personal idóneo.

- Si no ha sido posible la ubicación del paciente, luego de tramitarlo en todas las instituciones de la red adscrita y no adscrita se procede de la siguiente manera:

- El radio operador pondrá en comunicación directa al médico receptor

con el médico remitente para que este reciba orientación especializada.

- De no poderse remitir se dejará constancia de esta situación en la historia clínica y se continuara el manejo hasta donde sea posible según la capacidad de resolución de la institución y dadas las condiciones particulares como disponibilidad del personal, equipos, suministros, lo cual es responsabilidad institucional.

- Cuando se trate de un caso crítico – compromiso inmediato de la vida del paciente si no es atendido y/o remitido rápida y adecuadamente al nivel que corresponda y una vez agotado el conducto regular de remisión, la recepción es

- negativa, el usuario puede ser enviado al hospital más conveniente sin cumplir el requisito de confirmación previa autorización del centro regulador de urgencias.

2.6 Signos Vitales

Los SV son la cuantificación de acciones fisiológicas, como la frecuencia y ritmo cardíaco (FC), la frecuencia respiratoria (FR), la temperatura corporal (TC), la presión arterial (PA o TA) y la oximetría (OXM), que indican que un individuo está vivo y la calidad del funcionamiento orgánico.

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

dentro de ciertos límites, en estado de normalidad.

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

Existen una serie de factores que modifican los valores normales de los signos vitales en los individuos, dentro de estas encontramos: Edad, género, ejercicio, emociones, enfermedad, hemorragias, shock, alimentación dolor y postura.

2.6.1 Temperatura

La temperatura normal del organismo es la resultante de un equilibrio entre la producción de calor y su eliminación. El ser humano es un organismo de temperatura constante, cualquiera sea el ambiente, pero en mucho menos grado en la primera infancia y en la extrema vejez.

El control de temperatura es la forma de determinar el grado de calor o frío de un cuerpo a través de un termómetro clínico.

Precauciones Generales

- Desinfectar el termómetro.
- Verificar que la columna de mercurio (Hg) se encuentre por debajo de 35° C.
- Utilizar hasta donde sea posible termómetro individuales para evitar infecciones cruzadas. En caso de no ser posible limpiar el termómetro con solución aséptica de superficies antes de utilizarlo nuevamente.
- Observe que el termómetro este en perfectas condiciones.
- Nunca deje puesto el termómetro en un paciente solo aun cuando piense que es suficientemente grande. Pueden ocurrir accidentes.
- En caso de recién nacidos debe comparar la temperatura tomada al recién nacido con la reportada por la incubadora.
- La temperatura debe ser tomada preferentemente axilar. No debe tomarse en pacientes pediátricos en forma sublingual por riesgo de accidentes. Evitar tomar la temperatura rectal ya que es fuente potencial de infección y por riesgo de accidentes; en caso de ser solicitado específicamente la toma por esta vía debe ser siempre supervisada por personal entrenado.

Precauciones específicas

- Que el paciente no consuma comidas calientes, ni frías previo a la toma.
- Cirugía de nariz o boca, traumas, quemaduras y recién nacidos o lactantes no se toma oral.

Los sitios donde se puede tomar la temperatura son:

- En la axila: Axilar
- En la boca: Bucal

Equipo:

- Bandeja con: Termómetro. Solución desinfectante. Torundas. Hoja de registro.

Valor normal:

- **De 36°C a 37,5°C**

Procedimiento

- El paciente debe estar cómodo (sentado, de pie, acostado).
- La línea de Mercurio debe estar por debajo de 35° C y el termómetro previamente desinfectado.
- Coloque el termómetro debajo de la axila
- Esperar cinco minutos y luego hacer la lectura del termómetro.
- Registre datos en las notas de enfermería, avise sobre estados de hipotermia e hipertermia.
- Desinfecte el termómetro de acuerdo a la técnica.

Alteraciones

- Hipertermia: Es cuando la temperatura está por encima del valor normal.
- La Hipertermia puede ser:

- Febrícula 38.0 °C
- Hipertermia leve: 38,3 °C a 38,5 °C
- Hipertermia Moderada: 38,6°C a 39,5°C
- Hipertermia Grave: más de 39,6°C
- Hipotermia: Es cuando la temperatura está por debajo del valor normal, se clasifica en:
 - Media: Menor de 32° C
 - Moderada: Menor de 30° C
 - Profunda: Menor de 20° C
 - Por debajo de 20° C cesa la actividad cerebral.
- Algunos síntomas de hipotermia son: Temblor, rigidez muscular, pulso débil, disminución de la presión arterial, pupilas dilatadas.

Medios Físicos Antitérmicos:

- Son una serie de medidas y/o actividades que se realizan para descender la temperatura corporal: Paños con agua tibia. Baño con agua tibia. Aireación de la habitación. Ropas ligeras.

2.6.2 Frecuencia Respiratoria

La respiración puede definirse como la función que tiene por finalidad proporcionar a las células del organismo, la cantidad indispensable de O₂ y a la vez eliminar el CO₂ que resulta de la combustión celular.

Son los movimientos de inhalación y exhalación durante un minuto, mediante el cual se da el intercambio gaseoso y está regulada por el bulbo raquídeo.

Control de respiración: Es el recuento mediante la observación de los movimientos respiratorios durante un minuto.

Precauciones:

- El paciente debe estar en reposo
- No informar al paciente del procedimiento
- Contabilizar la frecuencia respiratoria en un minuto completo, ya que la respiración periódica es un patrón normal en algunos pacientes(ej: prematuros)
- En caso de utilizar monitor, compare la cifra tomada con la del monitor.

Equipo:

- Bandeja con: Reloj con segundero y hoja de registro.

Valor normal en adultos

- **12 a 20 respiraciones por minuto.**

Procedimiento

- Paciente en reposo (Acostado, sentado).
- Observe los movimientos respiratorios, sin que el paciente sea informado sobre el procedimiento.

- En los hombres los movimientos son abdominales y en las mujeres son torácicos.
- Cuente las respiraciones en un minuto
- Registre en las notas de enfermería.
- Avise si hay bradipnea o taquipnea.

Alteraciones en la frecuencia:

- Taquipnea: Es cuando la frecuencia respiración está por encima del valor normal.
- Bradipnea: Es cuando la frecuencia respiración está por debajo del valor normal.

Alteraciones en la profundidad:

- Respiración superficial: Caracterizada por disminución de la amplitud, se observa en procesos dolorosos que alteran la dinámica respiratoria. Generalmente se acompaña de taquipnea.
- Respiración profunda: Caracterizada por aumento de la amplitud respiratoria. Se acompaña generalmente de bradipnea. La respiración profunda más típica es la "Respiración de Kussmaul" que consiste en inspiraciones profundas y ruidosas seguidas de una pausa (apnea)
- que puede alcanzar hasta 5 segundos; luego le sucede una espiración breve y quejumbrosa, seguida de una nueva pausa, más larga, hasta de 45 segundos. Se observa en casos de acidosis. Tiene como objeto aumentar la

ventilación pulmonar para así eliminar más CO₂ y disminuir la acidosis.

Alteraciones De La Expansión Torácica

- Retracciones torácicas inspiratorias (Tiraje): Normalmente durante la inspiración no se produce el hundimiento de los espacios intercostales. Excepcionalmente se observa hundimiento en la región infraaxilar en individuos muy delgados durante el comienzo de la inspiración. Cuando existe un obstáculo en la penetración del aire impidiendo la libre expansión del pulmón, la presión atmosférica deprime las partes blandas del tórax. Esto se denomina tiraje y se producen en la fase inspiratoria.
- Puede ser:

- o Bilateral: cuando el obstáculo asienta antes de la bifurcación traqueal.
- o Unilateral: por obstrucción o estenosis de un bronquio principal del pulmón
- o Localizadas: por obliteración de pequeños bronquios o condensaciones pulmonares.

2.6.3 Pulso

Se denomina pulso a la sensación táctil de elevación de la pared arterial, sincrónica con los latidos cardíacos y que se percibe cada vez que (con técnica adecuada) se palpe una arteria contra un plano de resistencia.

El pulso arterial tiene características propias, que indican el estado de normalidad de la función cardíaca y vascular. Cuando por factores de índole fisiológico o patológico dicha normalidad se altera, se producirán variantes en estas características.

Al controlar el pulso se deben explorar las siguientes características:

- **Frecuencia**
- **Regularidad o ritmo**

La frecuencia es el número de pulsaciones que se perciben por minuto. Está dado por el número de latidos cardíacos que se producen por minuto y a su vez estos latidos son el resultado del funcionamiento autónomo de su sistema de conducción.

La frecuencia del pulso aumenta con el ejercicio físico, los períodos digestivos y las emociones, disminuyendo con el reposo, el sueño y el ayuno.

El pulso es regular o rítmico si cada onda está separada de la que le precede y de la que le sigue por un igual espacio de tiempo. Si esto no sucede el pulso es irregular o disrítmico.

Precauciones

- El paciente debe estar en reposo, por lo menos 10 minutos
- No haber consumido comidas calientes, ni frías.

- En niños lactantes (< 2 años, no buscar pulso carotideo sino femoral y braquial).

Equipo:

- Bandeja con: Reloj con segundero.
Hoja de registro.

Valor normal en los adultos

- **De 60 a 90 pulsaciones por minuto.**

Sitios donde se puede tomar el pulso:

- Pulso temporal: por delante o por arriba de la oreja.
- Pulso facial: en el borde del maxilar inferior.
- Pulso carotídeo: a lo largo del borde interno del esternocleidomastoideo.
- Pulso subclavio: sobre el tercio medio de la clavícula.
- Pulso humeral: en el tercio medio del brazo.
- Pulso braquial: en el pliegue del codo.
- Pulso radial: en la muñeca, en el canal radial.
- Pulso crural: en la ingle.
- Pulso poplíteo: en la fosa poplíteo.
- Pulso tibial posterior: por detrás del maléolo interno.
- Pulso pedio: en el dorso del pie.

Procedimiento

- Generalmente, el pulso arterial se explora sobre la arteria radial, a nivel del extremo distal del radio e inmediatamente

por fuera del tendón del palmar mayor, lugar donde el vaso tiene un trayecto superficial. En esta zona, de unos 2,5 cm de longitud la arteria puede ser comprimida fácilmente contra el hueso.

- Paciente en reposo (acostado, sentado).
- Ubique la arteria y cuente las pulsaciones en un minuto
- Se realiza con los dedos índice y anular, no utilizar el pulgar.
- Registre en las notas de enfermería.
- Avise de estados de taquicardia o bradicardia.

Procedimiento de toma de la frecuencia cardiaca con fonendoscopio

- Es un procedimiento seguro en pacientes con paro cardíaco, en hipovolemia y muy utilizado en pacientes lactantes. Ubique el punto máximo de impulso (PMI) (quinto espacio intercostal con línea media clavicular). Coloque el fonendoscopio y cuente latidos en un minuto.

Alteraciones:

- Taquicardia: Es cuando el pulso está por encima del valor normal.
- Bradicardia: Es cuando el pulso está por debajo del valor normal.

2.6.4 Presión Arterial

Se entiende por presión sanguínea al empuje que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales. Con el nombre de

presión arterial se indica la resistencia que oponen esas paredes a la presión de la sangre, lo que expresa la elasticidad vascular. En la práctica ambas definiciones se consideran sinónimos, pues aunque significan dos fuerzas de sentido contrario, los valores de una son prácticamente equivalentes a los valores de la otra, ya que ambas son fuerzas de idéntica intensidad.

La presión con que la sangre circula en el interior de las arterias no es estable, sino que cambia continuamente. Aumenta en forma brusca en el momento de sístole cardíaca, ya que penetra una gran masa sanguínea al torrente circulatorio y a partir de ese momento la presión empieza a disminuir en forma progresiva hasta que se sucede la otra sístole que elevaría nuevamente la presión.

El corazón inyecta una determinada cantidad de sangre (volumen sistólico), lo cual distiende las paredes arteriales elásticas. Esta presión se llama presión arterial sistólica o máxima. Cuando el corazón se relaja se cierran las válvulas, comienza la diástole y la elasticidad de las arterias y el propio volumen circundante logran mantener un gradiente tensional que se denomina presión arterial diastólica o mínima. La presión arterial media es la media aritmética de los valores de las presiones sistólica y diastólica. La presión arterial media funcional es mucho más difícil de determinar debido a la diferente duración de los periodos de sístole y diástole. Esta presión determina el grado de irrigación

de los tejidos y puede estimarse con una aproximación aceptable por medio de la fórmula:

$$PAM = \frac{PAS + 2 PAD}{3}$$

Control de tensión arterial

Es la forma de determinar la presión máxima y la presión mínima, durante la sístole y diástole, respectivamente.

Se aclara que la diferencia entre sístole y diástole es de 20 mm Hg; porque es la diferencia entre las presiones de los ventrículos.

Precauciones

- Coloque al paciente cómodamente.
- Verifique que el manómetro está a la altura del corazón.
- Únicamente realice dos tomas en el brazo.
- En pacientes hipertensos, realice dos tomas, en posiciones diferentes.
- Utilizar el brazalete adecuado para el peso de cada paciente. En la edad neonatal y pediátrica vienen en diferentes tamaños (el brazalete debe ocupar $\frac{3}{4}$ partes del miembro donde se está tomando la tensión).
- Colocar el brazalete de forma tal que la arteria quede en la zona de sensor del brazalete (entre las dos derivaciones del brazalete).
- Colocar el brazalete 1.5cm por encima de la articulación.

- Evite dejar el brazalete colocado en forma permanente.
- Utilice un sitio diferente al de colocación de catéteres.
- Cambie frecuentemente el sitio de toma de la tensión.

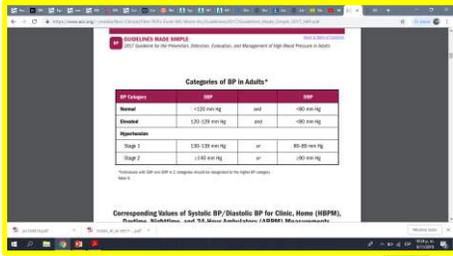
Equipo:

- Bandeja con: Tensiómetro. Fonendoscopio. Hoja de registro. Solución desinfectante. Torundas.

Procedimiento

- Coloque cómodo al paciente
- Descubra el brazo del paciente
- Coloque el tensiómetro 2 cm por encima de la articulación del codo.
- Verifique que el brazalete no quede suelto o apretado.
- Coloque el manómetro a la altura del corazón.
- Localice la arteria humeral.
- Coloque allí el tambor
- Colóquese los auriculares.
- Insufle rítmicamente hasta llegar a 160 y/o 200 mmHg.
- Abra la válvula lentamente
- Deje salir lentamente el aire
- Este atento a escuchar al 1º ruido que corresponderá a la presión sistólica y último ruido que corresponderá a la presión diastólica.
- Abra la válvula rápidamente y deje salir el resto del aire.
- Retire el equipo y deje cómodamente al paciente.

Estadios de tensión arterial según la AHA



BP Category	SBP	DBP
Normal	<120 mm Hg	and <80 mm Hg
Elevated	120-129 mm Hg	and <80 mm Hg
Stage 1	130-139 mm Hg	or 80-89 mm Hg
Stage 2	≥140 mm Hg	or ≥90 mm Hg

Eighth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 8) Y AHA 2017

Categorías de Presión Arterial



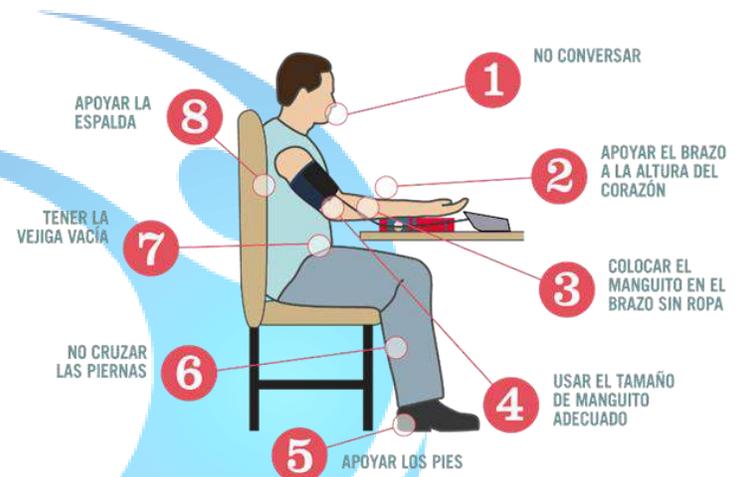
Categorías	Sistólica		Diastólica
NORMAL	120 o menos	y	80 o menos
Elevada	120 - 129	y	80 o menos
HTA (Estadio I)	130 - 139	o	80 - 89
HTA (Estadio II)	140 o más	o	90 o más
Emergencia hipertensiva	180 o más	y/o	120 o más

Factores importantes en la toma de la presión arterial

- Mínimo cinco minutos de reposo antes de la toma.
- El brazo debe estar apoyado y ubicado a nivel del corazón.
- Tomar siempre en dos posiciones (para pacientes hipertensos).
- Evitar factores que eleven la presión arterial; como: Ansiedad o dolor,

haber comido o fumado, ejercicio reciente, frío intenso.

- Verificar que el equipo este en buen estado.



Recomendaciones al paciente hipertenso

Las actividades de enfermería con relación al paciente hipertenso se deben orientar a reforzar la práctica de los buenos y sanos hábitos de riesgo modificables.

Recomendaciones Nutricionales

- Dieta hiposódica consumo máximo de 4 a 6 gr de sodio al día, se recomienda el uso de sal dietética.
- Dieta hipograsa (si es paciente obeso).
- Dieta hipoglúcida (si es paciente obeso).
- Dieta rica en fibra.
- Disminución de la ingesta de alcohol: En caso de que se tome, se recomienda bebidas de bajo porcentaje alcohólico.

- Suspensión del consumo de cigarrillo.
- Ejercicio moderado y bajo control supervisado: Se recomienda sesiones de 30 a 45 minutos tres veces en la semana, de ejercicios tales como: nadar, montar bicicleta, caminar, bailar y trotar.
- Control o reducción de peso.
- Manejo del estrés.

2.7 Índice de masa corporal

El índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo. Es una medida que establece el contenido de grasa del cuerpo. Resulta de la división del peso de la persona en kilogramos entre la altura en metros al cuadrado (peso en kg/altura² en metros).

- Peso: Magnitud empleada para medir en gramos la masa viva de un cuerpo.
- Talla: La talla, o medida en centímetros de la altura de cada persona es otra de las mediciones antropométricas que se realizan a la hora de una valoración nutricional, su medición se hace con la ayuda de un tallímetro.

IMC: Peso (Kg) _____

Talla X Talla (mts)

Índice De Masa Corporal (IMC)	
Bajo peso	Menor 18
Normal	19 - 24.9
Sobrepeso	25 - 29.9
Obesidad I	30 - 34.9

Obesidad II	35 - 39.9
Mórbida	Mayor 40

2.8 Reacción pupilar

El iris es la membrana coloreada y circular del ojo que separa la cámara anterior de la cámara posterior. Posee una apertura central de tamaño variable que comunica las dos cámaras: la pupila.

Es la zona coloreada del ojo, ya sea azul, verde, marrón etc., y en su centro se encuentra la pupila, de color negro; la zona blanca que se encuentra alrededor se denomina esclerótica.

La función principal del iris es la de permitir a la pupila dilatarse o contraerse con el objetivo de regular la cantidad de luz que llega a la retina.

Para ver con claridad la imagen retiniana es necesario que penetre al ojo cierta cantidad de luz. Cuando hay mucha luz en el ambiente, se contraen las fibras circulares del iris y la pupila se achica. Por el contrario, cuando hay poca luz, se contraen las fibras radiadas del iris y la pupila se agranda.

La reacción pupilar es aquella que permite los cambios de tamaño de la pupila. Es un reflejo incondicionado, o sea involuntario, por el cual al pasar de un lugar muy iluminado a otro oscuro de manera instantánea no vemos nada. Algunos momentos después se dilata la pupila, con lo cual entra más luz en el ojo y podemos ver mejor.



- Mantener siempre tapados los medicamentos y en condiciones necesarias para su adecuada conservación.
- Evitar que el paciente lleve medicinas a otro.
- Avisar a la enfermera o al médico, cualquier error en la administración.
- Evitar administrar y anotar medicinas que usted no haya

2.9 Administración de Medicamentos

Definición

- Son los procedimientos por medio de los cuales se introducen por diferentes vías sustancias medicamentosas.

Objetivos

- Curar enfermedades
- Prevenir enfermedades
- Ayudar en el diagnóstico.

Precauciones en la Administración de Medicamentos

- Regla de las cinco observaciones correctas: paciente correcto, hora correcta, medicina correcta, dosis correcta y forma correcta de administración.
- Lavado de manos antes y después del procedimiento.
- Verificar que el equipo a utilizar este limpio o estéril.
- No dejar el botiquín abierto.
- Evitar devolver a los envases originales, las medicinas no usadas.

preparado.

- Notificar a la enfermera y al médico tratante si la medicación fue rechazada o no se pudo administrar.
- Medir la cantidad exacta del medicamento.
- Administrar solo medicamentos de frascos con marbetes bien rotulados. Utilizar una tarjeta de medicamento, para cada medicina.
- Revisar las órdenes médicas el día correspondiente y elaborar la tarjeta de medicamentos de acuerdo a ellas.
- Anotar cada dosis inmediatamente después de haberla administrado.
- Precauciones para elaborar tarjeta de administración de medicinas
- Emplear una tarjeta para cada medicamento

2.10 Vías de Administración

Enteral:

Son sustancias medicamentosas que penetran al tubo digestivo a través de la



ASISTENCIA A LAS PERSONAS EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

ACA-DA-005
Versión 21

cavidad oral o mediante sondas. Entre estas encontramos Oral. (VO.) - Sublingual - Rectal.

Vía oral:

Es el procedimiento mediante el cual se suministran por la boca medicamentos que tengan acción local o general.

Precauciones específicas:

- Evitar la administración de medicamentos por esta vía a pacientes inconscientes con problemas en boca, garganta, y precaución a pacientes con náuseas y vomito.
- Dar el medicamento con abundante líquido excepto en patologías con restricción de líquidos.
- Macerar el medicamento si el paciente es un niño, tiene sonda nasogástrica o dificultad para deglutir.
- Cerciórese que el paciente tome el medicamento antes de retirarse de su lado.
- Cerciórese si el medicamento se debe dar antes o después de las comidas.
- Los jarabes y emulsiones se deben agitar antes para que el líquido sea homogéneo.

Vía Parenteral

Es la administración de sustancias medicamentosas directamente en los tejidos por medio de una aguja hipodérmica. Entre estas encontramos: Intradérmica (ID.), Hipodérmica,

Subcutánea. (SC), Intravenosa. (IV), Intramuscular (IM).

Vía intradérmica:

Es la introducción de una solución en la capa superficial de la piel (entre la dermis y la epidermis), cuya característica es la formación de un botón pálido en forma de piel de naranja.

Precauciones específicas:

- Elegir el sitio adecuado
- No aspirar ni hacer masaje
- Hacer limpieza del sitio de la punción con agua estéril.
- Utilizar una aguja de calibre delgado (# 25 - 26)
- Verificar la formación del botón pálido
- Vigilar reacción del paciente a prueba de sensibilidad y notificar al médico.
- Tener disponible lo necesario en caso de shock.

Vía subcutánea:

Es la introducción de una sustancia a través de la piel hasta el tejido celular subcutáneo.

Precauciones específicas:

- Aspirar antes de pasar el medicamento.
- No hacer masaje.
- Rotar los sitios de aplicación.

Vía intramuscular:

Es la introducción de una sustancia medicamentosa a través de la piel hasta el tejido muscular.

Precauciones específicas:

- Asegúrese que el medicamento que va a administrar sea para la vía intramuscular.
- En general se prefiere la región glútea, si la cantidad a inyectar es pequeña se puede aplicar en el brazo o muslo.
- Esperar que el antiséptico utilizado seque.
- Aspirar antes de inyectar el líquido. Si sale sangre retire la aguja, cámbiela y aplique la inyección en otro sitio.
- En caso de aplicar varias inyecciones intramusculares, no mezclar, y cambie el sitio cada vez.
- Si al aplicar la inyección esta choca contra el hueso, saque la aguja un poco y aspire de nuevo.
- Utilizar siempre agujas largas en pacientes obesos.
- Rotar sitio de aplicación.
- Nunca aplicar por esta vía más de 5 CC.
- Utilizar el ángulo de 90°.

Vía intravenosa:

Es la introducción de una sustancia medicamentosa mediante venopunción directamente al torrente circulatorio.

Precauciones específicas:

- Comprobar si la inyección esta ordenada por vía intravenosa.
- Sacar el aire de la jeringa antes de aplicarla.
- Elegir un buen sitio antes de puncionar para evitar traumatismos innecesarios al paciente.
- Aplicar el torniquete en forma que no traumatice al paciente.
- Aspire siempre antes de introducir el líquido para cerciorarse que la aguja este en la vena y mientras se aplique aspire varias veces para constatar que continua en ella.
- Aplicar lentamente la inyección si no hay contraindicación.
- Hacer presión en el sitio donde se aplique la inyección.
- No aplicar por esta vía sustancias oleosas, ni lechosas.
- No mezclar sustancias.
- Vigilar extravasamiento de líquido, retirar inmediatamente la aguja y puncionar de nuevo en otro sitio.

Evitar la aplicación de drogas en:

- Las venas de la cara interna del brazo y de la muñeca si no es absolutamente necesario, tener la piel delgada favorece la formación de hematomas, flebitis o infiltraciones.
- En venas situadas por debajo de una infiltración o una zona afectada por flebitis.
- En venas esclerosadas o trombosadas, zonas con infiltraciones,

heridas, hematomas o lesiones cutáneas, brazos infectados pos mastectomía, edema, coagulo de sangre o infección y brazo con una derivación o fístula arteriovenosa.

Pulmonar:

Es la administración de sustancias medicamentosas directamente a las vías respiratorias. Entre estas encontramos: Intratraqueal, aerosol terapia.

Tópica:

Es la administración de sustancias medicamentosas (cremas, ungüentos, gotas) directamente sobre la piel y mucosas (nasal, oral, ocular, rectal, vaginal).

Complicaciones de la Administración de Medicamentos

De la vía Intramuscular

- **Bacteremia:** Presencia de microorganismos en algunos de los tejidos adyacentes; clínicamente la piel se observa indurada con rubor, calor y dolor a la palpación.
- **Punción Nervio Ciático:** Se produce secundario al trauma o lesión del Nervio que inerva el glúteo y la pierna.
- **Fibrosis:** Es una inflamación, generalmente de causa desconocida, en la que un tejido fibroso aparece alrededor de la solución o medicamento administrado.

- **Hematoma:** Extravasación de sangre al espacio extravascular, secundario a trauma sobre la pared del vaso.

De la vía Intravenosa

- **Infiltración:** Paso de líquido al espacio intersticial, clínicamente se observa inflamación y rubor.
- **Hematoma:** Trauma sobre la pared del vaso, extravasación de sangre al espacio extravascular.
- **Tromboflebitis:** Inflamación de la vena asociado Perdida de la permeabilidad del vaso e impide el acceso venoso.
- **Bacteremia (Infección):** Bacterias en la sangre y posible contaminación de la vía.
- **Embolia:** Obstrucción de un vaso sanguíneo por un cuerpo extraño o aire.
- **Choque por administración rápida:** Reacción del cuerpo a la administración rápida de una sustancia en el aparato circulatorio.

Subcutánea

- **Lipodistrofias:** Por inadecuada administración de insulina, por no rotar zonas de inyección. Se clasifican en:
- **Lipoatrofias:** Perdida de grasa subcutánea
- **Hipohipertrofia:** Engrosamiento de tejidos subcutáneos
- **Nodulaciones:** Resultado de la inyección de una grasa no absorbible provocando una reacción inflamatoria

- Reacciones alérgicas locales: Enrojecimiento, induración en la zona de punción

Técnica Vascul ar Invasiva

Definición:

Es la inserción de una aguja o catéter estéril en una vena por medio de venopunción.

Objetivos

- Obtener muestras de sangre para determinaciones de laboratorio.
- Mantener una vía venosa permeable para utilizarla en situaciones de emergencia.
- Administración de medicamentos directos
- Administración de medicamentos mediante sistema de venoclisis.
- Proporcionar suplementos nutricionales

-Catéteres cortos de gran calibre. d. Catéteres arteriales (radiales y femorales).

e. Catéteres periféricos cortos para hemofiltración.

2. Catéteres periféricos de longitud media.

3. Catéteres centrales de inserción periférica.

Tipos de catéteres intravenosos

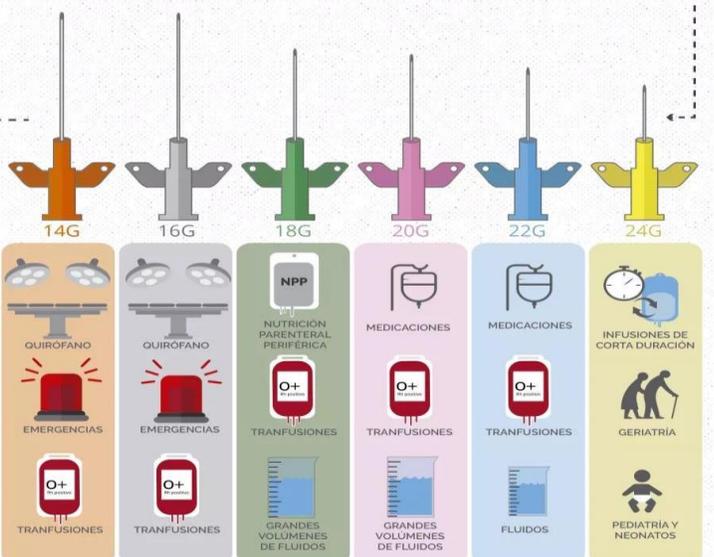
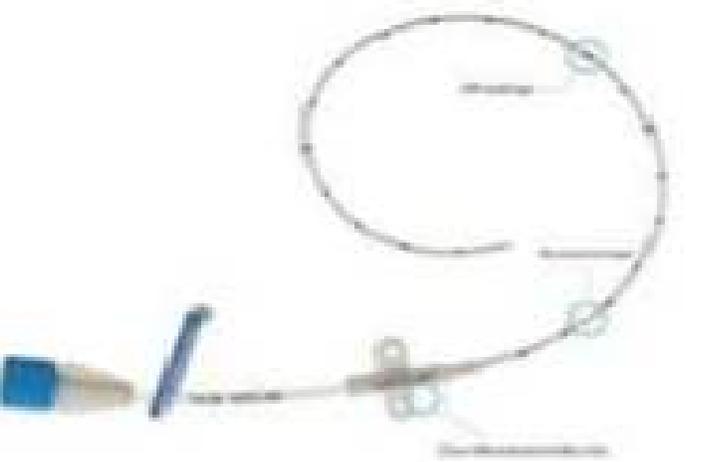
Clasificación de catéteres vasculares

Se puede diferenciar esencialmente entre:

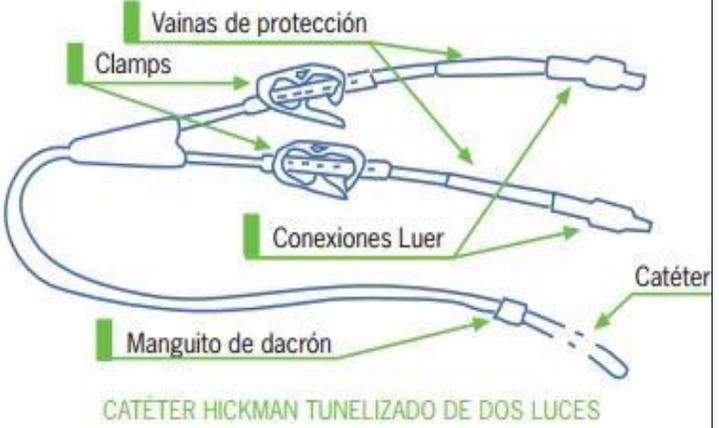
Catéteres periféricos cortos

-Agujas con aletas y tubuladura de plástico.

-Catéteres cortos con cánula y aguja guía

<p>Catéter venoso periférico corto</p>	<p>Tamaño: <7cm</p> <p>Material</p> <p>Flexible poliuretano o teflón y aguja de acero inoxidable</p>	<p>Elegir el catéter adecuado puede prevenir complicaciones como la FLEBITIS. Si el tratamiento dura < 6 días utilizada un catéter corto</p> <p>Según del tratamiento elige el catéter más adecuado - - - - -</p> 
<p>Catéter venoso de longitud media</p>	<p>Tamaño: 7cm a 20cm insertado en la fosa antecubital, llega hasta el paquete vascular axilar</p> <p>Material</p> <p>Flexible poliuretano o PVC con aguja de acero inoxidable y guía metálica</p>	

-Catereros Tunelizados.

<p>Semi implantable</p> <p>Catéter percutáneo tipo hickman</p>	<p>Catéter central insertado con técnica tunelizada percutánea</p> <p>Material: Silicona</p> <p>Indicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pacientes con enfermedades hematológicas que precisan perfusión de fármacos o hemoderivados. -Trasplantes de médula ósea. -Administración repetida y a largo plazo de quimioterapia. 	 <p>CATÉTER HICKMAN TUNELIZADO DE DOS LUCES</p>
--	--	---

<p>Catéter implantable</p>	<p>Catéter con reservorio</p> <p>Material: Catéter de silicona portal con membrana auto sellante con la que se accede a la punción con la aguja</p> <p>Indicaciones Pacientes de difícil acceso venoso. Tratamientos prolongados.</p>	
----------------------------	--	---

<p>Implantación torácica o femoral</p>	<p>CVC subclavio o yugular</p> <p>Material :poliuretano</p> <p>Indicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administración de sustancias hiperosmolares (nutrición parenteral, dextrosa hipertónica, etcétera). - Administración de drogas vasoactivas (dobutamina, dopamina). - Monitorización de la Presión Venosa Central. 	
<p>Implantación periférica</p>	<p>PICC insertado habitualmente en vena cefálica y basílica en miembros superiores DRUM (1luz) o CAVAFIX (2luces)</p> <p>Material</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poliuretano III: duración intermedia (1-6 meses) - Silicona: larga duración (hasta 2 años) <p>Indicaciones</p> <p>Necesidad de tratamiento IV vesicante o prolongado (>6 días)</p>	

-Cateteres no tunelizados

	Muestra de Laboratorio	Tipo de tubo	Anticoagulante	Volumen Mínimo
Hemograma y Reticulocitos	Sangre	Tapón malva 5 ml 	EDTA K3	1 ml
VSG	Sangre	Tapón negro Volumen especificado en el tubo 	Citrato Sódico	Volumen específico
EBC y Control de AT, AAF, Antitrombina, D-Dimero	Sangre	Tubo azul 5 ml  Tubo malva 5 ml 	Citrato Sódico 109 milimol/L (3.2%)	Volumen específico
INR (Determinación en sangre venosa)	Sangre	Tubo azul 5 ml 	Citrato Sódico 109 milimol/L (3.2%)	Volumen específico
G. sanguíneo T. Coombs	Sangre	Tapón malva 5 ml 	EDTA K3	3 ml
Anticuerpos Irregulares	Sangre	Tapón rojo 8 ml 	Sin anticoagulante	5 ml

Equipo

Bandeja con:

- Aguja o catéter de longitud y tamaño apropiado.
- Pequeño: calibre 20G a 22G
- Grande: calibre 14G a 18G.
- Líquido intravenoso prescrito (Soluciones cristalinas)
- Torniquete.
- Compresas, gasas, torundas.
- Solución desinfectante.
- Guantes.
- Equipo de venoclisis (macro y/o microgoteo)

- Bolsa de desechos (Ver Protocolo Normas de Bioseguridad)
- Esparadrapo
- Hoja de Registro
- Tubos para tomas de muestra sanguínea.

Definición

Es un instrumento cilíndrico, hecho de vidrio, metal o plástico, el cual lleva en su interior un émbolo que succiona o impele líquidos, según sea el caso, y con una punta que termina en una cánula, donde lleva incluida una aguja hueca que se penetra en la zona del cuerpo, en la que se quiere introducir o extraer un líquido.

Partes de la jeringa



Tipos de jeringas

-Jeringa de insulina o tuberculina

Se utiliza para la administración de medicamentos por vía subcutánea e intradérmica (heparina, insulina, prueba de penicilina tuberculina)

Calibre

25Gx16mm

Jeringa 1ml insulina aguja 27g x 1/2



Jeringas hipodérmicas

Calibres

- Jeringa 2 ml aguja 23g x 1
- Jeringa 3ml aguja 21g x 1 1/2
- Jeringa 3ml aguja 23g x 1
- Jeringa 5 ml aguja 21g x 1 1/2
- Jeringa 10 ml aguja 21g x 1 1/2
- Jeringa 20ml aguja 21g x 1 1/2
- Jeringa 60ml aguja 21g x 1 1/2



Código de colores de agujas hipodérmica

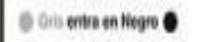
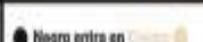
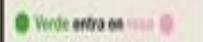
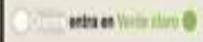
Verde – uso intramuscular : vacunas y otros fármacos, como analgésicos, anti-inflamatorios , antibióticos, etc. normalmente aguja 0,8 x 25 mm (21 g 1)

Amarilla o gris – uso intradérmico, pruebas cutáneas y anestésicos locales. normalmente aguja 0,3 x 12 mm (30 g 1/2") o aguja 27 g (1 1/2)

Rosa uso intravenoso, medicación urgente o fármacos para diluir en suero. normalmente aguja 1,2 x 40 mm (18 g - 1 1/2)

Amarilla uso intravenoso/intramuscular. normalmente aguja 0,9 x 25 mm (20 g1)

Naranja – uso subcutáneo insulinas, vacunas, etc. Normalmente aguja 0,5 x 16 mm (25 G 5/8")

REF.	CÓDIGO DE COLOR	Ø DIÁMETRO	EJEMPLOS
31G	 CELESTE + AZUL	0,25 mm	
30G	 AMARILLO CLARO	0,30 mm	
29G	 ROJO	0,33 mm	
28G	 AZUL TURQUESA	0,36 mm	
27G	 GRIS	0,40 mm	
26G	 MARRÓN	0,45 mm	
25G	 NARANJA	0,50 mm	
24G	 PÚRPURA	0,55 mm	
23G	 AZUL	0,60 mm	
22G	 NEGRO	0,70 mm	
21G	 VERDE	0,80 mm	
20G	 AMARILLO	0,90 mm	
19G	 CREMA	1,10 mm	
18G	 ROSA	1,20 mm	
17G	 ROJO PÚRPURA	1,40 mm	
16G	 BLANCO	1,60 mm	
15G	 AZUL GRIS	1,80 mm	
14G	 VERDE CLARO	2,10 mm	



Existen tres clases de administración de medicamentos por esta vía:

- Administración de medicamento endovenosamente sin dejar un sistema de venoclisis: Es cuando solo se administra el medicamento ya sea por punción directa de la vena o por un catéter salinizado.
- Catéter salinizado: Es un sistema cerrado que permite mantener permeable un vaso sanguíneo mediante el uso de SSN al 0,9%.
La técnica puede ser utilizada en pacientes con:
 - Restricción de líquidos, por patologías renal aguda o crónica,

neurológica por causa tumoral, traumática, infecciosa o metabólica, cardíaca congénita o adquirida.

- Enfermedades crónicas de manejo ambulatorio, pacientes que se pueden tratar en casa con terapia de medicamentos IV.
- Ciclo de quimioterapia. En los ciclos agudos ambulatorios de aplicación de agentes quimioterapéuticos reduce el deterioro de las venas.
- Pruebas diagnósticas. Radiografías con medio de contraste, escenografías. Resonancia nuclear magnética, etc.
- Estos son algunos grupos de pacientes en quienes específicamente es útil el sistema pero en general puede ser utilizado con cualquier paciente que requiera un acceso venoso sin el uso de líquidos parenterales.

Objetivos

- Evitar riesgos y aportes innecesarios. En algunos pacientes es de vital importancia por las implicaciones de la sobrecarga circulatoria y los desequilibrios hidro-electrolíticos.
- Disminuir costos. No se utiliza sistema de venoclisis.
- Permitir la administración de fármacos en forma intermitente porque se dispone de una línea venosa para administrar medicamentos a necesidad o por horario.
- En caso de emergencia, la canalización previa nos permite tener un acceso venoso permeable para solucionar problemas tales como convulsiones, crisis hipertensivas, arritmias y paro cardiorrespiratorio.

Tomar muestras de laboratorio, por estos catéteres se pueden tomar muestras para esto se desechan los primeros 2cc de sangre y posteriormente se recubren las muestras. No utilizar para la toma de hemocultivos.

Disminuye la estancia hospitalaria y el pronto regreso a casa.

- Evitar múltiples punciones.
- Brindar comodidad y movilidad al paciente

- Administración de medicamento por un sistema de venoclisis: Es la administración de más de 100cc de una solución, a través de una vena, utilizando un equipo de goteo.

Objetivos:

- Restaurar o mantener el balance hidroelectrolítico y ácido-básico del paciente

- Administrar sustancias medicamentosas.

- Estimular el funcionamiento renal favoreciendo la eliminación de toxinas



2.11 Fórmula empleada para calcular infusión de líquidos endovenosos.

No. Gotas por minuto = $\frac{\text{Cantidad total ordenada} \times \text{Factor goteo}}{\text{Tiempo total en minutos}}$

2.12 Cateterismo venoso periférico (venopunción, acceso intravascular, canalización percutánea venosa).

En general el término venopunción se ha venido utilizando para denominar cualquier flebotomía, ya sea con el fin de colocar un catéter permanente como vía de diferentes sustancias o para la toma de muestras sanguíneas.

- Es un procedimiento invasivo por lo tanto debe suspenderse lo más pronto posible (< 72 horas).

- Requiere técnica aséptica estricta, por tanto debe practicarse con guantes, con el fin de evitar contacto con sangre.

- Se puede realizar extra o intrahospitalariamente.

- Es electivo o de emergencia.



- Suplir el déficit nutricional.

- Es sustituible por otros procedimientos igualmente efectivos como la canalización percutánea central, venodisección, catéter central, la vía interósea, en caso de emergencia grave la vía endotraqueal es una alternativa para administración de ciertos medicamentos como Atropina, Epinefrina, Naloxona y Lidocaína.

2.13 Historia Clínica

Definición

Es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que intervienen en su atención.

Es un expediente conformado por el conjunto de documentos de carácter LEGAL.

Objetivos

- Servir como instrumento para planificar la atención del paciente y contribuir para que sea continua.
- Proporcionar un medio de comunicación entre los diferentes miembros del equipo de salud que contribuyen a la atención del paciente.
- Servir como base para revisión estudio y evaluación de la calidad de atención prestada al paciente.
- Seguir el curso de la enfermedad y tratamiento del paciente.

- Registrar medios diagnósticos, tratamientos utilizados y procedimientos realizados al paciente.

- Proporcionar información para uso de investigación y docencia.

Características de los registros en la Historia Clínica

- Claros.
- No utilizar tinta de colores (verde, violeta). Los colores recomendados son negro y rojo.
- Legibles.
- No utilizar tinta borrrable.
- Sin tachones o enmendaduras.
- Sin dejar espacios en blanco.
- Deben ser objetivos (no prejuicios, o juicios de valor, u opiniones personales).
- No utilizar datos vagos, ejemplo: abundante, poco, suficiente.
- Una nota de enfermería debe incluir estado emocional, descripción céfalo caudal del estado físico observado en el paciente.
- De utilizar datos en unidades de medida (cc, ml, kg., gr, mg, mcg) o mediante el uso de las diferentes escalas ejemplo: (Glasgow - APGAR) Organizados.
- Secuenciales. (Debe llevar la fecha y hora en que se realiza).
- Deben llevar siempre nombres y firmas del profesional.

Recomendaciones al hacer registros

- Registre en forma completa los datos de identificación del usuario.

- Realice una valoración en forma céfalo - caudal y de lo proximal a lo distal.
- Las siglas estarán autorizadas siempre y cuando la institución así lo permita.
- Si se diera un error al consignar datos enciérrelos entre paréntesis y escriba la palabra error a continuación. En seguida haga la aclaración pertinente y realice el registro correcto.
- Registre aspectos relacionados directamente con la patología, en caso de signos y síntomas de deterioro del paciente.
- Registre la ubicación de la venopunción, sitio, volumen a pasar de líquidos parenterales, estado de la vena.
- Utilice siempre terminología técnica.

Manejo de la Historia Clínica

- Todas las hojas que componen la historia clínica deben estar legajadas en la carpeta establecida.
- Por ningún motivo las historias clínicas podrán salir del hospital.
- Todas las hojas deben estar clara y completamente identificadas.
- Las historias clínicas podrán ser requeridas por el comité de ética, fiscalía, juzgados, etc.
- Toda persona que solicite una historia clínica debe presentar formato del aval del jefe inmediato estableciendo claramente la justificación de la solicitud.
- La custodia, archivo y conservación de la historia clínica tiene un tiempo

mínimo de 20 años en archivo muerto y de 5 años en archivo de gestión.

Estas son algunas hojas que componen la Historia Clínica

- Hoja de Admisión y/o ingreso
- Hoja de Ordenes.
- Hoja de Notas de Enfermería.
- Hoja de Control de Signos Vitales
- Hoja Neurológica
- Hoja de consulta
- Hoja de Evolución.
- Hoja de Control de Medicamentos
- Hoja de Control de Líquidos Ingeridos y Eliminados (LI / LE)
- Hoja de Remisión.

Características de la Historia Clínica

- **Integralidad:** La historia clínica de un usuario debe reunir la información de los aspectos científicos, técnicos y administrativos relativos a la atención en salud en las fases de fomento, promoción de la salud, prevención específica, diagnóstico, tratamiento de la enfermedad, abordándolo como un todo en sus aspectos biológico, psicológico y social e interrelacionado con sus dimensiones personal, familiar y comunitaria.
- **Secuencialidad:** Los registros deben ser consignarse en la secuencia en que ocurrió la atención.
- **Racionalidad científica:** Aplicación de criterios científicos en el diligenciamiento y registro de las acciones en salud brindadas a un usuario.

- Disponibilidad: Es la posibilidad de utilizar la HC en el momento que se necesita.
- Oportunidad: Es el diligenciamiento de los registros de atención de la HC Simultánea o inmediatamente después que ocurre la prestación del servicio.

Apertura e identificación de la Historia Clínica

A partir del primero de enero del 2000, la identificación de la HC, se hará con el número de cédula para los mayores de edad, el número de la tarjeta de identidad para los menores de edad mayores de siete años y el número de registro civil para los menores de siete años, para los extranjeros con el número de pasaporte o cédula de extranjería. En caso que no exista documento de identificación de los menores de edad, se utilizará el número de la cédula de la madre o del padre, seguido de un número consecutivo de acuerdo al orden del menor en el grupo familiar.

2.14 Proceso de Enfermería

Definición

Es una metodología creada por los profesionales de enfermería, en busca de mejorar la calidad de atención que se presta a nuestros usuarios. Es un método sistemático y dinámico de la profesión de enfermería, para valorar, diagnosticar, planear, ejecutar y evaluar los cuidados de enfermería.

Normatización aplicada al Proceso de Enfermería:

La recogida de datos del estado de salud del paciente (cliente externo), se realiza sistematizadamente y de forma continua:

- El diagnóstico de enfermería se basa en estos datos sobre el estado de salud.
- El plan de cuidados de enfermería comprende los objetivos que se derivan del diagnóstico de enfermería.
- El plan de cuidados de enfermería implica unas prioridades, planeamientos y medidas, que decide la enfermera con el fin de lograr los objetivos que se han planteado a partir de los diagnósticos de enfermería.
- Las actividades de enfermería deben ir orientadas a la participación del paciente en la promoción, conservación y recuperación de la salud.
- Las actividades de enfermería ayudan al paciente a maximizar sus capacidades en lo que afecta al campo de la salud.

Características del Proceso de Enfermería

- Individualiza el abordaje a las necesidades particulares del cliente
- Permite la creatividad a la enfermera y al cliente para idear formas de resolver el problema de salud establecido
- Es interpersonal requiere que la enfermera se relacione (comunique) con

los clientes para satisfacer sus necesidades.

- Es aplicable universalmente.

Propiedades del proceso de enfermería

- Es resuelto: Porque va dirigido hacia un objetivo.
- Sistemático: Lleva un orden para un propósito.
- Dinámico: Porque lleva un cambio continuo.
- Interactivo: Porque participa el paciente, la familia y el profesional de enfermería.
- Flexible: Ya que permite el cambio y colaboración con otros.
- Con base teórica: Porque se fundamenta en argumentos científicos.

Organización del proceso de enfermería

La recogida de datos

- Es la necesidad de recoger la información de forma sistemática.
- Entrevistar a las personas de apoyo. (Revalidar datos después)
- Se necesita una valoración exacta y completa.
- Su éxito está íntimamente relacionado a una óptima comunicación con el paciente.
- Revisar los registros. Por ejemplo registro de laboratorio, otros registros de cuidados sanitarios

La Documentación

- Este componente tiene que ver con el registro de la información

Diagnóstico de Enfermería

Identificar las necesidades de cuidados de salud del cliente y preparar los enunciados de los diagnósticos

Definición

- Problema actual o potencial del cliente (paciente) que las enfermeras, en virtud de su formación y de su experiencia, están capacitadas y jurídicamente legitimadas para cuidar.
- En cualquier situación que requiera la intervención y la gestión de enfermería, que interfiere con la calidad de vida.
- El diagnóstico de enfermería **no** es el diagnóstico médico.

Organizar los datos

Comparar los datos con los estándares

Formular enunciados de diagnóstico de enfermería

- ¿Qué hacer?
- ¿Cuándo?
- ¿En qué medida?
- ¿Cómo?
- ¿Quién

Diagnóstico de Enfermería	Diagnóstico Médico
<p>Complementa el diagnóstico médico. Identifica una respuesta real o potencial de una enfermedad. Se orienta hacia el individuo. Las respuestas sugieren una necesidad de enfermería. Cambia a medida que cambian las respuestas. Implican intervenciones de enfermería asociadas a ellas. Aun no tiene un sistema aceptado universalmente; está iniciando su desarrollo.</p>	<p>Complementa el diagnóstico de enfermería. Identifica una enfermedad. Se orienta hacia la patología. Las manifestaciones clínicas sugieren una necesidad de medicina. Se mantiene durante toda la enfermedad. Implica intervenciones médicas asociadas a ellas. Tiene un sistema de clasificación bien desarrollado y aceptado por la profesión.</p>



Plan de Atención

Diagnóstico o Problema	Objetivos - Metas	Actividades de Enfermería.

Ejecución

Supone la puesta en marcha del plan de cuidados.

Mientras se ejecuta el plan de enfermería se sigue recopilando información, valorando datos y modificando los planes, para observar si han aparecido nuevos problemas o como ha respondido el enfermo a esas acciones.

El plan puede ser ejecutado por la enfermera, los auxiliares, el paciente o personas del grupo familiar.

Evaluación

En ella se determina si se han alcanzado los objetivos de los cuidados de enfermería y los factores que han contribuido al éxito o fracaso del plan y así poder establecer las modificaciones, continuidad o finalización del mismo.

La evaluación se puede interpretar como la fase final del proceso de enfermería, pero a la vez es la encargada de darle la continuidad.

Es la apreciación que el profesional hace, entre el resultado obtenido y el resultado u objetivo planeado, estableciendo un paralelo entre el cuidado que se logra ofrecer y el cuidado que debió haber proporcionado la enfermera, el equipo de salud y el mismo paciente o su familia

Planificación

En esta etapa se formulan objetivos, metas y se elabora el Plan de Atención (Plan de Cuidados de Enfermería).

Los objetivos - metas, deben ser medibles y en lo posible de forma cuantitativa.

Un objetivo - meta, debe ser claro y conciso.

Un objetivo, debe en la medida de lo posible, permitir responder estas cinco preguntas:

Lista de Diagnósticos de Enfermería

Diagnósticos de enfermería aprobados por la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), hasta la décima conferencia, ordenados según las catorce Necesidades Fundamentales.

Respirar

- Deterioro en el intercambio gaseoso.
- Incapacidad para mantener la respiración espontánea.
- Limpieza ineficaz de las vías aéreas.
- Patrón respiratorio ineficaz
- Potencial de asfixia.
- Respuesta ventilatoria disfuncional al destete.

Alimentarse e hidratarse

- Alteración de la nutrición: por defecto
- Alteración de la nutrición: por exceso.

- Alteración potencial de la nutrición: por exceso.
- Déficit de auto cuidado: alimentación.
- Déficit del volumen de líquidos.
- Déficit potencial del volumen de líquidos.
- Deterioro de la deglución.
- Exceso del volumen de líquidos.
- Interrupción de la lactancia materna.
- Lactancia materna ineficaz.
- Patrón de la alimentación ineficaz del lactante.
- Potencial de aspiración.

Eliminar

- Alteración de la eliminación urinaria.
- Déficit de auto cuidado.
- Diarrea.
- Estreñimiento. / Crónico. /

Subjetivo.

- Incontinencia fecal.
- Incontinencia urinaria de esfuerzo.
- Incontinencia urinaria de urgencia.
- Incontinencia urinaria funcional.
- Incontinencia urinaria refleja.
- Incontinencia urinaria total.
- Retención urinaria.

Circulación

- Alteración de la perfusión hística. (Especificar el tipo: renal, cerebral, cardiopulmonar, gastrointestinal, periférica)
- Alto riesgo de disfunción Neurovascular periférica.
- Disminución del gasto cardiaco.
- Moverse, conservar una buena postura.
- Deterioro de la movilidad física.
- Riesgo de lesión perioperatoria.

- Intolerancia a la actividad o riesgo de intolerancia a la actividad.

Dormir – reposar

- Alteración del patrón del sueño.
- Fatiga.
- Intolerancia a la actividad.
- Potencial intolerancia a la actividad.

Vestirse – desnudarse

- Déficit de auto cuidado: vestido / acicalamiento.

Mantener la temperatura corporal en los límites normales

- Alteración potencial de la temperatura corporal.
- Hipertermia
- Hipotermia.
- Termorregulación ineficaz.

Estar limpio, aseado y proteger sus tegumentos

- Alteración de la membrana mucosa oral.
- Déficit de auto cuidado: baño / higiene.
- Deterioro de la integridad cutánea.
- Deterioro de la integridad hística.
- Deterioro potencial de la integridad cutánea.

Evitar peligros

- Afrontamiento defensivo.
- Afrontamiento individual inefectivo.
- Alto riesgo de auto mutilación.
- Ansiedad.
- Baja autoestima crónica.

- Baja autoestima situacional.
- Desatención unilateral.
- Deterioro de la adaptación.
- Disreflexia.
- Dolor.
- Dolor crónico.
- Duelo anticipado.
- Duelo disfuncional.
- Negación ineficaz.
- No seguimiento del tratamiento (especificar).
- Potencial de infección.
- Potencial de intoxicación.
- Potencial de lesión.
- Potencial de traumatismo.
- Potencial de violencia: autolesiones, lesiones a otros.
- Respuesta postraumática.
- Síndrome traumático de la violación.
- Temor.
- Trastorno de la autoestima.
- Trastorno de la identidad personal.
- Trastorno de la imagen corporal.

Comunicarse con sus semejantes

- Alteración de los procesos familiares.
- Afrontamiento familiar: inefectivo.
- Afrontamiento familiar: incapacitante.
- Afrontamiento familiar: potencial de desarrollo.
- Alteraciones sensorio-perceptivas. (Especificar: visuales, auditivas, cenestésicas, gustativas, táctiles, olfatorias).
- Deterioro de la comunicación verbal.
- Deterioro de la interacción social.
- Síndrome de estrés del traslado.

Actuar de acuerdo con sus creencias y valores

- Desesperanza.
- Impotencia.
- Sufrimiento espiritual. (Sufrimiento del espíritu humano).

Preocuparse por ser útil y por realizarse

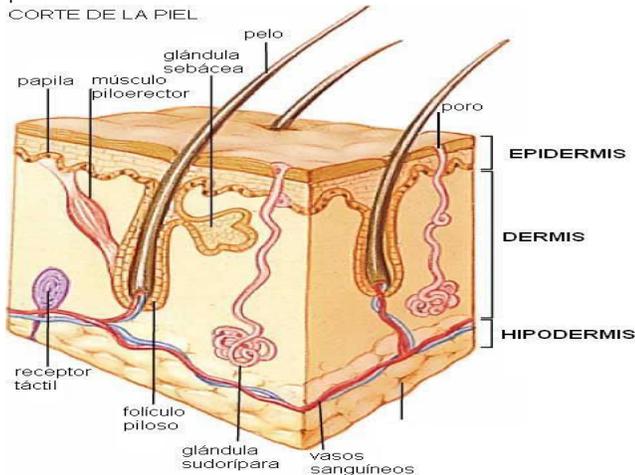
- Alteración del crecimiento y desarrollo.
- Alteración de los patrones de la sexualidad.
- Alteración en el desempeño del rol.
- Alto riesgo de cansancio en el desempeño del rol de cuidador.
- Cansancio en el desempeño del rol de cuidador.
- Conductas generadoras de salud. (Especificar).
- Conflicto de decisiones. (Especificar)
- Dificultad en el mantenimiento de la salud.
- Dificultad para el mantenimiento del hogar.
- Disfunción sexual.
- Manejo inefectivo del régimen terapéutico (individual).
- Potencial de alteración parenteral.

Recrearse

- Déficit de actividades recreativas.

Aprender

- Alteración de los procesos del pensamiento.
- Déficit de conocimientos (especificar).



- Cumple un papel importante en el mantenimiento de la temperatura corporal mediante la acción de las glándulas sudoríparas y gran cantidad de capilares sanguíneos que posee.
- Excreción de sustancias.
- Absorción de sustancias.

Histológicamente la piel se ha dividido en tres capas: la más superficial se denomina Epidermis, la capa media es la dermis y la más profunda es la hipodermis.

La Epidermis es un epitelio plano estratificado queratinizado, es decir está formado por varias capas de células aplanadas que acumulan en su interior gran cantidad de una proteína llamada queratina. Las células de la epidermis, llamadas queratinocitos, nacen en la capa más profunda de ésta conocido con estrato germinativo y posteriormente se van desplazando hacia la superficie, concentrando progresivamente mayor cantidad de queratina hasta ser liberadas en forma de escamas.

PROCESO DE APRENDIZAJE N° 3 REALIZAR LA HIGIENE PERSONAL Y LOS CUIDADOS DE LA PIEL AL PACIENTE SEGÚN NORMAS ESTABLECIDAS.

3.1 Sistema Tegumentario

EL sistema tegumentario está formado por la piel y los anexos o fáneras. La piel es el órgano que recubre la superficie externa del cuerpo y que se continúa con las membranas mucosas de los orificios que comunican con el interior del mismo. Cumple varias funciones muy importantes, como son:

- Barrera protectora contra la acción de agentes físicos químicos o bacterianos, sobre los tejidos más profundos.
- Contener diferentes órganos sensitivos que captan los estímulos del tacto, temperatura y dolor.

El grosor de la epidermis depende del contacto con el medio externo, en sitios que están más expuestos al roce con superficies externas, la epidermis se torna más gruesa, por ejemplo en las palmas de las manos y las plantas de los pies; por el contrario en sitios poco estimulados, la epidermis es más delgada, como es el caso de la piel facial. En la epidermis también se encuentran células llamadas melanocitos, las cuales almacenan una proteína llamada melanina que se encarga de darle la coloración a la piel; en las personas de raza negra, hay una mayor cantidad de melanocitos, mientras que en las de raza blanca hay menos. En el albinismo hay ausencia de melanina

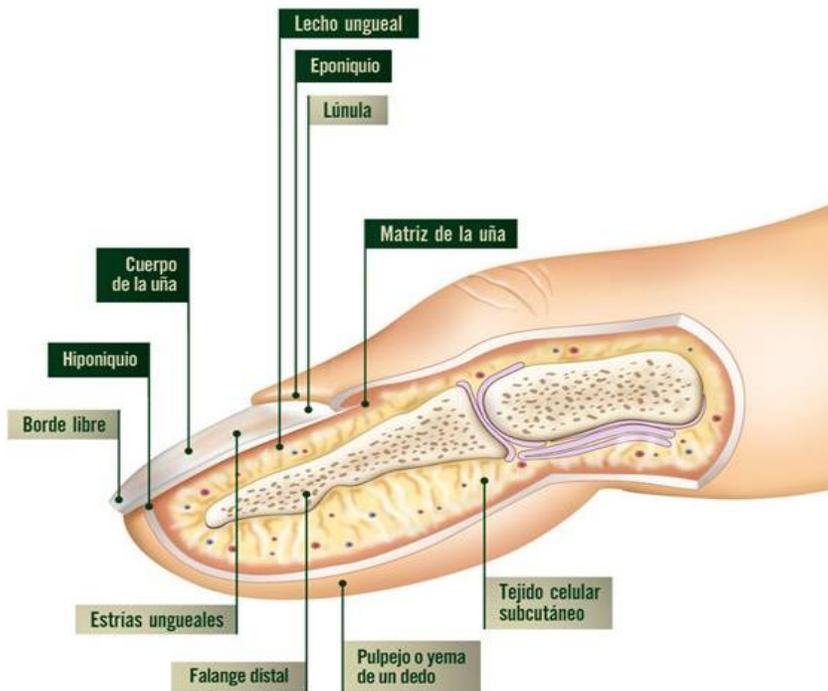
La segunda capa de la piel, la Dermis, está formada por tejido conectivo laxo. En ella encontramos capilares sanguíneos, terminaciones nerviosas sensitivas que se encargan de captar los estímulos táctiles, dolorosos y la temperatura del medio; también en la dermis se hallan los conductos de las glándulas sudoríparas y sebáceas. Además, rodeando los elementos anteriores, se ubican gran cantidad de colágeno y elastina, proteínas propias de la piel y que le brindan la característica de la elasticidad. En el límite de la dermis con la epidermis, encontramos que la primera se introduce en la segunda en forma de estructuras llamadas papilas dérmicas, las cuales producen ondulaciones en la superficie de la epidermis conocidas como huellas dactilares, que nunca se repiten entre los individuos. Los capilares de la dermis son muy importantes para la regulación de la temperatura corporal; en momentos de calor, los capilares se dilatan para producir liberación del calor al exterior, mientras que en los periodos de frío los capilares se contraen para ahorrar el calor del interior del cuerpo.

La Hipodermis es la capa más profunda de la piel, esta formada por tejido conectivo laxo del tipo adiposo, con gran cantidad de adipocitos. También se le denomina tejido celular subcutáneo. En esta capa encontramos vasos sanguíneos más grandes de los cuales se originan los que capilares de la dermis y los cuerpos de las glándulas sudoríparas y sebáceas. La hipodermis es una capa que ahorra calor, almacena lípidos y en medicina es el sitio en el cual administramos algunas sustancias como por ejemplo vacunas y medicamentos.

Los anexos de la piel, son órganos que se originan de ella y cumplen funciones complementarias. Dentro de los anexos cutáneos encontramos las glándulas sudoríparas, las glándulas sebáceas y los folículos pilosos que originan los cabellos y vellos.

Las Glándulas sebáceas son glándulas de aproximadamente 2mm de diámetro que están distribuidas por toda la piel, excepto en las palmas de las manos, plantas de los pies y en sitios libres de vellos. La secreción grasosa que producen es vertida en un folículo piloso, por esta razón éstos también se denominan complejos pilosebáceos. Existen glándulas sebáceas que no están asociadas al vello y que producen una secreción lipídica más espesa, las encontramos en los labios, las comisuras labiales, el glande del pene y el prepucio, los pezones y en los bordes de los párpados.

Las Glándulas Sudoríparas son glándulas más grandes que las sebáceas y que se clasifican según el tipo de secreción que producen. Las glándulas sudoríparas ecrinas, son las más abundantes llegando hasta un número de tres o cuatro millones distribuidas en toda la superficie de la piel. Juegan un papel importante en la regulación de la temperatura corporal mediante la producción de sudor. Las glándulas sudoríparas apocrinas, se localizan en las axilas, región pubiana, la areola mamaria y el área perianal y son de mayor tamaño que las ecrinas. Inician su producción durante la pubertad y producen una secreción viscosa de olor característico. Las glándulas ceruminosas del conducto auditivo externo son



de los folículos pilosos en un cuadro clínico llamado alopecia o calvicie. Al folículo piloso se ancla un pequeño músculo liso llamado músculo erector del pelo, el cual se contrae en respuesta al frío, al miedo o la ira y coloca al pelo en posición vertical.

Las uñas son placas cornoas de queratina situadas

glándulas sudoríparas modificadas que producen el cerumen.

Los pelos son delgados filamentos de queratina que se originan de invaginaciones tubulares de la epidermis que se introducen profundamente en la dermis llamadas folículos pilosos, al cual desembocan los conductos de las glándulas sebáceas y sudoríparas. Su tamaño depende del área de piel en donde se encuentren y su crecimiento no es continuo, sino que alterna fases de crecimiento con períodos de reposo. El crecimiento del pelo también depende de las hormonas sexuales; en el varón, durante la pubertad, se desarrollan pelos gruesos en el área del bigote, la barba, pecho y extremidades, mientras que en la mujer, en estas mismas regiones crece pelo más delgado. En algunos hombres, según su herencia genética, se produce una regresión del pelo de la cabeza que en su forma más extrema lleva a la pérdida total

en la cara dorsal de las falanges distales de los dedos de las manos y los pies. La superficie de piel cubierta por las uñas se denomina lecho ungueal. La uña es semitransparente y permite que el color del tejido subyacente, rico en vasos sanguíneos, se muestre a través de ella. En su parte proximal, la uña tiene color blanquecino, recibiendo el nombre de lúnula y en su profundidad se encuentra la matriz ungueal, sitio en donde se origina la queratina de las uñas.

Aspectos que afectan la piel:

Existen diversos factores que pueden afectar la piel hay controlables y no controlables.

Factores no controlables:

- Envejecimiento natural: A lo largo de nuestra vida, el organismo atraviesa una

serie de cambios naturales que afectan a la función y al aspecto de la piel.

- **Adolescencia:** Los cambios a nivel hormonal, el incremento en la producción de las glándulas sebáceas y la predisposición genética hacen que la piel se encuentre susceptible a sufrir diversas imperfecciones.

- **Edad adulta:** las glándulas sebáceas son menos activas, de modo que la piel es cada vez más propensa a la sequedad y menos susceptible a sufrir imperfecciones. La piel pierde elasticidad, dando lugar a finas líneas y arrugas.

- **El sol:** Quizás el factor ambiental más perjudicial sea el sol. Los rayos solares estimulan la producción de vitamina D de la piel, proporcionan una sensación de calor y bienestar y un engañoso aspecto saludable. Pero con el paso de los años, la continua exposición a los rayos ultravioletas del sol seca, daña y arruga la piel.

- **Humedad:** Un bajo índice de humedad le quita a la piel la hidratación esencial. Una elevada humedad da a las glándulas sudoríparas a trabajar en exceso, dando a la piel un aspecto graso. A pesar de que la piel puede tener una sensación más grasa en un ambiente caluroso y húmedo, sigue necesitando la hidratación para protegerse contra los efectos del sol. También es esencial mantener la piel seca en su superficie mediante un lavado frecuente y eficaz.

- **Temperaturas extremas:** temperaturas frías combinadas con un bajo índice de humedad incrementan la pérdida de hidratación de la piel dejándola rígida y seca. Temperaturas elevadas con poca humedad también deshidratan la superficie y "cuecen" literalmente la piel.

- **Viento:** el viento fuerte especialmente cuando se combina con

temperaturas extremas y un bajo índice de humedad, puede dar lugar a una piel seca y escamada. Por otro lado, el polvo y la suciedad que levanta el viento golpea la piel y se adhiere a ella, bloqueando los poros y ahogándola.

- **Contaminación:** el aire contaminado también se adhiere a la piel y cierra los poros.

Factores controlables:

- **Sueño:** el sueño es el remedio más sencillo y básico para la piel. Durante el sueño, la piel se renueva por sí sola creando nuevas células. Una piel sana exige dormir las horas adecuadas. Se recomiendan de siete a ocho horas diarias de sueño.

- **Agua:** el agua es el elemento líquido que el organismo precisa para eliminar las impurezas del sistema. Beber de 6 a 8 vasos de agua al día contribuye a mejorar la circulación y acelera el crecimiento de las células.

- **Nutrición:** los alimentos proporcionan las vitaminas y los minerales necesarios para el funcionamiento del organismo. Existe una relación directa entre una piel sana y una buena nutrición. Es extremadamente importante seguir un régimen alimenticio equilibrado y sano.

- **Ejercicio:** el ejercicio regular contribuye a revitalizar la circulación de la sangre hacia la superficie de la piel para regenerarla. El ejercicio también sirve para aliviar los efectos negativos del stress.

- **Stress:** el stress puede tener drásticos efectos sobre la piel, provocando en ocasiones la aparición de manchas, urticaria, pérdida de color y ojeras. Expresiones faciales habitualmente tensas pueden marcar permanentemente el

rostro. Es útil practicar ejercicios de relajación de los músculos faciales y evitar fruncir el ceño cuando se está bajo una situación de stress.

- Sustancias tóxicas: de todos los factores que afectan la piel, estos son los más fáciles de controlar. El tabaco, el alcohol y la cafeína son diuréticos que pueden contribuir a la pérdida de hidratación del sistema. Los medicamentos: En ciertas condiciones pueden incidir negativamente sobre la piel y hacerla más sensible.

3.2 Heridas

Perdida de la solución de continuidad de una o varias de las siguientes estructuras: Piel, Fascia, Músculos, Vasos Sanguíneos.

Clasificación de las Heridas

De acuerdo al mecanismo de producción.

Aguda: Se producen en un momento específico. Paciente previamente sano, pueden ser:

- HX Quirúrgicas:
 - Intencionadas
 - No hay pérdida de tejido.
 - Bordes netos.
 - No contaminada
 - Por lo general de bordes lisos
 - Bordes factibles de aproximación
 - Se clasifican en: Limpias, Limpias Contaminadas y Contaminadas.
- HX Traumáticas:
 - Resultan de un accidente violento
 - Hay pérdida de tejido.
 - Bordes irregulares – contaminadas.
- Abiertas: Hay pérdida de la solución de continuidad a nivel de la piel; hay

comunicación con exterior y estructuras subyacentes.

- Cerradas: Se conserva la integridad de la piel; hay lesión de tejidos blandos, vasos y estructuras óseas subyacentes.

Crónicas: Se producen usualmente como consecuencia de una patología que compromete la nutrición tisular; Ej. Diabetes, Insuficiencia Venosa Crónica, etc.

- Úlcera por presión (úlceras por decubito – escaras).
- Úlceras venosas (usualmente consecuencia de varices).
- Úlceras arteriales (usualmente secundarias a HTA y diabetes).
- Úlceras Neuropática (usualmente secundarias a diabetes).

De acuerdo al tipo de bordes

- Bordes regulares
- Bordes Irregulares.

Tipos de Heridas

- Cortantes o incisivos: Latas, vidrios y cuchillos.
- Punzantes: Clavos y puñales.
- Laceradas: Serruchos, latas y huesos.
- Por arma de fuego: proyectiles.
- Abrasivas: Fricción y rozamiento.
- Avulsivos: Rasgado (Gran pérdida de piel)
- Contusas: Piedras, palas y golpes.

Valoración de la Herida

- Tamaño (planimetría)
- Largo: Dirección cabeza a pies.

- Ancho: Dirección de lado a lado.
- Profundidad: Epidermis, dermis, tejido celular subcutáneo, músculo.
- Espesor:
 - o Espesor Parcial: Solo compromete la epidermis.
 - o Espesor Total: Compromete: Epidermis, dermis, tejido celular subcutáneo, músculo.
- Exudado:
 - o Cantidad: Ausente, bajo, moderado, abundante.
 - o Tipo: Seroso, sanguinolento, serosanguinolento, purulento.
 - o Olor: Ninguno, fétido, pútrido.
- Tejido en el lecho de la herida.
 - o Epitelial. (Epitelialización) rosado.
 - o Granulación. (Granulación) rojo "carne".
 - o Desvitalizado. (Esfacelo) Tejido fibroso con necrosis húmeda. (Necrótico) Negro – Marrón – Gris. (Escala) Seca – Gruesa – Negra.
- Espacio Muerto. (Túnel) (Síndrome compartimental).

Curación de Heridas

Heridas Limpias

Equipo:

- SSN al 0.9%
- Guantes
- Bolsa de Desperdicio
- Riñonera
- Gasas.

Procedimiento

- Retire el material que cubre la herida (humedezca con SSN al 0.9%)
- Realice lavado con jeringa (no frotos).
- Seque la herida.
- Cubra con apósito especializado.
- Nota: Manipule lo menos posible la herida (48 horas)
- Valore en búsqueda de signos de infección y cambie apósito secundario.

Manejo Primario de la Herida

I. EVITAR LA CONTAMINACIÓN	II. CONTROLAR LA HEMORRAGIA
Lavar con agua a presión Evitar tocar Retirar suciedad de la herida (antiséptico) Secar con gasa del centro al borde Cubrir con apósito Remitir y/o afrontar	Colocar cómodamente al paciente Valorar el tipo de herida Aplicar presión con gasa Elevar la parte lesionada Cubrir con apósito y hacer compresión

Heridas Contaminadas

Equipo:

- SSN al 0.9%
- Guantes
- Bolsa de Desperdicio
- Riñonera
- Gasas
- Solución antiséptica (Aseptidine Neutrodeiml).
- Equipo para desbridar: Tijera de tejido y pinza de disección con garra.

Procedimiento

- Administre analgésico media hora antes.
- Retire el material que cubre la herida (humedezca con SSN al 0.9%)
- Valore la herida del paciente.
- Realice lavado con jeringa, aplique solución antiséptica, enjuague.
- Proceda a desbridar.
- Vuelve a lavar, utilice antiséptico, enjuague.
- Seque la herida.
- Cubra con apósitos especializado.
- Realice las notas pertinentes.

Apósitos para heridas crónicas

- Apósito primario: Tiene contacto con la superficie de la herida
- Apósito secundario: Fija un apósito primario.
- Apósito especializado: Material absorbente y adhesivo.

Apósitos especializados

- Constituyen un dispositivo que permite el manejo oclusivo de la herida.
- Evita la deshidratación de la herida protege de la infección.

Funciones

- Mantener la humedad natural de los tejidos y remover el exudado
- Permiten el intercambio gaseoso
- Absorben humedad, exudado y olor
- Barrera contra el ingreso de microorganismos
- Permite la remoción atraumática durante el cambio de apósito

- Desbrida la herida.
- Influye sobre la percepción del dolor.
- Evita espacios muertos (Síndrome compartimental).

Ventajas del manejo de heridas con tecnología

- Cicatrización más rápida.
- Protección de la herida.
- Mantiene la humedad.
- Recambios con menos frecuencia.
- Disminución de la infección.
- Barrera bacteriana e impermeable.
- Cambios totalmente atraumáticos.
- Estimulan el proceso de autólisis de tejido necrótico.
- Se adaptan fácilmente a la herida.

Beneficios para el paciente

- Evita los procedimientos quirúrgicos de alto costo
- Incrementa beneficios sociales, es decir acelera la incorporación del paciente al núcleo familiar.
- Mejor calidad de vida
- Promueve el auto cuidado

Beneficios para la institución

- Mejora los procesos y la imagen de la institución
- Incrementa la productividad
- Incrementa la cobertura de pacientes
- Permite el uso racional de recursos
- Disminuye la estadía hospitalaria
- Aumenta la rotación de camas
- Disminuye el uso de analgésicos y antibióticos
- Disminuye el riesgo de complicaciones

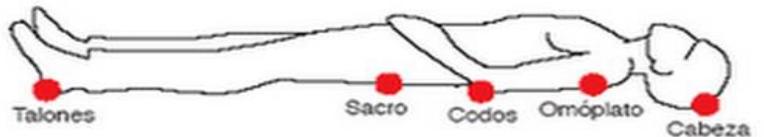
3.3 Úlceras por decúbito y/o por presión

Lesión provocada por presión mantenida en una determinada región corporal que resulta en daño al tejido subyacente. Se produce una isquemia del tejido blando por compresión entre dos estructuras rígidas (prominencia ósea y superficie exterior). Existen muchos términos utilizados para referirse a la misma entidad: escaras por decúbito, heridas de la cama y úlceras por presión. No todas estas úlceras se producen por el decúbito o por el estar postrado en una cama, por lo que el término preferido es úlceras por presión ya que además, hace referencia al mecanismo fisiopatológico más importante.

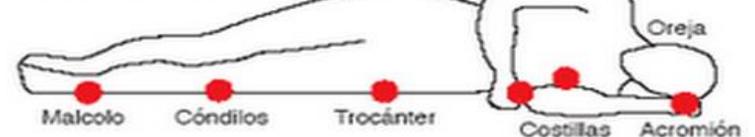
Estas lesiones se ubican de preferencia en áreas que circundan las prominencias óseas: occipucio, escápula, codos, sacro, irocánter, isquion, rodillas, tobillos, talones. El 95% de las lesiones ocurre bajo el ombligo y 75%, en el área pélvica.

La producción de una úlcera por presión está determinada por la aplicación de presión y por la disminución de la tolerancia

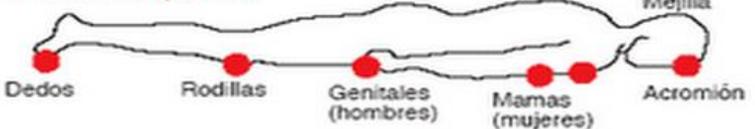
Decúbito dorsal



Decúbito lateral



Decúbito prono



tisular mediada por factores intrínsecos y extrínsecos.
Extrínsecos

- Presión: Se produce la úlcera cuando la presión que soporta la piel es muy fuerte.
 - Cizallamiento: ocurre cuando se eleva la cabecera de la cama. Las estructuras óseas se adhieren por fricción al colchón.
 - Fricción: se produce cuando dos superficies se mueven una sobre la otra, lo cual hace la piel más susceptible desencadenando necrosis y ulceración.
- Intrínsecos

- Edad avanzada: Por disminución de elastina en los tejidos.
- Mal nutrición: en escalas grandes se pierden de 90 a 100 gramos de proteínas por día y esto disminuye la resistencia del individuo a las infecciones.
- Humedad: Favorece la aparición de úlceras porque la piel se humedece y disminuye su resistencia.

- Inmovilidad: Esta ocasiona constante presión en zonas de apoyo.
- Factor psicológico: El estrés emocional aumenta la producción de glucocorticoides por las glándulas suprarrenales lo cual inhibe la formación de colágeno.

El diagnóstico es eminentemente clínico. Los exámenes complementarios son útiles para el diagnóstico de complicaciones (radiología simple, fistulografía, TAC, RNM, cintigrafía ósea, ecotomografías, doppler).

La clasificación de la úlcera se basa en la profundidad y tipo de tejido comprometido. Es la clasificación más utilizada y se basa en la Conferencia de Consenso realizada en 1989 en Estados Unidos (Panel Nacional para Úlceras por Presión) y que en 1992 fue avalada por el Departamento de Salud y Servicios Humanos de ese mismo país.

- Grado I: eritema con piel indemne que no se blanquea con la presión.
 - Aspecto clínico: eritema persistente, edema, despigmentación, calor local e induración de la piel sin ulceración.
- Grado II: pérdida cutánea de espesor parcial que involucra epidermis, dermis o ambas.
 - Aspecto clínico: úlcera superficial tipo abrasión o vesícula.
- Grado III: pérdida cutánea de espesor completo que se extiende hasta la fascia sin comprometerla.
 - Aspecto clínico: úlcera profunda con compromiso del tejido celular subcutáneo variable.
- Grado IV: pérdida cutánea de espesor completo que se extiende hasta el plano muscular, óseo o estructuras de

soporte (por ejemplo: tendones, articulaciones).

- Aspecto clínico: úlcera profunda con necrosis extensa y destrucción de tejidos vecinos. En esta etapa pueden observarse trayectos fistulosos que amplían la extensión del área comprometida inicialmente

Un entendimiento acabado de la etiopatogenia de las úlceras por presión, constituye el pilar fundamental de su prevención y tratamiento. Si se homologaran pautas de prevención de escaras solo en hospitales generales, se podría disminuir su incidencia en un 3% con un ahorro promedio de 40 millones de dólares. Su incidencia intrahospitalaria y su prevención son utilizadas como indicadores de atención en salud. A pesar de que se han reportado descensos de hasta un 30%, estas reducciones son generalmente inestables en el tiempo debido a cambio de personal, políticas o por el azar y ningún trabajo ha logrado eliminarlas por completo. Sin embargo, la mejor oportunidad de tratamiento sigue siendo la prevención ya que una vez desarrollada la úlcera, tiene una probabilidad de curación completa de tan solo un 10%.

Principios de la prevención

- Reconocimiento de pacientes en riesgo.
- Disminuir los efectos de la presión.
- Evaluación y mejora del estado nutricional.
- Preservar la integridad de la piel.
- Masificar normas de atención de estos pacientes en todo el hospital.

Reconocimiento del paciente en riesgo

- Existen varias escalas probadas para detectar pacientes en riesgo. Las más conocidas son las de Braden, Norton y Gosnell.
- La escala de Braden es la más utilizada, con un puntaje igual o inferior a 16 se considera alto riesgo y es en quienes debemos intensificar las medidas.

Disminuir la presión, fricción y cizallamiento

- Cambios posturales programados para pacientes en decúbito cada 2 horas y para pacientes en silla, cada 1 hora.
- Evitar el apoyo sobre prominencias óseas.
- Uso de superficies de apoyo para alivio de la presión: estáticos o dinámicos
- Deambulación precoz en los casos pertinentes.
- Evitar espasmos musculares que pueden producir abrasiones por fricción y contracturas sostenidas que pueden llevar a posiciones limitadas.
- Reforzamiento muscular y medidas para mejorar el retorno venoso

Manejo nutricional

- Evaluación completa del estado nutricional (antropometría y laboratorio).
- Cálculo de requerimientos adecuado.
- Aporte de proteínas no inferior a 1-1.5 gr./Kg./día.
- Otros suplementos: vitaminas y oligoelementos.

Cuidados de la piel

- Evitar humedad y sequedad

ESCALA DE BRADEN

Riesgo de úlceras por presión.
 Braden-bergstrom <13 = alto riesgo
 Braden-bergstrom 13 - 14 = riesgo moderado
 Braden-bergstrom >14 = bajo riesgo

	Percepción sensorial	Exposición a la humedad	Actividad	Movilidad	Nutrición	Riesgo de lesiones cutáneas
1	Completamente limitada	Constantemente húmeda	Encamado	Completamente inmóvil	Muy pobre	Problema
2	Muy limitada	Húmeda con frecuencia	En silla	Muy limitada	Probablemente inadecuada	Problema potencial
3	Ligeramente limitada	Ocasionalmente húmeda	Deambula ocasionalmente	Ligeramente limitada	Adecuada	No existe problema aparente
4	Sin limitaciones	Raramente húmeda	Deambula frecuentemente	Sin limitaciones	Excelente	

excesiva.

- Mantener higiene genitourinaria y perianal.
- No usar agentes irritantes (alcohol, jabones no neutros, etc.).
- Cuidado en la movilización y traslado del paciente para evitar injuriamecánica.
- Evaluación diaria del estado de la piel por personal entrenado en manejo de heridas.
- Educación del paciente y familiares en medidas preventivas

Tratamiento de las úlceras por presión

- Evalúe y revise condiciones sistémicas del paciente: (Escala de Braden y Norton). Nutrición, Oxigenación, Medicamentos, Diabetes, Incontinencia, Movilidad y Inmovilización.
- Alivie la presión tisular.
- Técnicas de posicionamiento: reposiciones cada dos horas o más frecuentemente si es necesario, se recomienda frecuentes pequeños cambios de posición, utilice la posición de decúbito lateral a 30°, utilice recursos de

posicionamiento (almohadas - cojines - almohadones) para mantener las prominencias óseas sin contacto directo entre unas y otras.

- Eleve completamente los talones si el paciente esta confinado a la cama. (colchones antiescaras).

- Promueva una base limpia de la herida, prevenga la infección: desbridamiento mecánico, baños en piscinas del hospital, Irrigación con jeringa,

apósitos con gasa mojados a empapados con solución salina. Desbridamiento Químico - Enzimático (Irujol - Debrisan). Desbridamiento Quirúrgico.

- Hidratación piel: Aplicación agentes humectantes.

- Evitar resequedad
- Evitar agrietamiento
- Evitar exposición a humedad: Heces / Orina / Sudoración / Otros.

ESCALA DE BRADEN

Puntuación total

ALTO RIESGO
<12 PUNTOS

RIESGO MODERADO
13-14 PUNTOS

RIESGO BAJO
15-16 PUNTOS (MENOR DE 75 AÑOS)
15-18 PUNTOS (MAYOR O IGUAL DE 75 AÑOS)

- Evitar fricción: Se produce por contacto de la piel con superficies ásperas: ropa de cama.

- Utilización de dispositivos.
- Movimiento y actividad.
- Terapia Física.
- Estimular de ambulación.
- Ejercicios activos y pasivos.

ESCALA DE BRADEN

PUNTUACIÓN



1

2

3

4



PERCEPCIÓN SENSORIAL



COMPLETAMENTE LIMITADA
No responde ante estímulos dolorosos, por nivel de conciencia disminuido.



MUY LIMITADA
Responde solo a estímulos dolorosos.



LEVEMENTE LIMITADA
Responde a órdenes verbales.



NO ALTERADA



HUMEDAD



CONSTANTEMENTE HÚMEDA
La piel permanece húmeda casi constantemente por sudoración, orina, o líquidos corporales.



MUY HÚMEDA
La piel está frecuentemente húmeda, las sábanas deben cambiarse por lo menos una vez por turno (cada 8 horas)



OCASIONALMENTE HÚMEDA
La piel está ocasionalmente húmeda.



RARA VEZ HÚMEDA
La piel está usualmente seca.



ACTIVIDAD



EN CAMA



EN SILLA



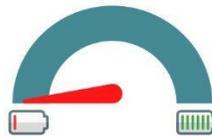
CAMINA OCASIONALMENTE



CAMINA CON FRECUENCIA



MOVILIDAD



COMPLETAMENTE INMOVIL



MOVILIDAD MUY LIMITADA



MOVILIDAD LIGERAMENTE LIMITADA



MOVILIDAD SIN LIMITACIONES



NUTRICIÓN



Nunca come una comida completa, 1/3 de la comida ofrecida. Toma poca líquida. Dos porciones o menos de proteínas por día.



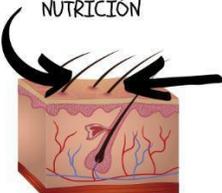
Rara vez come una comida completa, 1/2 de la comida ofrecida. Tres porciones de proteínas por día.



Come más de la 1/2 de la mayoría de las comidas. Cuatro porciones de proteínas por día.



Come la mayoría de todas las comidas. Cuatro o más porciones de proteínas por día.



FRICCIÓN Y DESLIZAMIENTO

1 PUNTO

ES UN PROBLEMA



Frecuentemente se desliza en la cama o en la silla, requiriendo constantes cambios de posición.

2 PUNTOS

ES UN PROBLEMA POTENCIAL



Ocasionalmente se desliza hacia abajo, mantiene buena posición en silla o en cama.

3 PUNTOS

SIN PROBLEMA APARENTE



Presenta suficiente fuerza muscular para sostenerse completamente durante el movimiento.

Técnicas de posicionamiento:

- Reposiciones cada dos horas o más frecuentemente si es necesario.
- Se recomienda frecuentes pequeños cambios de posición
- Utilice la posición de decúbito lateral a 30°
- Utilice recursos de posicionamiento (almohadas – cojines - almohadones) para mantener las prominencias óseas sin contacto directo entre unas y otras.
- Eleve completamente los talones si el paciente está confinado a la cama. (Colchones anti escaras).
- Promueva una base limpia de la herida / prevenga la infección:
 - Desbridamiento Mecánico.
 - Baños en piscinas del hospital.
 - Irrigación con jeringa
 - Apósitos con gasa mojados a empapados con solución salina.
 - Desbridamiento Químico – Enzimático (Irujol – Debrisan)
 - Desbridamiento Quirúrgico
- Hidratación piel:
 - Aplicación agentes humectantes.
 - Evitar resequedad
 - Evitar agrietamiento
 - Evitar exposición a humedad: Heces / Orina / Sudoración / Otros.
- Evitar fricción: Se produce por contacto de la piel con superficies ásperas: ropa de cama.
 - Utilización de dispositivos.
- Movimiento y actividad:
 - Terapia Física
 - Estimular de ambulación
 - Ejercicios activos y pasivos.

Proceso de Cicatrización

La cicatrización es un proceso natural que posee el cuerpo para regenerar los tejidos de la dermis y epidermis que han sufrido una herida. Cuando una persona posee una herida en el proceso de recuperación se llevan a cabo una serie de complejos fenómenos bioquímicos que se suceden para reparar el daño. Estos fenómenos ocurren con cierto solapamiento temporal y pueden ser divididos para su estudio en las siguientes fases: inflamatoria, proliferativa, y de remodelación (algunos autores consideran que la cicatrización ocurre en cuatro o más etapas, si se subdividen las fases inflamatoria o de proliferación en pasos intermedios).

Durante la fase inflamatoria, ocurre un proceso de coagulación que detiene la pérdida de sangre (hemostasis), además se liberan varios factores para atraer células que fagociten residuos, bacterias, tejido dañado y liberen factores que inicien la fase proliferativa de cicatrización de la herida.

Luego de transcurridos dos a tres días desde la ocurrencia de la herida, comienza la afluencia de fibroblastos en la cicatriz, marcando el comienzo de la fase proliferativa aún antes de que la fase inflamatoria haya concluido. Al igual que las otras fases de la cicatrización, los pasos en la fase proliferativa no tienen lugar en forma sucesiva sino que los mismos ocurren simultáneamente.

La fase proliferativa se caracteriza por la angiogénesis, la deposición de colágeno, la formación de tejido granular, la epitelialización, y la contracción de la herida. En la angiogénesis, crecen nuevos vasos sanguíneos a partir de células endoteliales. En la fibroplasia y formación de tejido granular, los fibroblastos crecen y forman una nueva matriz extracelular

provisoria mediante la excreción de colágeno y fibronectina. En la epitelialización, las células epiteliales se desplazan sobre la herida cubriéndola.

El proceso de angiogénesis (también llamado neovascularización) tiene lugar simultáneamente con la proliferación de fibroblastos, cuando las células endoteliales migran hacia la zona de la herida. La angiogénesis es imprescindible para otras etapas del proceso de cicatrización, tales como la migración epidérmica y de fibroblastos, aportando el oxígeno que precisan los últimos y células epiteliales para desarrollar sus funciones.

En la fase de maduración y remodelación, el colágeno es remodelado y realineado a lo largo de las líneas de tensión y las células que ya no se precisan son eliminadas mediante una apoptosis.

Sin embargo, este proceso no solo es complejo sino que es frágil, y es susceptible de ser interrumpido o fallar, lo que conduce a la formación de heridas crónicas con problemas de cicatrización.

Tipos de cicatrización

- Cicatrización por primera intención: (Unión primaria) La que se lleva a cabo en forma aséptica con un mínimo de daño y reacción tisular, es ideal en una cirugía (Cierre quirúrgico).

- Cicatrización por segunda intención: (Granulación). Son las heridas que dejan abiertas para que cicatricen espontáneamente; no se cierran con cirugía. Es necesario que no estén infectadas. La cavidad se llena con un tejido rojo, suave, sensible, que sangra con facilidad. En el sitio crecen yemas, llamadas tejido de granulación, que llenan el área y forman la cicatriz.

- Cicatrización por tercera intención: (Sutura secundaria). Ocurre cuando se abre una herida y se sutura nuevamente o se ha conservado abierta y se ha llenado con tejido de granulación y en seguida se cierra con suturas (Se unen las dos terceras partes del tejido de granulación). La formación del tejido cicatrizal es más profunda, ancha y pronunciada.

3.4 Higiene Personal del Paciente

Definición:

- Es el conjunto de medidas encaminadas a proporcionar bienestar físico y conservar la salud.

Objetivos

- Favorecer el trofismo de la piel.
- Enseñar hábitos higiénicos al paciente.
- Mantener un ambiente limpio.
- Eliminar productos de desecho o impurezas de la piel.

Baño general en regadera y en tina

Es el procedimiento que se lleva a cabo para el aseo personal del paciente que puede levantarse.

Precauciones

- Instruir al paciente sobre las maneras de graduar la temperatura del agua o graduarla si es el caso.
- Proporcionar una silla a los pacientes que no pueden sostenerse en pie por largo tiempo.

- Poner un tapete de caucho dentro de la tina para evitar que el paciente se resbale.
- Evitar corrientes de aire.
- Colocar soportes o barras a la altura adecuada para que el paciente pueda sostenerse.
- Evitar dejar solo al paciente durante el baño y explicar que no asegure la puerta con llave.
- Proteger heridas que no hayan cicatrizado.

Equipo

- Jabón, toalla, peinilla.
- Cepillo de dientes, dentífrico.
- Máquina de rasurar.
- Pijama o camisa de dormir y levantadora.
- Silla o camilla.

Procedimiento

- Aliste los elementos de uso personal del paciente.
- Determine la clase de traslado que requiere al paciente silla, camilla o por sus propios medios.
- Acompañe al paciente y esté atento a dar la ayuda que requiera el paciente.

Baño General en Cama

Es la limpieza de todo el cuerpo que se hace al paciente que no puede levantarse

Precauciones

- Utilizar un par de toallas o compresas limpias para cada paciente
- Cambiar el agua cuantas veces sea necesario.

- Solicitar la ayuda necesaria
- Evitar movimientos bruscos y la desconexión accidental de los tubos de drenaje, sondas, venoclisis u otros elementos que tenga el paciente.
- Utilizar guantes para el aseo de los genitales cuando la situación así lo requiera.

Equipo

- Platón.
- Jarra con agua caliente talco.
- Jabón.
- Aceite mineral.
- Algodón.
- Bolsa para desperdicios.
- Pañuelos de papel.
- Tijeras y cepillo para uñas.
- Cubeta y equipo para aseo de la boca.
- Toalla y toallitas pequeñas.
- Aplicadores.
- Ropa necesaria para cambiar la cama.
- Camisa o pijama.

Procedimiento

- Retire la mesa de comer, la mesa de noche y coloque la silla hacia la parte inferior de la cama.
- Coloque la ropa limpia sobre la silla, la bandeja sobre la mesa de noche.
- Siente al paciente y coloque una toalla sobre el pecho del paciente; pase lo necesario para el aseo de la boca. Si el paciente no está en capacidad de hacerlo lo hará la enfermera. Baje la cama.
- Afloje y retire la ropa de cama, colóquela sobre el espaldar de la silla, deje solamente la sobresabana y una frazada.

- Con el algodón humedecido limpie los ojos; empiece del ángulo externo hacia el interno. Si hay infección en uno de los ojos, limpie primero el ojo sano.
- Lave la cara, orejas y cuello. Seque y retire la toalla. Quite la camisa.
- Extienda la toalla debajo del brazo, lave el brazo y la axila; cambie el agua, coloque la mano dentro del platón, lávela y haga el aseo y arreglo de uñas.
- Retire el platón, cubra el brazo con la toalla, seque y haga lo mismo con el otro brazo. Aplique talco o desodorante en las axilas.
- Extienda la toalla bajo la sobresabana, a lo largo del tronco: lave el pecho y abdomen con agua y jabón. Haga el aseo del ombligo. Seque y aplique talco en poca cantidad.
- Vuelva al enfermo de medio lado con la espalda y glúteos; seque. Haga masajes y aplique lubricante si es el caso.
- Coloque al paciente en decúbito dorsal. Póngale la camisa o saco de la pijama.
- Descubra la pierna y extienda la toalla debajo; lave la pierna y el muslo, séquela y cúbrala; haga lo mismo con la otra pierna. Aplique talco.
- Coloque la toalla a lo ancho de la parte inferior de la cama y encima el platón. Haga que el paciente fleje las piernas y sumerja los pies dentro del platón, lávelos. Retire el platón seque los pies atendiendo especialmente los espacios interdigitales y aplique talco.
- Haga baño genital si es mujer. Si se trata de un hombre, pásele la segunda toalla para que se haga el aseo de los genitales. En caso de que el paciente tenga muchas secreciones, haga baño genital externo. Póngale el pantalón de la pijama.
- Tienda la cama cambiando la ropa que sea necesario.

- Arregle el cabello del paciente

Baño Parcial en Cama

Definición:

- Es la limpieza que se hace de las partes del cuerpo del paciente que así lo requieren.

Nota: Ocasionalmente es necesario realizar un baño parcial a cambio del baño general, teniendo en cuenta las necesidades del paciente. Este baño se hace también en el cuidado vespertino. El equipo y procedimiento están determinados por la parte del cuerpo del paciente que se va a bañar.

Baño Genital Externo

Definición:

- Es el aseo que se hace a los órganos genitales externos.

Objetivos

- Evitar acumulación de secreciones.
- Prevenir olores desagradables y evitar infecciones.
- Enseñar hábitos higiénicos.

Precauciones

- Evitar contaminaciones.
- Controlar temperatura y concentración de las soluciones.
- Enjuagar suficientemente después de aplicar jabón.
- Utilizar técnica aséptica de intervenciones quirúrgicas por vía vaginal o perineal.

- Utilizar guantes cuando la situación así lo requiera.

Equipo

- Bandeja con:
 - o Paquete con compresas o apósitos limpios o estériles según el caso.
 - o Bolsa para desperdicios.
 - o Papel higiénico.
 - o Recipiente con agua tibia, estéril en caso necesario.
 - o Pato y cubre pato o papel periódico.
 - o Jabón líquido.

Procedimiento

- Afloje el tendido de la cama, deje las sobre sabanas y una frazada.
- Lleve el pato colóquelo a la paciente, levante la cama en la parte superior déjela sola para que elimine.
- Traiga la bandeja con el equipo y colóquela sobre la mesa de noche. Cambie el pato si ha habido evacuación intestinal.
- Baje la parte superior de la cama nuevamente y coloque la paciente con las piernas flejadas, descubra la región haciendo un ángulo con la frazada.
- Coloque la bolsa para desechos y el jabón sobre la cama cerca del pato.
- Abra el paquete de compresas y déjelo cerca de la bolsa.
- Colóquese al lado izquierdo de la paciente si usted es diestro o viceversa.
- Coja el recipiente del agua con la mano cercana a la cabecera, con la otra coja una compresa previamente enjabonada y empiece al aseo; pásela una sola vez de arriba hacia abajo, entre labios mayor y menor; cambie el compresa y pásela por el

centro y con otra compresa limpie entre el labio mayor y menor restante.

- Enjuague el área con suficiente agua.
- Haga esto cuantas veces sea necesario.
- Seque la parte inferior de los glúteos y perine con el papel higiénico.

Baño de cabeza

Definición:

- Es la limpieza y arreglo de cabello que se hace como parte de la higiene personal del paciente que no puede hacerlo por si mismo.

Psicología

- El peinado de acuerdo al gusto del paciente le proporciona comodidad.
- La privacidad durante el tratamiento de pediculosis disminuye la tensión emocional.
- Algunos trastornos emocionales son causa de alopecia.

Microbiología

- El estafilococo prolifera en los folículos pilosos y glándulas sudoríparas.
- La caspa se debe a descamaciones del cuero cabelludo o a infecciones del mismo, casi siempre por hongos, la cual produce prurito y esta irritación.
- La pediculosis y la caspa se transmiten directamente por contactos con áreas contaminadas, o indirectamente por vestidos o ropa de cama, cepillos o peines sin lavar.
- Dermatomicosis, como la tiña es una infección producida por hongos.

Objetivos

- Disminuir los riesgos de infección
- Mejorar el aspecto personal
- Contribuir a la formación de hábitos higiénicos
- Estimular la circulación en el cuero cabelludo

Equipo

- Bandeja con:
 - o Jarra con agua a temperatura de 40°.
 - o Jabón de preferencia líquido.
 - o Algodón, peinilla y cepillo.
 - o Dos cauchos mediano y grande.
 - o Tres toallas. Balde.
 - o Papel periódico.
 - o Bolsa para desechos.

Procedimiento

- Proteja la silla o el piso con papel periódico para colocar el balde.
- Coloque el paciente de modo que la cabeza quede al borde de la cama. Cubra la almohada con el caucho mediano y una toalla y colóquela debajo de los hombros dejando la cabeza en hiperextensión.
- Enrole la toalla del paciente a lo largo y envuelva un extremo del caucho sobre ella formando una herradura; colóquela debajo de la cabeza del paciente, introduzca el extremo sobrante del caucho dentro del balde formando una canal para evitar que el agua se derrame.
- Afloje la camisa bájela hacia los hombros, cubra el pecho del paciente con la toalla
- Quite el turbante si hubo tratamiento para pediculosis; cuide de dejar hacia adentro la parte que estuvo en contacto

con el paciente y envuélvalo en papel periódico.

- Peine y cepille el cabello.
- Tape los oídos con algodón.
- Vierta agua hasta humedecer completamente el cuello del paciente.
- Aplique el jabón en forma uniforme dando masajes con la yema de los dedos en el cuero cabelludo.
- Vierta agua suficiente hasta quitar todo el jabón.
- Aplique nuevamente jabón y enjuague.
- Retire el caucho con la toalla, deje éste en el balde y la toalla en la bandeja.
- Con la toalla que proteja la almohada seque en el balde y la toalla en la bandeja.
- Retire la toalla que protege el pecho, arregle la cama y deje cómodo al paciente.
- Cuando el cabello esté seco, pénelo.

3.5 Tratamiento de Pediculosis

Definición:

Es la aplicación de un parasiticida externo en el cuero cabelludo y el cabello para eliminar los piojos.

Objetivos

- Evitar infestaciones e infección
- Formar hábitos higiénicos

Precauciones

- Emplear solución débil y eficaz para determinar los parásitos
- Lubricar cuidadosamente el cuero cabelludo, frente, nuca y por detrás de las orejas, cuando utiliza tañas o DDT
- Evitar el contacto de las soluciones con la conjuntiva
- Repetir el procedimiento si continúa la infestación después de las 72 horas

Equipo

- Bandeja Con
 - o Guantes.
 - o Riñonera.
 - o Lubricantes.
 - o Bolsa para desperdicios.
 - o Turbante.
 - o Papel periódico.
 - o Sustancias que se ha de utilizar como insecticida. Las más usadas son: DDT. Tañas. Xilol. Oxido amarillo de mercurio. Benzoato de bencilo

Procedimiento

- Coloque cómodamente al paciente
- Proteja los hombros del paciente con la toalla, colóquese los guantes
- Aplique el lubricante cuando sea el caso, en los sitios ya indicados
- Tome partes del cabello con la peinilla y ponga sustancia colon el algodón de la raíz haya afuera y continúe lo mismo con todo el cabello
- Coloque el turbante. Asegúrelo y déjelo durante 24 horas para luego hacer el lavado del cabello.
- Retire la toalla y envuélvala en papel periódico

3.6 Cuidado especial con la boca

Definición:

- Es la limpieza y lubricación que se hace a la mucosa bucal, piezas dentarias y lengua del paciente cuando su situación clínica así lo requiera.

Psicología

- El aseo de la boca además del valor higiénico tiene un valor estético
- Los enjuagatorios tienen más valor estético que bacteriano
- Una dentadura completa y bien cuidada mejora la apariencia personal
- Las prótesis dentales afectan la sensibilidad emocional del individuo
- La halitosis interfiere las relaciones interpersonales

Microbiología y bioquímica

- Normalmente la boca alberga microorganismos que en un momentos dado pueden ser patógenos, (neumoco, estafilococos, estreptococos).
- La renovación de la flora bucal es un proceso mecánico y se lleva a cabo durante la salivación.
- La saliva es ligeramente bacteriana, su PH oscila alrededor de 6.8; está constituido por un 99.5% de agua.
- La boca es un medio propicio para la proliferación bacteriana, por ser caliente y húmeda y albergar partículas de alimentos.
- El número de bacterias presentes en la boca depende de su grado de aseo.
- El esmalte integro resiste el ataque bacteriano.
- El bacilo acidophilo actúa sobre los carbohidratos que quedan en las superficies dentales e intersticiales y produce acido láctico y otros ácidos débiles, los cuales destruyen su estructura y provocan caries dentales.

Farmacología y química

- Una solución de partes iguales de agua y agua oxigenada disminuye

eficazmente la viscosidad de las secreciones bucales.

- La deficiencia de vitamina C causa gingivitis.
- Los aceites impermeabilizan la piel y disminuyen la evaporación.
- El jabón es el componente de la mayoría de los dentífricos, tiene baja tensión superficial.

Objetivos

- Prevenir que las bacterias de la boca causen infecciones locales o generales
- Evitar desecamiento de la mucosa y de los labios y su consiguiente agrietamiento
- Evitar halitosis
- Enseñar hábitos higiénicos

Precauciones

- Humedecer moderadamente el hisopo
- Utilizar soluciones en lugar de sustancias en polvo o cristales
- Evitar traumatismo a la mucosa bucal
- Usar técnica aséptica cuando se han hecho intervenciones quirúrgicas

Equipo

- Bandeja con:
 - o Lubricante (aceite mineral).
 - o Agua tibia.
 - o Recipiente con aplicadores o hisopos hechos con baja lenguas y gasa.
 - o Baja lenguas.
 - o Riñonera.
 - o Bolsa para desperdicios.
 - o Pañuelos de papel.
 - o Toalla

Procedimiento

- Coloque al paciente lo más cerca posible del lado por el cual va a trabajar.

- Vuelva al paciente de lado y coloque la toalla de manera que le proteja los hombros y la almohada. Si no está contraindicado, siéntelo.

- Abra la bolsa para desperdicios y colóquela sobre la mesa de noche.

- Acerque la riñonera hacia la boca del paciente.

- Humedezca el hisopo con solución desinfectante y limpie la boca; si es necesario, entreábrala con un baja lenguas.

- Pase agua tibia para enjuagar la boca o limpie con un hisopo si el paciente no puede hacerlo solo. Repita cuantas veces sea necesario.

- Aplique lubricante en los labios.

- Si se trata de pacientes febriles o en coma, deje el equipo sobre la mesa de noche lista y abierta para usarlo cuantas veces sea necesario.

- Cuidado con prótesis dentales removibles.

- Retire la dentadura con una compresa.

- Colóquela en un vaso que no sea transparente, llévela al cuarto de servicio, lávela con cepillo y dentífrico en agua corriente; fría, colóquela nuevamente al paciente.

3.7 Higiene corporal en casa por grupo etéreo.

Cuidados:

- Es importante tener en cuenta que los cuidados de la piel están relacionados con la edad del individuo, considerando los cambios fisiológicos que se presentan desde su nacimiento hasta la vejez.

Recién nacido:

Baño diario, hidratación y cuidado de la piel, cambio de pañal tantas veces como sea necesario, El cordón umbilical en la etapa prenatal es el nexo anatómico con la madre; en él se encuentran los vasos que llevan los nutrientes al feto. Luego del nacimiento el cordón se interrumpe y pasa a ser un sitio con riesgo de infección por donde pueden penetrar gérmenes. Por este motivo es esencial prestar atención a su higiene. Es recomendable limpiar la raíz del cordón en la unión con la piel; se debe pasar alrededor una gasa estéril humedecida en alcohol blanco con movimientos desde el cordón hacia afuera. Con esta maniobra se limpia el área, se contribuye a secar el cordón para evitar un medio que propicie la infección y se favorece su caída. Si tomamos la precaución de mantener la bata limpia y el pañal por debajo, no es necesario poner una gasa seca estéril cubriendo al cordón. En el mercado se encuentran pañales recortados de tal forma que al cerrarlos respetan la implantación del cordón. Aproximadamente a los diez días del nacimiento se desprende el cordón umbilical.

Pre adolescencia:

Es una etapa de constantes cambios, tanto físicos como psicológicos. Entre ellos se consideran un mayor interés por la autonomía e independencia de los padres, es por eso que muchas veces los niños entre los 10 o 12 años tienden a adquirir conductas que los padres desearían nunca haber visto, como el total olvido por la higiene personal.

Si una persona no se lava o no se asea, sobre todo en la preadolescencia y

adolescencia, puede agravar alguna de las enfermedades dermatológicas propias de este grupo etéreo. En dichas etapas el problema se complica debido a la gran producción de hormonas, reflejado en una mayor actividad de las glándulas sebáceas. Esto genera una piel y un pelo más grasos, muchas veces con un desagradable olor a sebo. Entonces el aspecto de algunos preadolescentes es de suciedad, y ante esto los padres se revelan y critican su actitud.

Adolescente:

Mujeres

Cambios en la piel: En general la piel se hace más grasa, y es posible que sude más que antes. Esto se debe a que están creciendo las glándulas. La higiene personal durante la adolescencia es muy importante para controlar malos olores corporales. Es muy probable que salgan granos en la cara, sobre todo, y en la parte superior de la espalda. La presencia de este tipo de acné juvenil se debe a desequilibrios hormonales, y forma parte de la pubertad. **Aparición de vello corporal:** Durante la pubertad saldrá vello en el pubis, en las piernas y en las axilas. La mayoría de mujeres adolescentes deciden depilarse, con cera, crema, o máquina de afeitar. Nunca se debe compartir la misma máquina de afeitar con nadie. De hecho, la mejor forma de depilarse es con cera, porque los pelos tardan más en volver a salir.

Hombres:

Los cambios en los hombres se producen algo más tarde que en las mujeres, aproximadamente entre los 10 y los 16 años. Los cambios generalmente son los siguientes:

Vello: En estos años el vello corporal crecerá en las zonas de las axilas, piernas, cara, pubis... Es posible que durante la última fase de la pubertad aparezcan también en el pecho, aunque no todos los hombres tienen vello en esta zona. Cuando se decide comenzar a afeitarte la cara, se deben tener en cuenta algunas normas de higiene como no compartir la máquina de afeitar con nadie, y utilizar crema de afeitar para no irritar la piel.

La piel: La piel se vuelve más grasa y se sudará más que antes. Para ello la higiene es muy importante. Durante esta etapa es posible que salgan granos en la cara y espalda. La mayoría de los adolescentes padecen en algún momento acné.

Para el cuidado de la piel es recomendable: Comer bien, sobre todo muchas frutas y verduras.

Tomar mucho agua limpia y hervida durante el día.

Usar desodorante en la axilas y talco en los pies.

Bañarte todos los días y secar bien toda la piel, sobre todo en donde existen pliegues y entre los dedos de manos y pies.

Evitar tomar mucho tiempo el sol y proteger la piel de sus efectos dañinos. La exposición prolongada puede darte un color muy bonito pero también poco a poco puede causarte cáncer en la piel.

Usa ropa limpia, no apretada para que tu piel pueda transpirar con mayor facilidad, no uses zapatos o ropa interior de otras personas, lava tus tenis y ponlos al sol de vez en cuando.

Lava seguido tu cabello, cepíllalo bien todos los días y evita ponerte gel, pinturas, spray y otras sustancias con frecuencia o en exceso, no uses gorras o cachuchas todo el tiempo para que tu cuero cabelludo pueda transpirar bien.

Limpia diariamente tus uñas y córtalas con frecuencia, no exprimas los barritos y lava tus manos antes de comer y después de ir al baño.

Adulto Mayor:

- Baño diario
- Lubricación diaria de la piel.
- Evitar lesiones en puntos de apoyo (codos, rodillas, talones, sacro, hombros etc.)
- Evitar humedad en pacientes con incontinencia (cambio oportuno de pañal)
- Evitar lesiones con uñas, accesorios durante el manejo del paciente.
- Corte recto de uñas y pies para evitar lesiones.

3.8 Valores y creencias relacionados con higiene

A lo largo de estos últimos años, la higiene personal ha ido mejorando a medida que el agua corriente

iba llegando a los hogares y se iba incrementando el número de cuartos de baño en las casas. El lavado de nuestro cuerpo ha ido formando parte de nuestra rutina de higiene diaria, de manera que, en la actualidad, la mayoría de trabajadores saben que practicar una serie de hábitos higiénicos es la

mejor forma de mantenerse limpios y sanos. Ducharse cada día con agua y jabón es una de estas

prácticas básicas de limpieza corporal, que ayuda a que desaparezca el sudor, los restos de descamación, el polvo y la suciedad del exterior.

Pero también existen otros hábitos importantes de limpieza que es necesario tener en cuenta, como

son el lavado de las manos, nariz y oídos, el cepillado de los dientes, el cuidado de las uñas, la higiene de la ropa y el calzado, el cuidado del cabello, etc.

Una de las prácticas básicas de higiene personal menos costosa y más efectiva para el cuidado de la salud es el lavado de manos. Por su importancia, a continuación se detallan las normas adecuadas que se deben seguir para su limpieza: mojarse las manos con agua, depositar jabón en las palmas, frotarse las palmas entre sí y entre los dedos sin olvidar las muñecas, enjuagar las manos con agua y secar con toallas desechables. Esta práctica debe realizarse siempre antes de consumir alimentos y después de ir al lavabo.

La creación de hábitos de limpieza personal es una cuestión de responsabilidad individual que se adquiere a través de un proceso educativo llevado a cabo a diario por padres y profesores. Si se forman bases simples y correctas de enseñanza y aprendizaje de dichos hábitos, los niños estarán en las mejores condiciones de salud para enfrentarse a los riesgos producidos por el ambiente y por el propio individuo. Además, los niños y las niñas entenderán que una buena limpieza personal ayuda a prevenir enfermedades y contribuye a proporcionar seguridad y aceptación social en las personas

PROCESO DE APRENDIZAJE No 4 PROMOVER LOS PRINCIPIOS DE

ERGONOMÍA Y MECÁNICA CORPORAL EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE.

4.1 Sistema Óseo

El hueso, una forma rígida de tejido conectivo, forma la mayor parte del esqueleto y es el principal tejido de soporte del cuerpo. La palabra esqueleto significa seco en griego y se compone de aproximadamente de 205 huesos que se organizan en dos estructuras:

El Esqueleto Axial: formado por el cráneo, la columna vertebral, el esternón y las costillas.

El Esqueleto Apendicular que consta de los huesos de la cintura escapular o pectoral, los de la cintura pelviana (cadera) y de los miembros superiores e inferiores.

El estudio de los huesos se llama Osteología y son órganos vivos que duelen cuando se lesionan, sangran cuando se fracturan o cambian durante los procesos de crecimiento y envejecimiento; los huesos poseen vasos sanguíneos, vasos linfáticos, nervios y pueden sufrir también enfermedades.

Tipos de Hueso: Existen dos tipos de hueso, el esponjoso y el compacto o denso.

Todos los huesos tienen una envoltura externa de hueso compacto que rodea a la masa central de hueso esponjoso, excepto en los lugares donde este último es sustituido por la médula ósea o cavidad medular. La médula ósea es el sitio de formación de las células de la sangre.

Clasificación de los Huesos: Según su forma los huesos se clasifican en:

Huesos Largos: Como los de los miembros inferiores. Tienen forma tubular y poseen una diáfisis o cuerpo y dos extremos. La diáfisis es hueca y contiene médula ósea.

Ej.: el fémur, la tibia, el peroné. El cubito y el radio.

Huesos Cortos: Tienen forma cuboidal y sólo se encuentran en el pie y la muñeca.

Huesos Planos o Escamosos: Suelen ejercer funciones protectoras o de refuerzo. Ej.: los huesos del cráneo y el esternón, las costillas.

Huesos Irregulares: tienen diferente forma. Ej.: los huesos de la cara y las vértebras.

Huesos Sesamoideos: son redondos u ovalados parecidos a semillas. Se desarrollan en algunos tendones actuando como poleas de palanca. Ej.: la rótula de la rodilla.

Funciones de los Huesos: Protección de estructuras vitales, como es el caso del cráneo que protege al cerebro o la caja torácica que rodea al corazón y a los pulmones.

Soporte del cuerpo: la columna vertebral forma el soporte mecánico del cuerpo.

Base mecánica del movimiento: permitiendo la inserción de los músculos y la acción de éstos en el movimiento.

Son el sitio de formación de las células sanguíneas: glóbulos blancos, rojos y plaquetas.

Depósito de sales como el calcio, fósforo y magnesio.

Esqueleto Axial

El Cráneo o Cabeza Ósea

El cráneo es el esqueleto de la cabeza, se divide en dos regiones: la bóveda craneana o cráneo propiamente dicho y la cara.

Las funciones del cráneo son:

- Proteger al encéfalo.
- Albergar los órganos de los sentidos.
- Rodear los orificios de entrada de los tractos digestivo y respiratorio.

Huesos del cráneo:

- Un hueso frontal, localizado en la región anterior o delantera del cráneo.

- Dos huesos parietales, situados en la cara lateral superior del cráneo.

- Dos huesos temporales que se encuentran en las caras laterales e inferiores.

- Un hueso esfenoides, con forma de mariposa está ubicado en la base delantera del cráneo, en él se encuentra la silla turca, formación ósea en donde se aloja la glándula hipófisis.

- Un hueso occipital, forma la cara posterior y gran parte de la base del cráneo. Se articula con la primera vértebra cervical con dos estructuras llamadas cóndilos occipitales. Posee un orificio ovalado denominado orificio magno, por el cual sale la médula espinal del cráneo y se introduce en el conducto espinal de las vértebras.

Huesos de la cara:

La cara se compone de 12 huesos:

- Dos huesos nasales, que forman el puente de la nariz.

- Dos maxilares superiores, situados entre la boca y los ojos. Poseen los alvéolos dentarios superiores en donde se alojan los dientes superiores.

- Un maxilar inferior o mandíbula: Es el único hueso de la cara que se puede mover, se articula con el hueso temporal a través de los cóndilos mandibulares. Posee los alvéolos dentarios inferiores.

- Dos huesos malares o cigomáticos: forman las prominencias de las mejillas.

- Un etmoides: el cual forma la cara posterior de la órbita ocular y la cara posterior de la

- cavidad nasal. Extiende una prolongación en forma de lámina que

constituye la parte superior del tabique nasal.

- Dos huesos lacrimales o vómer: forman la cara medial de la órbita.

- Dos huesos palatinos: forman al paladar duro y extienden una lámina vertical hacia la cavidad nasal para formar la parte inferior del tabique nasal.

Columna Vertebral

Está constituida por 33 huesos denominados vértebras, las cuales están constituidas por un cuerpo vertebral, en su parte anterior o delantera, del cual salen dos láminas vertebrales que se unen en la parte posterior o trasera en una apófisis espinosa, la cual podemos palpar en el cuello y la espalda. De las láminas salen hacia ambos lados, dos apófisis transversas. Las apófisis de las vértebras son el sitio de inserción de los músculos que realizan los movimientos de la columna vertebral. Entre cada una de las vértebras encontramos un disco intervertebral, una estructura cartilaginosa que realiza una función de "colchón", amortiguando los choques y movimientos bruscos de la columna. El

Esternón

Es un hueso plano alargado en forma de "puñal" que forma la cara anterior o delantera de la caja torácica. Consta de tres partes:

El Manubrio del Esternón: es la parte más superior y más ancha. Tiene forma triangular y en su parte más superior encontramos la Escotadura Supraesternal o Yugular.

El Cuerpo del Esternón: Es la parte central del esternón, es la más delgada y estrecha de este hueso.

La Apófisis Xifoides: es la parte más inferior y puntiaguda del esternón. Es una referencia anatómica para realizar masaje cardíaco.

Esqueleto Apendicular

Cintura Escapular

Está formada por las clavículas y la escápula u omoplato. Su función es unir el miembro superior a la caja torácica.

Clavícula: Es un hueso largo en forma de "llave antigua" que se une al esternón por su extremo medial y al húmero por el lateral. Su nombre significa pequeña llave en latín y es muy importante porque da mucha libertad de movimiento al hombro, transmitiendo a éste la fuerza de los músculos pectorales.

Escápula u omoplato: Es un hueso aplanado y triangular situado en la cara posterior del tórax. Se articula con la clavícula y con el húmero.

Cintura Pélvica

Está formado por los dos Huesos ilíacos o Coxales, los cuales se unen al sacro y al cóccix para formar la Pelvis Ósea. El hueso ilíaco es de forma irregular y está compuesto de otros tres huesos: Ilión, Isquion y pubis. Estos tres huesos están separados por cartílago antes de la pubertad, comenzando a fusionarse hacia los 17 años, formando posteriormente un solo hueso. En la cara lateral del hueso ilíaco se encuentra una fosa en forma de copa denominada acetábulo, en el cual se introduce la cabeza del fémur en lo

propriadamente llamado Articulación de la Cadera.

El ilion: Es la parte más superior del ilíaco y es un hueso con forma de abanico. El borde superior del ilion se denomina Cresta ilíaca, la cual tiene una Espina Ilíaca anterior y otra posterior.

El isquion: Este hueso constituye la parte inferior y posterior del ilíaco. Tiene forma de L y se divide en dos partes: el Cuerpo del Isquion y la Rama del Isquion. El extremo más inferior de este hueso forma una prominencia rugosa, la cual se sitúa en lo profundo de los músculos glúteos y se denomina Tuberosidad Isquiática. Otro accidente importante del isquion es la Espina Ciática, una prominencia que sale del cuerpo del isquion y que es muy importante para determinar el tamaño del canal del parto.

El pubis: Es la parte inferior y anterior del ilíaco. Se une al pubis contra lateral mediante una articulación conocida como Sínfisis Púbrica, la cual se puede palpar superficialmente y es una referencia anatómica importante para medir el útero gestante.

Huesos del Miembro Superior

El miembro superior se divide en brazo, antebrazo y mano. En el brazo encontramos:

El húmero: Es el único hueso del brazo y el más grande del miembro superior. Está constituido por una cabeza que se articula con la escápula y el omoplato en el hombro. En la cual se encuentran los tubérculos humerales mayor y menor. Su extremo inferior se articula con el cúbito formando el codo. En la parte delantera de esta articulación entre el húmero y los huesos del antebrazo encontramos la fosa cubital,

sitio en el cual podemos palpar el pulso braquial o humeral.

En el antebrazo encontramos dos huesos:

El cúbito: Es el hueso más largo del antebrazo tiene una parte superior llamada olecranon, el cual se articula con el húmero. El cuerpo del cúbito se adelgaza poco a poco hasta formar una extremidad fina y pequeña conocida como apófisis estiloides.

El radio: Es un hueso más corto que el cúbito, pero más ancho. Posee una cabeza en forma de disco, la cual se articula con el cóndilo humeral; una diáfisis la cual termina en una extremidad ancha que en su parte más lateral tiene una apófisis estiloides radial y su cara mas inferior es plana y cóncava para articularse con los huesos de la muñeca. Por encima de la apófisis estiloides radial se puede palpar el pulso radial.

En la mano encontramos tres subregiones: la muñeca o carpo, el metacarpo y las falanges o dedos.

Huesos del Carpo

La muñeca está formada por ocho huesos que colectivamente se denominan carpo y los cuales se disponen en dos hileras, una proximal y una distal, cada una con cuatro huesecillos.

La hilera proximal está formada por los huesos (de afuera hacia adentro): Escafoides, el más grande de esta hilera; semilunar, piramidal y pisiforme, con forma de guisante.

La hilera distal de los huesos del carpo está formada por los huesos: Trapecio, trapezoide, grande y ganchoso.

El carpo forma una concavidad anterior denominada túnel del carpo, a través del cual pasan los tendones de los músculos de la mano y el nervio mediano.

El metacarpo: Está formado por cinco huesos largos que se extienden desde el carpo hasta la base de los dedos constituyendo los nudillos de la mano.

Las falanges: Cada uno de los dedos está formado por tres huesos largos denominados falanges, excepto el dedo pulgar que sólo tiene dos falanges. Se organizan en varias hileras: la proximal, o más cercana al metacarpo, la medial y la distal, que forma la punta de los dedos.

Huesos del Miembro Inferior

Los miembros inferiores se dividen en cuatro segmentos o regiones: el muslo, la rodilla, la pierna y el pie.

El fémur: Es el único hueso del muslo y el más largo, potente y pesado del organismo. Se extiende desde la articulación de la cadera hasta la rodilla. Está compuesto por una cabeza femoral, de forma esférica y la cual se articula con el acetábulo de la. El extremo distal del fémur se ensancha para articularse con la tibia en la articulación de la rodilla.

La rodilla: Es una articulación anatómicamente muy compleja que está formada por un hueso sesamoideo triangular denominado rótula, el cual se encuentra incluido dentro del tendón del músculo cuádriceps femoral o ligamento rotuliano. Además la rodilla está rodeada por numerosos ligamentos y forma una cápsula fibrocartilaginosa alrededor de la rótula. Entre las superficies articulares del fémur y la tibia se encuentran los meniscos de la rodilla, unas estructuras fibrocartilaginosas que absorben los choques a los cuales están expuestos los miembros inferiores al caminar o correr. En la cara posterior de la rodilla se encuentran

la fosa poplítea, sitio en el cual podemos palpar el pulso poplíteo.

En la pierna encontramos dos huesos:

La tibia: Es el segundo hueso más grande del esqueleto y se encuentra en la cara anteromedial de la pierna. En la cara anterior de la parte superior de la tibia encontramos la tuberosidad tibial, sitio de inserción del ligamento rotuliano. La diáfisis tibial termina en una extremidad distal en la cual encontramos el maléolo medial, el cual forma la cara interna o medial del tobillo.

El peroné o fíbula: Es un hueso largo en forma de alfiler (fíbula en latín) que se sitúa posterolateral a la tibia. Posee una cabeza la cual se articula con el cóndilo lateral de la tibia, un cuerpo peroneal muy delgado y una extremidad distal en la cual encontramos un maléolo lateral que forma la cara externa o lateral del tobillo. El peroné es un refuerzo muy importante de la tibia y es el sitio de inserción de muchos músculos de la pierna.

Huesos del pie.

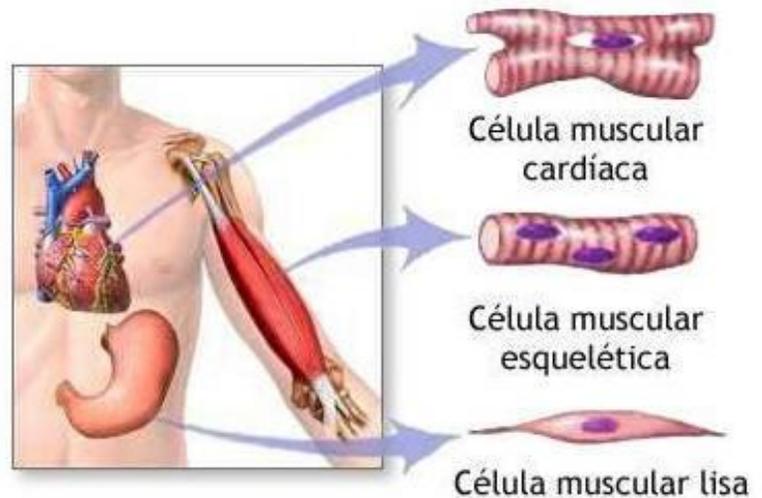
El pie está formado por varios huesos. En la parte más posterior del pie encontramos el Astrágalo, el cual se articula con la tibia y el peroné en el tobillo; el Calcáneo, hueso que forma el talón del pie y es el más grande del pie. También en la parte media y posterior del pie encontramos los huesos Escafoides, Cuboides y tres huesos pequeños conocidos como Cuñas del pie. En la parte medial del pie encontramos los Metatarsianos, cinco huesos que se articulan directamente con las Falanges del Pie o dedos, las cuales también se organizan en tres hileras, excepto el primer dedo del pie, llamado grueso artejo, el cual solo tiene dos falanges.

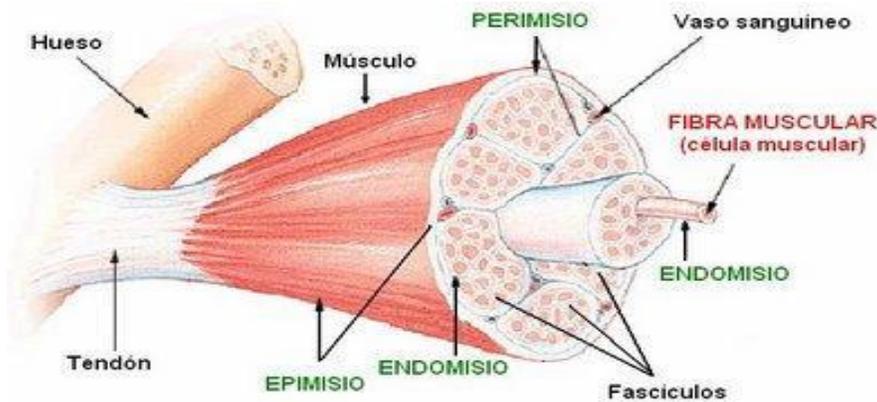
4.2 Sistema Muscular

La característica principal de los músculos es su capacidad de contracción, hecho que permite producir movimiento en las diferentes partes del cuerpo.

En función de las características de las fibras musculares se puede hablar de tres tipos de músculo: liso, cardíaco y esquelético o estriado.

- Tejido muscular esquelético. Puede describirse como músculo voluntario o estriado. Se denomina voluntario debido a que se contrae de forma voluntaria. Un músculo consta de un gran número de fibras musculares. Pequeños haces de fibras están envueltos por el perimysio, y la totalidad del músculo por el epimysio.
- Tejido muscular liso. Este se describe como visceral o involuntario. No está bajo el control de la voluntad. Se encuentra en las paredes de los vasos sanguíneos y linfáticos, el tubo digestivo, las vías respiratorias, la vejiga, las vías biliares y el útero
- Tejido muscular cardíaco. Este tipo de tejido muscular se encuentra exclusivamente en la pared del corazón. No está bajo el control voluntario sino por automatismo. Entre las capas de las fibras musculares cardíacas, las células contráctiles del corazón, se ubican láminas de tejido conectivo que contienen vasos sanguíneos, nervios y el sistema de conducción del corazón.





Orbicular de los ojos: Cierre de los ojos.
Risorio: Sonrisa.
Buccinador: Soplar – silbar.
Dilatador de ala de la nariz: Aumentar el diámetro de la fosa nasal.
Mentoniano o depresor del ángulo de la boca: Deprime

el labio.

Músculos de la masticación

Masetero: Principal músculo masticatorio.

Pterigoideos: Elevación del maxilar. Movimiento lateral mandíbula.

Temporal: Masticador accesorio.

Músculos del cuello

Esternocleidomastoideo: Flexión la cabeza. Movimiento lateral de la cabeza. Rotación de la cabeza.

Platisma del cuello: Tensa la piel del cuello.

Músculos de la parte posterior del cuello y espalda: En general sirven para trepar, nadar, escalar. Ejemplo de músculos son: Dorsal ancho, trapecio, deltoides.

Músculos del tórax: Se encargan de los movimientos respiratorios.

Pectoral mayor: Movimiento del brazo y hombro. Inspirador accesorio.

Pectoral menor: Movimiento del hombro. Inspirador

Escalenos: Inspiradores.

Serratos: Movimientos respiratorios.

Intercostales: Son músculos que colaboran en la espiración.

Diafragma: Principal músculo de la inspiración

Músculos del abdomen: Mantienen las vísceras en la cavidad abdominal.

Recto anterior: Espiratorio. vómito y la defecación.

Cada uno de los músculos voluntarios del cuerpo contiene varias envolturas de tejido conjuntivo (membranas) y al igual que otras partes del cuerpo, está formado por un tejido construido por células. Estas poseen muchos núcleos y son muy alargadas. Si realizamos un corte transversal al músculo, observamos que consta de miles de estas células cilíndricas colocadas de forma paralela, llamadas fibras musculares (su longitud puede variar de milímetros a unos 30 cm, según el músculo). Varios haces de estas fibras musculares forman los fascículos musculares y un conjunto de fascículos forman un músculo. Las fibras musculares están formadas por muchas fibras de menor tamaño, las miofibrillas, cada una de ellas formadas por múltiples filamentos contráctiles, unos gruesos (de miosina) y otros delgados (de actina).

Clasificación topográfica de los músculos

Músculos de la cara y cráneo: Se dividen en músculos de la expresión facial y masticatorios.

Músculos de expresión facial

Occipital: Movimiento del cuero cabelludo.

Frontal: Eleva las cejas, arrugar la zona frente.

Oblicuo mayor: Espirador. Comprime las vísceras abdomen.

Oblicuo menor: Espirador. Comprime las vísceras abdomen.

Transverso: Espirador. Comprime las vísceras abdomen.

Brazo:

Zona anterior: Flexora.

Bíceps: Flexión el antebrazo sobre el brazo.

Branquial: Flexión el antebrazo sobre el brazo.

Zona posterior: Extensora

Triceps: Extensión del antebrazo sobre el brazo.

Antebrazo:

Zona anterior: Flexores.

Flexor común de los dedos, flexor propio del índice.

Flexor propio del pulgar, palmar mayor: Flexión muñecas sobre el antebrazo.

Palmar menor: Flexión muñecas sobre el antebrazo.

Zona posterior: Extensores.

Extensor común de los dedos, extensor propio índice, extensor propio pulgar.

Otros músculos son:

Supinador: Supina.

Pronador redondo y pronador cuadrado: Pronadores.

Muslo:

Zona anterior: Extensión de la pierna sobre el muslo.

Cuadriiceps: Extensión.

Sartorio: Cruzar la pierna.

Zona posterior: Flexión de la pierna sobre el muslo.

Semitendinoso, semimembranoso y bíceps crural.

Pierna:

Zona anterior: Dorsiflexión del pie.

Zona lateral: Eversión del pie.

Zona posterior: Planti flexión del pie.

4.3 Sistema Articular

Los huesos son demasiado rígidos para doblarse sin sufrir daño por fortuna el sistema esquelético está formado por muchos huesos independientes los cuales en la mayoría se mantienen unidos en las articulaciones por tejido conectivo flexible. Todos los movimientos que cambian las posiciones de las partes óseas del cuerpo se presentan en las articulaciones.

Las funciones del sistema articular son:

- Unión: Une un hueso con otro
- Movimiento: Permite los cambios de posición cuando se realiza la contracción muscular, en algunas partes.

La clasificación funcional de las articulaciones toma en cuenta el grado de movimiento de las articulaciones:

- Sinartrosis: Son articulaciones inmóviles, formadas por tejido conectivo fibroso que mantiene los huesos de la articulación estrechamente juntos, como las del cráneo.
- Anfiartrosis: Articulaciones con ligero movimiento, formadas por tejido cartilaginoso, como en la sínfisis del pubis.
- Diartrosis: Son articulaciones de movimiento libre, donde se encuentra espacio entre los huesos de la articulación, estas articulaciones se llaman articulaciones sinoviales y las encontramos en el hombro, cadera y rodilla entre otras. Las articulaciones sinoviales se mueven con libertad a consecuencia de la cavidad que se encuentra entre los dos huesos que se denomina cavidad sinovial.

Las partes de una articulación sinovial son:

- Cartílago articular: Cubre las superficies de los huesos pero no une o mantiene juntos a los huesos.
- Cápsula articular: Tiene forma de manguito, encierra la cavidad sinovial y une los huesos de la articulación.
- Líquido sinovial: Formado de ácido hialurónico y líquido intersticial que se forma del plasma sanguíneo y es similar a la clara del huevo no cocida. El líquido sinovial lubrica la articulación para facilitar el movimiento.

En una articulación también encontramos:

- Ligamentos: Son fibras dispuestas en haces paralelos, adaptadas para resistir las distensiones recurrentes.
- Meniscos o discos articulares: Son cojinetes de fibrocartilago que se encuentran en las superficies articulares de los huesos, manteniendo la estabilidad de la articulación y amortiguando el peso.
- Bursas o bolsas: Son sacos llenos de líquido que reducen la fricción entre los tejidos corporales como entre ligamentos y hueso.

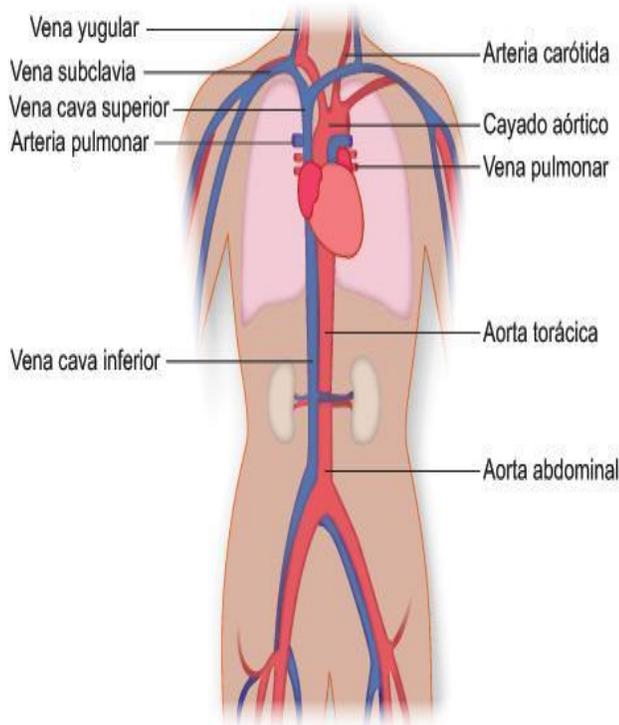
La mayoría de las articulaciones corporales son sinoviales, en sentido céfalocaudal encontramos las siguientes: columna cervical, hombro, codo, muñeca, interdigital, columna lumbar, cadera, rodilla y tobillo. Las articulaciones sinoviales permiten diferentes movimientos para facilitar las actividades del ser humano como caminar, bailar y escribir entre muchas otras.

Los movimientos articulares son:

- Flexión: Disminución del ángulo entre dos segmentos o superficies de los huesos articulares.
- Extensión: Aumento del ángulo entre dos segmentos o superficies de los huesos que se articulan.
- Abducción: Movimiento de un segmento corporal o un hueso alejándose de la línea media.
- Aducción: Movimiento de un segmento corporal o un hueso hacia la línea media.
- Rotación: Movimiento de un hueso alrededor de su propio eje longitudinal.
- Movimientos especiales:
- Inversión: Movimiento de la planta del pie hacia adentro, de tal manera que la planta queda una frente a la otra.
- Eversión: Movimiento de la planta del pie hacia fuera de tal manera que el dorso de los pies quedan uno frente al otro.
- Dorsiflexión: Flexión del pie hacia arriba o en dirección del dorso.
- Plantiflexión: Flexión del pie hacia abajo o en dirección a la planta.
- Supinación: Movimiento que se realiza manteniendo la flexión del codo en 90° donde el antebrazo lleva la palma de la mano hacia arriba.
- Pronación: Movimiento que se realiza manteniendo la flexión del codo en 90° donde el antebrazo lleva la palma de la mano hacia abajo.

4.4. Sistema Cardiovascular

El sistema cardiovascular o circulatorio está formado por los órganos que se encargan de transportar la sangre e impulsarla por todo el cuerpo. Por esta razón dentro de este sistema encontramos el corazón y a los vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares).

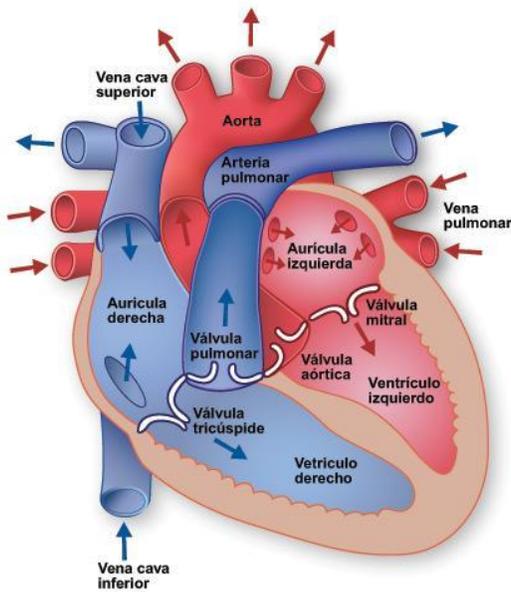


El corazón es el órgano principal del aparato circulatorio. Es un órgano musculoso y cónico situado en la cavidad torácica. Funciona como una bomba, impulsando la sangre a todo el cuerpo. Su tamaño es un poco mayor que el puño de su portador. El corazón está dividido en cuatro cámaras o cavidades: dos superiores, llamadas aurícula derecha (atrio derecho) y aurícula izquierda (atrio izquierdo), y dos inferiores, llamadas ventrículo derecho y ventrículo izquierdo. El corazón es un órgano muscular autocontrolado, una bomba, formado por dos bombas en paralelo que trabajan al unísono para propulsar la sangre hacia todos los órganos del cuerpo. Las aurículas son cámaras de recepción, que envían la sangre que reciben hacia los ventrículos, que funcionan como cámaras de expulsión.

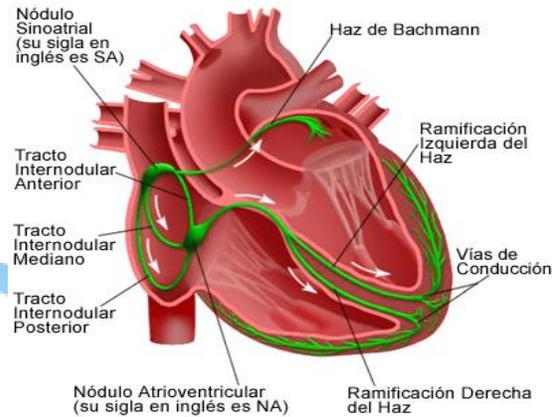
En la aurícula derecha desembocan la vena cava superior, la vena cava inferior, y el seno coronario., esta cavidad recibe la sangre carboxigenada que viene de las venas cavas, tras haber recorrido todo el organismo. A través de la válvula tricúspide pasa esa sangre al ventrículo derecho,

El ventrículo derecho recibe la sangre desoxigenada proveniente de la aurícula derecha y la envía a los pulmones mediante la arteria pulmonar. Las paredes musculares de los ventrículos son más gruesas que los de las aurículas y en su interior encontramos a los músculos papilares, los cuales son bandas de músculo cardíaco que se encargan de mantener cerradas las valvas de las válvulas auriculoventriculares mientras sucede la contracción ventricular. La válvula tricúspide posee tres valvas, por eso se denomina tricúspide y comunica la aurícula derecha con el ventrículo derecho.

La aurícula izquierda es un poco más grande que la derecha. Se encarga de recibir la sangre que ha sido oxigenada en los pulmones y que es traída por las cuatro venas pulmonares. Esta aurícula impulsa la sangre hacia el ventrículo izquierdo, a través de la válvula mitral. A su vez, el ventrículo izquierdo es más grueso que el ventrículo derecho debido a que debe impulsar la sangre hacia la arteria aorta para que ésta la distribuya a todo el organismo. La válvula bicúspide o mitral se encuentra ubicada entre el ventrículo y la aurícula izquierda, esta posee dos valvas por eso se denomina bicúspide, sin embargo se conoce como válvula mitral.



El Sistema Eléctrico del Corazón



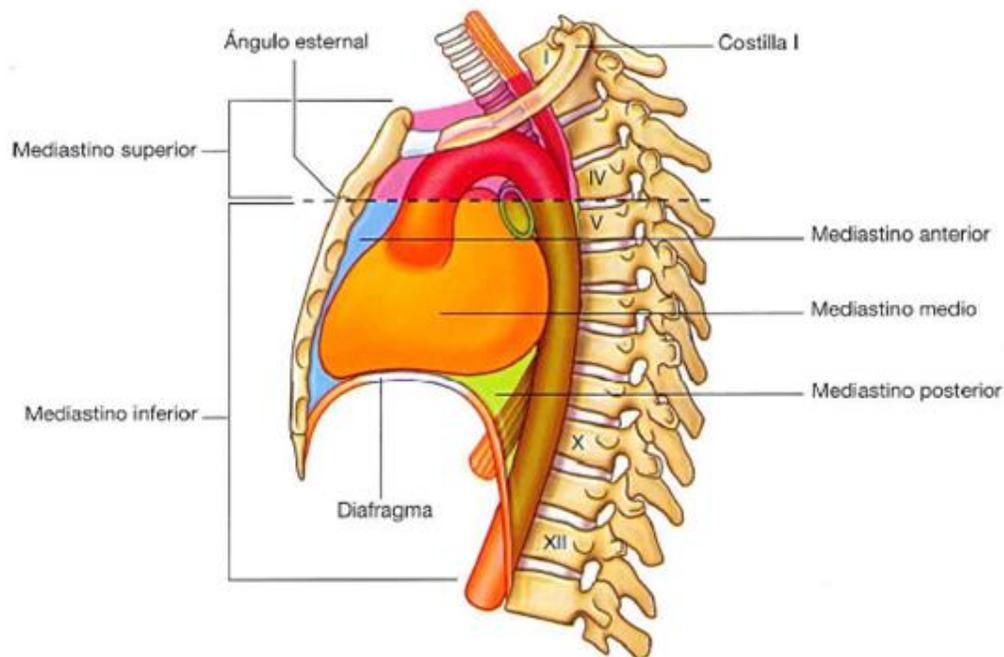
El corazón es un órgano muscular involuntario y autómata; para lo cual necesita su propio sistema de conducción formado por células musculares cardíacas especializadas que se encargan de originar el impulso eléctrico y conducirlo por todo el miocardio, lo que conlleva a la contracción muscular. De esta forma, el impulso eléctrico origina y coordina las contracciones de las cuatro cavidades: las dos aurículas se contraen primero que los dos ventrículos. El estímulo eléctrico se origina en el nodo sinusal, situado en la pared de la aurícula derecha. De allí se distribuye por las aurículas y provoca la contracción de estas, llegando posteriormente al nodo auriculoventricular, ubicado entre las aurículas y los ventrículos, y de donde sale a través del haz de His, hacia los ventrículos para producir su contracción mediante fibras especializadas llamadas fibras de Purkinje.

El pericardio es un saco fibroso de doble pared que envuelve al corazón y las raíces de los grandes vasos sanguíneos que llegan o salen de éste. Se compone de dos porciones: una túnica externa, gruesa denominada pericardio fibroso y una túnica interna en contacto íntimo con el corazón y llamada pericardio seroso. Entre ambas porciones se encuentra la cavidad pericárdica, espacio muy delgado en el cual se halla el líquido pericárdico encargado de lubricar el constante movimiento del corazón y producir un roce suave entre ambas capas de pericardio.

El mediastino es el espacio comprendido entre ambos pulmones y sus respectivas pleuras. Se divide, con motivos descriptivos, en tres porciones superior, anterior y posterior. En el mediastino superior encontramos al timo y las primeras porciones del esófago y la tráquea. En el mediastino anterior se ubica el corazón y su saco pericárdico; mientras que el mediastino posterior hallamos la porción final del esófago y la aorta torácica o descendente.

Los vasos sanguíneos son órganos que se encargan de distribuir la sangre por todo el organismo y devolverla al corazón. Según su estructura y el tipo de sangre que portan se dividen en arterias, las cuales transportan sangre oxigenada desde el corazón a todos los órganos del cuerpo; y venas, que

La principal arteria del organismo es la arteria aorta, la cual nace en el ventrículo izquierdo a través del orificio aórtico, el cual posee una válvula que impide que la sangre se devuelva al ventrículo una vez sea eyectada. Esta gran arteria se divide en tres

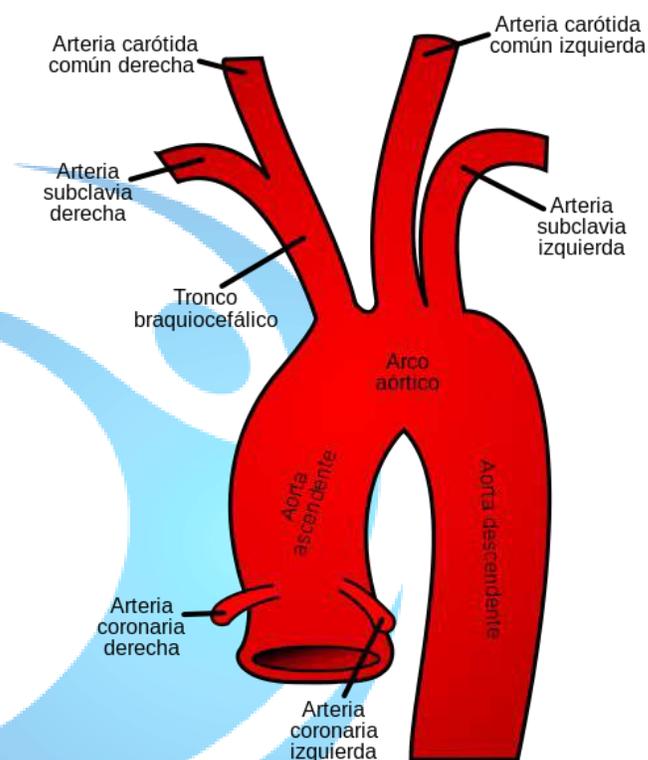


contienen sangre desoxigenada proveniente de todas las células del cuerpo y la llevan al corazón. La excepción a esta regla son las arterias pulmonares que llevan sangre desoxigenada desde el ventrículo derecho hacia los pulmones, y las venas pulmonares que conducen la sangre ya oxigenada en los pulmones hacia la aurícula izquierda. Teniendo en cuenta la estructura de la pared vascular, las arterias poseen más cantidad de músculo liso que las venas. El músculo liso se encarga, según las necesidades del organismo, de aumentar el diámetro de los vasos sanguíneos o vasodilatación y disminuirlo o vasoconstricción.

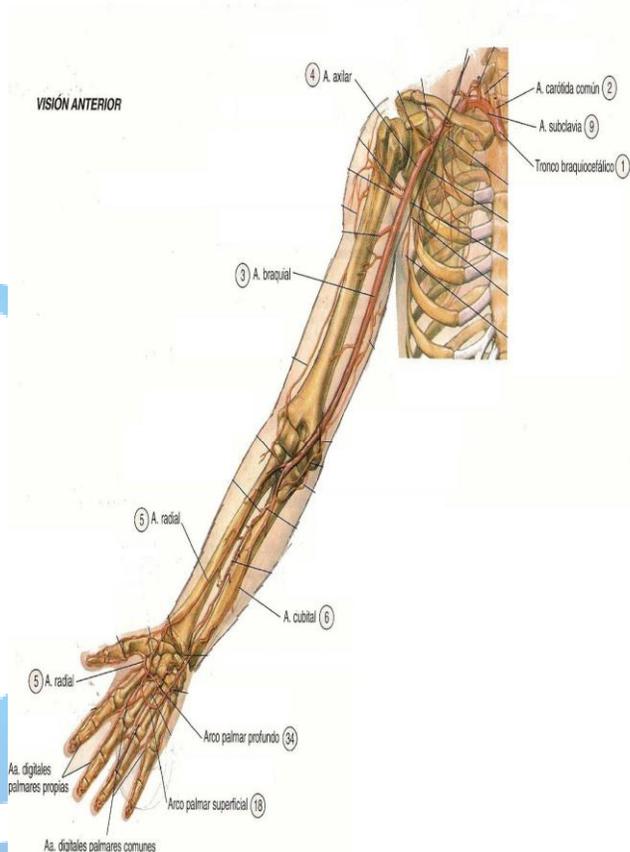
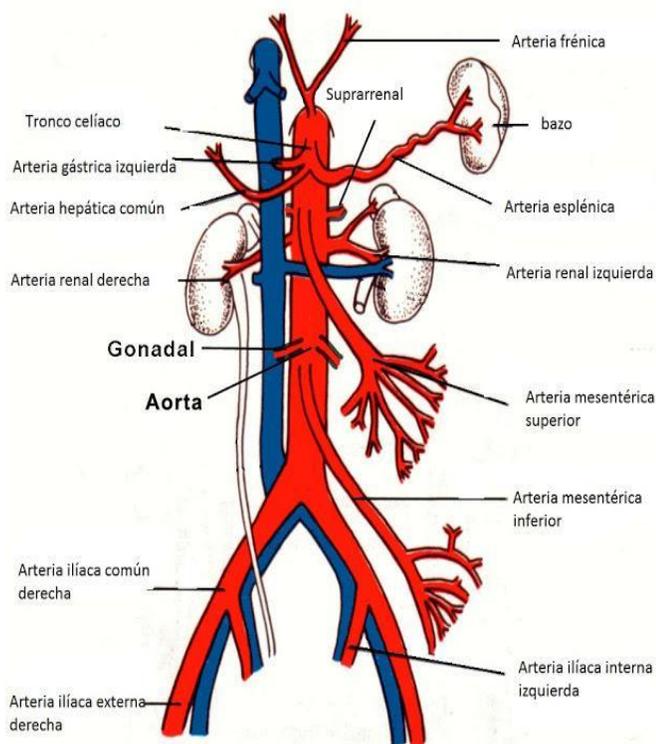
porciones: Aorta Ascendente, Cayado Aórtico y Aorta descendente. La aorta ascendente, es la primera porción y se dirige hacia arriba después de salir del ventrículo izquierdo. El cayado aórtico, es una porción curvada de la cual se originan las ramas de la aorta que irrigan la cabeza y el miembro superior. La aorta descendente, la cual puede ser torácica o abdominal según el segmento anatómico que esté recorriendo. Cada uno de las porciones de la aorta origina ramas que llevan la sangre a los diferentes órganos del cuerpo.

Las principales ramas de la porción ascendente de la aorta son las arterias coronarias, las cuales llevan sangre al corazón; si estas arterias se obstruyen o disminuyen su diámetro, ocasionan un daño en las células miocárdicas que se manifiesta en angina de pecho y en los casos más graves en infarto agudo de miocardio.

En la porción del cayado aórtico se originan tres ramas: la primera es el tronco braquiocefálico, del cual a su vez se derivan la arteria carótida común derecha, que se dirige hacia el lado derecho del cuello, y la arteria subclavia derecha, que se dirige hacia el brazo derecho. La segunda rama del cayado es la arteria carótida común izquierda, la cual transcurre por el lado izquierdo del cuello. La tercera rama del cayado aórtico es la arteria subclavia izquierda, que se dirige al brazo izquierdo. Ambas carótidas comunes se dividen en dos ramas por detrás del músculo esternocleidomastoideo a nivel del cartílago tiroides de la laringe. Las ramas de la carótida común son la arteria carótida externa, que lleva sangre al cuero cabelludo, la cara y porción superior del cuello; y la arteria carótida interna, que ingresa al cráneo para llevar sangre al cerebro.



A su vez las arterias subclavias según la región anatómica del miembro superior por donde pasen reciben los nombres de arteria axilar, en la axila; arteria braquial o humeral, en el brazo. Esta última se divide en la fosa cubital en dos ramas: la arteria radial y la arteria cubital, las cuales descienden por los lados externo e interno del antebrazo respectivamente, hasta llegar a la mano en donde forman los arcos arteriales de la mano de donde se originan sus ramas más pequeñas que se dirigen a los dedos y por lo tanto se denominan arterias digitales.



A nivel del tórax la aorta descendente origina las arterias bronquiales que llevan sangre a los bronquios y a los pulmones. Otras ramas importantes de la aorta torácica son las arterias intercostales, que se ubican entre las costillas e irrigan toda la pared de la caja torácica.

En el abdomen las ramas más relevantes de la aorta son: El tronco celíaco, del cual se desprenden las arterias que se dirigen al hígado (arteria hepática), al estómago (arterias gástricas) y al bazo (arteria esplénica). La arteria mesentérica superior e inferior que llevan sangre a todas las porciones de los intestinos delgado y grueso. Las arterias renales que conducen sangre a ambos riñones. Las arterias gonadales: testiculares u ováricas, que irrigan a los testículos en los hombres y a los ovarios en las mujeres. A nivel de la última vértebra lumbar y el sacro, la aorta se divide en dos ramas terminales: las arterias ilíacas comunes, las cuales a su vez originan dos ramas: la arteria ilíaca interna

que irriga los órganos de la pelvis: vejiga, útero, recto, vagina, etc.; y la arteria ilíaca externa que se dirige hacia el miembro inferior.

Según la porción del miembro inferior por donde transcurra, la iliaca externa pasa a llamarse arteria femoral, en el muslo; arteria poplítea en la fosa poplítea posterior a la rodilla y en la pierna se subdivide en dos ramas arteria tibial y arteria peronera, de la primera se origina la arteria dorsal del pie o pedia.

Las arterias se dilatan o pulsan al recibir la sangre del corazón durante la sístole del ventrículo izquierdo. Esas pulsaciones pueden ser palpadas cuando tomamos los pulsos. Los más buscados durante el examen físico de los pacientes son el pulso carotídeo en el cuello; el subclavio en la fosa clavicular; el braquial en la fosa cubital, el radial en la muñeca, el femoral en la ingle, el poplíteo en la fosa poplítea y el pedio en el dorso del pie.

Las venas transportan sangre no oxigenada hacia el corazón. Generalmente cada arteria es acompañada en su trayecto por dos venas con el mismo nombre. Existen

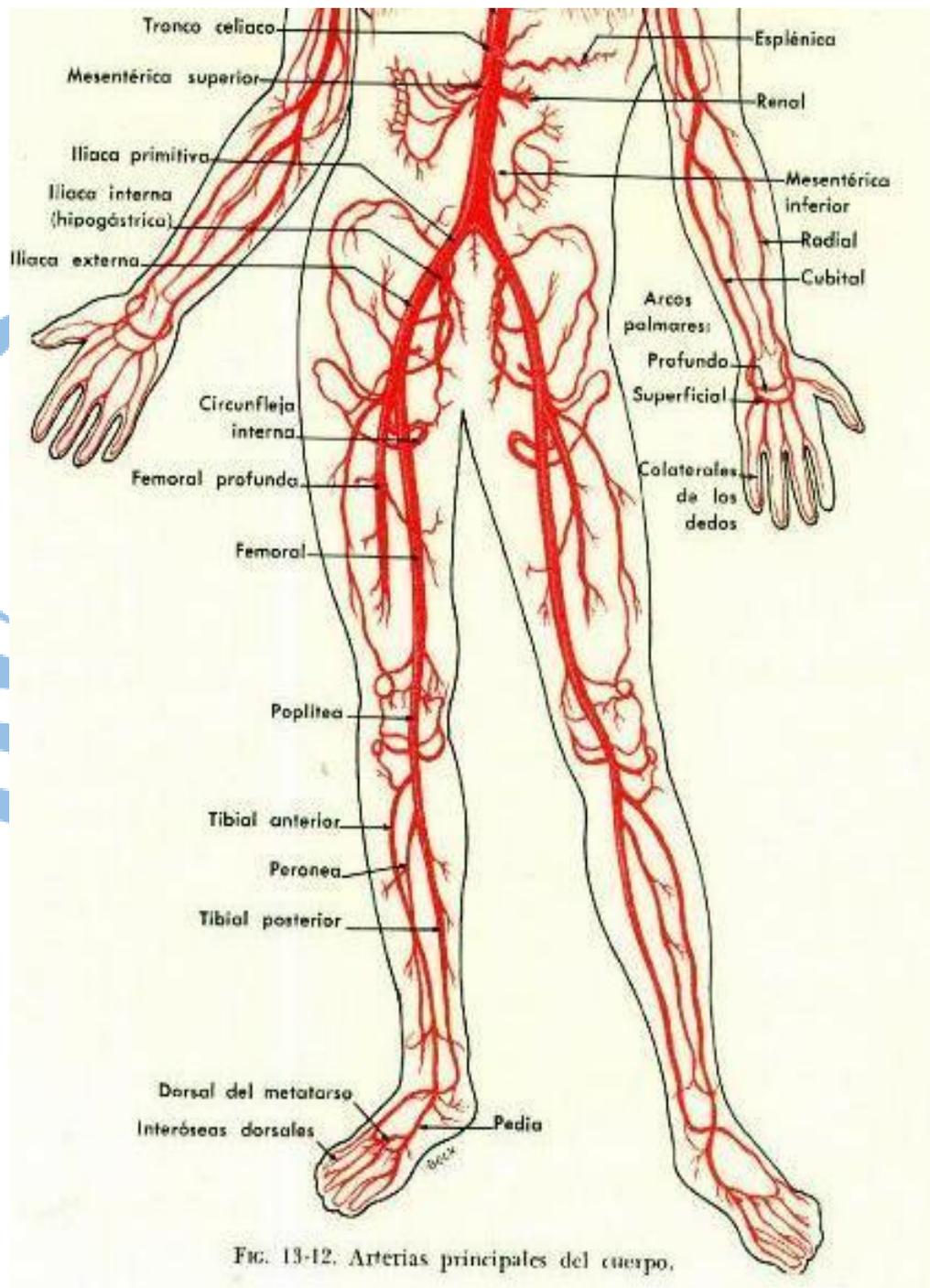


FIG. 13-12. Arterias principales del cuerpo.

algunas venas que deben ser nombradas especialmente: la vena cava superior, se forma de la unión de los troncos braquiocefálicos derecho e izquierdo, los

cuales reciben las venas yugulares procedentes de la cabeza, y a las venas subclavias que llegan de los miembros superiores.

La vena cava inferior, se forma por la unión de las venas ilíacas comunes, que traen sangre procedente de los miembros inferiores, también recibe a la vena porta - hepática, la cual lleva la sangre con nutrientes absorbidos en el tracto intestinal hacia el hígado y posteriormente drena en la cava inferior.

En los miembros inferiores existe un sistema venoso superficial formado por las venas safenas internas y externas, las cuales pueden dilatarse en algunos estados patológicos y pasan a llamarse Várices de los Miembros Inferiores.

4.5 Mecánica Corporal

La mecánica corporal se define como: El estudio del equilibrio y movimiento armónico de los cuerpos y trata el funcionamiento correcto y armónico del aparato osteomioarticular en coordinación con el sistema nervioso.

Es la buena posición del cuerpo cuando se está parado, sentado, acostado, caminando, levantando o cargando cosas pesadas. Esto es importante tanto en las personas saludables como en las que se encuentran enfermas. Mantener el cuerpo en buena posición ayuda a proteger la espalda y a usar su cuerpo en una forma segura. Los músculos de la espalda permiten que ésta se doble y mantenga el equilibrio.

Ergonomía

Cada día las máquinas efectúan más trabajos. Esta difusión de la mecanización y de la automatización acelera a menudo el ritmo de trabajo y puede hacer en ocasiones que sea menos interesante. Por otra parte, todavía hay muchas tareas que se deben hacer manualmente y que entrañan un gran esfuerzo físico. Una de las consecuencias del trabajo manual, además del aumento de la mecanización, es que cada vez hay más trabajadores que padecen dolores de la espalda, dolores de cuello, inflamación de muñecas, brazos y piernas y tensión ocular.

La ergonomía es el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar



de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia. En otras palabras, para hacer que el trabajo se adapte al trabajador en lugar de obligar al trabajador adaptarse a él. Un ejemplo sencillo es alzar la altura de una mesa de trabajo para que el operario no tenga que inclinarse innecesariamente para trabajar. El especialista en ergonomía, denominado ergonomista, estudia la

relación entre el trabajador, el lugar de trabajo y el diseño del puesto de trabajo.

La aplicación de la ergonomía al lugar de trabajo reporta muchos beneficios evidentes. Para el trabajador, unas condiciones laborales más sanas y seguras; para el empleador, el beneficio más patente es el aumento de la productividad.

La ergonomía es una ciencia de amplio alcance que abarca las distintas condiciones laborales que pueden influir en la comodidad y salud del trabajador, comprendiendo factores como la iluminación, ruido, temperatura, vibraciones, diseño del lugar en que se trabaja, las herramientas, máquinas, asientos, calzado y el puesto de trabajo, incluidos elementos como el trabajo en turnos, las pausas y los horarios de comidas.

Principios de Ergonomía

- Principio de biología
- Principio de psicología
- Principio de anatomía y fisiología

Estos principios buscan que el ámbito laboral no se presente incomodidad, fatiga o mala salud.

Principios de Técnica

- Postura recta - Son muchos los beneficios positivos derivados de mantener el tronco recto. Permite la facilidad de movimiento y cambios direccionales rápidos.
- Buen equilibrio - Es mejorado por una postura recta. El cuerpo, lo mismo que las articulaciones, debe estar relajado y ser flexible para asegurar un buen equilibrio.

- Relajación - Relajarse mejora el equilibrio. Cuando el cuerpo está relajado, se vuelve flexible.

- Velocidad - Es uno de los ingredientes primarios de la habilidad, y debe acompañarse de precisión.

- Precisión - Respaldada por la velocidad es extremadamente necesaria para obtener el máximo beneficio.

- Implica dos aspectos: precisión de movimientos y blancos precisos. Muchas áreas vitales no requieren cantidad de fuerza para lograr la inmovilización.

- Ángulos - Los ángulos apropiados aseguran la precisión, el alineamiento del cuerpo y la economía de movimiento.

- Alineación corporal - Pone los ángulos en perspectiva. Hace que las distintas partes del cuerpo se coordinen y muevan en una dirección (o en direcciones opuestas).

- Economía de movimiento - Conlleva evitar ángulos inservibles, y la gestión de la fuerza (potencia).

- Sincronización - Es un concepto que incorpora el principio de economía de movimiento. En esencia es la regulación de la velocidad y el esfuerzo.

- Coordinación - Este proceso conlleva la sincronización de cuerpo (fuerza), mente y respiración, de manera que se alcance armoniosa e instintivamente.

- Concentración - cuando se hacen coincidir mente, cuerpo, respiración y potencia.

- Potencia - Es la multiplicación de la fuerza, ayudada por la focalización. Su capacidad es proporcional a la fuerza física y la energía empleada.

- Momento corporal - Es el concepto que utiliza el momento, o inercia, para incrementar la potencia. Es la unidad de mente, respiración y fuerza.

Alineación Corporal, equipo y material de apoyo

- Postura: Relación de las partes del cuerpo con la línea que pasa perpendicular al centro de gravedad, en un plano paralelo a la superficie terrestre. La postura de cada individuo tiene características propias, y está determinada por factores diversos como: Tono / Trefismo muscular / Estado de los ligamentos / Contornos óseos, etc.
- Fuerza de la gravedad: Atracción mutua entre un objeto y la tierra en dirección vertical, siendo directamente proporcional al peso. Esta fuerza favorece los movimientos del individuo cuando se hacen a su favor, y los dificulta cuando se hacen en su contra.
- Centro de gravedad: Punto teórico en el cuerpo sobre el que actúan las fuerzas de tracción y presión, y que se localiza más o menos a la altura de la 2ª vértebra lumbar, el centro de gravedad varía con el movimiento en los cuerpos flexibles como el cuerpo humano.
- Línea de gravedad: Es la proyección vertical del centro de gravedad, con el sujeto puesto de pie en posición erecta. Puede considerarse como una línea vertical imaginaria que pasa a través del centro de gravedad y es perpendicular a la superficie de apoyo.

En el hombre la línea de gravedad pasa por:

- Detrás de la oreja
- La región posterior de la columna cervical
- La parte anterior de la columna dorsal

- La parte posterior de la columna lumbar
- La parte anterior de la columna sacra
- Delante de la articulación del tobillo, a unos tres centímetros del suelo

El centro de gravedad puede variar su posición según la constitución del individuo (está más alta en hombres y en niños que



en las mujeres, ya que en ellas es mayor el peso de la mitad superior del cuerpo). Si se modifica la postura, el centro de gravedad de nuestro cuerpo también será modificado, variará en cada una de las diferentes posturas que adopta el cuerpo. Otros factores que también pueden modificarlo son la edad, el uso de ayudas para deambulación o los complementos como las prótesis.

Se deberían realizar las actividades cotidianas y profesionales intentando conservar el centro de gravedad en posición anatómica y evitando un

desplazamiento excesivo de éste, lo que llevaría a compensaciones por parte del

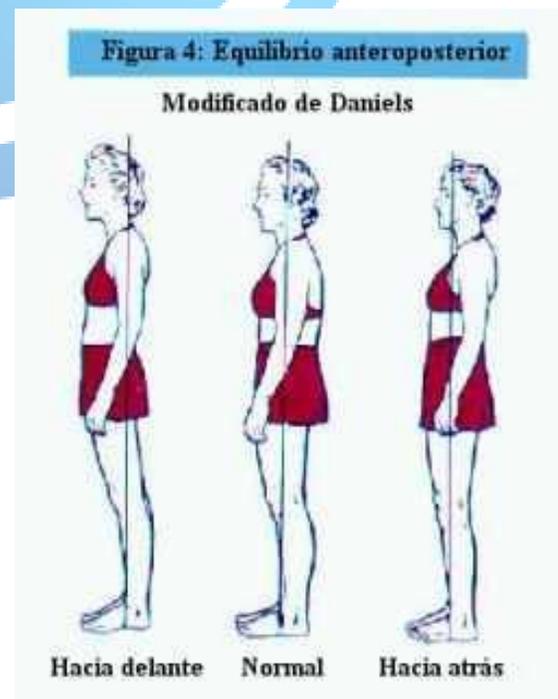
desencadenar determinadas deformidades patológicas como escoliosis, cifosis ETC.



aparato locomotor, y a larga a disfunciones mecánicas.

Base de sustentación:

- Es la zona en la que se apoya un cuerpo, y está delimitada por los puntos de apoyo.
- A mayor base de sustentación = Mayor equilibrio de un cuerpo.
- Para mantener el cuerpo en posición erecta, se necesita:
 - Un equilibrio muscular adecuado entre la musculatura anterior de nuestro cuerpo, la abdominal y la dorsal que recubre la columna.
 - Una postura correcta implica mantener el cuerpo bien alineado en cualquiera de las posiciones que puede adoptar. Si las líneas de gravedad antero-posterior y lateral no pasan por los puntos correctos de nuestro cuerpo, es porque existe un desequilibrio de ambas partes del mismo, ocasionado a veces por las malas posturas, y que puede terminar por



Posiciones corporales

- o Bípodo: Posición de pie con apoyo en los pies.

- Sedente: Posición sedente con apoyo en los isquiones o prominencia ósea de la pelvis.
- Supino: Boca arriba o tendido sobre el dorso o espalda.
- Prono: Boca abajo, tendido sobre el pecho y el vientre.
- Decúbito lateral: Aquella posición en la que el cuerpo está tendido de costado (de lado), podemos encontrar decúbito lateral derecho o izquierdo.

4.5.3.1 Tipos de posturas

- Postura excelente: Aquella en la que la cabeza y los hombros están equilibrados con la pelvis, caderas y rodillas; con la cabeza erguida y la barbilla recogida. El esternón es la parte del cuerpo que está más hacia adelante, el abdomen está recogido y plano, y las curvas de la columna están dentro de los límites normales.
- Postura buena: La que se aproxima a la anterior, sin llegar a su perfección.
- Postura pobre: Es una postura intermedia, aunque no la peor.
- Postura mala: En la visión de perfil, la cabeza está hacia delante, el tórax deprimido, el abdomen en relajación completa y protuberante, las curvas raquídeas son exageradas, y los hombros están sostenidos por detrás de la pelvis.

Los problemas de la espalda se producen generalmente a causa de las costumbres, por lo que si no se modifican aquellas que son erróneas se lesiona la columna vertebral. Hay que corregir los malos hábitos desde la infancia, adaptando las posturas y movimientos adecuados en las actividades diarias hasta que resulten espontáneos y naturales.

Principios básicos de física.

Gravedad: es la fuerza que atrae los cuerpos al centro de la tierra. El centro de gravedad de un cuerpo, es el punto en el cual está centrada su masa o peso total.

Línea de gravedad: es la que pasa a través del centro de gravedad. El centro de gravedad de la persona en bipedestación está en el punto medio entre la sínfisis púbica y el ombligo.

Un cuerpo mantiene su estabilidad o equilibrio cuando: La base de sustentación es amplia, el centro de gravedad está cerca de la base de sustentación, la línea de gravedad pasa por el centro de la base de sustentación.

Cuando más cerca del centro de la gravedad del cuerpo se aplique una fuerza, mejor se le domina.

Si al mover un cuerpo sobre una superficie, en vez de levantar su peso, se empuja o se tracciona, se reduce el gasto de energía.

A medida que se reduce la fricción entre el peso del cuerpo y la superficie sobre la cual se mueve, la

cantidad de esfuerzo necesario para moverlo, se reduce proporcionalmente.

Si la base que sostiene el cuerpo que se va a mover por rodamiento, está a nivel del centro de gravedad de la persona, se disminuye el esfuerzo.

El balanceo distribuido entre los miembros superiores e inferiores protege de lesiones los músculos de la espalda.

El funcionamiento de músculos y huesos para mover el cuerpo se basa en el principio de las palancas mecánicas.

La efectividad de una fuerza para producir rotación depende de la magnitud de la fuerza y el brazo de la palanca

Palancas Óseas

El cuerpo humano es un sistema de palancas, los 3 tipos de palancas que se conocen en la física, también se aplican en el cuerpo humano, las palancas son útiles para una correcta aplicación de la fuerza y las podemos observar en casi todas las acciones de la vida cotidiana, como abrir una puerta, destapar una botella etc.

Las articulaciones serían las bisagras y las contracciones de los músculos conducen el movimiento de las uniones alrededor de sus centros de rotación, todos los movimientos musculares son de rotación y pueden ser medidos en grados o radianes. Muchos de los músculos y huesos del cuerpo actúan como palancas. Las de tercera clase son las más frecuentes. Principalmente se hallan en las extremidades, y están destinadas a permitir grandes, amplios y poderosos movimientos. Las de las piernas son más fuertes que las de los brazos, aunque tiene menos variedad de posiciones al moverse. Con las palancas en el cuerpo es posible ejercer fuerzas mayores que las que se quieren vencer, sin dificultar la realización de movimientos muy rápidos.

¿Qué es una palanca?

Una palanca no es más que una barra rígida que gira sobre un punto fijo que la física suele llamar eje o punto de apoyo, la porción de la palanca se encuentra entre el punto de apoyo y el peso o resistencia, denominada brazo de palanca (o brazo de potencia) Cuando hablamos de eficiencia mecánica hablamos de la relación entre el brazo de resistencia y el brazo de palanca.

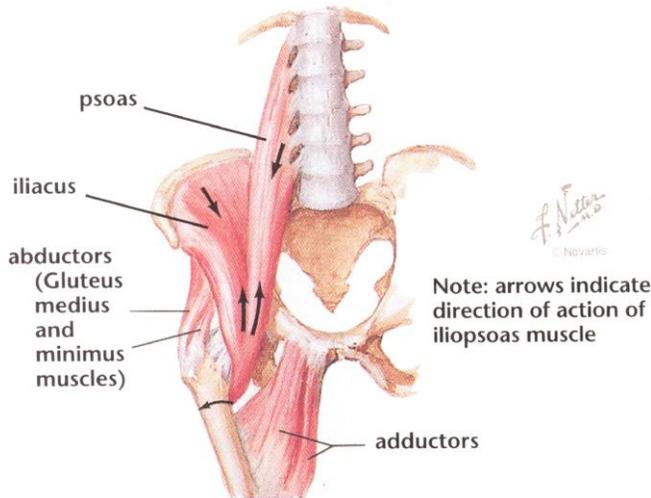
Las palancas sirven para lograr una ventaja mecánica al aplicar una fuerza pequeña sobre una gran resistencia. La fuerza generalmente se logra con un brazo de potencia corto y un brazo de resistencia largo, ejemplos sería los bates de béisbol, los palos de hockey, las raquetas de tenis etc., son óptimas para lograr velocidad dado su amplitud de movimiento.

Los instrumentos tales como carretillas, tenazas y palancas de hierro tienen por objeto disminuir los brazos de resistencia y aumentar los brazos de potencia logrando una ventaja mecánica al permitir un mayor rendimiento con una menor fuerza muscular, en este caso con un detrimento de la velocidad.

El cuerpo como un sistema de palanca podemos decir que está más predispuesto a la velocidad que a la fuerza.

Palancas de Primer Género.

Tienen el punto de apoyo situado entre la fuerza y la resistencia, (las tijeras, el sube y baja), estas palancas sacrifican la fuerza en función de la velocidad, el sistema formado por los músculos de la nuca, que ejercen la fuerza, el peso de la cabeza que tiende a caer hacia delante y el atlas (primer vértebra cervical), que es el punto de apoyo. El ejemplo típico en el cuerpo humano sería el psoas-ilíaco.

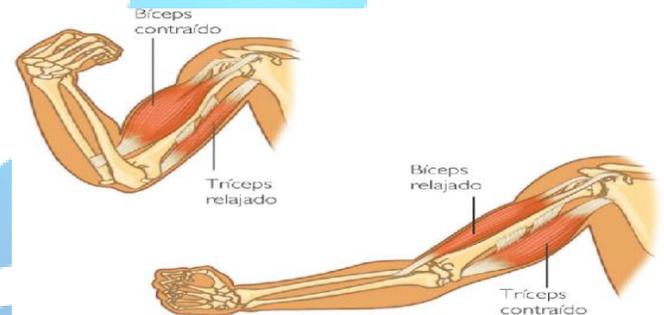


En este caso la Potencia se aplica entre el punto de apoyo y la resistencia, (ejemplo el resorte que cierra la puerta de vaivén), este es el tipo de palanca más frecuente en el cuerpo humano ya que permite que los músculos se inserte cerca de las articulaciones y generen movimientos amplios y rápidos, pero con un detrimento de la fuerza.

Por ello decimos que el cuerpo humano está más preparado para desarrollar velocidad que fuerza. Ejemplo el bíceps.

Palancas de Segundo Género

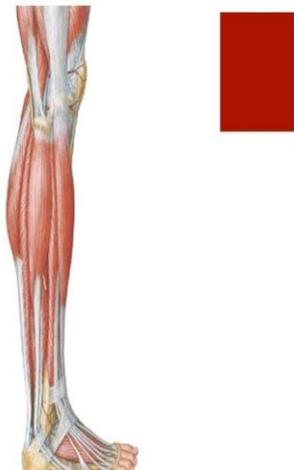
La resistencia se encuentra entre el punto de apoyo y la potencia, en este caso se sacrifica velocidad para ganar fuerza (ejemplo la carretilla, los rompenueces), en el cuerpo humano casi no se encuentran este tipo de palancas, el I sistema formado por los gemelos, que ejercen la fuerza, el tarso, donde se aplican la resistencia y la punta de los pies, que es el punto de apoyo.



Por lo tanto en la determinación de la fuerza también influirán:

El brazo de potencia: un brazo de potencia largo proporciona a la palanca una ventaja mecánica en el sentido de capacitarla para levantar cargas pesadas, un brazo de potencia corto determinará una desventaja mecánica en el levantamiento de cargas pesadas.

El brazo de resistencia: un brazo de resistencia largo es una desventaja para levantar cargas pesadas pero es ventajoso para los movimientos veloces y para imprimir aceleración a los objetos livianos, un brazo de resistencia corto proporciona a la palanca una ventaja en el levantamiento de pesas



Palancas de tercer género

La inercia: Se ha de aplicar más fuerza a un objeto detenido que a uno en movimiento, se ha de aplicar más fuerza para detener bruscamente un objeto que para detenerlo en gradualmente, cuando realizamos levantamiento de pesas, cuando vencemos la inercia luego nos resulta más fácil finalizar el movimiento.

El ángulo de tracción: influye notablemente en la aplicación de la fuerza, una tracción en un ángulo de 90° con la palanca proporciona la mayor eficiencia mecánica.

- Ángulo de 90°: fuerza máxima del 100 %

- Angulo de 180°: Pérdida máxima del 40%

- Ángulo de 25°: Pérdida máxima del 75%

- Condiciones de estiramiento: cuanto mayor estiramiento muscular mayor amplitud de movimiento y mayor capacidad para la aplicación de la fuerza.

- La temperatura muscular: influye en la tensión muscular, un músculo contraído anteriormente y con una previa entrada en calor se podrá contraer con mayor tensión muscular.

4.6 Traslados

Durante la estadía del paciente en su centro de hospitalización y durante su recuperación en casa el paciente requiere ser trasladado o ayudado en su traslado constantemente, algunos de los traslados más frecuentes son de cama a camilla, en cama de supino a decúbito lateral, de decúbito a sedente de sedente a bípedo, de cama a silla y en la deambulación.

Cuidados y Precauciones

- Utilizar los dispositivos para el manejo de pacientes: Camas multiusos, sabanas de movimiento o baja fricción, tablas deslizantes, rodillos en cirugía, cinturones de asistencia al caminar y equipos de deambulación.

- Realizar movilizaciones cinéticas previas al movimiento

- Obtener ayuda al movilizar al paciente.

- Tener en cuenta los principios de ergonomía para movilizar cargas, sin olvidar apuntar el pie hacia la dirección que se va a girar.

- Explicar y planear los movimientos con el paciente.

- Eliminar obstáculos del camino.

- Sí un paciente empieza a caerse no se debe tratar de alzarlo, se debe desacelerar la caída y proteger la cabeza del paciente.

- Los traslados difíciles deben quedar anotados.

Tipos de traslados

Traslado del paciente encamado

Para movilizar al paciente encamado debemos tener en cuenta su estado y conocer si puede colaborar con nosotros o no es posible su ayuda para cambiarlo de postura.

Paciente no colaborador: Realizar la movilización entre 2 personas.

Colocarse cada persona a un lado de la cama, frente al enfermo; Coloque la cama horizontal y fije ruedas.

Debemos colocar los pies separados, así como las rodillas ligeramente flexionadas.

Retirar la ropa superior de la cama, así como la almohada del paciente.

La primera persona introduce un brazo por debajo del hombro del paciente y el otro debajo del muslo. Sujetan al paciente y lo levantan con cuidado hasta llevarlo a la posición deseada.

Nota A la hora de movilizar al paciente a la posición deseada es preciso evitar fricciones y sacudidas repentinas o bruscas, para lo cual el paso mejor realizarlo con la ayuda de una sábana. Material de apoyo para deambulación

Los equipos para deambulación son dispositivos utilizados en el paciente para lograr desplazamientos y mejorar la movilidad, pueden ser temporales o permanentes según la patología.

Paciente colaborador: En este caso con una sola persona basta.

Nos colocaremos junto a la cama del enfermo, frente a él y a la altura de su cadera.

Se le debe indicar al paciente que se agarre a la cabecera de la cama y flexione sus rodillas, apoyando la planta de los pies sobre la superficie de la cama.

Entonces colocamos nuestros brazos por debajo de las caderas del paciente; se le pedirá al paciente que haga fuerza con sus pies y brazos e intente elevarse; Es entonces cuando se debe ayudar al paciente a subir hacia la cabecera; si el

paciente se encuentra bastante ágil, puede realizar él solo esta movilización

Traslado de paciente con sábana de movimiento

Se realiza entre dos personas, situadas una a cada lado de la cama.

Para esta técnica nos ayudaremos de una "sábana" que es una sábana doblada en



su largo a la mitad. Se la colocaremos al paciente por debajo, de forma que llegue desde los hombros hasta los muslos.

Para ello colocaremos al paciente en decúbito lateral, lo más próximo a un borde de cama y meteremos la "sábana" por el lado contrario al que está girado, luego lo volveremos al otro lado y sacaremos la parte de "sábana" que falta de colocar.

Una vez colocada la "sábana", se enrolla ésta por los laterales sujetándola cada persona fuertemente, pudiendo así mover al paciente hacia cualquier lado de la cama evitando las fricciones.

Traslado del paciente hacia un lateral de la cama

Ubíquese en el lado de la cama hacia el cual va a trasladar al paciente:

Colocar un brazo debajo del hombro del paciente, sujetándolo sobre la axila opuesta.

Poner el otro brazo por debajo de la cadera, desplazándolo hacia la otra cadera.



Si el paciente es corpulento, debe realizarse entre dos personas.

Movilizarlo con cuidado a la posición adecuada.

Giro del paciente encamado de decúbito supino a decúbito lateral

Ubíquese en el lado de la cama hacia el que va a girar el paciente:

En primer lugar, se desplaza al paciente hacia el lado de la cama contrario al decúbito deseado, para que al girarlo quede el paciente en el centro de la cama.

Se le pide al paciente que estire el brazo hacia el lado que va a girar el cuerpo y que flexione el otro brazo sobre el pecho;

Se le pide que flexione la rodilla del miembro que va a quedar por encima;

A continuación se debe colocar uno de sus brazos por debajo del hombro y el otro por debajo de la cadera;

Girar al paciente hacia el lado en que se encuentra el enfermero o auxiliar, dejándole colocado en decúbito lateral.

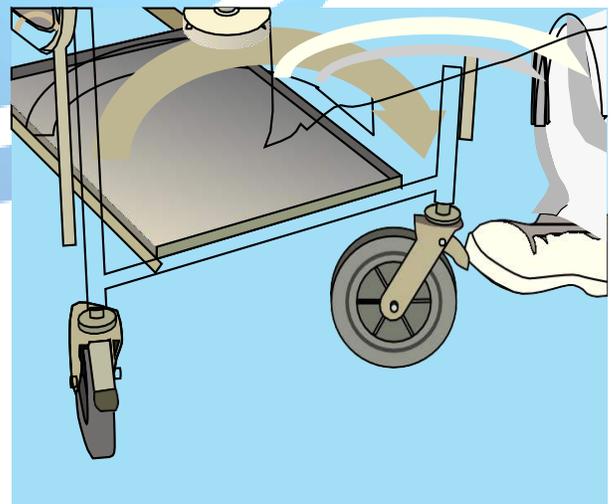


Nota: En la posición de decúbito lateral hay que tomar precauciones con orejas, hombros, codos, cresta ilíaca, trocánteres y maléolos para que no se produzcan úlceras por presión.

Traslado al paciente de la cama a la camilla

Traslado de paciente con dos personas

Una de las personas realiza la movilización del enfermo y la otra se asegura de fijar la camilla para que no se mueva y de ayudara la primera.



La camilla se coloca paralela a la cama y bien pegada a ésta

Previamente se habrá sacado la sábana tras haber retirado la sábana encimera y las mantas hacia los pies.

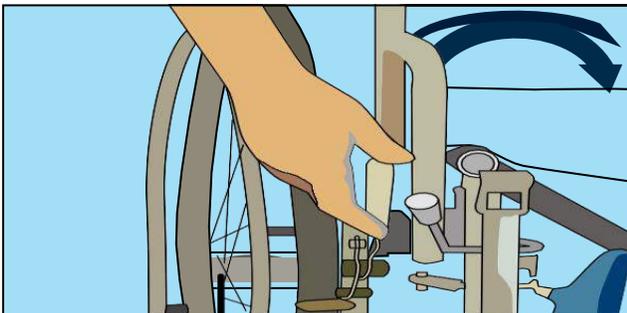
Una de las dos personas se ubica en el lado externo de la camilla, en el centro, y tira de la sábana hacia sí, mientras la otra se coloca en la cabecera sujetando al

paciente por los hombros, levantándolos y acercándolo hacia la camilla.

Una vez que el enfermo está en la camilla, se le tapa con las sábanas y mantas

Traslado del paciente de la cama a la silla de ruedas

Lo primero que hay que hacer es fijar las ruedas. Si aún así hay peligro de que la silla se mueva harán falta dos personas, una de las cuales sujetará la silla por el respaldo para evitar su movimiento



Si la cama está muy alta se colocará un escalón que sea firme y que tenga una



superficie suficiente para que el enfermo se mueva sin caerse.

El paciente se sentará al borde de la cama y se pondrá, con la ayuda del auxiliar, la bata y las zapatillas (de forma que no se le salgan con facilidad



Si el paciente no puede hacer solo los movimientos necesarios para sentarse al borde de la cama, se le ayudará de la manera indicada en forma de sentar al paciente en el borde de la cama.

La silla se coloca con el respaldo en los pies de la cama y paralela a la misma;

El auxiliar se coloca frente al paciente con el pie que está más próximo a la silla por delante del otro. El paciente pone sus manos en los hombros del auxiliar

mientras éste lo suje por la cintura.



El enfermo pone los pies en el suelo y el auxiliar sujeta con su rodilla más avanzada la rodilla correspondiente del enfermo para que no se doble involuntariamente

El auxiliar gira junto con el enfermo y, una vez colocado frente a la silla, flexiona las rodillas de forma que el enfermo pueda bajar y sentarse en la silla. Cuando la silla no es de ruedas se procede en la misma forma, pero el peligro de que la silla se mueva es



Muletas

Las muletas son soportes que le permiten caminar con una pierna o un pie lesionado, este equipo de deambulaci3n soporta del 25% al 50 % del peso corporal.

Medidas de las muletas

Soporte axilar: 5 cent3metros por debajo de la axila hasta el suelo por delante de la punta del pie.

Apoya manos: A la altura del troc3nter mayor de la cadera.

¿C3mo se usan las muletas?

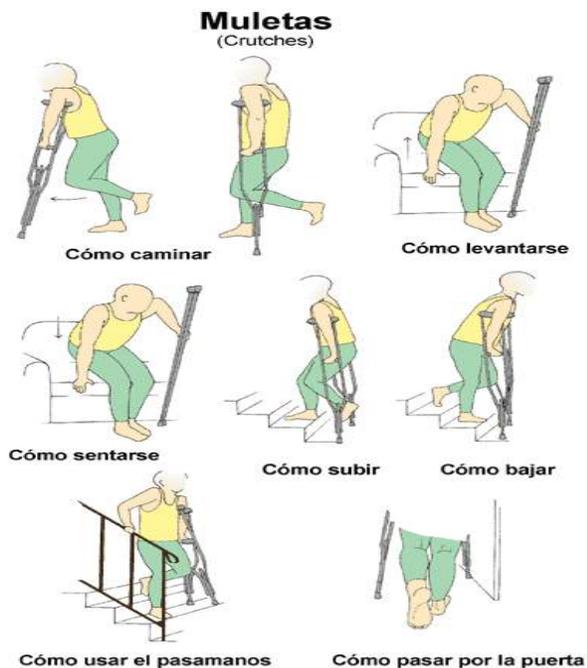
- Para caminar: Desplace las muletas hacia adelante en forma pareja, manteniendo su pierna lesionada levantada. Incl3nese hacia adelante, apoyando su peso sobre las manos mientras sujeta las muletas por su empuñadura. No apoye las muletas sobre sus axilas porque la presi3n puede dañar un nervio que pasa por las axilas. Lleve la pierna sana hacia delante, apoyando el pie un poco m3s adelante que las muletas.

- Para levantarse de una silla o de la cama: Junte ambas muletas y t3melas por su empuñadura con la mano que est3 del lado de la pierna lesionada. Lev3ntese de la silla o de la cama apoy3ndose en la otra mano y empujando hacia arriba sobre las muletas. Use su pierna sana para pararse. Conserve su equilibrio y ponga una muleta

a cada lado del cuerpo antes de empezar a caminar.

- Para sentarse: Junte las dos muletas y t3melas por su empuñadura con la mano que est3 del lado de la pierna lesionada. Ap3yese en la silla o la cama con la otra mano y vaya baj3ndose lentamente. A menos que le permitan apoyarse sobre la pierna lesionada, mant3ngala levantada y ap3yese siempre sobre la pierna sana.

- Escaleras: Para subir, ac3rquese a las escaleras. Suba un escal3n con la pierna sana, y despu3s suba las muletas y la pierna lesionada hasta el mismo escal3n. Repita. Para bajar, ponga primero las muletas y la pierna lesionada en el primer escal3n hacia abajo. Despu3s baje con su pierna sana. Repita. Si tiene un pasamanos, coloque ambas muletas debajo del brazo opuesto y use el pasamanos para apoyarse



Bastones

Unos buenos bastones ayudan enormemente para mejorar la postura al caminar, disminuyen el dolor de espalda, reducen el esfuerzo en las piernas soportando hasta un 25% del peso corporal, repartiéndolo en brazos y en todo el tren superior en general, disminuye el impacto en las rodillas en las bajadas, ayuda enormemente en las subidas, reduce las posibilidades de torceduras en tobillos y las caídas en terrenos resbalosos

Existen distintos tipos de bastones para caminar. Los mejores son aquellos que están hechos de aluminio y que sean telescopios, algunos modelos tienen los mangos ergonómicos que reducen los puntos de presión en las muñecas y los hay incluso con amortiguadores para

reducir el impacto en muñecas y codos. Los bastones que tienen cubiertas de goma, son mejores, pues transmiten poco el frío.

Medida del bastón

La medida adecuada para el bastón es individual para cada paciente se debe tomar del trocánter mayor de la cadera y hasta el suelo por delante de la punta del pie. Las medidas del bastón deben ir de la altura del trocánter mayor de la cadera al piso por delante de la punta del pie.

Caminador

Dispositivo de desplazamiento utilizado en pacientes con alteración global de la fuerza muscular y el equilibrio, de mayor uso en personas de la tercera edad.

Silla de ruedas

Estos dispositivos están pensados para permitir el desplazamiento de aquellas personas con problemas de locomoción o movilidad reducida que requieren o no soportan más del 50% del peso corporal. Básicamente existen dos clases de sillas de ruedas, las eléctricas y manuales. De las segundas existen varios tipos: impulsadas por asistente, bimanuales impulsadas por ruedas traseras o delanteras, etc.

Generalmente son plegables (para ahorrar espacio y poder ser transportadas en maleteros y otros habitáculos similares) y suelen estar construidas con elementos ligeros y resistentes, ya que su usuario debería ser capaz de levantarla y

guardarla, consiguiendo así cierto grado de autonomía y autosuficiencia.

Otros equipos

- Corsé de Boston
- Encaje cat cam
- Suspensión
- Férulas mecánicas

Patologías que afectan la movilidad física

Discapacidad tipo A

Son aquellas que se producen en el nacimiento durante la primera infancia o antes de la adolescencia y pueden ser tanto estables como progresivas

- Lesiones cerebrales congénitas
- Amputación de una extremidad o deformidad en las primeras etapas de la vida
- Pérdida congénita de funciones de sentidos especiales
- Artritis
- Procesos metabólicos
- Distrofias musculares

Discapacidad tipo B

Son discapacidades que se producen después de la maduración sexual o en adultos. Esta aparece de formas súbitas o insidiosa y puede progresar o mantenerse estables

- Lesiones de médula espinal
- Lesiones traumáticas cerebrales
- Quemaduras deformantes
- Amputaciones de extremidades

- Esclerosis múltiple
- Neuropatía diabética
- Cardiopatías
- Ictus
- Cáncer
- Neuropatía Terminal

Modalidades cinéticas

Es el conjunto de métodos que utilizan el movimiento con finalidad terapéutica, antes de trasladar a un paciente es conveniente realizar modalidades cinéticas

Acciones fisiológicas del ejercicio terapéutico:

Efectos locales:

- Mejora la circulación
- Aumento del volumen muscular.
- Combustión del glucógeno.
- Favorece la potencia muscular (ejercicios activos)
- Distensión de estructuras fibrosas (ejercicios pasivos).
- Favorece la producción de osteoblastos en el hueso
- Aumenta la producción de líquido sinovial
- Estimula los nervios periféricos.

Efectos generales:

- Aumento del trabajo cardíaco.
- Aumento de la circulación general (favorece el intercambio vascular).
- Favorece la termogénesis por lo que aumenta la temperatura.

- Conlleva a efectos psíquicos favorables, conduciendo a un estado físico satisfactorio.

4.7 Tipos de Ejercicios

Según la mayor o menor participación del paciente en la ejecución de los movimientos y la ayuda a resistencia aplicada manual o por mecanismos externos diversos, los ejercicios se clasifican en pasivos y activos.

Ejercicios pasivos

Conjunto de técnicas que se aplican sobre las estructuras afectadas, sin que el paciente realice ningún movimiento voluntario de la zona que hay que tratar. El paciente no interviene en absoluto, no presenta ni ayuda ni resistencia en la realización de los ejercicios.

Las técnicas que se realizan son

- Movilizaciones (pasiva asistida, autopasiva, pasiva instrumental).
- Posturas (manual por el fisioterapeuta, autopasiva, mediante instrumentos).
- Tracciones articulares (respetando la amplitud de la articulación).
- Estiramientos músculo-tendinosos (manuales por el fisioterapeuta o por el paciente).
- Manipulaciones.

Objetivos de los ejercicios pasivos

- Prevenir la aparición de deformidades, evitar rigidez.

- Mejorar la nutrición muscular y favorecer la circulación sanguínea y linfática.

- Preparar el músculo para un mejor trabajo activo.

- Prevenir adherencias y contracturas de los tejidos y mantener su elasticidad.

- Mantener la movilidad articular o restablecer la misma en las articulaciones que presentan limitación. Estimular psíquicamente al paciente incapaz de realizar movimientos por sí mismo.

- Despertar los reflejos propioceptivos, la conciencia del movimiento y contribuir a conservar o crear las imágenes periféricas del esquema corporal espacial.

Indicaciones de los ejercicios pasivos

- Como terapéutica previa a otros tipos de movilizaciones.

- En las parálisis flácidas.

- En contracturas de origen central, por su efecto relajante.

- Como terapéutica preventiva en ciertos procesos para: conservar la movilidad; evitar rigidez articular y limitaciones; evitar retracciones conservando la longitud muscular.

- En afecciones traumáticas ortopédicas que cursen con: bloqueos articulares; trastornos mecánico raquídeos o articulares; rigidez articular; retracción de partes blandas; desviaciones de la columna vertebral.

- En procesos vasculares periféricos y respiratorios.

Contraindicaciones de los ejercicios pasivos

- Procesos inflamatorios o infecciosos agudos.
- Fracturas en período de consolidación.
- Articulaciones muy dolorosas.
- Derrames articulares.
- Rigidez articular post-traumática.
- Hiperlaxitud articular, con la excepción de la parálisis flácida.
- Anquilosis establecida.
- Tumores en la zona de tratamiento.

Ejercicios activos

Conjunto de ejercicios analíticos o globales, realizados por el paciente con su propia fuerza de forma voluntaria o auto refleja y controlada, corregidos o ayudados por el fisioterapeuta.

En este tipo de ejercicios es preciso lograr que el paciente desarrolle la conciencia motriz y suscitar en él los suficientes estímulos, por lo que es condición indispensable que el movimiento o ejercicio sea deseado por el paciente, que conozca claramente su utilidad y que se le enseñe metódicamente hasta construir un esquema mental que, fijado con precisión, lo llevará a desarrollarlo correctamente.

Objetivos de los ejercicios activos

- En general, recuperar o mantener la función muscular y facilitar los movimientos articulares integrándolos al esquema corporal.
- Recuperar el tono muscular.
- Evitar la atrofia muscular.

- Incrementar la potencia muscular.
- Aumentar la resistencia muscular mediante ejercicios repetitivos que no sobrepasen el esfuerzo máximo.
- Mantener o recuperar el trofismo muscular (alimentación), con una buena circulación y metabolismo. Reforzar los movimientos articulares, conservando o recuperando al máximo su amplitud.
- Evitar la rigidez articular.
- Mejorar la coordinación neuromuscular.
- Mejorar el equilibrio.
- Aumentar la destreza y velocidad al realizar el movimiento.
- Prevenir los edemas de éxtasis y flebitis.
- Actuar sobre las funciones cardíacas y respiratorias.

Clasificación de los ejercicios activos

- Activos asistidos: Se realizan cuando el paciente no es capaz por sí mismo de llevar a cabo el movimiento en contra de la gravedad, por lo que necesita ayuda para su realización. Las técnicas que se utilizan son los ejercicios activos auto asistidos (el propio paciente); los ejercicios activos asistidos manuales (el fisioterapeuta); y los ejercicios activos mecánicos (poleas, planos deslizantes, inmersión en el agua, etc.).
- Activos libres: También llamados gravitacionales, el paciente ejecuta los movimientos de los músculos afectados exclusivamente sin requerir ayuda, ni resistencia externa, excepto la gravedad. Con este tipo de movilizaciones se mantiene el ángulo articular, la fuerza y la coordinación.

- **Activos resistidos:** Movimientos que se realizan tratando de vencer la resistencia que opone el fisioterapeuta con sus manos o por medio de instrumentos, o sea, la contracción muscular se realiza contra resistencias externas. Este tipo de ejercicio es el mejor método para aumentar potencia, volumen y resistencia muscular. La finalidad de estos ejercicios es el fortalecimiento neuromuscular.

Indicaciones de los ejercicios activos

- Procesos patológicos del aparato locomotor (atrofias, hipotonías, espasmos, contracturas, artropatías, periartritis, rigidez, secuelas post-traumáticas, afecciones y deformidades de la columna vertebral).
- Alteraciones del sistema nervioso (hemiplejías, paraplejías, parálisis, etc.).
- Alteraciones cardio-respiratorias (IMA, HTA, asma bronquial, EPOC, etc.).
- Obesidad.
- Enfermedades vasculares periféricas.

Contraindicaciones de los ejercicios activos

- Procesos infecciosos e inflamatorios en fase aguda.
- Hemopatías graves.
- Miocardiopatías descompensadas.
- Tumores malignos.
- La no colaboración del paciente por trastornos mentales.
- Anquilosis articulares.
- Fracturas recientes o pseudo artrosis

Parámetros para realizar movilizaciones pasivas y activas asistidas

- Las movilizaciones pasivas y activas asistidas son las técnicas más utilizadas en el tratamiento y previo a traslados de pacientes discapacitados y en cama por largos periodos de tiempo, para su realización se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:
 - Respetar el umbral del dolor.
 - Respetar la fisiología articular, realizando los movimientos adecuados en cada articulación (flexión, extensión, abducción, aducción, rotaciones y movimientos especiales).
 - Estabilizar articulaciones proximales a la articulación a movilizar.
 - Indicar el movimiento al paciente durante todo el recorrido del movimiento.

4.8 Intolerancia a la actividad

Diagnóstico de enfermería, aprobado por la NANDA, que hace referencia al riesgo de carecer de la suficiente energía fisiológica o psicológica para afrontar o completar las actividades diarias necesarias o deseables. Entre los factores de riesgo se incluyen la historia de intolerancia previa, la falta de forma física, la presencia de problemas circulatorios o respiratorios y la falta de experiencia para realizar dichas actividades.

Factores de Riesgo:

- Mala forma física
- Inexperiencia en la actividad
- Presencia de problemas respiratorios o circulatorios

- Historia de intolerancia previa

4.9 Posiciones

Definición

Son las formas de alineamiento y disposición relativa de las partes de individuo, que adoptan por sí mismo o con la ayuda del personal enfermería, para un fin determinado.

Anatomía y Fisiología

- La postura correcta ayuda a mantener las funciones fisiológicas del organismo.
- Los planos del cuerpo humano son: sagital, frontal y transversal.
- La actividad muscular tiene efecto sobre las funciones de circulación, respiración, eliminación, apetito, postura y estado anímico.
- La función de contracción y de relajación muscular, produce movimiento.
- La nutrición, el ejercicio, el descanso regulado y la buena mecánica del cuerpo, mantiene el tono muscular.
- Gravedad es la fuerza que atrae los cuerpos al centro de la tierra.
- El centro de gravedad de un cuerpo, es el punto en el cual está centrada su masa o peso total.
- Línea de gravedad es la que pasa a través del centro de gravedad
- El centro de gravedad de la persona en bipedestación esta en el punto medio entre la sínfisis púbica y ombligo.
- Un cuerpo mantiene su estabilidad o equilibrio cuando:
- La base de sustentación es amplia.

- El centro de gravedad está cerca de la base de sustentación.

- La línea de gravedad pasa por el centro de la base de sustentación.

- Cuando más cerca del centro de la gravedad del cuerpo se aplique una fuerza, mejor se le denomina.

- Si al mover un cuerpo sobre una superficie, en vez de levantar su peso, se empuja o se tracciona, se reduce el gasto de energía.

- A medida que se reduce la fricción entre el peso del cuerpo y la superficie sobre la cual se mueve, la cantidad de esfuerzo necesario para moverlo, se reduce proporcionalmente.

- Si la base que sostiene el cuerpo que se va a mover por rodamiento, esta a nivel del centro de gravedad de la persona, se disminuye el esfuerzo.

- El balanceo distribuido entre los miembros superiores e inferiores protege de lesiones los músculos de la espalda.

- El funcionamiento de músculos y huesos para mover el cuerpo se basa en el principio de las palancas mecánicas.

- La efectividad de una fuerza para producir rotación depende de la magnitud de la fuerza y del brazo de la palanca.

- Trabajo es el vencer resistencia y se hace por empuje o por tracción.

Objetivos

- Promover la alineación corporal y el funcionamiento normal de todas las partes y órganos del cuerpo.

- Proporcionar comodidad y descanso.

- Facilitar la realización de exámenes específicos, intervenciones quirúrgicas y actividades de enfermería.

- Evitar o corregir deformidades, trastornos circulatorios o alteraciones en los tejidos.
- Permitir la salida de secreciones.

Precauciones

- Sostener las articulaciones de la región cervical y de las extremidades al movilizar estas partes.
- Utilizar soportes y cojines cuando el paciente debe permanecer en una posición por tiempo prolongado, dejando las articulaciones en ligera flexión. Utilizar dos o más personas para movilizar al paciente cuando su
- estado o compleción física lo requiere.

Equipo

- El necesario, de acuerdo con la posición en

Clases de Posiciones

- Decúbito dorsal o supina.
- Decúbito lateral, derecho o izquierdo.
- Decúbito ventral o prono.
- Semiprono o Sims.
- Sentado o Fowler.
- Choque.
- Trendelemburg.
- Trendelemburg invertida.
- Genupectoral.
- Ginecología o litotomía.
- Navaja.
- Riñónm

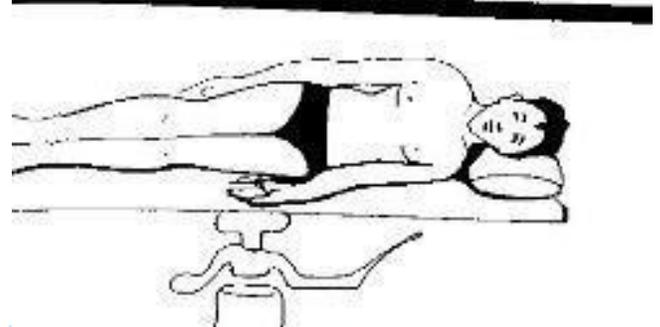
Procedimientos

Decúbito Dorsal

- Acueste al paciente descansado sobre la espalda, con la cabeza y los hombros ligeramente elevados con una pequeña almohada.
- Sostenga la curvatura lumbar con una almohada pequeña o una toalla enrollada.
- Conserve el alineamiento de los miembros inferiores, sosteniéndolos con dos toallas enrolladas y apretadas contra la cara externa de los muslos por debajo del tronco femoral.
- Mantenga las rodillas en ligera flexión mediante una sábana enrollada o almohada pequeña colocada inmediatamente por encima del hueco poplíteo.
- Sostenga los pies en flexión dorsal apoyando las plantas en sacos de arena o tablas diseñadas para tal fin.

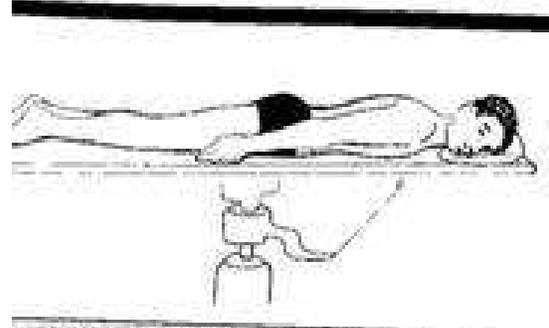
Decúbito Lateral Derecho e Izquierdo

- Acueste el paciente descansando sobre el lado derecho o izquierdo, con la cabeza apoyada sobre una almohada.
- Coloque la pierna inferior en ligera flexión y la pierna superior en ángulo de 90^a, en relación al cuerpo, apoyada sobre una almohada.
- Coloque el brazo inferior en flexión y la mano en pronación, y el brazo superior apoyado sobre una almohada.



Decúbito Ventral o Prono

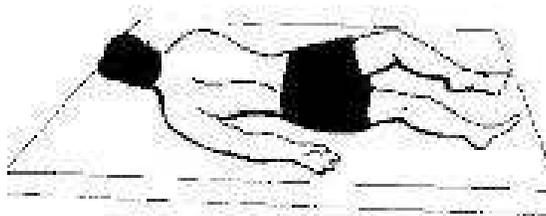
- Coloque al paciente acostado sobre el abdomen con la cara hacia un lado.
- Coloque los brazos a los lados, flexionados o extendidos hacia arriba.



Semiprono o Sims

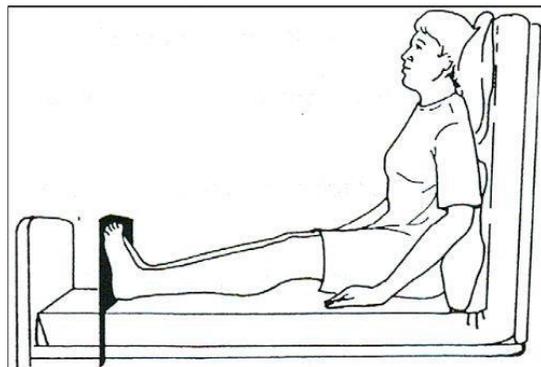
- Coloque al paciente de lado izquierdo, con el brazo del mismo lado detrás de la espalda y paralelo a la misma.

- Gire la parte superior del cuerpo, de modo que el pecho descansa en la cama y el brazo derecho se apoye sobre la almohada flexionado o extendido.
- Flexione ligeramente la pierna izquierda y sobre esta flexione en un ángulo mayor la pierna derecha, de modo que la rodilla quede aproximadamente a nivel de la línea de la cintura.

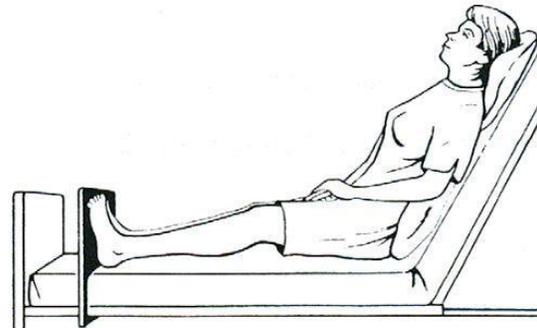


Sentado o Fowler

- Acueste al paciente en decúbito dorsal, levante la cama de tal manera que el tronco del paciente se leve formando un ángulo de 45°, aproximadamente en relación con el plano horizontal.
- Flexione las rodillas, plegando la cama o de preferencia con ayuda de almohadas.
- Coloque soporte para los pies, si es necesario.



Posición de Fowler



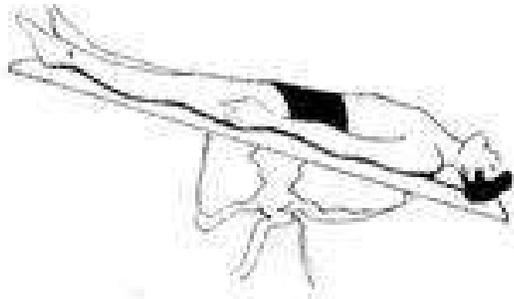
Posición de Semi-Fowler

Posición de Choque

- Acueste al paciente en decúbito dorsal, con los brazos a lo largo del cuerpo.
- Coloque la cabeza vuelta hacia un lado y ligeramente elevada.
- Levante las extremidades inferiores en ángulo de 20°, coloque las rodillas en extensión y el tronco horizontal.
- Mantenga abrigado al paciente.

Trendelenburg

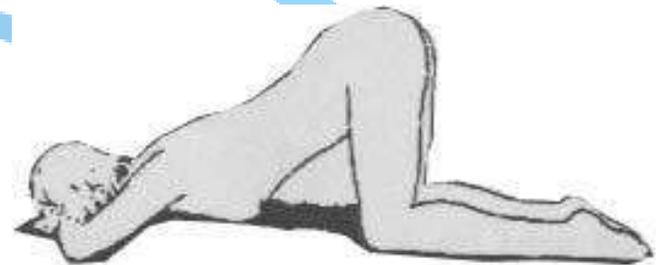
- Coloque al paciente en decúbito dorsal, con las piernas extendidas hacia arriba en ángulo de 45°. La cabeza y los hombros quedan más bajos que las caderas y las piernas.
- Eleve la parte superior de la cama con una silla, ladrillos o tacos de madera, o de la posición si la cama lo permite.



Trendelenburg Invertida

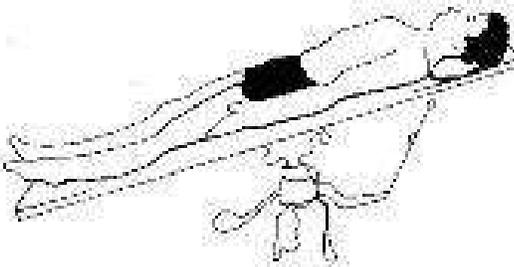
- Coloque al paciente en decúbito dorsal con la cabeza y los hombros elevados.
- Eleve la parte superior de la cama con una silla, ladrillos, tacos de madera, o de la posición, si la cama lo permite. La parte del cuerpo, pies y piernas, quedan inclinadas en ángulo de 45^a.

- Cuide que el tronco descansa sobre un hombro y la cara quede vuelta hacia el lado contrario. El brazo opuesto al hombro utilizado como punto de apoya se coloca hacia arriba en flexión.
- Cubra al paciente con una sábana o con el campo de examen.



Ginecología o de Litotomía

- Revise que el paciente se encuentre sin ropa interior.
- Coloque al paciente en decúbito dorsal con las rodillas flejadas y los muslos separados.
- Haga que el paciente apoye los pies en la cama o en los estribos, si está en mesa ginecológica.
- Cubra al paciente con sabana o las piernas con polainas y la región genital con campo.



Genupectoral

- Haga que el paciente se desvista de la cintura para abajo.
- Coloque al paciente arrodillado.
- Haga que el paciente se incline de tal manera que las caderas queden elevadas



Posición de Navaja

- Coloque al paciente en decúbito prono, con las caderas sobre la articulación central de la mesa quirúrgica.
- Ponga una pequeña almohada debajo del abdomen.
- Flexione los brazos del paciente y elévelos a nivel de la cabeza o colóquelos en abducción.
- Doble la mesa para inclinar el tronco y las extremidades al nivel deseado. Si es necesario utilice la extensión de pies de la mesa de cirugía.
- Eleve los glúteos por medio de la palanca de riñón.
- Coloque un rollo o cojín pequeño en región pretibial anterior.

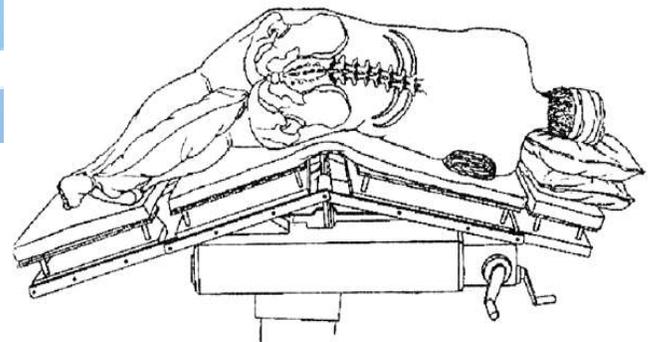


Posición de riñón

- Coloque al paciente en decúbito lateral izquierdo o derecho.
- Cuide que el soporte del riñón de la masa quede entre las últimas costillas y la cresta iliaca.
- Sostenga el cuerpo del paciente con abrazaderas, sacos de arena o bandas de sujeción.
- Coloque una sábana doblada o almohada pequeña entre las piernas. Flexione la pierna inferior y extienda la

superior. Sujete las piernas a la parte inferior de la mesa con una banda de sujeción.

- Lleve los brazos extendidos a nivel de la cara del paciente, coloque el brazo superior en el soporte del brazo o en el arco de la mesa de cirugía, previamente almohadillado. El brazo inferior descansa en abducción, sobre la mesa de cirugía.
- Eleve la región dorso lumbar hasta obtener el nivel deseado.
- Mantenga al paciente en esta posición, sujetándolo con bandas de esparadrapo, sobre el tronco y otra sobre la pelvis. Aplique sobre la piel del paciente tintura de benjuí antes de colocar las tiras de esparadrapo.
- Fleje ligeramente la mesa para el campo operatorio del paciente en línea recta.



4.10 Técnicas de inmovilización

Férula

Dispositivo empleado para restricción de movimientos o la inmovilización de una extremidad. Se utiliza como recurso de elección en situaciones de emergencia, aunque otras indicaciones son:

- Inmovilizar un miembro fracturado en una situación de emergencia hasta que sea definido su tratamiento.
- Para inmovilizar una extremidad en tratamiento de esguince y luxación.
- Como dispositivo complementario para mantener una tracción continua en un tratamiento de fractura de huesos largos.
- Para mantener elevados los miembros y favorecer un buen retorno venoso
- Para controlar la evolución de heridas, favorecer su curación y prevenir complicaciones.
- Como tratamiento complementario de fracturas con poco desplazamiento, que no requieren yeso circular.
- Como complemento de una cirugía o tratamiento ortopédico.
- Para proteger los tejidos de una parte lesionada.

Actividades de enfermería

- Instruir al paciente sobre los cuidados y precauciones que debe adoptar mientras utilice la férula. Por ejemplo, no mojarla; la forma de actuar para proceder al aseo personal.
- Cuando utilice la férula de forma intermitente, enseñarle la forma de retirarla y colocarla. Compruébese que puede hacerlo por sí mismo de manera eficaz.
- Se debe controlar la aparición de complicaciones progresivas: evaluar pulsos periféricos, sensibilidad, movilidad, coloración.
- Debe comprobarse que el almohadillado de la férula proteja las partes blandas y previene su compresión

contra planos duros, especialmente en zonas de rebordes óseos, una vez se aplique el vendaje que fije la inmovilización.

Tracción esquelética

Técnica que consiste en la aplicación de fuerza a lo largo del eje longitudinal de un hueso fracturado para lograr su reposición y lineación, lo que se logra mediante la tracción directa de un clavo o pasador (Steinman o Kirschner) inserto en la epífisis distal del hueso fracturado o en otro hueso situado distalmente al fracturado.

Actividad de enfermería

- Mantener el cuerpo del paciente y el miembro en tracción alineado. La posición del paciente en la cama y sus limitaciones del movimiento deben ser especificadas por el médico.
- Debe eliminarse toda posibilidad de fricción de los elementos que modifique la línea de tracción, así como entre el paciente y el peso.
- Las pesas deben colgar libremente y nunca deben retirarse sin autorización del médico.
- Las cuerdas deben estar libres de obstrucciones con las barandas de la cama al igual que los tendidos.
- Cualquier queja del paciente debe comprobarse. Deben buscarse signos de afección neurovascular (dolor, palidez, ausencia de pulso, parálisis o parestesias).
- Deben prevenirse las complicaciones secundarias a la inmovilización: Pulmonares, circulatorias, digestivas

como estreñimiento, Úlceras por decúbito, litiasis renal, atrofia muscular, problemas emocionales.

- Está absolutamente contraindicada la rotación interna o externa de la extremidad.
- La curación en el sitio de inserción de los clavos debe ser diaria.
- Debe vigilarse la aparición de enrojecimiento u otros signos de infección en la zona de inserción de los clavos.

Fijación externa

Técnica consistente en la inserción de agujas metálicas, a través de los fragmentos óseos, con fijación de dispositivos externos que, con base en la aplicación de fuerzas, obtienen la reposición (reducción) e Inmovilización de los fragmentos, favoreciendo la consolidación de la fractura. Se usa, especialmente, en fracturas conminutas, desplazadas inestables y todas aquellas cuya fijación e inmovilización no puede lograrse con la ayuda de tracción, férulas o yesos.

Actividades de enfermería

- Levantar y fijar la extremidad para evitar la caída del pie.
- Controlar la aparición de signos de afección neurovascular (dolor, palidez, ausencia de pulso, parálisis o parestesias).
- Proceder siempre que esté inmovilizado sujetándolo por los fijadores externos, no por la extremidad afectada.
- Debe vigilarse la aparición de enrojecimiento u otros signos de infección en la zona de inserción de los clavos, por

lo que la curación del sitio de inserción de los clavos debe ser diaria y bajo rigurosa técnica aséptica.

- El fijador debe limpiarse rigurosamente con gasas empapadas en solución salina o según protocolo institucional.
- Se debe entrenar y estimular al paciente para el mantenimiento y cuidados del fijador y sus elementos.
- Motivar al paciente a la realización de ejercicio articular, una vez haya desaparecido el edema.
- Las heridas de los tejidos blandos, diferentes a las producidas por la inserción de los clavos, deberán realizar curación según guías de manejo.

Tracción Cutánea

Técnica consistente en el estiramiento de una parte del cuerpo para corregir la alineación de dos estructuras contiguas o mantenerlas en posición adecuada y estable. Se realiza con la aplicación de esparadrapo longitudinal a la extremidad y de vendajes elásticos en forma circular, sobre los cuales se aplica fuerza, logrando la reposición y alineación de los fragmentos y la distensión de los músculos y articulaciones.

Actividades de enfermería

- Levantar y fijar la extremidad para evitar la caída del pie
- Controlar la aparición de signos de afección neurovascular (dolor, palidez, ausencia de pulso, parálisis o parestesias).
- Mantener constantemente la tracción para obtener los resultados deseados.

- Conservar inmóvil la parte del cuerpo comprometida, hasta que se efectuó la consolidación.
- Prevenir neumonía hipostática.
- No retirar las pesas sin orden médica.
- Mantener las pesas que cuelguen libremente.
- Verificar continuamente la perfusión distal y realizar movimientos suaves.
- Estimular el movimiento u ejercicio de las extremidades sanas.
- Realizar con incentivos y/o en forma mecánica ejercicios respiratorios.
- Administrar dieta rica en fibra y líquidos si no hay contraindicación para favorecer la función intestinal.
- Valorar cada cuatro (4) horas los signos vitales.
- Vigilar aparición de edemas.

4.11 Técnicas de Inmovilización y sujeción.

La sujeción terapéutica consiste en el empleo de sistemas de inmovilización mecánicos para el tórax, las muñecas, los tobillos, etc. Debe aplicarse con discreción y con garantía de seguridad.

La principal acción de enfermería es impedir las conductas que obligan a usar las sujeciones, recurriendo a ellas como último recurso.

INDICACIONES DE LA SUJECCIÓN TERAPÉUTICA

- Conducta violenta de un paciente con peligro para sí mismo o para los demás.
- Agitación no controlable con medicamentos.

- Negativa a portar drenajes, sondas...
- Situaciones que representen una amenaza para su integridad física, por su negativa a descansar, beber, dormir...
- Contención temporal para recibir la medicación, realizar técnicas, insertar sondas...

PRINCIPIOS GENERALES

1. La sujeción debe de ser autorizada por el facultativo.
2. Distraer al paciente: se intervendrá cuando exista un número suficiente de personas. Mientras, se debe vigilar y distraer la atención del paciente, colocándonos a una distancia adecuada y siguiendo un plan de actuación preacordado. Se le informará en tono firme de que está perdiendo el control, pero que le vamos a ayudar.
3. Preparación del personal: nos despojaremos de los objetos peligrosos para su integridad física y para la nuestra (gafas, relojes, pulseras, pendientes...)
4. Evitar la presencia de público: si lo hubiera, el paciente puede adoptar una actitud más heroica que si está solo.
5. Actitud del personal: se va a reducir al paciente con intención terapéutica, no como un castigo. Por tanto, se actuará de forma profesional. Con actitud enérgica pero respetuosa, evitando golpear o humillar al paciente.
6. Sujeción: cada miembro tiene asignada una extremidad. Se sujetarán en la zona más distal, evitando los huesos largos y tórax, por el riesgo de lesiones.
7. Registrar la razón de la contención, la duración y la respuesta del paciente mientras esté sujeto.

8. Aplicar el procedimiento de sujeción terapéutica.

EQUIPO DE SUJECIÓN

- Cinturón abdominal.
- Arnés.
- Tiras para cambios posturales.
- Muñequeras.
- Tobilleras.
- Botones y llaves magnéticos.

TÉCNICA DE SUJECIÓN TERAPÉUTICA

- Explicarle al paciente y/o familia el motivo de la sujeción.
- Un miembro del equipo, debería estar siempre visible para el paciente, tranquilizándolo.
- Sujetar con las piernas y brazos extendidos y ligeramente abiertos –en posición anatómica correcta- los tobillos y las muñecas a las tiras o a la cama (a una parte fija). El tronco se sujetará con el cinturón ancho, cuidando que no esté flojo (podría deslizarse y ahorcarse), ni muy apretado (dificulta la respiración). Se coloca sobre el pijama sin que presione los botones.
- La sujeción debe permitir administrar perfusión endovenosa en el antebrazo y también recibir líquidos o alimentos.
- Mantener la cabeza del paciente ligeramente levantada, para reducir la posibilidad de aspiración pulmonar.
- Comprobar cada poco tiempo las sujeciones, para mantener la comodidad y seguridad del paciente.
- Cuando esté bajo control, se irán eliminando las restricciones a intervalos de 5 minutos, hasta que le queden sólo 2. Estas últimas se eliminarán al mismo tiempo.

- La sujeción debe mantenerse el menor tiempo posible.

OBJETIVOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON SUJECIÓN TERAPÉUTICA

1. Mantener la dignidad y autoestima del paciente.
2. Preservar su intimidad.
3. Mantener contacto verbal con intervalos regulares mientras esté despierto.
4. Implicar al paciente en los cuidados, para poder finalizar la sujeción.
5. Mantener la integridad física, porque no van a poder atender sus necesidades fisiológicas y puede sufrir los riesgos de la inmovilidad.

SISTEMA DE SUJECIÓN PARA CAMA MUÑEQUERA DE SUJECIÓN CON VELCRO VENTAJAS

- Acolchado integral.
- Absorbe mejor la presión.
- Es hipoalergénica.
- El recubrimiento exterior de velur permite un fácil y mejor ajuste en todos los casos.
- Diseño de apertura rápida.
- Fijación por velcro.
- Es más versátil, segura y de fácil sujeción.

BENEFICIOS

- Mayor protección y confort para el paciente.
- Evita lesiones por maceración-abrasión.
- Permite liberar al paciente sin desatar las cintas del bastidor.
- Ahorra tiempo a enfermería.

- Mejor acceso a distintos puntos de fijación.

- Mayor contención.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Cierre instantáneo de velcro.
- Banda espumosa transpirable: Interior de algodón blanco. Exterior de velur celeste.
- Tacto suave.
- Diseño adaptable y seguro.
- Cintas de sujeción, largas y fuertes.

MODO DE APLICACIÓN

- Colocar la muñeca del paciente sobre la cara de color blanco (algodón) dejando las cintas caer por ambos lados.
- Ajuste y fije la muñequera con el cierre de velcro.
- Tense y anude las cintas a ambos lados del bastidor de la cama.

SISTEMA DE SUJECIÓN PARA CAMA MUÑEQUERA DE SUJECIÓN CON ANILLAS VENTAJAS

- Impide la presión sobre las muñecas.
- Más confortable y fresca.
- Mayor facilidad de ajuste.
- Fácil acceso a puntos de fijación.
- Mayor contención.

BENEFICIOS

- Mayor tolerancia para el paciente.
- Previene lesiones cutáneas por maceración y abrasión.
- Es hipoalergénica.
- Facilita el trabajo de enfermería.

- Más confort y seguridad para el paciente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Anilla de seguridad de nylon. Alta densidad Tacto suave Resistente y segura.
- Banda espumosa transpirable: Interior de algodón blanco. Exterior de velur celeste.
- Cierre instantáneo de velcro.
- Cinta larga poliéster o algodón.

MODO DE APLICACIÓN

- Coloque la sujeción alrededor de la muñeca con la anilla hacia el exterior.
- Ajuste y fije con el cierre de velcro.
- Pase la cinta de sujeción por la anilla y sujétela con una doble vuelta.
- Anúdela al bastidor de la cama.
- Obtendremos una fijación fuerte, confortable y segura.

SISTEMA DE SUJECIÓN PARA CAMA MUÑEQUERA DE SUJECIÓN CON CINTURÓN ABDOMINAL AJUSTABLE

VENTAJAS

- Se ajusta y adapta sin doblarse.
- No se altera en contacto con líquidos.
- Fijación segura y fácil.

BENEFICIOS

- No oprime, permite cambios posturales.
- No interfiere en exploraciones radiológicas, resonancias magnéticas o TC.
- Facilita el trabajo de enfermería.

- Fresco y confortable para el paciente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Acolchado y transpirable de tacto suave.
- Anillas de Nylon ligeras.
- Tracción hasta 160 kg.
- Cintas de sujeción extra fuertes de poliéster.
- Diseño adaptable y seguro.

MODO DE APLICACIÓN

- Colocar el cinturón alrededor de la cintura del paciente.
- Cruce las cintas por detrás.
- Anude las cintas a ambos lados del bastidor de la cama.
- El paciente podrá girar 90° hacia cada lado sin peligro de caída.
- Si desea mayor sujeción vuelva a pasar las cintas a través de las anillas laterales y átelas de nuevo al bastidor.

SUJECIÓN ABDOMINAL

- La sujeción abdominal permite al paciente la mayor libertad de movimientos en la cama, con la mayor seguridad.
- Puede instalarse sin complicaciones, antes o después que el paciente se haya acostado.
- La parte inferior se sujeta a la cama y la superior se coloca alrededor de la cintura del paciente.

SUJECIÓN LATERAL

- La sujeción lateral se puede regular individualmente.

- Impide que el cuerpo ruede hacia la derecha, hacia la izquierda o hacia ambas partes y permite fijar el cuerpo boca arriba, boca abajo o de lado.

- Se realiza mediante la tira de cambios posturales que se acompaña.

SUJECIÓN DE LAS MANOS (MUÑEQUERAS)

- Las muñequeras sirven para sujetar una o ambas manos a la cama.

- La muñequera tiene un almohadillado blando y agradable, evitándose así cortaduras o rasguños en las muñecas.

SUJECIÓN DE LOS PIES

- La sujeción de los pies sirve para fijar de forma relajada ó firme uno o ambos pies.

- De igual funcionamiento y características que la muñequera.

- Fijando relajadamente, es posible determinar una cierta libertad para los pies, pudiendo girar el cuerpo, en posición lateral o boca abajo.

4.12 Inventario y manejo de equipos

En la atención de pacientes con requerimientos especiales, usted debe informar en la entrega y recibo de turno el número de elementos y el estado en que los entrega o recibe (silla de ruedas, bastones, muletas, caminador etc.). Según protocolos institucionales existen diferentes formatos para realizar este

diligenciamiento como: libros de registro, tarjetas de kardex, las cuales se deben llenar a diario.

Manejo: revise el manual del equipo antes de usarlo, si no lo conoce, generalmente hay especificaciones según casa comercial que hay que tener en cuenta para evitar alteraciones en el funcionamiento.

Muletas, bastones y caminadores: Revisar que tengan tapón antideslizante, si tiene almohadillas que estén bien soportadas a la muleta y que la parte metálica este en perfecto estado.

Silla de ruedas: revise siempre que el freno funcione, que las uniones no estén deterioradas, para evitar lesiones en piel del paciente. Que tenga apoya pies. Que la llanta tenga antideslizante, la tela del asiento sea impermeable.

En el momento de usarla verifique siempre el tipo de lesión del paciente, esto le ayudará a saber que altura del espaldar necesita, no olvide frenarla antes de sentar un paciente esto evita posibles caídas o lesiones del paciente.

Nota: en caso de algún daño en un equipo informar y enviar a mantenimiento.

PROCESO DE APRENDIZAJE N° 5 REALIZAR CUIDADOS PARA ALIVIAR EL DOLOR DE ACUERDO A GUÍAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

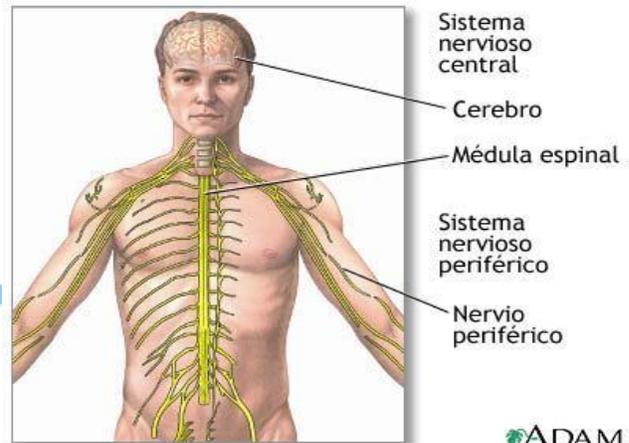
5.1 Sistema Nervioso

El sistema nervioso es una red de tejidos de origen ectodérmico en los animales diblásticos y triblásticos cuya unidad básica son las neuronas. Su función primordial es la de captar y procesar rápidamente las señales ejerciendo control y coordinación sobre los demás órganos para lograr una oportuna y eficaz interacción con el medioambiente cambiante.

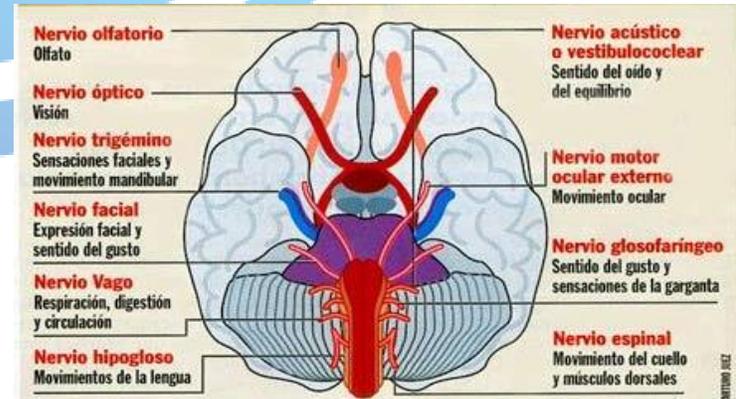
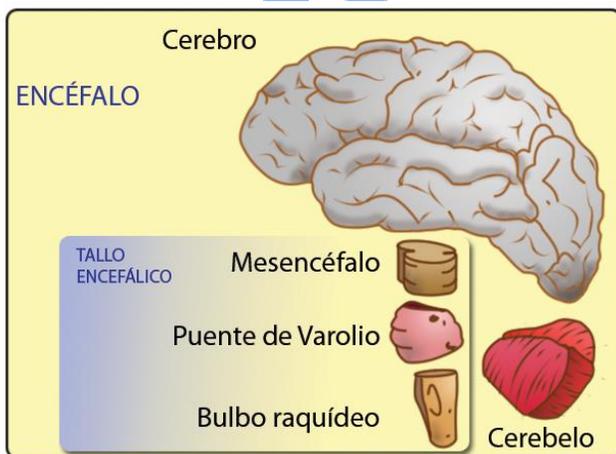
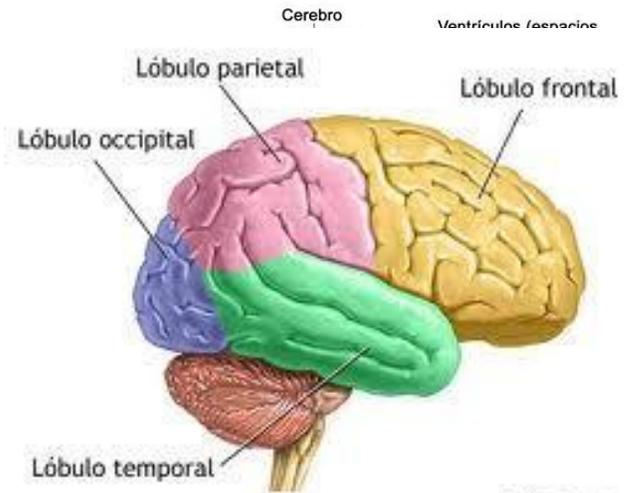
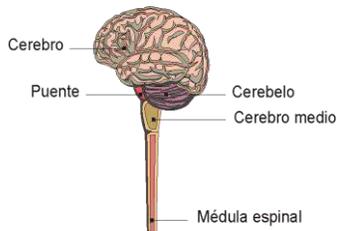
Las neuronas son células especializadas, cuya función es coordinar las acciones de los animales por medio de señales químicas y eléctricas enviadas de un extremo al otro del organismo.

Para su estudio desde el punto de vista anatómico el sistema nervioso se ha dividido en central y periférico, sin embargo para profundizar su conocimiento desde el punto de vista funcional suele dividirse en somático y autónomo.

Otra manera de estudiarlo y desde un punto de vista más incluyente, abarcando la mayoría de animales, es siguiendo la estructura funcional de los reflejos estableciéndose la división entre sistema nervioso sensitivo o aferente, encargado de incorporar la información desde los receptores, y en sistema motor o eferente, que lleva la información de salida hacia los efectores



El Sistema Nervioso Central (SNC) se encuentra constituido por el encéfalo, ubicado en el cráneo y la médula espinal ubicada en el conducto vertebral. El encéfalo está constituido a su vez por cerebro, cerebelo y tallo cerebral. El tallo cerebral tiene tres partes que son mesencéfalo, puente o protuberancia y bulbo raquídeo.



En el cerebro en su superficie, se observan circunvoluciones que son prominencias y depresiones que se denominan cisuras.

El cerebro se divide en dos hemisferios, uno izquierdo y otro derecho. Cada hemisferio tiene lóbulos que son: Frontal, encargado del movimiento, lenguaje, inteligencia; Parietal encargado de la sensibilidad; Temporal, cuyas funciones principales son lenguaje, sensitivo, emociones y sexualidad; y el lóbulo Occipital encargado de la visión.

El cerebelo es una estructura que se ubica detrás del tronco encefálico y debajo del lóbulo occipital de los hemisferios cerebrales. En su parte externa, está formado por una sustancia gris y en la interna por una sustancia blanca. Su función es dirigir la actividad motora del individuo. Controla movimientos musculares amplios (motricidad gruesa) como caminar, y otros más específicos

(motricidad fina) como poner la llave en la cerradura o enhebrar una aguja. Es una estructura con muchas circunvoluciones situada por detrás del cuarto ventrículo y de la protuberancia y unido al tronco cerebral por haces de fibras aferentes, que le llevan impulsos procedentes de la médula, bulbo, puente y cerebro medio y anterior. A su vez, de los núcleos del cerebelo nacen fibras eferentes para cada una de estas regiones.

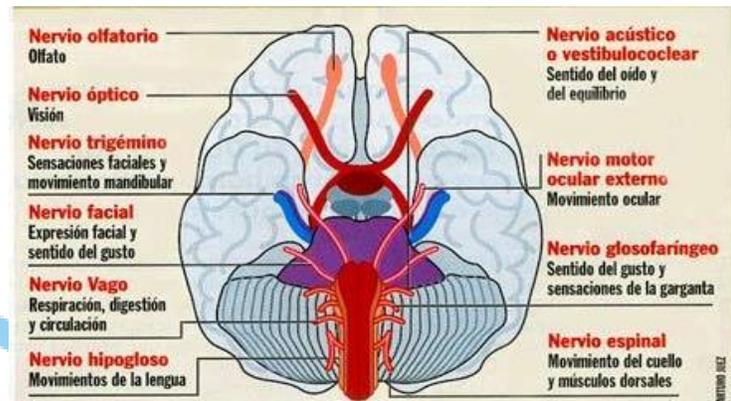
El tallo cerebral corresponde a una estructura que está formada por tres subdivisiones. Une la médula con el cerebro. En él, la distribución de la sustancia gris y la blanca es inversa a la del cerebro. La sustancia gris está al centro y la blanca en la periferia. Está constituido por tres partes:

- **Bulbo raquídeo:** ubicado sobre la médula, es el órgano conductor de impulsos sensitivos hacia el cerebro, y de impulsos motores desde el cerebro hacia las otras vías. Como centro elaborador, controla la respiración, la frecuencia cardíaca y la deglución.

- **Protuberancia anula (o puente):** se encuentra entre el mesencéfalo y el bulbo raquídeo. Su función es la de centro reflejo de las expresiones fuertes como el llanto y la risa.

Mesencéfalo, estructura que posee fibras que comunican el cerebelo, el bulbo y la médula con el cerebro. Regula el grado de abertura de la pupila y otras actividades reflejas motoras.

La medula espinal es el conducto nervioso que se extiende desde el agujero occipital del cráneo hasta la altura de la segunda



vértebra lumbar. En su parte inferior termina en un conjunto de fibras o manjo de ramificaciones y en su parte superior se conecta con el bulbo raquídeo. La médula espinal está formada por sustancia gris y blanca. La gris está en el centro, formando una especie de X. En el centro de la sustancia gris existe un canal llamado canal del epéndimo, el cual lo recorre en toda su extensión. La médula espinal tiene 31 pares de nervios, que se disponen a ambos lados de ella.

Las dos funciones de la médula espinal son:

- Centro elaborador de la actividad refleja. Por ejemplo: reflejo rotuliano.
- Conductora de impulsos sensitivos hacia el cerebro e impulsos motores desde el cerebro hacia los efectores.

El sistema nervioso periférico está formado por los nervios situados o región externa del sistema nervioso, estos pueden ser craneales (originados en el encéfalo) o raquídeos (espinales originados en la medula). Estos nervios cumplen función sensitivas y motoras, los nervios motores a su vez se dividen en somáticos que llevan información a los

músculos estriados y el autónomo que lleva información al músculo liso, cardíaco y glándulas

Los nervios craneales o pares craneales son los doce pares de nervios que parten de la base del cerebro o a nivel del tronco del encéfalo y emergen por los agujeros de la base del cráneo, distribuyéndose por la cabeza, el cuello, el tórax y el abdomen. Los nervios craneales son:

1. Nervio Olfatorio (par craneal I)
2. Nervio Optico (par craneal II)
3. Nervio Oculomotor (par craneal III)
4. Nervio Troclear (par craneal IV)
5. Nervio Trigémino (par craneal V)
6. Nervio Abducente (par craneal VI)
7. Nervio Facial (par craneal VII)
8. Nervio Vestibulococlear (par craneal VIII)
9. Nervio Glossofaríngeo (par craneal IX)
10. Nervio Vago (par craneal X)
11. Nervio Accesorio (par craneal XI)
12. Nervio Hipogloso (par craneal XII)

Los nervios espinales o también conocidos como nervios raquídeos son aquéllos que se prolongan desde la médula espinal y están constituidos por fibras nerviosas de las raíces anteriores o motrices y de las raíces posteriores o sensitivas, que salen de la médula a través de los agujeros intervertebrales.

Los nervios raquídeos tienen elementos viscerales y somáticos. Los viscerales están relacionados con las estructuras vecinas a los aparatos digestivo, respiratorio, urogenital y el sistema vascular y la mayor parte de las glándulas.

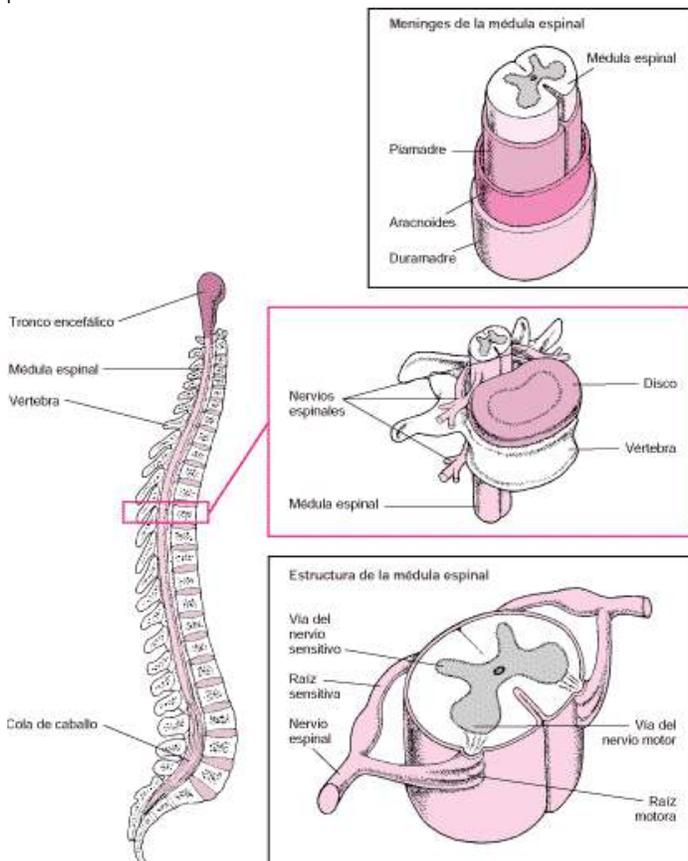
Los somáticos están relacionados con los

tejidos de revestimiento corporal y los músculos voluntarios.

El sistema nervioso autónomo (SNA), también conocido como sistema nervioso vegetativo, es la parte del sistema nervioso que controla las acciones involuntarias, a diferencia del sistema nervioso somático. El sistema nervioso autónomo recibe la información de las vísceras y del medio interno, para actuar sobre sus músculos, glándulas y vasos sanguíneos.

El sistema nervioso autónomo es sobre todo un sistema eferente, es decir, transmite impulsos nerviosos desde el sistema nervioso central hasta la periferia estimulando los aparatos y sistemas orgánicos periféricos. Sus vías neuronales actúan sobre la frecuencia cardíaca y respiratoria, la contracción y dilatación de vasos sanguíneos, digestión, salivación, el sudor, la contracción y relajación del músculo liso en varios órganos, acomodación visual, tamaño de la pupila, secreción de glándulas exocrinas y endocrinas, la micción y la excitación sexual. La mayoría de las acciones del que controla son involuntarias, aunque algunas, como la respiración, actúan junto con acciones conscientes.

El sistema nervioso autónomo o neurovegetativo, al contrario del sistema nervioso somático y central, es



la cara anterior de la aorta. La activación del simpático prepara al organismo para situaciones de emergencia, tales como: reacciones de defensa o de huida ante una situación peligrosa, provocando aumento de la frecuencia cardiaca, constricción de las arteriolas de la piel e intestino, dilatación de las arteriolas de los músculos esqueléticos, aumento de la presión arterial, aumento de la frecuencia respiratoria, produciéndose una redistribución de la sangre, de modo que hay aumento de del flujo hacia el sistema nervioso, corazón y musculatura esquelética; y una disminución del flujo hacia la piel e intestinos, dilatación pupilar, constricción de los esfínteres y disminución del peristaltismo.

- Sistema parasimpático: Lo forman los ganglios aislados y usa la acetilcolina como principal neurotransmisor. Es llamado también sistema colinérgico; ya que es el que mantiene al cuerpo en situaciones normales y luego de haber pasado la situación de estrés es antagónico al simpático. La activación del sistema parasimpático tiene que ver con situaciones de recuperación de energía como es lo que sucede después de comer, período en el que: se activan las secreciones digestivas, aumenta el peristaltismo, disminuye el ritmo cardiaco, se reduce el flujo sanguíneo hacia el cerebro, lo que trae como consecuencia un estado de somnolencia.

- Sistema nervioso entérico: Se encarga de controlar directamente el sistema gastrointestinal. El SNE consiste en cien millones de neuronas, las cuales revisten el sistema gastrointestinal.

involuntario activándose principalmente por centros nerviosos situados en la médula espinal, tallo cerebral e hipotálamo. También, algunas porciones de la corteza cerebral como la corteza límbica, pueden transmitir impulsos a los centros inferiores y así, influir en el control autónomo.

El sistema nervioso vegetativo se divide funcionalmente en:

- Sistema simpático: usa noradrenalina y adrenalina como neurotransmisor, y lo constituyen una cadena de ganglios paravertebrales situados a ambos lados de la columna vertebral que forman el llamado tronco simpático, así como unos ganglios prevertebrales o preaórticos, adosados a

5.2 Dolor

Experiencia sensorial y emocional desagradable vinculada con daños reales o potenciales a los tejidos, indica de manera explícita que el dolor siempre tiene un componente subjetivo. Es tanto una reacción fisiológica.

El dolor es indispensable para la vida normal. Proporciona información sobre los estímulos del daño a los tejidos y capacita a los seres humanos para proteger de un daño mayor.

Es el dolor el que inicia la necesidad de atención médica y descripción subjetiva e indicación de la localización de dolor lo que ayuda a puntualizar la causa subyacente de la enfermedad.

Clasificación

El dolor se puede clasificar con base a la Velocidad de aparición:

- Agudo
- Crónico

Agudo

Se presenta muy rápido, por lo general de 0,1 segundos después que se aplicó el estímulo y no se siente en los tejidos más profundos del cuerpo. También se conoce como dolor agudo rápido y pínchate.

EJ: postoperatorio, las contracciones de un parto, cólico renal, punción por aguja, corte de un cuchillo en la piel. El dolor agudo es protector, porque habitualmente hace que las personas busquen un tratamiento. El dolor agudo desaparece

cuando el daño ha sanado se traslada a través de las fibras A. Nerviosas.

Crónico

Empieza después de 1 segundo o más y aumenta gradualmente en un periodo de segundo o minutos, se refiere como un dolor quemante, ardoroso, y dolor lento. El dolor crónico se presenta en la piel, tejidos profundos o en órganos internos. El dolor crónico es aquel que proviene de enfermedades como reuma, artritis, cefalea, lumbalgia o espasticidad. Se trata de un tipo de molestia que somete a las personas a un padecimiento largo y continuo.

El dolor crónico también puede ser definido como aquel cuya duración es mayor al dolor agudo y que puede extenderse de 3 a 6 meses o más.

El dolor crónico puede ser causado por una herida o por una condición permanente. Los factores ambientales y afectivos pueden a su vez, exacerbar y perpetuar este tipo de dolor. Se presenta a través de la fibras C nerviosas.

Efectos

El dolor intenso y prolongado es capaz de desencadenar una serie de respuestas psicológicas y fisiológicas principalmente cardiovasculares y respiratorias.

Psicológicamente, puede haber ansiedad y miedo, privación de sueño. Estos cambios se potencian entre sí y a su vez aumentan el dolor. Además, al prolongarse, pueden llevar a respuestas de ira y resentimiento, alteraciones emocionales que pueden ser prolongadas, especialmente en niños. En pacientes

adultos mayores, el dolor es una causa importante de delirio.

Fisiológicamente, hay una respuesta sistémica y local, con cambios inflamatorios, autonómicos, endocrinos e inmunológicos. El papel exacto del dolor en esta respuesta no está bien delimitado, al no poder separarse los efectos del dolor pertenecientes de aquellos producidos por la destrucción tisular. La interpretación de las investigaciones destinadas a estudiar este problema también es difícil, pues los estímulos nociceptivos son sólo uno de los activadores de la respuesta sistémica al estrés y casi siempre otros de estos activadores acompañan al dolor.

En el postoperatorio, el dolor juega un papel importante, especialmente en las primeras 48 horas.

Activación de la respuesta al estrés

Factores emocionales: Ansiedad, miedo.
Impulsos nociceptivos desde una herida.
Cambios de temperatura.
Hipovolemia, isquemia y acidosis tisurales.
Ayuno y deshidratación.
Infección, hipoxia, reposo prolongado en cama.

Respuesta neurofisiológica, endocrina y metabólica

I Respuestas reflejas segmentarias y suprasedgmentarias

Aumento del tono simpático secundario a actividad hipotalámica, reflejos simpáticos segmentario y secreción adrenal. Resultan en:

Vasoconstricción arterial y venosa.
Aumento de la frecuencia cardíaca y del gasto sistólico.

Aumento de la presión arterial y del trabajo miocárdico.

Aumento del índice metabólico y consumo de oxígeno.

Disminución del tono gastrointestinal.

Retención urinaria

Aumento del tono de músculos esqueléticos

II Respuesta Endocrina

Aumento de la hormona adrenocorticotrópica ACTH, cortisol, hormona antidiurética ADH, hormona de crecimiento, AMP, catecolamina, aldosterona, glucagón.

Disminución de: insulina, testosterona

III Respuesta metabólica

Hiperglicemia, resistencia a la insulina.

Hipermetabolismo de proteínas musculares.

Aumento de la lipólisis

IV Agua y electrolitos

Retención de agua y sodio y excreción de potasio.

Disminución de líquido extracelular funcional.

V Respuestas corticales y diencefálicas

Ansiedad y miedo aumentan la respuesta hipotalámica.

Sufrimiento, respuesta psicológica.

Mecanismos neurofisiológicos

Los tres tipos de neuronas (células nerviosas) implicadas en la recepción y transmisión del dolor son las neuronas aferentes o sensoriales, las neuronas eferentes o motoras y las conectoras. Estas tres células nerviosas están formadas por tres partes: el cuerpo celular el axón, y las dendritas. Las neuronas tienen receptores en las

terminales que hacen que el impulso doloroso sea conducido a la medula espinal o al cerebro. Estos receptores tienen terminaciones altamente especializadas que inician el impulso en respuesta a los cambios físicos o químicos.

Los receptores del dolor se llaman nociceptores (nocio: Dañino), son terminaciones nerviosas simples, los extremos terminales de las dendritas de ciertas neuronas sensitivas. El daño a las células o a los tejidos estimula a los nociceptores a liberar una gran variedad de sustancias químicas que inician los impulsos dolorosos y median la respuesta al dolor. Estas sustancias aparecen naturalmente e incluyen la histamina, colinesterasa, bradicinina y las prostaglandinas. Una vez liberadas estas sustancias sensibilizan las terminaciones nerviosas y transmiten los impulsos dolorosos a nivel superior del cerebro, los impulsos se conducen hasta el sistema nervioso central a lo largo de los nervios espinales y craneales. La vía espinotalámica de la medula espinal lleva los impulsos al tálamo. Desde aquí los impulsos se transmiten hasta la circunvolución del lóbulo parietal. El reconocimiento del tipo e intensidad de los principales dolores se localiza al final de la corteza cerebral. Todos los niveles altos del cerebro desempeñan una función en el procesamiento del estímulo doloroso (tálamo, hipotálamo, tallo cerebral, corteza cerebral).

Recursos para evaluar el dolor

Los recursos para evaluar el dolor ayudan a los pacientes a describir el dolor que

sienten. La escala del dolor es un recurso que se usa comúnmente para describir la *intensidad* del dolor, o qué tanto dolor está sintiendo el paciente. Las escalas del dolor incluyen la escala de clasificación numérica, la escala análoga visual, la escala de categorías y la escala de rostros de dolor.

En la escala de clasificación numérica, a la persona se le pide que seleccione un número entre 0 (nada de dolor) y 10 (el peor dolor imaginable) para identificar qué tanto dolor está sintiendo.

Escala numérica

<hr/> <hr/>											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
N											El
ad											peor
a											dolo
de											r
do											ima
lo											gina
r											ble

La escala análoga visual es una línea recta cuyo extremo izquierdo representa nada de dolor y el extremo derecho representa el peor dolor. Se pide a los pacientes que marquen la línea en el punto correspondiente al dolor que sienten.

Escala análoga visual

En la escala de categorías de dolor hay cuatro categorías: nulo, leve, moderado y fuerte. Se le pide al paciente que

seleccione la categoría que describe mejor el dolor que siente.

					
0 Muy contento; sin dolor	2 Siente sólo un poquito de dolor	4 Siente un poco más de dolor	6 Siente aún más dolor	8 Siente mucho dolor	10 El dolor es el peor que puede imaginarse (no tiene que estar llorando para sentir este dolor tan fuerte)
<p style="text-align: center;">Ninguno (0) Leve (1-3) Moderado (4-6) Fuerte (7-10)</p>					

Escala de categorías

Escala de rostros de dolor

La escala de rostros de dolor usa seis rostros con expresiones diferentes en cada uno. Cada rostro representa ya sea a una persona que está feliz porque no siente dolor o que está triste porque siente algo o mucho dolor. Se le pide a la persona que seleccione el rostro que describe mejor cómo se siente. Esta escala de clasificación puede usarse con pacientes de 3 años de edad y mayores.

Manejo del dolor

Las metas del manejo del dolor en el paciente son: minimizar la intensidad, duración y costos fisiológicos de la experiencia de dolor y maximizar la capacidad del paciente para enfrentar y recuperarse de la experiencia de dolor.

Manejo no farmacológico

Las técnicas incruentas para alivio del dolor pueden ser útiles solas o como auxiliares del manejo del dolor. Estas aproximaciones consisten en la estimulación cutánea (calor, frío, masajes) y estimulación nerviosa eléctrica

tras cutánea, distracción, relajación, imaginación, hipnosis y otras.

Probablemente la mayor ventaja de estas técnicas sea la capacidad del paciente de tener cierto control sobre el tratamiento de su dolor.

Estimulación cutánea

El calor, el frío, el masaje y la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea son todas las formas de estimulación de la piel de una persona para aliviar el dolor. La mayor parte de estas técnicas son usadas frecuentemente por el personal de enfermería, paciente y familia.

Tanto el calor como el frío disminuyen el dolor y los espasmos muscular. La decisión de cual terapia elegir debe basarse en los efectos fisiológicos deseados.

- La estimulación nerviosa eléctrica percutánea ha sido utilizada como medida de control de dolor no invasiva durante casi 20 años. Está constituida por un dispositivo operado con baterías o electricidad que provee una corriente eléctrica continua leve a la piel por medio de electrodos, estos se ubican sobre el sitio de dolor o cercanos a él, envían estímulos a las fibras nerviosas grandes para "Cerrar la compuerta en la medula espinal" y aumenta el flujo sanguíneo cerca del sitio de ubicación del electrodo.

- Masajes: El masaje es la manipulación del tejido corporal. Se utiliza como una forma de alivio del dolor y un relajante muscular. Este permite que la enfermera tenga tiempo para interactuar

con el paciente y para comunicarse terapéuticamente.

- Distracción: Es cualquier cosa que desvíe la atención del dolor. El uso de la distracción ayuda a alterar la capacidad del paciente para tolerar dolor. La distracción estructurada probablemente es la forma más sencilla y más común en la que enfermería puede ayudar al paciente durante periodos cortos de dolor o de procedimientos dolorosos como venopunciones IV, cambios de vestimenta en los pacientes quemados, aspiraciones de medula, toracocentesis o paracentesis. Aunque la distracción es simple de usar y puede ser beneficiosa para muchos pacientes, tiene una duración muy breve.

- Relajación: El personal de salud han utilizado durante años métodos para ayudar a los pacientes a relajarse (fricciones en la espalda, un ambiente cómodo, ejercicios respiratorios lentos y profundos). Actualmente hay muchas técnicas de relajación disponibles para enseñar a los pacientes como aliviar o reducir la ansiedad y su tensión muscular. La relajación también puede actuar como una forma de distracción y como facilitador de la sedación y el sueño.

- Otros: Con el roce de la mano del cuidador es una medida eficaz no farmacológica que ayuda a disminuir el dolor en procedimientos menores, y uso de dispositivos en los adultos.

Las intervenciones como el cambio de pañal, la ayuda del contacto boca mano o la succión no nutritiva ayudan a proteger al RN de los estímulos nocivos.

Los RN también requieren periodos de descanso entre los procedimientos. Otros estresores pueden ser eliminados y

minimizados con la aplicación del protocolo de mínima manipulación.

En el adulto, proporcionar límites físicos mediante cojines, excelente tendido de cama, cambios de posición, cubrir y abrigar, proteger de la luz, ruido, aplicar medios físicos EJ: compresas tibias, hielo etc. regular el sonido de los teléfonos y timbres del servicio.

Proteger de sobre estimulación. Agrupar las actividades de enfermería, permitir de 2 a 3 horas de descanso sin perturbar.

Minimizar pérdidas de agua, calor y proveer límites.

En general el personal de enfermería deberá iniciar la intervención no farmacológica antes de pasar a los agentes farmacológicos. Sin embargo, la intervención no farmacológica puede no ser apropiada para ciertas situaciones en las cuales la valoración del dolor es severa o prolongada.

5.3 Descanso y sueño

Definición

Estado caracterizado por reducción del nivel de conciencia, disminución de la actividad de los músculos esqueléticos y depresión de la actividad metabólica.

Fisiología del sueño

El sueño es producido por un proceso activo que inhibe la estimulación neuronal. Estructuralmente, en un grupo difuso de neuronas. Están localizadas en la formación reticular que se extiende como un continuo desde el diencefalo a través del tallo cerebral hasta la médula espinal. El componente funcional del tallo cerebral que ejerce influencia sobre la

conciencia y el ciclo vigilia sueño se denomina sistema activador reticular, también funciona como un mecanismo de desactivación para disminuir el estado de alerta y producir sueño.

Trastornos del sueño:

- **Insomnio** Se define como un trastorno en la iniciación y el mantenimiento del sueño. Los requerimientos individuales de sueño varían tanto en la cantidad de horas necesarias como en la profundidad de sueño y esto se determina evaluando cuán renovado se siente el individuo al despertar. Por lo tanto, la base para determinar la presencia de insomnio es la satisfacción individual con la extensión y la calidad de sueño.

- **Trastorno por exceso de sueño:** Las personas con somnolencia diurna excesiva pueden dormirse en cualquier momento. La somnolencia es la necesidad de sueño que se percibe. La causa más común de esta queja es el sueño inadecuado.

- **Trastornos primarios del sueño:** Los trastornos primarios del sueño que causan somnolencia excesiva diurna son la narcolepsia y la hipersomnolencia idiopática del sistema nervioso central. La narcolepsia es un trastorno del sueño de origen desconocido que afecta la regulación del sueño. Se manifiesta como una necesidad urgente de sueño y puede hacer que la víctima caiga dormida durante una conversación.

- **Trastornos secundarios del sueño:** Los trastornos secundarios del sueño que causan una somnolencia excesiva son apnea obstructiva y central. La apnea

central durante el sueño ocurre cuando la frecuencia respiratoria o el volumen de aire disminuyen durante el sueño. Esto puede estar asociado con patologías como la obesidad, enfermedad neuromuscular o trastornos en el tallo cerebral.

Condiciones propicias para lograr un adecuado descanso y sueño:

El descanso mental y físico es una necesidad fisiológica. El sueño se considera el descanso por excelencia, implica un estado de inconsciencia o conciencia parcial en el cual hay reposo físico y mental, y donde las funciones corporales se encuentran disminuidas.

Con el paso de los años el sueño tiende a disminuir, es así que encontramos que un niño recién nacido el promedio de sueño está entre 18 a 20 horas, un adulto promedio de 7 a 8 horas y un adulto mayor 5 a 7 horas.

Existen varios factores que pueden alterar el sueño: el nerviosismo, angustia la tensión del examen que se practicara el siguiente día etc. El personal de enfermería debe ayudar a motivar el sueño del paciente, los métodos varias según el paciente.

Dentro de los métodos que pueden ayudar a inducir el sueño del paciente se encuentran:

- Relajamiento
- Recreación o dinámicas de grupo
- Masajes
- Arreglo de cama
- Baño
- Ofrecer dispositivos para las necesidades fisiológicas antes de dormir.

- Durante la noche procurar no interrumpir el sueño.
- Manejo de enfermería de las alteraciones en el patrón de descanso y sueño.

La enfermera instituye medidas para promover periodos de descanso y sueño adecuados, tales como:

- Mantener un ciclo de luz y oscuridad.
- Ruidos mínimos durante la noche y tratamientos.
- Utilización de técnicas de monitoreo y equipamiento que reduzcan a un mínimo la necesidad de despertar al individuo.
- Enfermería identifica la naturaleza de la alteración del patrón del sueño.
- Enfermería instituye e indica medidas para promover el descanso y sueño tales como: manejo de la dieta y la ingesta, mantener momentos constantes para acostarse y levantarse.
- Manipular el ambiente.
- Posiciones.
- Manejo de la actividad, ejercicios y factores ocupacionales.
- Limitar la frecuencia y la longitud de la siesta.
- Colaborar con el médico con el régimen de medicamentos.

Enfermería instituye medidas para promover el manejo de la ansiedad tales como:

- Estimular la verbalización de los miedos y las preocupaciones.
- Enseñar técnicas de relajación.
- Instituye medidas para el manejo del dolor.

- Provee información acerca de los recursos disponibles.

PROCESO DE APRENDIZAJE N° 6

ASISTIR A LAS PERSONAS EN ACTIVIDADES DE NUTRICIÓN ASIGNADAS Y-O DELEGADAS POR PROFESIONALES Y DE ACUERDO CON GUÍAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

6.1 Sistema Digestivo

Dentro de este sistema encontramos todas aquellas estructuras y órganos que se encargan de tomar los alimentos del medio externo, transformarlos en moléculas (digerirlos) y absorberlos o conducirlos hasta el torrente sanguíneo. Forma un tracto digestivo que se inicia en la boca y termina en el ano, los órganos de este sistema son:

- Boca o región oral
- Faringe
- Esófago
- Estomago
- Intestino delgado
- Intestino grueso
- Recto y conducto anal.

Estos órganos están acompañados por glándulas anexas que ayudan a producir las sustancias necesarias para la digestión de los nutrientes, aunque no es su única función. Entre ellas encontramos:

- Hígado
- Páncreas

Glándulas salivares.

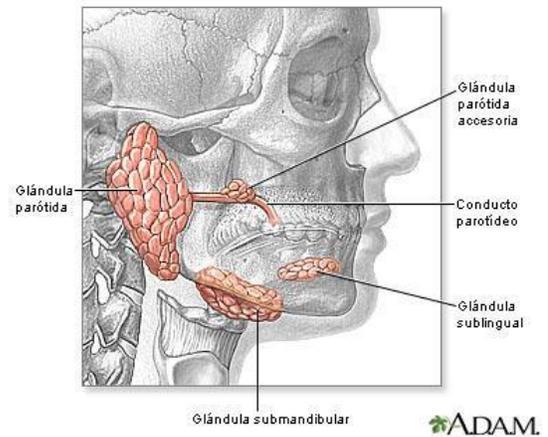
La boca o cavidad oral es el espacio limitado por: delante los labios, detrás la

orofaringe, arriba el paladar duro y debajo la lengua. Es la entrada del tracto digestivo y también interviene en la respiración.

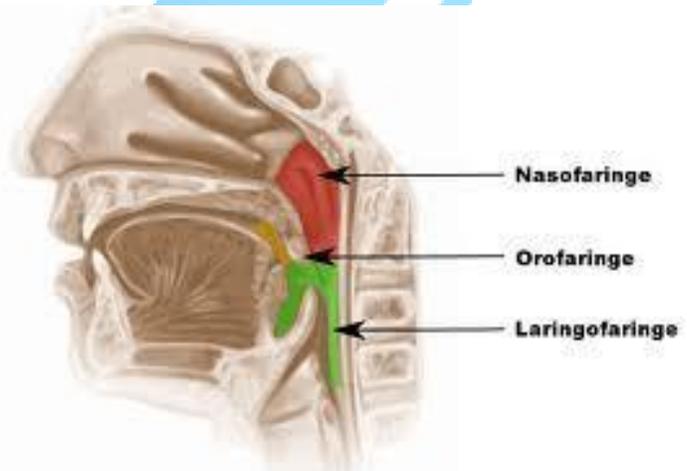
Los dientes, son estructuras duras formadas por calcio que se encargan de triturar los alimentos dentro de la boca. Los dientes deciduales, primarios o "de leche", suelen erupcionar a los 6 meses hasta los 2 años en un proceso llamado dentición. Hacia los 6 a 12 años, estos dientes son remplazados por dientes definitivos hasta los 18 años en que aparecen las cordales o terceros molares. La base de los dientes está cubierta por una membrana mucosa denominada encía. La lengua, es un órgano muscular extraordinariamente móvil que puede variar mucho de forma. Su base se inserta en el piso de la boca, mediante una estructura llamada Frenillo Lingual. La función de la lengua es de albergar las terminaciones nerviosas del sentido del gusto, ayudar en la masticación, la deglución y ser muy importante en el proceso de fonación (habla). En la superficie de la boca encontramos las papilas linguales, estructuras muy importantes en la percepción de los sabores. El paladar forma el techo de la boca y el suelo de las cavidades nasales. Se compone de dos regiones: el paladar duro o porción ósea que constituye los dos tercios anteriores, y el paladar blando o fibromuscular que forma el tercio posterior. La principal función del paladar, especialmente del blando, es evitar el paso de alimentos a la cavidad nasal durante la deglución. En la parte posterior del paladar encontramos la úvula o llingula, estructura que es el sitio de unión

de varios músculos de la deglución. Las amígdalas palatinas son dos estructuras que están formadas por tejido linfóide, es decir están constituidas principalmente de linfocitos que se encargan de combatir cualquier tipo de microorganismo extraño que pueda ingresar. Funcionalmente la cavidad oral, además de ayudar en la masticación, deglución y en el habla, inicia el proceso de digestión (fragmentación) de los carbohidratos a través de la enzima amilasa salival, producida por las glándulas salivales.

Existen tres glándulas salivales que se encuentran de forma par: la parótida, la glándula submandibular y la glándula sublingual. Se encargan de producir saliva, una sustancia rica en enzimas digestivas, principalmente la amilasa salival, la cual participa en la digestión de los carbohidratos. También en la saliva encontramos anticuerpos, proteínas que participan en la defensa del organismo y los cuales en la boca controlan la gran cantidad de bacterias que se encuentran en ella. Parótida es la mayor de los tres pares de glándulas salivales. Se encuentra ubicada en el ángulo de la mandíbula y sus secreciones drenan mediante un conducto que desemboca al lado del segundo premolar. Las glándulas submandibulares se encuentran ubicadas por debajo del cuerpo de la mandíbula, su conducto de drenaje desemboca a los lados del frenillo lingual. Las glándulas sublinguales son las más pequeñas y se ubican en el piso de la boca rodeando al frenillo lingual formando una herradura, drena mediante múltiples conductillos al suelo de la boca.



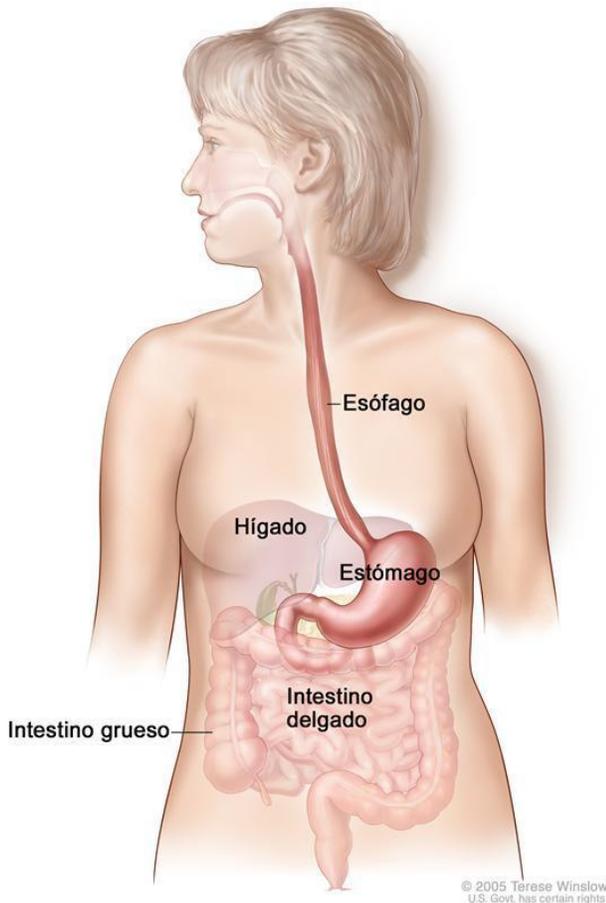
La faringe es la prolongación de la boca hacia el esófago y es una vía común para el paso del aire y de los alimentos. Está formada por un tubo muscular de



aproximadamente 15 cm de longitud, que se puede dividir anatómicamente en tres porciones: la nasofaringe, ubicada en la parte posterior de la cavidad nasal; la orofaringe, posterior a la boca y la laringofaringe, situada por detrás de la laringe.

El esófago es una parte del aparato digestivo de los seres humanos (y otros seres vivos tanto vertebrados como invertebrados) formada por un tubo

muscular de unos 30 centímetros, que comunica la faringe con el estómago. Se extiende desde la sexta o séptima



vértebra cervical hasta la undécima vértebra torácica. A través del mismo pasan los alimentos desde la faringe al estómago. El esófago discurre por el cuello y por el mediastino posterior (posterior en el tórax), hasta introducirse en el abdomen superior, atravesando el diafragma.

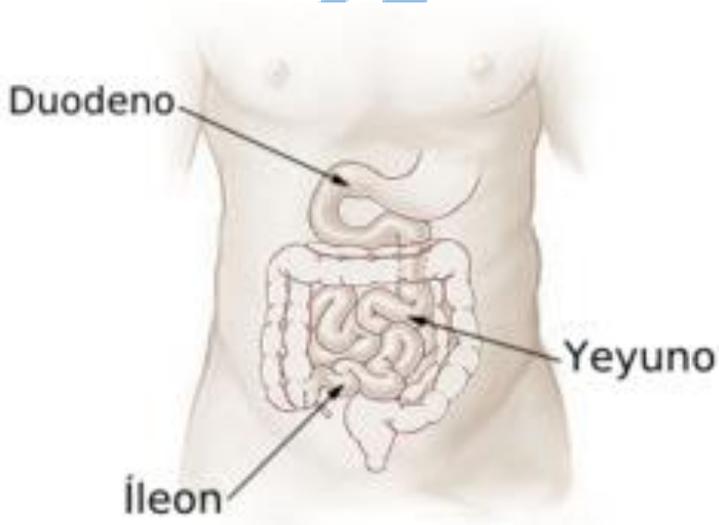
El estómago es la primera porción del aparato digestivo en el abdomen, excluyendo la pequeña porción de esófago abdominal. Funcionalmente podría

describirse como un reservorio temporal del bolo alimenticio, deglutido hasta que se procede a su tránsito intestinal, una vez bien mezclado en el estómago. Es un ensanchamiento del tubo digestivo de diámetro entre los 8 y 11 cm. situado a continuación del esófago. Sirve para que el bolo alimenticio se transforme en una papilla que de ahí en adelante será llamada quimo.

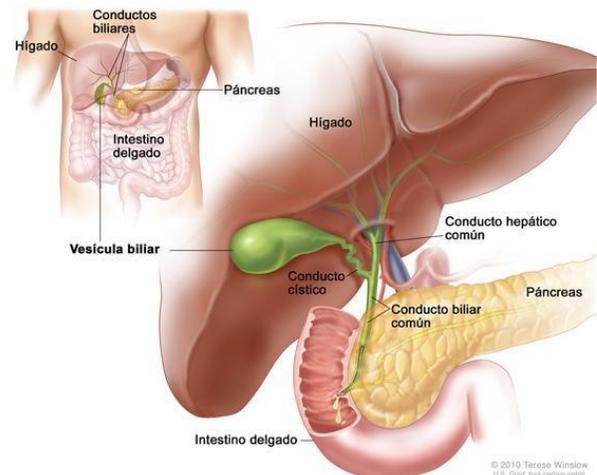
El intestino delgado es la parte del aparato digestivo que se inicia en el extremo distal del estómago y acaba en el ciego del colon. Anatómicamente esta víscera se divide en tres porciones: duodeno, yeyuno e íleon. El duodeno es la primera porción del intestino delgado y a la cual desemboca el estómago a través del píloro. Tiene forma de C en cuya cavidad se aloja la cabeza y el cuello del páncreas. En el encontramos la ampolla de Vater o ampolla hepatopancreática, orificio por el cual drenan los conductos biliares y pancreáticos que transportan enzimas importantes para la digestión. El yeyuno e íleon forman las asas del intestino delgado, no hay un límite claro entre el yeyuno y el íleon, diferenciándose macroscópicamente porque el yeyuno es más grueso, vascularizado y rojizo que el íleon, además se ubica en la región periumbilical, mientras que el íleon se encuentra en la región pubiana (hipogastrio) y en ambas fosas iliacas.

La principal función del intestino delgado es la absorción de los nutrientes necesarios para el cuerpo humano especialmente en el duodeno donde se realiza la mayor absorción de dichos

nutrientes. Una vez absorbidos los nutrientes pasan a la sangre y de esta forma se dirigen a todas las células del cuerpo para ser vitalizados por estas, para producir sus propias moléculas. Funcionalmente es el sitio donde se termina de dar la digestión de los nutrientes a través de las enzimas producidas por el páncreas así: carbohidratos por la amilasa pancreática, lípidos por la lipasa pancreática y proteínas por la tripsina.



La vesícula biliar es un órgano que forma parte del aparato digestivo de los seres humanos, es un saco en forma de pera (piriforme) situado en la parte inferior del hígado. En el ser vivo es un órgano de color azul verdoso que se encarga de concentrar la bilis y almacenarla, pudiendo contener hasta 30 a 60ml. Se divide en tres porciones: fondo, cuerpo y cuello, este último se continúa con el conducto cístico, e aprox. 4cm de largo el cual se une al conducto hepático común para formar el colédoco o conducto biliar común. .

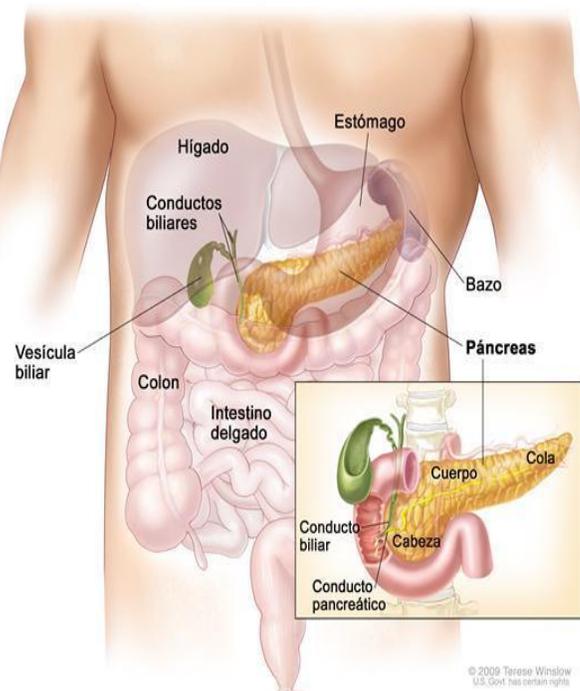


El páncreas es un órgano retroperitoneal mixto, exocrino (segrega enzimas digestivas que pasan al intestino delgado) y endocrino (produce hormonas, como la insulina y la somatostatina que pasan a la sangre). Tiene forma cónica con un proceso unciforme medial e inferior, una cabeza, un cuello, un cuerpo y una cola. En la especie humana, su longitud oscila entre 15 a 23 cm, tiene un ancho de unos 4 cm y un grosor de 5 centímetros; con un peso que oscila entre 70 a 150g.

El páncreas se divide en varias partes que son las siguientes:

- Cabeza: Dentro de la curvatura duodenal, media y superior.
- Proceso unciforme: Posterior a los vasos mesentéricos superiores, mediales e inferior.
- Cuello: Anterior a los vasos mesentéricos superiores. Posterior a él se crea la vena porta. A la derecha de la cabeza.
- Cuerpo: Continúa posterior al estómago hacia la derecha y ascendiendo ligeramente.
- Cola: Termina tras pasar entre las capas del ligamento esplenorrenal. La única parte del páncreas intraperitoneal.
- Conducto pancreático: llamado también Conducto de Wirsung. Empieza en la cola dirigiéndose a la derecha por el cuerpo. En la cabeza cambia de dirección a inferior. En la porción inferior de la cabeza se une al conducto colédoco acabando en la ampolla hepatopancreática o de Vater que se introduce en el duodeno.
- El conducto pancreático accesorio (llamado también Conducto de Santorini),

se forma de dos ramas, la primera proveniente de la porción descendente del conducto principal y la segunda del proceso unciforme.



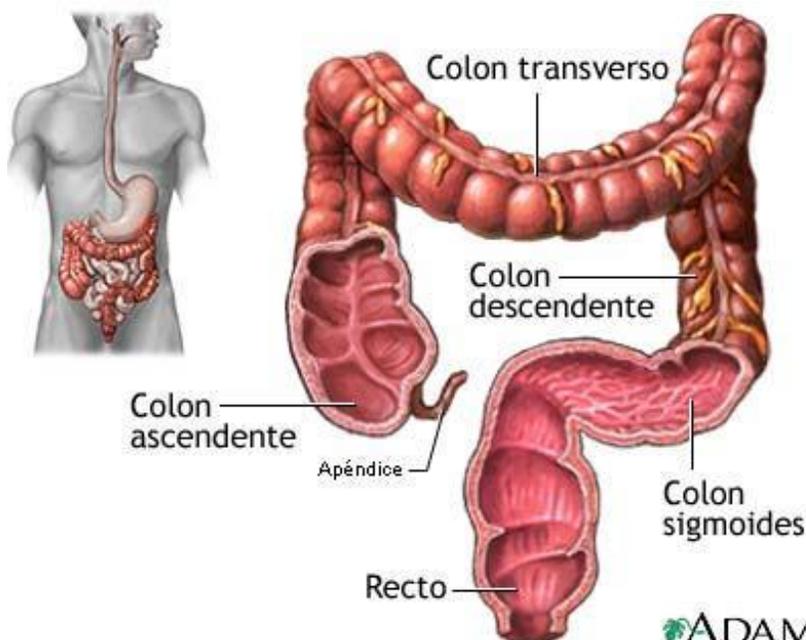
El intestino grueso es la penúltima porción del tubo digestivo, formada por el ciego, el colon, el recto y el canal anal. El intestino delgado se une al intestino grueso en el abdomen inferior derecho a través de la válvula ileocecal. El intestino grueso es un tubo muscular de aproximadamente un metro y medio de largo. La primera parte del intestino grueso se llama ciego. El intestino grueso continúa absorbiendo agua y nutrientes minerales de los alimentos y sirve como área de almacenamiento de las heces. Tras unas 32 horas desde la ingesta, el bolo alimenticio llega al intestino grueso donde ya no es procesado en esta última etapa de la digestión, el intestino grueso

se limita a absorber los Minerales, el agua y las vitaminas (K y B9) que son liberadas por las bacterias que habitan en el colon. También compacta las heces, y almacena la materia fecal en el recto hasta que es expulsada a través del ano.

La primera porción del intestino grueso está situada en la parte inferior derecha del abdomen, es donde desemboca el intestino delgado y se llama ciego. Desde aquí el colon asciende hasta llegar a la zona del hígado (colon ascendente) y atraviesa el abdomen (colon transverso). El colon se dirige posteriormente hacia abajo, denominándose colon descendente, hasta llegar a una zona denominada colon sigmoide que desemboca en el recto y finalmente en el ano que se abre al exterior por el esfínter anal a través del cual se eliminan las

El recto es la última porción del tubo digestivo, situado inmediatamente después del colon sigmoide. El recto recibe los materiales de desecho que quedan después de todo el proceso de la digestión de los alimentos, constituyendo las heces. El recto es la parte final del intestino grueso y tiene una longitud de 15 cm, y de aquí las heces fecales salen del cuerpo a través del ano.

El peritoneo es una membrana la cual se encarga de rodear la cara interna de la pared abdominal y a los órganos intrabdominales, a porción que cubre la pared abdominal se denomina peritoneo parietal y la que rodea las vísceras es el peritoneo visceral. Entre ambas láminas de peritoneo encontramos un líquido formando una capa muy delgada conocido como líquido peritoneal y el cual se encarga de lubricar las superficies para que las vísceras se desplacen unas sobre otras, es un líquido estéril y cuando es infectado por bacterias sucede un proceso inflamatorio muy grave denominado peritonitis. La porción de peritoneo que se encarga de fijar los órganos a la pared posterior de la cavidad abdominal se denomina mesenterio, y toma en nombre del órgano respectivo, por ejemplo el del estómago se llama mesogastrio y el del colon transverso, mesocolon transverso.



heces.

Objetivo

Conocer las bases que aseguren una adecuada nutrición en los diferentes grupos de edad, permitiendo un buen estado de salud y nutrición.

Introducción

En todas las etapas de la vida desde la concepción hasta la vejez el ser humano necesita alimentarse, sin embargo esta alimentación no es únicamente para llenar el estómago, es para nutrir nuestro cuerpo, permitiendo un adecuado desarrollo físico y fisiológico.

Por tal razón es importante conocer el valor nutricional de los alimentos, sus intercambios y los diferentes beneficios que se pueden obtener en el pronóstico de las enfermedades teniendo una alimentación adecuada a las necesidades de cada persona, a sus costumbres y hábitos, ya que de estos últimos depende en gran medida el consumo de alimentos por parte de un individuo.

De lo anterior surge la importancia de tener las bases teóricas y prácticas para una alimentación balanceada, que permita realizar una orientación adecuada a la persona que lo necesite, ya que de una correcta recomendación nutricional depende el adecuado estado de salud y nutrición de los individuos y sus familias.

Conceptos Básicos

- Alimentación: Serie de actividades que el hombre debe realizar permanentemente para proveer al cuerpo de sustancias nutritivas necesarias para el desarrollo de sus funciones fisiológicas.

Estas actividades son: producción, almacenamiento, distribución, adquisición y consumo.

- Nutrición: Conjunto de procesos fisiológicos y bioquímicos por medio de los cuales el organismo vivo recibe y utiliza los materiales nutritivos necesarios para el mantenimiento de sus funciones, crecimiento y renovación de sus componentes. Los procesos de la nutrición son: ingestión, digestión, absorción, metabolismo y excreción.

- Alimento: Todo producto natural o artificial, sencillo o complejo que contenga uno o varios nutrientes que el organismo debe ingerir para satisfacer las necesidades fisiológicas.

- Nutriente: Todo elemento o compuesto químico que en calidad de tal es o puede ser absorbido por el organismo para cumplir efectivamente dentro del cuerpo humano función de nutrición. Los nutrientes se clasifican en dos grandes grupos: macronutrientes que incluye las proteínas, los carbohidratos y las grasas y los micronutrientes que incluye las vitaminas y los minerales.

- A continuación se explicaran cada uno de ellos.

Macronutrientes

- Carbohidratos: Son compuestos orgánicos constituidos por carbono, hidrógeno y oxígeno. Varían desde azúcares simples hasta moléculas más complejas. Los carbohidratos se clasifican en:

○ Monosacáridos; no pueden descomponerse a una forma más simple,

los principales monosacáridos son: glucosa, fructosa y galactosa.

- Disacáridos: se descomponen en dos monosacáridos, los más comunes son: sacarosa, maltosa y lactosa, y los Polisacáridos: tienen más de dos monosacáridos. Los de interés nutricional son: almidón, dextrina, glicógeno y celulosa. La función principal de los carbohidratos es la de proporcionar energía al cuerpo.

- Lípidos: El término lípido incluye un grupo heterogéneo de compuestos que abarcan las grasas y aceites usuales, ceras y compuestos relacionados que se encuentran en los alimentos y el cuerpo del hombre. Tienen las propiedades comunes de: - ser insolubles en agua, - solubles en compuestos orgánicos como éter y cloroformo y - capaces de ser utilizados por organismos vivos. Las funciones de los lípidos en nuestro organismo son: Mantener la temperatura corporal, proteger los órganos internos, ayudar a la absorción de vitaminas y proporcionar energía.

- Proteínas: La base de la estructura de las proteínas son los aminoácidos, los aminoácidos se clasifican en esenciales y no esenciales.

- Los aminoácidos esenciales son los que el cuerpo no es capaz de sintetizar en cantidades adecuadas y por eso es necesario consumirlos de los alimentos.

- Los aminoácidos no esenciales son los que el cuerpo es capaz de sintetizar en cantidad adecuada para las necesidades del organismo.

- Las funciones de las proteínas son: ayudan a la construcción de tejidos corporales, ayudan a la formación de

enzimas, hormonas, anticuerpos y ayudan al transporte de sustancias.

Micronutrientes

Vitaminas: Son compuestos orgánicos esenciales para reacciones metabólicas específicas. Las vitaminas se clasifican en dos grupos hidrosolubles (son solubles en agua) y liposolubles (son solubles en lípidos). Cuadro 1.

VITAMINA	FUNCIÓN	DEFICIENCIA	TOXICIDAD	FUENTE
VITAMINA A RETINOL	Ayuda a la visión, al desarrollo óseo y en la reproducción normal	Ceguera nocturna, xeroftalmia, infecciones, alteraciones cutáneas	Nauseas, vómito, fatiga, debilidad, cefalea, anorexia y color amarillento en la piel.	Hígado, huevo, vegetales y frutas de color rojo y amarillo intenso, vegetales de hojas verdes.
VITAMINA D CALCIFEROL	Promueve la absorción del calcio y fósforo, ayuda a la	Raquitismo en niños y osteomalacia en adultos	Calcificación de tejidos blandos, cálculos,	Mantequilla, yema de huevo, hígado,

	formación y mantenimiento de huesos o y dientes.		os renales.	exposición al sol
VITAMINA E TOCOPHEROL	Antioxidante, protege las membranas celulares	Mala absorción y anomalías en el transporte de lípidos	No se conoce	Aceites, aguacate, yema de huevo.
VITAMINA K	Coagulación de la sangre	Hemorragias	Daño hepático y renal.	Vegetales de hojas verdes.

Vitaminas Hidrosolubles

VITAMINA	FUNCIÓN	DEFICIENCIA	FUENTE
VITAMINA C ÁCIDO ASCÓRBICO	Ayuda a la absorción del hierro, participa en la cicatrización de heridas, en las fracturas,	Escorbuto: no hay cicatrización de heridas, caída de los dientes, reseca en ojos y boca.	Frutas y verduras frescas. Guayaba, mango, papaya,

	previene las hemorragias gingivales, reduce el riesgo de infecciones.			brócoli
VITAMINA B 1 TIAMINA	Ayuda en el metabolismo de grasas, proteínas y carbohidratos.	Beri: Seco: alteraciones neurológicas Húmedo: edema		Carne de cerdo magra, yema de huevo, cereales integrales
VITAMINA B 2 RIBOFLAVINA NIACINA PIRIDOXINA	Ayudan al funcionamiento del sistema nervioso, al metabolismo de los macronutrientes	Anemia, alteraciones neurológicas, debilidad muscular, anorexia, dermatitis, diarrea, alteraciones gastrointestinales.		Hígado, vegetales de hojas verdes, carne magra, levadura, leche.

Minerales:

Los minerales tienen muchas funciones importantes como constituyentes de compuestos esenciales. Ayudan a regular el equilibrio hídrico, facilitan el transporte de compuestos, conservan la actividad muscular y nerviosa, son constituyentes estructurales de los tejidos corporales y ayudan al crecimiento.

Nuestro cuerpo, utiliza gran cantidad de minerales, sin embargo se mencionaran los de mayor importancia nutricional.

- **Calcio:** Es el elemento mineral más abundante en el cuerpo. Las funciones del calcio son: estructura y conservación de huesos y dientes, ayuda a la transmisión de impulsos nerviosos y regula el ritmo cardiaco, ayuda a la contracción muscular. Las principales fuentes de calcio son: leche y sus derivados, vegetales de hojas verdes, pescado.

- **Fósforo:** El fósforo tiene muchas funciones además de su papel estructural en los dientes y huesos, es un componente importante de la membrana celular y en la obtención de energía. Las fuentes de fósforo son: carne, pescado, aves, huevo, leche y sus derivados.

- **Sodio:** el sodio ayuda al equilibrio y distribución de agua, ayuda a la transmisión de impulsos nerviosos y a la contracción muscular. Las fuentes de sodio son: sal, alimentos industrializados o procesados.

- **Hierro:** el hierro ayuda al transporte de oxígeno y nutrientes, es constituyente esencial de la sangre (hemoglobina). Las fuentes de hierro son: hígado, carnes magras, vísceras rojas, rellena.

Grupos de alimentos.

La nueva clasificación de alimentos de acuerdo a las guías alimentarias para la población colombiana propone siete grupos de alimentos los cuales serán explicados a continuación.

GRUPO	ALIMENTOS	NUTRIENTES
1	Cereales Derivados de cereal Tubérculos, plátanos	Energía Carbohidratos
2	Verduras Granos verdes	Vitaminas Minerales
3	Frutas	Vitaminas Minerales
4	Carnes Vísceras Huevos Granos secos	Proteínas Hierro
5	Leche y derivados	Proteínas Calcio Fósforo
6	Grasas y aceites	Energía Grasas
7	Azúcares y dulces	Energía Carbohidratos

Manipulación y conservación de los alimentos

La manipulación higiénica puede definirse como la protección que se le da a los alimentos en el momento de manipularlos para evitar su contaminación. Esta protección está respaldada por normas higiénicas implementadas para el hombre debido al conocimiento que tiene sobre los diferentes cambios que se producen en los alimentos. Cuando se exponen a

condiciones que los desfavorecen con temperatura inadecuada de acuerdo al tiempo de alimento. Tiempo de exposición prolongada y malas condiciones higiénicas del lugar donde se encuentran los alimentos. Siempre se debe dar prioridad a los alimentos perecederos, es decir, aquellos que se dañan, o se descomponen con mucha frecuencia, como lo son la carne, aves, pescado, mariscos, frutas y vegetales. Una vez que se reciben los alimentos perecederos se procede con los alimentos semiperecederos, que son los que pueden guardarse con cierta seguridad en períodos más largos sin que se observen cambios o daños en su presentación.

Métodos usados en la conservación de los alimentos.

Esterilización por calor, baño de María, olla de presión.

La esterilización es el tratamiento de productos envasados a elevada temperatura durante el tiempo necesario para volverlo estéril. Se realiza en auto clave en baño de María u olla de presión el tiempo de esterilización y la temperatura son factores inversamente proporcionales, a mayor temperatura menos tiempo pero para conservar el valor alimenticio el sabor y la textura es preciso aplicar una temperatura no excesiva.

- Pasteurización: Consiste en someter el alimento a una temperatura de 60°C a 70°C por 15 a 20 minutos por medio del frío (congelación y refrigeración). La congelación bloquea la actividad enzimática y el desarrollo de los

microorganismos. Este proceso no destruye sustancias nutritivas, pero pueden ocurrir pérdidas de nutrientes en las operaciones posteriores a la congelación. La congelación transforma el agua contenida en las frutas y hortalizas en cristales de hielo. Los productos a congelar se deben empacar en materiales impermeables y opacos para que no entre luz.

- Refrigeración: Consiste en someter el alimento a una temperatura de 10°C a 15°C con el objeto de retardar la acción de los microorganismos.

- Deshidratación. (Natural y artificial): La deshidratación consiste en eliminar la mayoría del agua contenida en las frutas y hortalizas eliminando en una parte del agua el desarrollo de microorganismos. Se bloquea el grado de destrucción de las vitaminas, depende del proceso de la deshidratación.

- Deshidratación natural: El secado por medio del sol necesita un clima con elevada temperatura y baja humedad. El secado al sol es lento y no reduce el contenido de humedad a menos de 15% por lo que es apto deshidratación de frutas como: uvas, ciruelas y durazno.

- Deshidratación artificial: Se realiza aplicando aire caliente al producto con el objeto de evaporar agua presente en los tejidos vegetales.

- Métodos químicos: En este caso la presencia de cierta sustancia provoca la conservación contra organismos putrefactores. Este tipo de conservación se obtiene agregando a la fruta y hortaliza sustancias como alcohol, azúcar, sal, ácido.

- Por adición de azúcar: Los productos alimenticios que contienen más

del 70% de sólido soluble se esterilizan mediante tratamiento térmico suave. De esta manera se obtiene un producto estable contra el desarrollo microbiológico.

- Por adición de sal: Consiste en someter el alimento a una solución saturada en sal en una concentración entre el 15 y el 20% para evitar el desarrollo de bacterias.

- Por adición de ácido: En un medio ácido la mayoría de los microorganismos no pueden crecer y son menos resistentes al calor, por esto los productos ácidos se esterilizan con un tratamiento térmico suave.

- Fermentación: En la fermentación láctica se aprovecha cierta clase de bacteria que transforma el azúcar en ácido láctico.

Recomendación para una buena conservación.

Los alimentos deben de conservarse de acuerdo a las exigencias que establece su etiquetado, y consumirse antes de que se supere la fecha de caducidad o de consumo preferente.

Es necesario comprobar que el frigorífico funciona adecuadamente y mantenerlo limpio y sin hielo, con espacio entre los alimentos, ubicando los alimentos crudos y cocinados en bandejas separadas y en recipientes cerrados o envueltos. No debe de congelar alimentos descongelados previamente.

Es especialmente importante la conservación de los huevos y de los alimentos elaborados con ellos en la nevera. Los alimentos elaborados con huevo crudo deben de consumirse inmediatamente tras su preparación y los

restos no consumidos preferentemente destruirse o conservarse en la nevera y consumirse muy pronto.

No debe de conservar en la despensa o en los armarios los alimentos con productos de limpieza. No utilice nunca envases de alimentos para guardar productos químicos o de limpieza. La mayoría de las intoxicaciones químicas por estos productos se deben a la equivocación e ingestión errónea pensando que son alimentos o bebidas, por estar guardados en envases alimenticios.

Deben de mantenerse las superficies, armarios, espacios y utensilios utilizados para la conservación, preparación o manipulación de alimentos limpios y desinfectados, aireados, con medidas de protección frente a insectos, roedores y animales domésticos.

Utilice cubos de basura cerrados, de material impermeable, de fácil limpieza y los utilizados para la conservación, preferiblemente, que se puedan manipular con el pie para evitar tocarlos con las manos mientras manipula los alimentos.

Alimentación según el ciclo de vida

Lactantes:

La malnutrición ha sido la causa, directa o indirectamente, del 60% de los 10,9 millones de defunciones registradas cada año entre los niños menores de cinco años. Más de dos tercios de esas muertes, a menudo relacionadas con unas prácticas inadecuadas de alimentación, ocurren durante el primer año de vida. Tan sólo un 35% de los lactantes de todo el mundo

son alimentados exclusivamente con leche materna durante los primeros cuatro meses de vida; la alimentación complementaria suele comenzar demasiado pronto o demasiado tarde, y con frecuencia los alimentos son nutricionalmente inadecuados e insalubres. Los niños malnutridos que sobreviven caen enfermos más a menudo y sufren durante toda su vida las consecuencias del retraso de su desarrollo. El aumento de la incidencia del sobrepeso y la obesidad entre los niños es también motivo de gran preocupación. Puesto que las prácticas inadecuadas de alimentación constituyen una gran amenaza para el desarrollo social y económico, son uno de los obstáculos más graves a los que se enfrenta este grupo de edad para alcanzar y mantener la salud

La lactancia natural es una forma de proporcionar un alimento ideal para el crecimiento y el desarrollo sanos de los lactantes; también es parte integrante del proceso reproductivo, con repercusiones importantes en la salud de las madres. Como recomendación de salud pública mundial, durante los seis primeros meses de vida los lactantes deberían ser alimentados exclusivamente con leche materna para lograr un crecimiento, un desarrollo y una salud óptimos.¹ A partir de ese momento, a fin de satisfacer sus requisitos nutricionales en evolución, los lactantes deberían recibir alimentos complementarios adecuados e inocuos desde el punto de vista nutricional, sin abandonar la lactancia natural hasta los dos años de edad, o más tarde. La lactancia natural exclusiva puede practicarse desde el nacimiento, salvo el

caso de algunas afecciones médicas, y si se practica sin limitaciones, propicia una abundante producción de leche.

Niños en edad escolar:

En esta etapa de la vida se establecen las preferencias alimentarias individuales, que tradicionalmente estaban determinadas casi exclusivamente por los hábitos familiares. Éstos dependen de muchos factores, como la accesibilidad a los alimentos dependiendo del costo de los mismos y de los ingresos de las familias, las tradiciones culturales, el grupo socioeconómico del niño.

Observándose muchas diferencias entre diversos países, culturas o religiones dentro del mismo país, así como entre las familias de diverso poder adquisitivo o socioeconómico.

Sin embargo, en un mundo globalizado observamos en muchas regiones, y en nuestro país, un cambio del patrón alimentario tradicional, con una tendencia a la uniformización universal de los alimentos ingeridos. Se jerarquizan determinadas comidas, que responden a técnicas de marketing muy efectivas, en detrimento de otras, que son más sanas o de menor costo.

Actualmente, la socialización precoz del niño que concurre a guarderías, jardines de infantes o escuelas, a lo que se agrega la propaganda de alimentos a través de los medios de comunicación, especialmente la televisión, influyen directamente en los niños. Las preferencias alimentarias de los preescolares y escolares son la síntesis de los múltiples mensajes recibidos por éstos.

Por tanto, durante esta etapa, el pediatra, la familia y la escuela deben establecer hábitos alimentarios beneficiosos para la salud del niño. De esta forma, se previenen carencias nutricionales o enfermedades infantiles así como enfermedades prevalentes del adulto: enfermedad isquémica coronaria, hipertensión arterial, dislipemias, diabetes tipo II, obesidad, osteoporosis y algunos neoplasmas.

Recomendaciones generales:

- Utilización de aceites vegetales en lugar de grasa de origen animal.
- Consumo diario de frutas y verduras.
- Consumo de lácteos o derivados: 500 a 750 ml diarios, dependiendo de la edad.
- Fomentar el consumo de carne magra, con menor contenido de grasa: carne roja magra, pollo sin piel y pescado.
- Aumentar la ingesta de alimentos ricos en hidratos de carbono complejos: arroz, cereales, harina de maíz, reducir el consumo de azúcares refinados.
- Disminuir el consumo de sal.
- Promover una comida variada a lo largo del día, incluyendo alimentos de todos los grupos.
- Utilizar agua y no jugos o bebidas cola en las comidas.
- Limitar el uso de té, café y mate, que sustituyen otros alimentos más nutritivos.
- Estimular que el niño coma por sí solo y con normas de higiene adecuadas.
- Estimular la actividad física.

- Mantener un peso saludable, estableciendo un equilibrio entre el aporte y el gasto energético.

- Adecuarse a la realidad económica y cultural de cada niño, manteniendo las costumbres alimentarias de cada familia, tratando de realizar en conjunto recetas que promuevan la ingesta de nutrientes y micronutrientes adecuados para la etapa de crecimiento de los niños.

- Disminuir el consumo de bebidas cola y snack. No utilizarlos como recompensa o entretenimiento, siendo una buena estrategia su disminución escalonada y no la prohibición absoluta, ya que su fácil acceso, la publicidad y su buen sabor serían la causa de nuestro fracaso total.

Promoción de un buen desayuno: Iniciar el día con un buen desayuno contribuye a conseguirán aporte nutricional adecuado; mejora el rendimiento físico, intelectual y la actitud en el trabajo escolar; disminuye el consumo de snacks en las meriendas y puede contribuir a la prevención de la obesidad.

Adulto joven

Este es un periodo de estabilidad en los cambios físicos, por lo tanto la alimentación cumple la función de mantener y conservar el cuerpo así como de reponer las pérdidas tisulares normales. Las necesidades nutricionales deben cubrirse con una alimentación saludable con el fin de prevenir las enfermedades propias de este grupo y satisfacer sus gustos y preferencias. Los hombres requieren un poco más de energía y nutrientes que las mujeres, sin

que esto signifique que puedan consumir el doble de alimentos, el hombre por su peso y textura requiere mayor cantidad de alimentos fuentes de energía y proteínas; por otro lado las mujeres necesitan mayor cantidad de alimentos ricos en hierro para recuperar las pérdidas menstruales.

La alimentación del adulto al igual que en todas las etapas de la vida, debe ser balanceada, equilibrada, suficiente y adecuada, incluyendo alimentos de todos los grupos, cuidándose de los excesos para prevenir la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión, la gastritis, enfermedades cardiovasculares entre otras.

Recomendaciones nutricionales

- Consumir una alimentación balanceada
- Evitar el consumo de alcohol y cigarrillo
- Consumir alimentos ricos en calcio como prevención de la osteoporosis
- Comer alimentos ricos en fibra
- Consumir frutas y verduras
- Comer alimentos ricos en hierro mínimo una vez a la semana, especialmente las mujeres
- Realizar actividad física
- Consumir los alimentos con tranquilidad
- Comer pequeñas cantidades de grasas, azúcares, sodio y condimentos
- Disminuir y/o evitar el consumo de alimentos industrializados como embutidos, enlatados y productos de paquete.

- Recuerde que el adulto sano puede consumir todos los alimentos que están disponibles, sin embargo, debe seleccionar preferiblemente aquellos más saludables para prevenir la aparición de enfermedades provocadas por una inadecuada alimentación.

Adulto mayor

Los adultos mayores por su edad avanzada, han iniciado un proceso de cambios tanto internos como externos, debido al envejecimiento biológico, ellos constituyen el grupo de edad que presenta la mayor frecuencia de enfermedades crónicas, demandan mayor atención médica y a menudo usan gran variedad de medicamentos. El estado de salud de las personas en la edad adulta depende básicamente de cómo se han alimentado en el transcurso de la vida. Sin embargo el cuerpo sufre ciertas alteraciones propias del envejecimiento que conllevan a un cambio en la alimentación.

Modificaciones del sistema digestivo

- Boca: Mayor predisposición para la inflamación de las encías, pérdida de los dientes, disminución en la secreción de saliva, atrofia de las papilas gustativas.
- Estómago: Disminución en la secreción de ácido clorhídrico, disminución de los movimientos peristálticos, retardo en el vaciamiento gástrico.
- Intestino delgado: Disminución en la actividad enzimática, disminución del peristaltismo intestinal.

- Colon: Disminución del peristaltismo intestinal que puede producir estreñimiento

Recomendaciones nutricionales

- Masticar despacio
- Realizar las preparaciones con salsas para facilitar la masticación
- Realizar preparaciones de fácil masticación como purés y desmechados
- Da una alimentación fraccionada en comidas pequeñas
- Consumir líquido y fibra para prevenir y tratar el estreñimiento
- Disminuir el consumo de alimentos irritantes o muy condimentados como salsas, embutidos, salsa picante, mostaza, ají, pimienta entre otros.
- Mantener y/o realizar actividad física
- Consumir bajas cantidades de grasas, azúcar y sodio

Dietas.

La dietoterapia es el tratamiento de las enfermedades que se realiza por medio de la modificación de la alimentación.

Dieta es cuando la alimentación es modificada en cantidad de nutrientes ó en consistencia, sin embargo esta debe modificarse de acuerdo a las necesidades individuales y a las condiciones fisiopatológicas.

Características generales de las dietas terapéuticas

- Cambio en la consistencia de los alimentos (dieta líquida y blanda).

- Incremento o reducción del tipo de alimentos (hiperproteica, hiposódica).
- Omisión de alimentos específicos (dietas sin leche: libre de lactosa).

Dietas por modificación en su consistencia

Líquida clara

Esta dieta se utiliza en pacientes en el postoperatorio con el fin de proporcionar líquidos antes de recuperarse la función gastrointestinal, el objetivo es mantener hidratada a la persona y suministrar una fuente de nutrientes, se utiliza por poco tiempo.

Esta dieta está compuesta por líquidos que contengan poco residuo o sean absorbidos fácilmente como por ejemplo: Gelatina, bebidas aromáticas, jugos de fruta claros, caldos colados, té. Se omite la leche.

Ejemplo

Desayuno: Agua de panela / Caldo colado.
Almuerzo: Caldo colado / Jugo claro de manzana / Gelatina.
Cena: Te / Caldo colado

Líquida completa

Esta dieta se utiliza en pacientes con dificultad para la masticación y la deglución, sirve de transición entre la dieta líquida clara y la blanda. Las preparaciones ofrecidas generalmente llevan leche y sus derivados para tener un mayor aporte nutricional.

Ejemplo

Desayuno: Colada maicena
Almuerzo: Crema de ahuyama en leche / Sorbete de guayaba
Cena: Crema de espinaca en leche / Yogurt

Dieta blanda

Esta dieta se utiliza según la tolerancia del paciente, contiene alimentos de textura suave para facilitar la masticación, se utilizan preparaciones como el puré, la papilla, desmechados entre otros.

Ejemplo

Desayuno: Café con leche. Pan blanco blandito. Huevo cocido. Banano picado.
Almuerzo: Crema de verduras. Pollo deshilachado. Arroz blanco. Puré de ahuyama. Papa cocida
Jugo
Cena: Pasta a la boloñesa (espagueti – carne molida). Tajada de pan. Jugo
Colada de avena. Pan blandito. Queso

Dietas por modificación de nutrientes

Dieta Hiposódica

Se utiliza con el objetivo de disminuir edemas ó bajar niveles de presión arterial, se prescribe para pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva (ICC), pacientes renales, señoras con toxemia, hipertensos y pacientes con edema. Hiposódica quiere decir baja en sodio, por tal razón no se restringe únicamente el consumo de sal, también se debe evitar el consumo de alimentos industrializados como las cremas y sopas instantáneas, las salsas, embutidos, enlatados.

Ejemplo

Desayuno: Chocolate en leche. Galletas de soda. Cuajada. Fresas.
Almuerzo: Carne sudada sin sal. Arroz con cilantro sin sal. Ensalada sin sal con limón Plátano frito. Jugo
Cena: Crema de cebolla sin sal. Carne asada sin sal. Ensalada sin sal
Jugo. Agua de panela con leche. Pan. Cuajada

Dieta Hipograsa

El objetivo de esta dieta es ayudar a disminuir los niveles de lípidos séricos, se utiliza en pacientes con dislipidemias, hepatitis, colestiasis, coledocolitiasis, pancreatitis, sobrepeso u obesidad. Se excluyen todas las preparaciones fritas y se restringe el consumo de alimentos ricos en grasas.

Ejemplo

Desayuno: Leche descremada. Hojuelas de cereal para el desayuno. Queso campesino. Papaya
Almuerzo: Carne magra en goulash. Arroz con perejil. Papa al vapor. Ensalada. Jugo.
Cena: Pechuga a la plancha. Ensalada. Plátano cocido. Jugo. Yogurt dietético
Ponquecito. Queso campesino ó cuajada.

Dieta Hipoglúcida

El objetivo de esta dieta es mantener estable los niveles de glicemia en sangre, se utiliza en pacientes con glicemia, hipoglicemia, hipertrigliceridemia, sobrepeso u obesidad. Se restringe el consumo de azúcares y dulces, no se puede consumir banano,

manzana, mango de azúcar o muy maduro, uvas y remolacha, se debe aumentar el consumo de fibra y la alimentación es fraccionada (5 - 6 comidas al día).

Ejemplo

Desayuno: Avena en leche sin azúcar. Pan integral. Salchicha. Mandarina

Nueves: Fruta picada con queso.

Almuerzo: Pollo sudado sin piel. Arroz con verduras. Ensalada. Papa en puré. Jugo sin azúcar

Onces: Café con leche sin azúcar. Galletas integrales.

Cena: Crema de zanahoria con pollo desmechado. Ensalada. Jugo sin azúcar.

Sándwich: pan integral, jamón, queso, lechuga y tomate.

Trasnocho: Vaso de leche

Dieta Hiperproteica

Esta dieta se utiliza en la recuperación nutricional de pacientes, en pacientes quemados, con sida y pacientes con recuperación y cicatrización de heridas. Se utilizan alimentos ricos en proteína de alto valor biológico, se puede complementar con la utilización de casilan, casec ó complan.

Ejemplo

Desayuno: Café con leche. Carne en bistec. Arepa. Melón picado

Almuerzo: carne asada (150 gr). Fríjol. Pasta al ajillo. Papas chips. Ensalada. Jugo

Cena: pollo a la plancha (200 gr). Papa en puré. Ensalada. Jugo en leche.

Sándwich: pan, pollo (150gr), queso, lechuga, tomate.

Ayudas empleadas durante la alimentación

Existen en el mercado multitud de dispositivos de apoyo a la ingesta que favorecen las tareas de manipulación para las personas dependientes de enseres cotidianos.

Cubiertos especiales de bajo peso, con mangos ergonómicos y antideslizantes, que se pueden doblar hacia cualquier lado, adaptándose de esta forma a las necesidades especiales de las personas dependientes. También hay cubiertos que combinan varias funciones como, por ejemplo, el cuchillo-tenedor, el cuchillo Nelson o el tenedor-cuchara, que facilitan la acción de alimentarse a personas que, por ejemplo, sólo disponen de una mano.

1. El cuchillo-tenedor permite pinchar un alimento o cortarlo simplemente presionando el cubierto sobre el alimento para que se retraiga el tenedor y en su lugar aparezca un cuchillo. El cuchillo Nelson presenta la opción de usarlo también como tenedor debido a que en la punta posee dientes para pinchar los alimentos.

2. Como su propio nombre indica, el tenedor-cuchara combina los dientes de un tenedor con la convexidad de una cuchara. Además, este cubierto especial suele tenerlos cantos afilados, lo que también posibilita su utilización a modo de cuchillo.

3. Además existen vasos especiales, pajitas rígidas, etc.

La dificultad para masticar puede ser consecuencia del dolor en la boca, la rigidez o el dolor en los músculos maxilares, o problemas con los dientes. La dificultad para masticar carnes, frutas y verduras puede impedir una alimentación nutritiva. Es posible que una persona que usa dentadura postiza no la use temporalmente para masticar debido al dolor o la inflamación en la boca o las encías.

6.3 Alimentación enteral y parenteral

Alimentación parenteral

Definición

La nutrición parenteral consiste en la administración de nutrientes por vía venosa a través de catéteres específicos, para cubrir las necesidades energéticas y mantener un estado nutricional adecuado en aquellos pacientes en los que la vía enteral es inadecuada, insuficiente o está contraindicada.

Indicaciones

Digestivas

- Patologías neonatales, congénitas o adquiridas
- Intervenciones quirúrgicas: resecciones intestinales, peritonitis infecciosa.
- Mal absorción intestinal: síndrome del intestino corto, diarrea grave prolongada, enfermedad inflamatoria intestinal grave, fístulas digestivas.
- Otros: pancreatitis aguda grave, postquimioterapia.

Extradigestivas

- Sepsis, politraumatismos, quemados, neoplasias, trasplantes
- Recién nacidos pretérmino de muy bajo peso.
- Fallo visceral: insuficiencia hepática o renal aguda.
- Oncología, pacientes con sida.

Equipo

- Equipo completo de desinfección
- Equipo completo de EPI
- Equipo de ropa estéril.
- Equipo completo de catéter adecuado a canalizar (seteter central multilumen, drum umbilical para el RN).
- Equipo instrumental estéril.
- Material fungible (jeringas, agujas, gases, Apósitos).
- Antisépticos
- Llave de tres vías
- Bomba de infusión

Procedimiento

- Preparación de la mezcla de NP: la preparación debe ser realizada por un equipo experto en soporte nutricional, bajo condiciones de máxima asepsia y con el conocimiento suficiente de la estabilidad y compatibilidad de los componentes de la mezcla.
- La colocación de los accesos venosos centrales se realiza por personal entrenado específicamente para esto y en un ambiente estricto de asepsia y a antisepsia.
- Luego se realiza la conexión de la nutrición por la vía establecida, verificando la permeabilidad de la vía.

Complicaciones

- El soporte nutricional parenteral tiene un aumento en la frecuencia de complicaciones que las vías enterales
- Las complicaciones se dividen en tres grupos
 - Mecánicas o técnicas (involucran catéteres, bombas de infusión, y otros sistemas de administración
 - Metabólicas: hiperglucemia, heperlipidemia, disfunción hepática etc.)
 - Infecciosas. El catéter puede infectarse por diferentes vías:
 - Contaminación del sitio o trayecto de la inserción.
 - Contaminación de las mezclas de nutrición o de los lugares de conexión de las vías de suministro.

Cuidados de enfermería

- Conocer las complicaciones y saber prevenirlos
- Seguir de forma rigurosa el protocolo establecido
- Realizar la conexión de la vía al catéter cumpliendo con la Técnica indicada
- Realizar el respectivo mantenimiento hasta la retirada tales como: correcto lavado de manos, manipular con técnica Aséptica.
- Control de la infección.
- No almacenar la solución de NP a temperatura ambiente porque favorece el crecimiento bacteriano. No congelar.
- Se recomienda no añadir otras medicaciones a la bolsa por riesgo de precipitados, contaminación o incompatibilidad.

- No administrar la solución si se observa alguna alteración en la mezcla que indique precipitación.
- No realizar por la misma vía ni mediciones de PVC, ni extracciones de sangre ni transfundir hemoderivados.
- No abusar de conexiones en el sistema.
- Realizar las respectivas notas de enfermería y llevar el control de líquidos administrados y eliminados.
- Reportar de forma oportuna cualquier signo de complicación.

Alimentación Enteral

Definición

- Son preparados líquidos que penetran al tubo digestivo a través de la cavidad oral ó mediante sonda.
- Es un medio más fisiológico de aporte, por lo que ofrece ventajas como una mayor estimulación trófica del tracto digestivo. Además, es más barato, más simple de cuidar y requiere menos procedimientos invasivos sobre el paciente.
- El apoyo nutricional enteral puede administrarse por la boca o por tubulares enterales entre ellas se encuentran: sonda naso gástrica (SNG), sonda de gastrostomía, yeyunostamía, y si requieren los alimentos por periodo más largo se realiza una ostomía alimentaria.

Indicaciones

- Por vía oral es la preferida para la alimentación de todos los pacientes.

- La alimentación enteral por sonda está indicada en:

- Pacientes que no pueden consumir o no desean consumir cantidades adecuadas de alimento por vía oral
pacientes con anorexia grave, adultos mayores.

- Síndrome de intestino corto

- Obstrucciones inflamatorias de intestino delgado.

- Pacientes con sepsis en quienes está contraindicado la alimentación parenteral.

- Pacientes con traumas faciales, mandibulares, cirugías reconstructivas, pacientes con incoordinación neuromuscular o mecánica para tragar, pérdida de peso.

Equipo

- Sonda establecida para la alimentación
- Equipo completo para paso de SNG
- Bomba de infusión
- Equipo de conexión
- Jeringas de 10, 50 ml.
- Laparoscopio
- Equipo de pequeña cirugía.
- Material de sutura
- Preparado nutricional establecido

Procedimiento

- El procedimiento se realiza dependiendo la forma enteral por la cual se le proporcionara la nutrición al paciente, si es por sonda naso gástrica se aplica toda la técnica de paso por el personal de enfermería.

- Si es para una gastrostomía o yeyunostomía el procedimiento lo realiza el personal médico por medio de incisiones realizadas en la pared abdominal, para el paso de la sonda se puede utilizar un endoscopio (incisión laparoscópica). La alimentación en general se comienza a las 24 horas de la inserción. El tipo de fórmula usada es dictada principalmente por la necesidad del paciente.

- Los beneficios de la nutrición enteral son:

- Se mantiene la integridad de la mucosa gastrointestinal

- Es más económica

- Fácil y segura

- Hay una mejor utilización de los nutrientes y se disminuye la incidencia de infecciones.

Contraindicaciones

- Presencia de vómito incoercible
- Peritonitis difusa
- Obstrucción intestinal
- Íleon paralítico
- Diarrea severa.

Complicaciones

- Una de las más frecuentes bronco aspiración por retardo en el vaciamiento gástrico, reflujo gastroesofágico severo, trastornos de la conciencia, posición y movilización del paciente inadecuada, formulación inadecuada de los preparados y falta de seguimiento y control de las vías de acceso.

- Neumonitis por aspiración y neumonía.

- Riesgos potenciales mecánicos, metabólicos, infección.
- Deficiencia o exceso de volumen de líquidos.

Actividades de enfermería

- Por vía oral: enfermería debe evaluar la ingesta del paciente y consultar con la nutricionista evidencias de no tolerancia y signos de complicación.
- La enfermera y la nutricionista trabajan en estrecha colaboración planeando y evaluando las intervenciones.
- Brindar sugerencias a paciente y familia para maximizar la ingesta de proteínas y calorías con alimentos corrientes y para mejorar la ingesta de suplementos nutritivos.
- Proporcionar un ambiente agradable a la hora de proporcionar la nutrición del paciente.
- Administración de alimentación enteral por sonda
- Enfermería es responsable de colocar la sonda NG.
- Cumplir con las normas institucionales durante el procedimiento de paso de sonda y manipulación del preparado.
- Hacer el respectivo mantenimiento de la sonda
- Administrar la fórmula y monitorear la respuesta del paciente a los alimentos.
- Mantener la permeabilidad de la sonda. Lavados periódicos con solución salina normal para prevenir que la sonda se tape.
- Llevar control periódico de glicemia y electrolitos

- Elevar la cama del paciente por encima de 30° evitar bronco aspiración y sinusitis.
- La piel que se encuentra alrededor de la sondas se debe limpiar a diario y la cinta debe remplazarse cuando se encuentra sucia o húmeda.
- Llevar a cabo los cuidados bucales.
- Evitar y manejar las complicaciones
- Monitoreo de los datos físicos y de laboratorio, reportando de forma oportuna evidencia de alteraciones.
- Realizar las respectivas notas de enfermería y el control exacto de líquidos administrados y eliminados.

6.4 Sonda Nasogástrica

Leer protocolo de paso de sonda nasogástrica

http://famen.ujed.mx/doc/manual-de-practicas/b-2015/02_Prac_02.pdf

Definición

- Son sondas construidas de caucho semiduro o de plástico que se colocan a través de la nariz en el estómago, esófago o intestino delgado.

Indicaciones

- Paso de alimentación enteral.
- Aspiración ya sea con fines diagnósticos o terapéuticos (por ejemplo para manejar la distensión gástrica en un paciente operado o para descomprimir el tracto digestivo en obstrucción intestinal).
- Para lavado gástrico después de la ingestión de sustancias tóxicas.

Tipos de sondas

- Levin: La más común. Diseñada por Abraham Louis Levin, médico norteamericano. Es una sonda de caucho duro, de una sola luz, con la punta cerrada y cuatro orificios laterales cerca de ella y con unas marcas (rayas) que ayudan a orientar sobre la longitud a introducir. Para la numeración de la sonda se utiliza una escala francesa (F) de medidas, cuyo uso en medicina se ha generalizado para todo tipo de sondas, catéteres, tubos etc. Cada unidad de la escala equivale a 0.33 mm. Por ejemplo una sonda 18 F tiene 6 mm de diámetro.

- Sondas Largas: Se usan para intubar intestino delgado (Sonda avanzada) Hay dos tipos de estas sondas, de doble lumen, uno de los cuales se comunica con la luz intestinal; el otro se emplea para inflar un balón que está cerca de la punta y que sirve para propulsar la sonda. Ej. Sonda de Miller Abbott. Otras como la sonda de Cantor tienen un lumen único que se comunica con la luz intestinal y tiene en la punta una bolsa de mercurio, la cual es impulsada por la gravedad y la acción peristáltica.

Equipo

Bandeja con:

- Sonda
- Caucho para proteger al paciente
- Gasas
- Jeringa
- Riñonera
- Pañuelos de papel
- Lubricante
- Guantes de manejo
- Fonendoscopio
- Esparadrapo

- Bolsa de desperdicios
- Historia Clínica.

Procedimiento

- Alistar el equipo necesario
- Colocar al paciente en posición fowler o sentado.
- Proteger el pecho del paciente con el caucho y hacer que sostenga en una mano la riñonera.
- Entregar pañuelos de papel y colocar cerca la bolsa de desperdicios.
- Colocarse los guantes,
- Medir la sonda por la punta perforada, desde la punta de la nariz al lóbulo de la oreja y de allí a la apófisis xifoides (punta del esternón).
- Curvar el extremo de la sonda enroscándola en un dedo
- Lubricar la punta de la sonda e introducir por la fosa elegida.
- Pedir al paciente que degluta al paso de la sonda e introducir hasta la medida tomada.
- Verificar que la sonda se encuentra en estomago aspirando jugo gástrico con la jeringa o insuflando aire y auscultando.
- Conectar la sonda según indicación. (A Bolsa de alimentación, a drenaje, a succión etc.).
- Retirar los guantes y fijar la sonda.
- Dejar cómodo al paciente.
- Recoger el equipo, ordenar la unidad.
- Hacer el registro del procedimiento en la historia clínica.

Complicaciones

- Traumatismo o hemorragia nasal, faríngea o laríngea

- Obstrucción o intubación laringe traqueal
- Aspiración de contenido gástrico
- Traumatismo o perforación esofágica o gástrica
- Complicaciones irritativas como rinitis, faringitis, esofagitis, gastritis.
- Lesión cutánea por dispositivo de fijación.

Actividades de enfermería

- Durante el paso de la sonda, verificar que no esté enrollada en la parte posterior de la faringe.
- Retirar la sonda si el paciente no puede hablar, presenta tos o cianosis durante la inserción, pues puede estar en la tráquea.
- No fijar la sonda en la frente, ya que la presión sobre las alas de la nariz puede causar necrosis tisular.
- Verificar constantemente la permeabilidad de la sonda.
- Realizar control de líquidos administrados y eliminados al paciente.
- Retirar la sonda cuando haya cumplido su función (Cuando no sea necesario continuar lavando el estomago, cuando aparezca el peristaltismo en un paciente en postoperatorio, cuando ceda una obstrucción intestinal, etc.)
- Valorar signos de complicación.

6.5 Control de líquidos administrados y eliminados

El agua es el componente más abundante del cuerpo; se distribuye a través de las células, líquidos extracelulares y las estructuras de sostén. El agua representa un porcentaje variable entre individuos

(60%, 70% y hasta 80%) del peso corporal, dependiendo de la edad, el sexo y el contenido de grasa corporal. Las mujeres tienen una cantidad de agua corporal total correspondiente a alrededor del 60% del peso corporal, los hombres del 70% y los niños del 80%. El agua corporal total está distribuida como agua intracelular, en un 50-58%, el agua extracelular (plasma y líquido intersticial como linfa y cefalorraquídeo) 38-46% y una pequeña fracción de agua transcelular 2,5% (secreciones y excreciones).

Con base en el peso corporal, los requerimientos usuales diarios de agua para adultos normales varían entre 21 y 43 mL/kg; el promedio es de 32 mL/kg y los niños requieren aproximadamente de 100 a 150 mL/kg día. El balance de agua y electrolitos está determinado por el volumen de agua ingerida y el volumen de agua excretado. Las fuentes de ingesta de agua incluyen el agua consumida, los alimentos ricos en agua, como las frutas, así como el agua que genera el metabolismo oxidativo.

Las fuentes de excreción de agua son la orina, el sudor, las secreciones gastrointestinales y vapor en el aire espirado. Las pérdidas insensibles en niños son de 30 a 50 mL/kg/día ó 500 mL/m² de superficie corporal/día, las pérdidas fecales de 8 a 10 mL/kg/día ó 100 mL/m² de superficie corporal/día; en adultos son de 300 a 500 mL/m² de superficie corporal, las pérdidas fecales de 200 mL/día. Los electrolitos son aquellas sustancias que se hallan disueltas en los líquidos del organismo: potasio, sodio, cloro, calcio, bicarbonato sódico, magnesio y fosfato. La concentración de estos electrolitos debe mantenerse dentro

de un rango muy estrecho correspondiente a la normalidad; múltiples enfermedades, trastornos y medicamentos pueden provocar desequilibrios.

El equilibrio acidobásico es mantenido mediante la regulación de la concentración de hidrogeniones en los líquidos del organismo; se emplea el término pH para representar dicha concentración. El rango normal del pH plasmático es de 7,35 a 7,45. En la medida que se incrementa la concentración de hidrogeniones se reduce el pH, provocando acidosis y, cuando se reduce la concentración, asciende el pH, lo cual significa alcalosis.

Los sistemas biológicos para la autorregulación de la homeostasia tienen el objetivo fundamental de enfrentarse al estrés conservando, relativamente constante, las siguientes variables físicas o químicas, entre otras:

- Las concentraciones de los elementos sanguíneos.
- Las características de los líquidos del cuerpo (por ejemplo, tensión o presión parcial del oxígeno molecular, glucosa, sodio, potasio, bicarbonato, ácido clorhídrico, entre otros).
- El volumen y pH de los líquidos corporales.
- La temperatura del cuerpo.
- La presión arterial.
- La frecuencia cardíaca.

6.5.1 Indicaciones para el control de líquidos

- Pacientes en estado crítico por enfermedad aguda, con traumatismos graves o grandes quemaduras.
- Pacientes en estado postoperatorio de cirugía mayor.
- Pacientes con enfermedades crónicas, tales como, falla cardíaca congestiva, diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ascitis, cáncer.
- Pacientes con drenajes masivos, como ileostomías o fístulas enterocutáneas, o aspiración gastrointestinal, por ejemplo, succión gástrica.
- Pacientes con pérdidas excesivas de líquidos y requerimientos aumentados (diarrea y fiebre, entre otros).

SISTEMA	HIPOVOLEMIA	HIPERVOLEMIA
Neuromuscular	Apatía, intranquilidad, desorientación, Pérdida de atención, confusión y afasia; letargia, debilidad muscular, hormigueo puede seguirse de convulsiones, en las extremidades.	Coma y muerte.
Gastrointestinal	Anorexia, náuseas y vomito, diarrea, estreñimiento, calambres y distensión abdominal, sed.	Anorexia, náusea y vómito, estreñimiento y sed.
Respiratorio	Ninguno.	Disnea, ortopnea, crepitantes, tos productiva.
Cardiovascular	Hipotensión (hipotensión sistólica postural), taquicardia, colapso de las venas cervicales, disminución de la Presión Venosa Central (PVC)	signos de edema pulmonar (disnea, ortopnea, tos cianosis), taquipnea, edema, distensión de las venas cervicales, incremento de la PVC
Piel y mucosas	Escasa turgencia cutánea, piel ruborizada, sequedad de las mucosas, surcos linguales.	Piel caliente húmeda y ruborizada.
Renal	Oliguria, orina concentrada.	Oliguria.

Actividades del control de líquidos:

- Cuantificación y registro de las pérdidas urinarias, drenajes (sondas y tubos), hemorragias, vómito y diarrea. Las apreciaciones deben reservarse para aquellos líquidos que no pueden medirse diariamente sin embargo, es preferible formular una apreciación a no hacer alguna anotación de la cantidad.
- Administración y registro de componentes sanguíneos. Identificar tempranamente cualquier tipo de reacción adversa.
- Cuantificación de la ingesta de líquidos (dieta suministrada durante el día).
- Cuantificación de líquidos administrados por vía parenteral y enteral.
- Tener en cuenta pérdidas insensibles de líquidos (sudor o paciente febril) pesar al paciente.
- En pacientes postquirúrgicos pérdidas por hemorragias no visibles o cuantificables

6.6 Elementos de apoyo en eliminación

DISURIA: Dificultad Para orinar o dolor para orinar. A veces el paciente describe dolor para orinar.

POLIURIA: Eliminación en cantidad excesiva.

POLAQUIURIA: eliminación en poca cantidad y en forma frecuente.

OLIGURIA: Es la disminución en la eliminación urinaria.

PIURIA: Es la presencia de pus en la orina.

HEMATURIA: Es la presencia de sangre en la orina.

DIARREA: Deposiciones Frecuentes, abundantes y acuosa debido al paso muy rápido de los productos de desecho a través del aparato digestivo, sus causas pueden ser: el miedo o ansiedad, administración de algunas drogas, irritabilidad del conducto gastrointestinal por alimentos, presencia de parásitos, bacterias, virus u hongos.

ESTREÑIMIENTO: Es la retención de materia fecales o dificultad para evacuar. Puede ser causada por el cambio de las costumbres, falta de ejercicio, malos hábitos alimenticios, dieta inadecuada, horario irregular para vaciar el intestino.

VOMITO: Es una acto reflejo con el cual se expulsa el contenido gástrico a través del esófago y de la boca. Puede ir precedido de náuseas y salivación abundante

COLOCAR Y RETIRAR EL PATO

Es un procedimiento por medio del cual se ayuda al paciente durante la evacuación intestinal y la eliminación urinaria.

Debe tener en cuenta la privacidad, el aislamiento, el ambiente desconocido, la interrupción de los hábitos intestinales, cada individuo tiene un patrón diferente de evacuación y los malos hábitos de eliminación son causa de estreñimiento.

Evite pasar el pato frío o demasiado caliente.

Permanecer cerca del paciente si la situación lo requiere.

Aislar el paciente por la comodidad para el.

Airear la habitación.

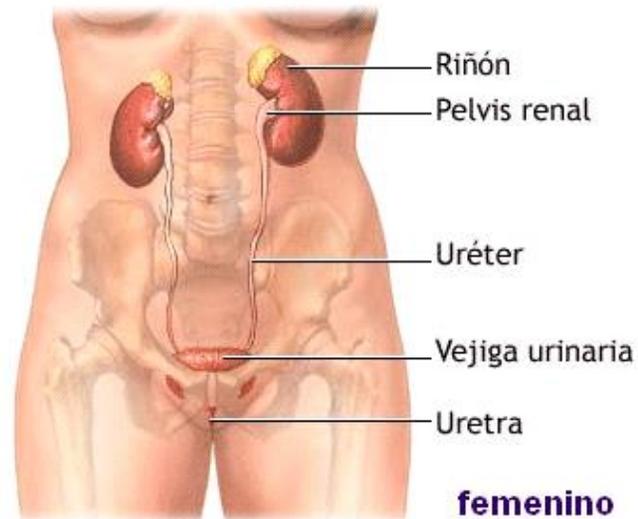
Equipo:

- Pato

- Papel higiénico.
- Jabón y toalla.
- Platón o jarra con agua.
- Guante

Procedimiento:

- Lleve el equipo.
- Indique al paciente que apoye los talones para levantar la pelvis.
- Coja el pato y coloque los glúteos de tal manera que descansen sobre el asiento del pato.
- Ayude a realizar el aseo del área si es necesario
- Pase los elementos para el lavado de manos.
- Déjelo en posición cómoda.
- Anotar las características y cantidad de materia fecal o de la orina eliminada.



femenino

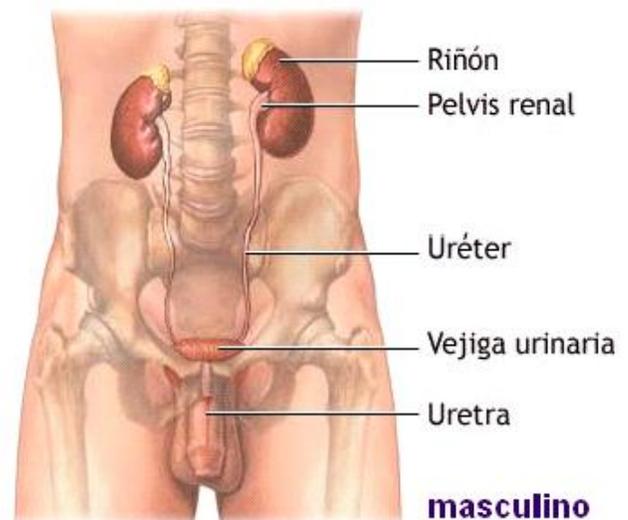
produciendo posteriormente la orina y la eliminación de ésta fuera del cuerpo. Estos órganos son:

- Riñones.
- Pelvis renales.
- Uréteres.
- Vejiga.
- Uretra.

PROCESO DE APRENDIZAJE N° 7 ASISTIR A LAS PERSONAS EN ACTIVIDADES DE ELIMINACIÓN ASIGNADAS Y/O DELEGADAS POR PROFESIONALES Y DE ACUERDO CON GUÍAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

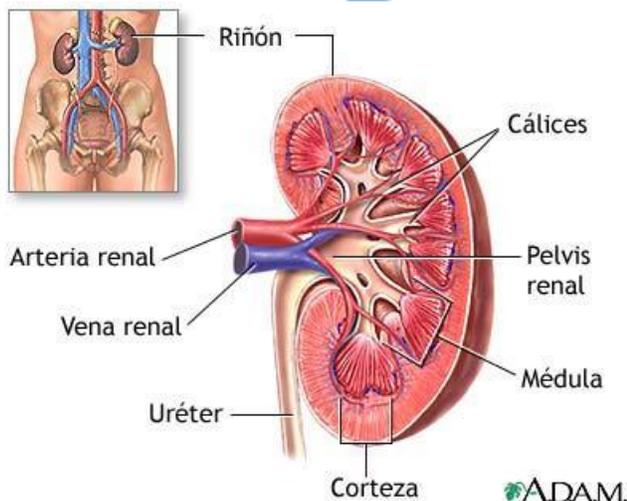
7.1 Sistema Urinario

El sistema urinario está constituido por órganos encargados de "filtrar" la sangre, extrayendo las sustancias de desecho,



masculino

Los riñones, son dos órganos con un borde externo convexo y uno interno cóncavo, ubicados a cada lado de las primeras vértebras lumbares y protegidos en su cara posterior por las costillas. El riñón derecho se ubica por debajo del hígado y detrás del colon; el izquierdo se encuentra por debajo del diafragma y por detrás del estómago, el páncreas y el bazo. Ambos riñones están rodeados por una cápsula de tejido graso llamado cápsula adiposa renal. En la parte central de la cara interna de los riñones encontramos una hendidura llamada hilio renal, sitio por el cual se introducen o salen los vasos sanguíneos que llevan la sangre a filtrar y sacan la sangre ya purificada. Al hacer un corte del riñón encontramos una zona pálida en la periferia que recibe el nombre de corteza renal, mientras que la región central es de color rojizo y se denomina médula renal.



La unidad estructural y funcional del riñón es la nefrona, constituida a su vez por un Glomérulo renal formado por un "ovillo" de capilares rodeados por una envoltura

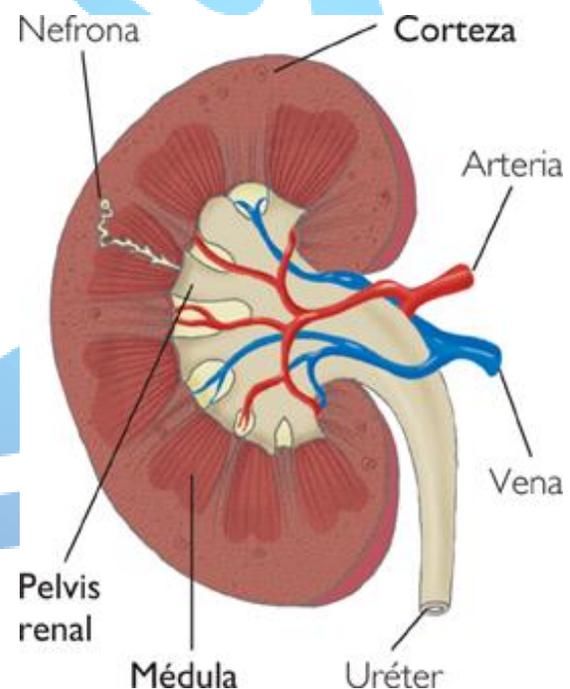
endotelial llamada cápsula de bowman y de la cual se originan estructuras alargadas conocidas como túbulos renales. Los túbulos colectores son los que reciben el contenido de los túbulos renales y lo llevan hacia las pelvis renales. La función de la nefrona es uno de los aspectos más complejos del organismo. A grosso modo, podemos describirlo como un proceso de "filtración", en el cual la sangre ingresa a los riñones por medio de la arteria renal y es conducida hacia los capilares que conforman el glomérulo en donde el agua, los electrolitos (Sodio y potasio), las sustancias de desecho producidas por las células y sustancia extrañas al organismo como los medicamentos pasan a la cápsula de Bowman. De aquí, las sustancias filtradas pasan a los túbulos renales, en donde la mayor parte del agua y los electrolitos difunden nuevamente a capilares venosos que drenan a la vena renal y siguen su trayecto por todo el cuerpo; lo que no es devuelto a la sangre sigue su curso por los túbulos renales formando la orina, llega a los túbulos colectores y es llevado a las pelvis renales para su eliminación del organismo. Por lo anterior podemos deducir que los riñones participan de forma importante en el control de la cantidad de agua corporal y eliminación de sustancias de desecho que si se acumulan en el organismo pueden llevar a alteraciones en la función de órganos vitales como el corazón y el cerebro.

La orina es un líquido transparente de color ambarino cuya cantidad normal eliminada en 24 horas varía entre 1 litro y 1,5 litros, dependiendo básicamente de la ingesta de agua y de la eliminación de

ésta en el sudor y heces. La orina está constituida en un 96% por agua y un 4% por sólidos disueltos como son la urea, creatinina, nitrogenados, ácido úrico, cloruros, fósforo, amonio y en algunas ocasiones sustancias extrañas al organismo como metabolitos de medicamentos y drogas. En una persona con función renal normal, la orina no contiene proteínas ni glucosa; la presencia de proteínas en orina se denomina proteinuria, mientras que glucosuria indica el hallazgo de glucosa en la orina, algo muy frecuente en pacientes diabéticos no compensados. La orina se caracteriza por ser estéril, es decir no debe contener bacterias u otros organismos infecciosos, el hallazgo de bacterias se denomina bacteriuria y la presencia de pus se llama piuria, ambos indicadores de colonización bacteriana e infección urinaria.

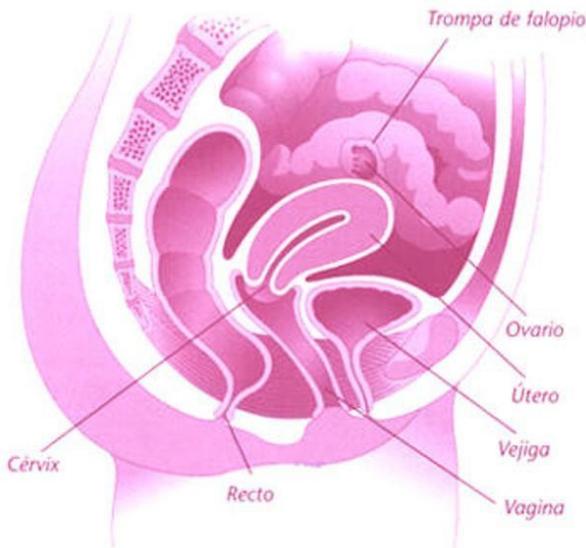
Alterna a su función excretora, los riñones son el sitio de producción de Eritropoyetina, una hormona natural que estimula la formación de glóbulos rojos en la médula ósea. Esto sucede cuando hay disminución de la cantidad de oxígeno en la sangre que llega a los riñones, como por ejemplo en individuos que viajan desde el nivel del mar a lugares de mayor altitud y en enfermedades como la anemia. Los riñones son el sitio de activación de la vitamina D que se forma en el organismo; si esto no se lleva a cabo, esta vitamina no puede realizar su función. Por esto, en los pacientes con insuficiencia renal, es necesario darles suplencia de esta vitamina para evitar osteoporosis y raquitismo.

Las pelvis renales son estructuras en forma de copa ubicadas adyacentes a la cara interna de los riñones. Se encargan de recibir la orina procedente de los túbulos colectores, los cuales vierten su contenido en una prolongaciones de la pelvis renal conocidos como cálices renales. Las pelvis renales se estrechan distalmente continuándose con los uréteres.



Los uréteres son órganos tubulares de aproximadamente 28 cm de longitud que llevan la orina desde las pelvis renales hasta la vejiga. La pared de los uréteres está formada por músculo liso que producen movimientos peristálticos parecidos a los del intestino y que son los responsables del fluido constante de la orina hasta la vejiga.

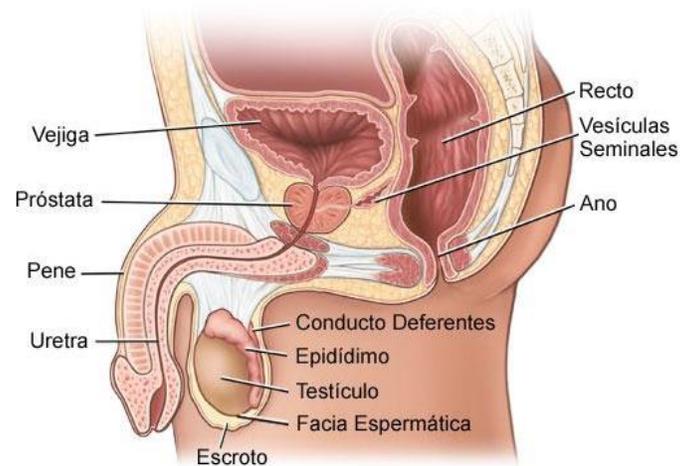
La vejiga es un órgano muscular en el cual se almacena la orina producida en los riñones. Su interior está revestido por una capa epitelial que se caracteriza por ser elástica y adaptarse a los cambios de tamaño de este órgano. La vejiga femenina se ubica por detrás de la sínfisis púbica y por delante de la vagina y el útero; la masculina se relaciona por delante con la sínfisis púbica, detrás con el recto y por debajo con la próstata.



Los uréteres drenan en la cara posterior de la vejiga, los orificios ureterales poseen un mecanismo que evita el reflujo de la orina hacia los uréteres. La capacidad de la vejiga puede llegar hasta 1 litro en los casos extremos, pero el deseo de micción inicia con un volumen de 400ml. La inflamación de la vejiga, por causas infecciosas o no, se conoce como cistitis.

La uretra es un conducto de paredes membranosas que lleva la orina desde la vejiga hasta el exterior. Es necesario nombrar las diferencias entre la uretra femenina y la masculina. La uretra

Aparato Reproductor Masculino Vejiga



femenina mide aproximadamente 4cm de longitud que desemboca en un meato urinario u orificio uretral ubicado en la vulva, por debajo del clítoris y por encima de la vagina. La Uretra masculina puede medir hasta 16cm de longitud desde la salida de la vejiga hasta la punta del pene en donde se abre el meato uretral y además de la función descrita anteriormente, también conduce el semen al exterior durante la eyaculación, formando parte del sistema reproductor masculino. Su longitud también aumenta con la erección del pene y en ella se reconocen tres porciones: la uretra prostática se encuentra inmediatamente por debajo de la vejiga y está rodeada completamente por la próstata, recibiendo los conductos prostáticos y a los conductos eyaculadores que vierten el semen a la uretra; la segunda porción es la Uretra membranosa, la cual se ubica por debajo de la sínfisis púbica y es la más afectada en los traumas pélvicos; la última porción es la uretra peneana, la cual transcurre rodeada por los cuerpos cavernosos del pene hasta su

desembocadura en el meato uretral. La inflamación de la uretra se denomina uretritis.

Vías de eliminación y alteraciones en la eliminación

El balance hídrico: la proporción de agua en el organismo debe *mantenerse* constante por lo tanto existe un *equilibrio hídrico* o balance hídrico cuando la cantidad de agua que se incorpora en el cuerpo es equivalente a la cantidad de agua que se pierde. El volumen de agua que ingresa y egresa diariamente es de 2,5 litros.

Alguno de los mecanismos que regulan los procesos de incorporación y eliminación de agua son:

- La mayor parte de agua que ingresa al cuerpo se absorbe en el intestino grueso. El pasaje se produce por ósmosis, desde el interior del intestino hacia el plasma sanguíneo. A medida que la sangre circula por los distintos tejidos, la presión hidrostática, provoca el pasaje del fluido desde el interior de los capilares hacia los espacios intersticiales. Una parte de este líquido ingresa a las células por ósmosis, a través de las membranas o permanece en dichos espacios. Sin embargo, la mayor proporción retoma el curso sanguíneo a través de las vías linfáticas.

- Cuando se produce una pérdida neta de agua corporal, aumenta la concentración de solutos en los fluidos extra-celulares. Esto provoca la salida de agua desde el interior de todas las células. La reducción del líquido provoca la sed, o sequedad de la boca que impulsa a la necesidad de beber para reponer el líquido perdido.

- La orina humana, parte del volumen de agua que se elimina por los riñones, puede variar según las necesidades del organismo y, por una hormona llamada antidiurética. El agua que sale de ellos hacia los espacios intersticiales se elimina por acción de desprendimiento por una necesidad biológica de equilibrio y de limpieza.

- La concentración de orina también está regulada por otra hormona que estimula la reabsorción de sodio a través del plasma y la secreción del potasio al interior de los tubos renales. Esta hormona se llama aldosterona y su presencia evita la pérdida excesiva de sodio, y en consecuencia, también el agua.

- Cuando se elimina mayor cantidad de agua a través de la transpiración como , por ejemplo en días calurosos o frente a situaciones de estrés , la pérdida se compensa con la reducción del volumen de orina y con un aumento en la ingestión de agua y de sales para responder las que se excretan con el sudor.

7.2 Unidades de medición

Uno de los mayores problemas de los estudiantes a la hora de resolver problemas de administración de medicamentos es la identificación y conceptualización de las diferentes unidades que se utilizan para medir masa y volumen. A continuación se expondrán las diferentes unidades de medición que serán utilizadas durante la administración de medicamentos.

Unidades de Masa

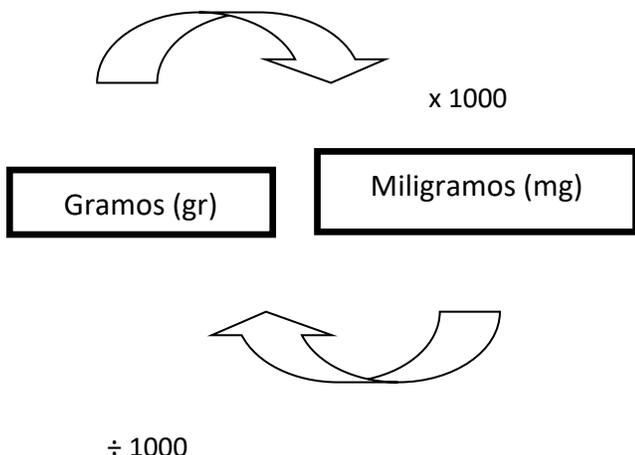
La masa se define como la cantidad de materia que posee un objeto. Para nuestro interés, la podemos igualar al peso de una sustancia que llamamos fármaco. Las unidades de masa que se utilizarán en el curso teórico y en la práctica clínica son:

- Kilogramos (Kg)
- Gramos (g)
- Miligramos (mg)
- Microgramos (mcg o μg)

Los kilogramos se utilizan para cuantificar la dosis de fármaco que debe ser administrada según el peso de los pacientes, especialmente en el caso de los pediátricos, aunque también en algunos adultos a los cuales se requiere medir los medicamentos de una forma exacta.

El resto de unidades expuestas se serán utilizadas de forma muy frecuente a la hora de dosificar los diferentes fármacos en las distintas vías de administración.

La conversión de las diferentes unidades entre sí es una práctica fundamental a la hora de administrar algunos fármacos, por esto es indispensable que manejen los siguientes conceptos:



Microgramos (mcg)

Unidades de Volumen

El volumen es el espacio que ocupa un objeto, para nosotros es importante asimilarlo a la cantidad de líquidos que encontramos en las diferentes formas farmacéuticas: jarabes, suspensiones y soluciones parenterales. La unidad de volumen que se utiliza en la resolución de los ejercicios de diluciones y en la práctica clínica es:

- Mililitros (ml) que es igual a los Centímetros Cúbicos (cc o cm^3)

En las formas farmacéuticas líquidas el volumen es la cantidad de líquido en la cual se encuentra disuelto el fármaco. Por ejemplo:

- Si en el rótulo de una suspensión de Amoxicilina se lee: 250mg/5ml, significa que hay 250mg disueltos en cada 5ml de la suspensión. Lo mismo sucede si en una ampolla de Gentamicina se encuentra 120mg/3ml, es decir que 120mg de Gentamicina se encuentran en los 3ml de la ampolla. Conocer estos aspectos es muy importante para poder entender y realizar los ejercicios de diluciones.

Existen otras formas de describir la forma en que la masa de un fármaco se diluye en un líquido. En este aspecto particular nos referimos a los porcentajes, por ejemplo DAD5%, lo cual indica que 5 gramos de dextrosa se encuentran

disueltos en cada 100ml de agua destilada. Se hará la misma consideración si encontramos DAD10%, lidocaína al 10%, etc

Unidades de Tiempo

Las unidades empleadas para medir el tiempo son de vital importancia para realizar los cálculos de goteo en las infusiones parenterales. Las empleadas son:

- Horas (h).
- Segundos (Seg).

En la fórmula utilizada para calcular la velocidad de infusión o también conocida como "factor goteo" es donde cobran gran importancia las unidades de tiempo.

$$\text{Velocidad de Infusión} = \frac{\text{Volumen Total a Administrar}}{\text{Tiempo (min)}} \times \text{Factor del Equipo}$$

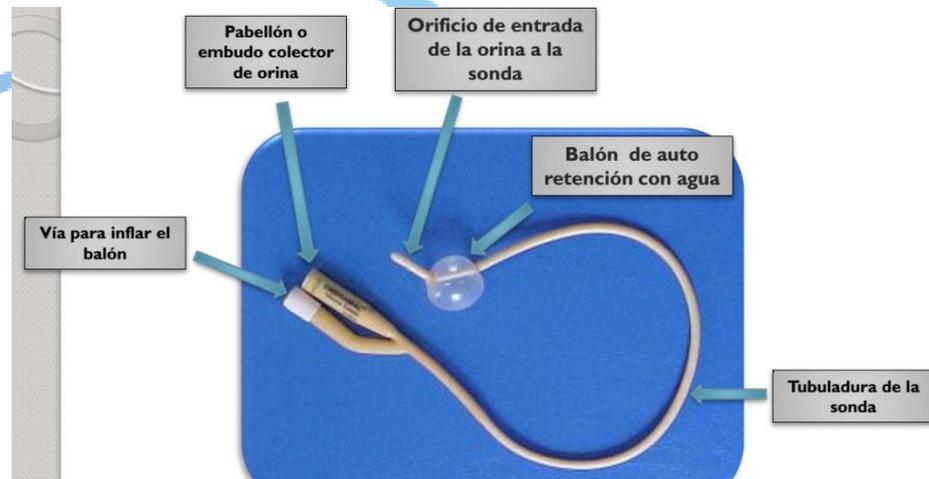
Los diferentes tipos de equipos con sus correspondientes factores son:

- **Equipo de Macrogoteo:** 10 gotas / mililitro.
- **Equipo de Microgoteo:** 60 gotas / mililitro.
- **Equipo de Normogoteo:** 20 gotas / mililitro.

7.3 Cateterismo Uretral

Definición

- Es la inserción de una sonda (Foley o nelatón) por la uretra hasta la vejiga de la mujer o del hombre cuyos objetivos son: Evacuar la vejiga en caso de retención urinaria, tomar



muestras de orina para laboratorio clínico o dejar una sonda permanente para cuantificar de manera estricta la diuresis.

Indicaciones

- Retención urinaria
- Cuantificación de la orina
- Obtención de muestra de orina no contaminada
- Intervenciones quirúrgicas
- Pos intervenciones genitourinaria

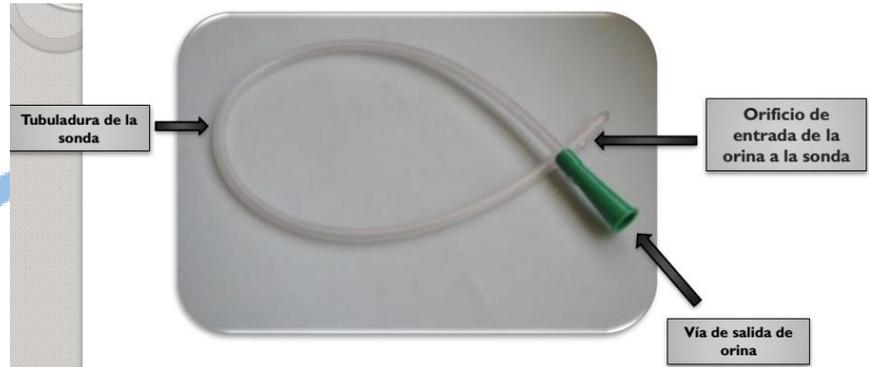
Preparación del paciente

- Informar el procedimiento al paciente
- Verificar según indicación el tipo de cateterismo a realizar.
- Alistar el equipo necesario para el procedimiento

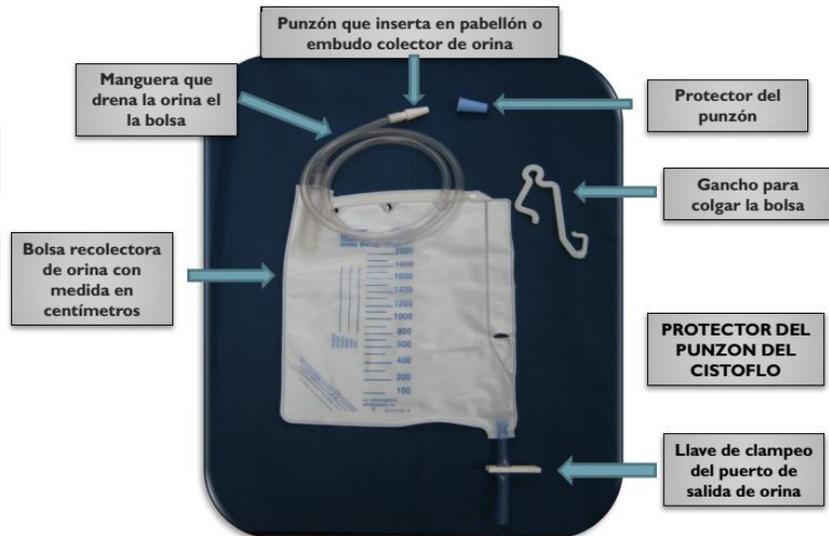
- Llevar el equipo a la unidad del paciente

Equipo

- Equipo de desinfección
- Equipo de protección personal.
- Equipo de cateterismo:
- Lubricante
- Jeringa de 10 ml
- Agua estéril
- Sonda foley del tamaño adecuado para el paciente
- Sistema de recolección cerrado (estéril).
- Esparadrapo
- Caneca para desechos
- Medida de las sondas de foley, french y robinson :
- A mayor numero mayor diámetro de la sonda
- En mujer suele utilizarse sondas de tamaño: 14- 16.
- En hombre tamaño de la sonda 16-18, aunque algunos urólogos recomiendan los tamaños 18 - 20 ya que el extremo de mayor tamaño, produce menos lesiones de próstata.



Porciones de Bolsa Colectora de Orina



Porciones de Sonda Foley

Porciones de una Sonda Nelaton

Procedimiento

- Técnica en hombre
 - o Posición de decúbito
 - o Mantener el pudor del paciente durante todo el procedimiento.
 - o Higiene estricta de la región genital
 - o Cambio de guantes (estériles)

- Lubricar el tercio distal de la sonda con lubricante.
- Insertar la sonda por el meato urinario
- Introducir la sonda estirando ligeramente el pene para eliminar la redundancia uretral, introducir la sonda hasta el nivel de bifurcación.
- Verificar la colocación adecuada de la sonda como:
 - Obtener orina a través de la sonda.
 - Inflar el balón de la sonda uretral
 - Conectar la sonda al sistema cerrado
 - Fijar la sonda al tercio medio del muslo con tela adhesiva.
 - Dejar al paciente cómodo.
- Técnica en mujer
 - Posición de decúbito.
 - Mantener el pudor del paciente durante todo el procedimiento
 - Higiene estricta de la región perianal
 - Utilizar cambio de guantes para el paso de la sonda (estériles)
 - Exponer el meato urinario
 - Separar los labios con los dedos pulgar e índice de la mano izquierda
 - Lubricar el extremo distal de la sonda
 - Introducir la sonda por el meato urinario y avanzar unos 10 cm. hacia la vejiga
 - Inflar el balón de la sonda
 - Retirar suavemente la sonda hasta que el balón descansa sobre la vejiga.
 - Conectar la sonda al sistema de drenaje cerrado.
 - Fijar la sonda al tercio medio del muslo con tela adhesiva

- Dejar a la paciente cómoda.

Complicaciones

Falsa vía:

- Por una sonda demasiado pequeña o rígida
- Aplicar fuerza excesiva al pasar la sonda
- Por estenosis uretral

Infección:

- Falsa vía
- Contaminación durante el procedimiento
- Contaminación del sistema cerrado de drenaje.
- Infección preexistente

Estenosis uretral:

- Cateterismo de muy larga duración
- Cateterismo traumático
- Uretritis

Hematuria:

- Cateterismo traumático
- Patología preexistente
- Decompresión súbita por obstrucción crónica.

Actividades de enfermería

- Explicar el procedimiento al paciente
- Alistar el equipo necesario para el cateterismo establecido
- Desplazar el equipo completo a la unidad del paciente

- Realizar el lavado de manos estricto
- Mantener el pudor del paciente durante todo el procedimiento
- Realizar la higiene meticulosa de los genitales (hombre o mujer).
- Visualizar la anatomía genital del meato en la mujer previamente a la inserción de la sonda.
- Realizar el procedimiento aplicando la técnica indicada y el tipo de cateterismo indicado.
- Cumplir con técnica aséptica durante todo el procedimiento
- Fijar la sonda verificando primero la integridad de la piel para la fijación del sistema.
- Marcar el systoflo con fecha y turno la colocación de la sonda.
- Lavado de los genitales 3 veces por turno
- No llevar a cabo el cateterismo en presencia de infecciones uretrales o prostáticas, solo bajo prescripción médica.
- No utilizar sondas de calibre mayor que el permitido por el diámetro uretral.
- Debe controlarse la cantidad de orina y sus características
- Deben evitarse acodamientos u otras causas de oclusión
- Enseñar al paciente o cuidador la forma de realizar el procedimiento de cateterismo intermitente y fortalecer los conocimientos de dicho procedimiento.
- Si se tomo muestra marcarla debidamente y llevarla al laboratorio.
- Valorar al paciente en busca de complicaciones y prevenir su aparición.
- Realizar las respectivas notas de enfermería del procedimiento, cantidad y características de orina.

7.4 Cistotomía

Definición

- Procedimiento quirúrgico a través de una incisión en la porción baja de la pared abdominal y de ahí a la vejiga por medio de un trocar, por lo regular bajo anestesia local.

Indicaciones

- Pacientes con obstrucción intravesical (de origen prostático) en que es imposible el cateterismo vesical.
- Cuadros de retención de orina completa, habiendo fallado el cateterismo vesical.
- Lesiones de uretra.

Preparación del paciente

- El paciente debe firmar el consentimiento informado
- Se administra enemas para limpiar los intestinos para descomprimir las asas intestinales
- Se administra una dieta líquida 8 horas antes al procedimiento.
- Indispensable la hidratación adecuada para la excreción de orina en el transoperatorio y prevenir la hipovolemia durante el procedimiento quirúrgico.
- Realizar el respectivo rasurado de la piel según protocolo institucional.

Equipo

- Equipo de desinfección.
- Equipo de campos quirúrgicos perforados.

- Lidocaína al 2%.
- Llave de tres vías.
- Jeringa de 10 ml.
- Trocar con cánula.
- Sonda vesical.
- Recolector de orina.
- Aguja traumática.
- Seda.
- Tela adhesiva.
- Apósitos.
- Solución salina.
- Colector para muestra de cultivo.

Procedimiento

Fase de ejecución por el médico.

- Se distiende la vejiga con 300 a 500 de solución salina a través de una sonda uretral, si se establece que se puede por este medio. Después se retira la sonda, o bien se administra líquidos por vía IV o vía oral antes al procedimiento quirúrgico.
- Se comprueba la presencia de retención de orina completa por anamnesis y examen físico. Se realiza aseo de arrastre con solución de povidona jabonosa en la región supra púbica. Se anestesia en forma local, justo por sobre el pubis con lidocaína al 2%, aspirando y aplicándola en forma deabánico y profundizando progresivamente, hasta llegar a la vejiga. Se arma el equipo de Cistofix y se punciona justo por sobre el pubis, hasta obtener la salida de orina, se avanza la sonda unos 5 cm. más, y se retira el mandril metálico. Se conecta el recolector de orina. Se fija el catéter a la piel con un punto de lino y tela adhesiva o un sistema de sello corporal.
- El drenaje se conserva continuo por varios días. Si se solicita un intento de micción se pinza la sonda

aproximadamente por cuatro horas según guía de manejo, pedir al paciente que intente orinar en tanto se pinza la sonda. Después que orina se retira la pinza y se mide la orina.

Complicaciones

- Perforación de alguna víscera en el momento del procedimiento
- Hemorragia
- Encostramiento alrededor de la sonda
- Formación de cálculos vesicales
- Infecciones agudas o crónicas
- Problemas de recolección de orina

Actividades de enfermera

- Llevar a cabo la preparación adecuada del paciente teniendo presente el protocolo institucional para cistotomía.
- Realizar la hidratación adecuada del paciente.
- Hay que vigilar el funcionamiento del sistema de drenaje y medir con precisión la diuresis.
- Deben evitarse los acodamientos u otras causas de oclusión de la sonda, así como las tensiones excesivas.
- Valorar al paciente en busca de complicaciones y prevenir su aparición.
- Registrar en notas de enfermería las características de la orina.
- Informar de inmediato cualquier signo de complicación tales como: disminución repentina del volumen de orina o aumento del líquido de drenaje. Administrar los analgésicos para la comodidad del enfermo.

BIBLIOGRAFIA

- OCEANO. MERCK SHARP. 2006. MANUAL DE MERCK
- EDITORIAL OCEANO. AÑOS 2000. DICCIONARIO DE MEDICINA MOSBY.
- JORGE AGUILERA. EN COLABORACIÓN CON NATALIA CAMACHO. MARZO 2008. ED. ECOE EDICIONES. GERENCIA INTEGRAL DE COMUNICACIONES
- MAC GRAW HILL. 2001. GUYTON HALL. TRATADO DE FISIOLOGIA MEDICA
- MOSBY DOYMA. 1996. SWEARINGEN PAMELA. MANUAL DE ENFERMERIA MEDICO QUIRURGICA
- OCENAO. 1998. RAFFENSPERGER MARY OTROS. ENCICLOPEDIA DE LA ENFERMERIA. TOMOS DEL 1 AL 5.
- OCEANO. 2003. TUCKER Y OTROS. NORMAS DEL CUIDADO DEL PACIENTE
- W
ww.who.int/nutrition/publications/gs_infant_feeding ESTRATEGIA MUNDIAL PARA LA ALIMENTACION DEL LACTANTE Y EL NIÑO.
- E
VALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS NOTAS DE ENFERMERÍA EN EL AREA DE HOSPITALIZACIÓN EN UNA CLINICA DE TERCER NIVEL DE ATENCION DE LA CIUDAD DE CARTAGENA. 2012
CYNTHIA JOHANA LOPEZ PEREZ YEIMIS DEL CARMEN VILLA SALCEDO
DOCUMENTOS Universidad de Manizales
<http://www.redalyc.org/pdf/2738/273825390009.pdf>
- Tecnicas_de_movilizacion_de_pacientes_para_la_prevencion_de_lesiones_dorsolumbares.pdf
- Manual de técnicas y procedimientos de enfermería atención primaria en salud edición mayo.
- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS MÉDICO-QUIRÚRGICOS PARA EL MÉDICO GENERAL. Julio Tapia Jurado. Editorial Alfil. 2. MANUAL DE PRÁCTICAS. INTRODUCCIÓN A LA CIRUGÍA. Departamento de cirugía del la UNAM. 3. ANATOMIA HUMANA. Latarjet y Ruiz Liar. Tomo II.
http://famen.ujed.mx/doc/manual-de-practicas/b-2015/02_Prac_02.pdf



ASISTENCIA A LAS PERSONAS EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

ACA-DA-005
Versión 21

