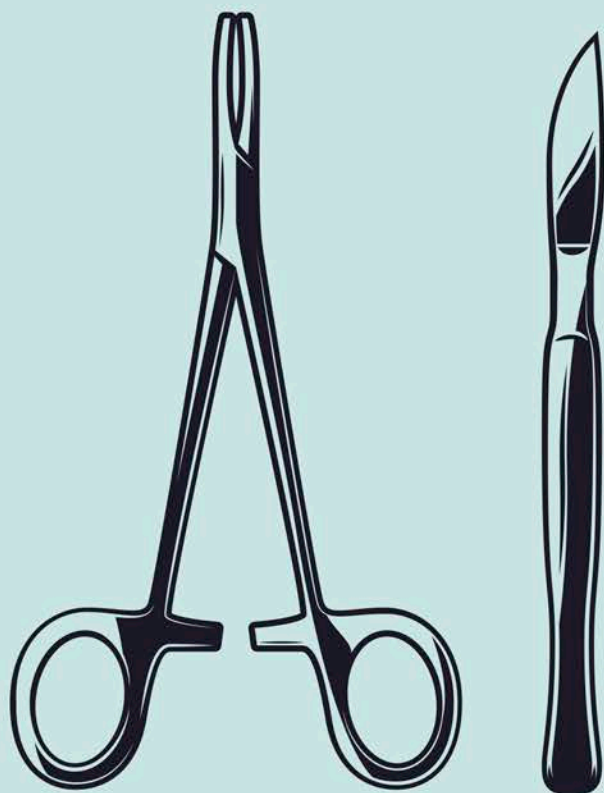


# Técnicas y Procedimientos en la práctica docente de ENFERMERÍA QUIRÚRGICA



# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

Yanetzi Loimig Arteaga Yánez  
Cruz Xiomara Peraza de Aparicio  
Neris Marina Ortega Guevara  
Evelyn María González Díaz  
Yoel López Gamboa  
Belmary Desiree Márquez Ortega  
Nhaylett Yoskyra Zurita Barrios  
Marcos Elpidio Pérez Ruiz  
Ariel Medina Concepción

EDICIONES **MAWIL**

# Técnicas y procedimientos

en la práctica docente de

## ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### AUTORES


#### **Yanetzi Loimig Arteaga Yáñez**

Magíster en Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo;  
Especialista en ENFERMERÍA Perioperatoria;  
Licenciada en Enfermería;  
Coordinadora de la Carrera de Enfermería,  
Universidad Metropolitana  
Guayaquil, Ecuador  
yanetziarteaga@gmail.com


 <https://orcid.org/0000-0002-1004-255X>

#### **Cruz Xiomara Peraza de Aparicio**


Ph.D. en Ciencias de la Educación;  
Ph.D. en Desarrollo Social;  
Especialista en Medicina General de Familia  
Médico Cirujano;  
Docente titular de la Universidad Metropolitana, Carrera de Enfermería  
Guayaquil, Ecuador  
xiomaparicio199@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-2588-970X>


**Neris Marina Ortega Guevara**

Ph.D. en Enfermería Salud y Cuidado Humano;  
Magíster en Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo;  
Especialista en ENFERMERÍA Perioperatoria;  
Licenciada en Enfermería;  
Docente titular de la Universidad Metropolitana, Carrera de Enfermería  
Guayaquil, Ecuador  
neris\_marina@hotmail.com  
 <https://orcid.org/0000-0001-5643-5925>


**Evelyn María González Díaz**

Especialista en Enfermería Perioperatoria;  
Licenciada en Enfermería;  
Docente ocasional de la Universidad Metropolitana,  
Carrera de Enfermería  
Guayaquil, Ecuador  
gonzalezevelyn82@gmail.com  
 <https://orcid.org/0000-0002-3244-7582>


**Yoel López Gamboa**

Magíster en Medicina Bioenergética y Natural  
Licenciado en Ciencias Farmacéuticas;  
Docente ocasional de la Universidad Metropolitana  
Carrera de Enfermería  
Guayaquil, Ecuador  
yoel111975@gmail.com  
 <https://orcid.org/0000-0002-9596-443x>


**Belmary Desiree Márquez Ortega**

Especialista en Enfermería en pacientes en Estado Critico;  
Licenciada en Enfermería;  
Docente de la Universidad Metropolitana  
Carrera de Enfermería  
Guayaquil, Ecuador  
desiree18marquez@gmail.com  
 <https://orcid.org/0000-0002-8451-613X>


**Nhaylett Yoskyra Zurita Barrios**

Magíster en Gerencia Hospitalaria;  
Especialista en Cuidado Critico Adulto;  
Licenciada en Enfermería;  
Docente titular de la Universidad Metropolitana;  
Carrera de Enfermería  
Guayaquil, Ecuador  
yoskyrabarrios@hotmail.com  
 <https://orcid.org/0000-0002-1542-3351>

**Marcos Elpidio Pérez Ruiz**

Ph.D. en Ciencias Biológicas,  
Magíster en Medicina Natural y Bioenergetica;  
Licenciado en Cultura Física y Deporte;  
Docente titular de la Universidad Metropolitana,  
Carrera de Enfermería  
Guayaquil, Ecuador  
pmarcoselpidio@gmail.com  
 <https://orcid.org/0000-0002-8040-283X>

**Ariel Medina Concepción**

Máster en Genética Médica;  
Licenciado en Microbiología;  
Docente ocasional de la Universidad Metropolitana;  
Carrera de Enfermería  
Guayaquil, Ecuador  
amcmachala@gmail.com  
 <https://orcid.org/0000-0001-9705-1725>

# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### **REVISORES**

**MGS. Bárbara Miladys Placencia López**

Máster en Urgencias Médicas;

Licenciada en ENFERMERÍA;

Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa, Ecuador;

miladys.placencia@unesum.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0003-4970-2305>

**MGS. Jacqueline Beatriz Delgado Molina LCDA**

Magister en Gerencia y Salud para el Desarrollo Local

Licenciada en Enfermería; Universidad Estatal del Sur de Manabí;

Jipijapa, Ecuador; jacqueline.delgado@unesum.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0003-0711-0934>

# DATOS DE CATALOGACIÓN

**AUTORES:** Yanetzi Loimig Arteaga Yánez  
Cruz Xiomara Peraza de Aparicio  
Neris Marina Ortega Guevara  
Evelyn María González Díaz  
Yoel López Gamboa  
Belmary Desiree Márquez Ortega  
Nhaylett Yoskyra Zurita Barrios  
Marcos Elpidio Pérez Ruiz  
Ariel Medina Concepción

**Título:** Técnicas y procedimientos en la práctica docente de enfermería quirúrgica

**Descriptor:** Ciencias Médicas; Enfermería; Atención médica; Investigación médica

**Código UNESCO:** Ciencias Médicas

**Clasificación Decimal Dewey/Cutter:** 610.7/Ar759

**Área:** Ciencias Médicas

**Edición:** 1<sup>era</sup>

**ISBN:** 978-9942-602-10-7

**Editorial:** Mawil Publicaciones de Ecuador, 2021

**Ciudad, País:** Quito, Ecuador

**Formato:** 148 x 210 mm.

**Páginas:** 230

**DOI:** <https://doi.org/10.26820/978-9942-602-10-7>



Texto para docentes y estudiantes universitarios

El proyecto didáctico **Técnicas y procedimientos en la práctica docente de enfermería quirúrgica**, es una obra colectiva escrita por varios autores y publicada por MAWIL; publicación revisada por el equipo profesional y editorial siguiendo los lineamientos y estructuras establecidos por el departamento de publicaciones de MAWIL de New Jersey.

© Reservados todos los derechos. La reproducción parcial o total queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento.

**Director Académico:** Mg. Vanessa Pamela Quishpe Morocho

**Dirección Central MAWIL:** Office 18 Center Avenue Caldwell; New Jersey # 07006

**Gerencia Editorial MAWIL-Ecuador:** Alejandro David Plúa Argoti

**Editor de Arte y Diseño:** Lic. Eduardo Flores, Arq. Alfredo Díaz

**Corrector de estilo:** Lic. Marcelo Acuña Cifuentes

# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### **ÍNDICE**





# TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

---

PRÓLOGO .....	13
INTRODUCCIÓN .....	16
<b>CAPÍTULO I</b>	
El proceso médico-quirúrgico durante el peri, trans y postoperatorio .....	19
Bibliografía .....	43
<b>CAPÍTULO II</b>	
Técnicas quirúrgicas de cirugía general .....	45
Bibliografía .....	63
<b>CAPÍTULO III</b>	
Manejo farmacológico en el tratamiento pre, trans y postoperatorio .....	64
Bibliografía .....	80
<b>CAPÍTULO IV</b>	
Monitoreo hemodinámico del paciente en el transoperatorio: .....	83
Bibliografía .....	105
<b>CAPÍTULO V</b>	
Proceso médico quirúrgico a través de la visión de Marjory Gordón .....	107
Bibliografía .....	149
<b>CAPÍTULO VI</b>	
Intervención de enfermería durante la psicoprofilaxis quirúrgica .....	152
Bibliografía .....	171
<b>CAPÍTULO VII</b>	
Kinesioterapia aplicada en los cuidados de enfermería .....	173
Bibliografía .....	191
<b>CAPÍTULO VIII</b>	
Acciones para reducir el riesgo de infecciones en el sitio quirúrgico .....	194
Bibliografía .....	216
GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	217

# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### **ÍNDICE TABLAS**



## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

<b>Tabla 1.</b> American Society of Anesthesiologists Physical Status Classifica.....	31
<b>Tabla 2.</b> Descripción de la técnica quirúrgica .....	47
<b>Tabla 3.</b> Descripción de la técnica quirúrgica .....	49
<b>Tabla 4.</b> Descripción de la técnica quirúrgica Colecistectomía simple .....	51
<b>Tabla 5.</b> Descripción de la técnica quirúrgica exploración de vías biliares .....	53
<b>Tabla 6.</b> Descripción de la técnica quirúrgica de artroplastia total de cadera.....	55
<b>Tabla 7.</b> Descripción de la técnica quirúrgica artroplastia parcial de cadera.....	59
<b>Tabla 8.</b> Descripción de la técnica quirúrgica de enclavado endomedular de fémur.....	62
<b>Tabla 9.</b> Índice de Katz.....	139
<b>Tabla 10.</b> Índice de Barthel.....	141
<b>Tabla 11.</b> Escala de Tinetti. Parte I.....	143
<b>Tabla 12.</b> Escala de Tinetti. Parte II .....	144
<b>Tabla 13.</b> Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage.....	145

# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### **ÍNDICE FIGURAS**



## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

<b>Figura 1.</b> Pinza Babcock .....	48
<b>Figura 2.</b> Separador Richardson .....	51
<b>Figura 3.</b> Pinza de disección sin dientes, Tijera de Sims .....	54
<b>Figura 4.</b> Separador Farabeuf (2), Mango de bisturí núm. 4, mango de bisturí núm 3 .....	54
<b>Figura 5.</b> Pinza de ángulo.....	54
<b>Figura 6.</b> Pinza Mixer .....	54
<b>Figura 7.</b> Dilatador de Bakes; Pinza Randall. Deaver .....	54
<b>Figura 8.</b> Separador Harrington; Separador .....	54
<b>Figura 9.</b> Separador Meyerding.....	57
<b>Figura 10.</b> Equipo neumático.....	57
<b>Figura 11.</b> Legra acetabular.Stille.....	57
<b>Figura 12.</b> Gubia Stille .....	57
<b>Figura 13.</b> Rimas acetabulares.....	57
<b>Figura 14.</b> Rimas intramedulares.....	57
<b>Figura 15.</b> Separador Hohmann .....	57
<b>Figura 16.</b> Separador Richardson.....	57
<b>Figura 17.</b> Tirabuzón.....	60
<b>Figura 18.</b> Medidor de cabeza .....	60
<b>Figura 19.</b> Gubia .....	60
<b>Figura 20.</b> Rima de Moore .....	60
<b>Figura 21.</b> Gancho de fémur .....	61
<b>Figura 22.</b> Impactador .....	61
<b>Figura 23.</b> Iniciador curvo.....	63
<b>Figura 24.</b> Clavo endomedular .....	63
<b>Figura 25.</b> Impactador .....	63
<b>Figura 26.</b> Arco de inserción .....	63
<b>Figura 27.</b> Guía de brocas .....	63
<b>Figura 28.</b> Brocas .....	63
<b>Figura 29.</b> Palanca de 1er género .....	176
<b>Figura 30.</b> Palanca de 2do género .....	176
<b>Figura 31.</b> Palanca de 3er género.....	177
<b>Figura 32.</b> Planos del cuerpo humano.....	179
<b>Figura 33.</b> Planos y ejes del cuerpo .....	180
<b>Figura 34.</b> Clasificación mecánica de las articulaciones sinoviales.....	182
<b>Figura 35.</b> Ejemplo de clasificación de las infecciones sitio quirúrgicas, corte de la pared abd.....	196
<b>Figura 36.</b> Técnica de higiene de las manos con preparaciones alcohólicas .....	202
<b>Figura 37.</b> Técnica de lavado de manos con agua y jabón .....	203

# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

## **PRÓLOGO**



## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

---

Esta compilación de procesos de atención médico-quirúrgica hospitalaria, se constituye en un documento que contiene la información básica de las actividades indispensables que debe conocer el profesional de Enfermería en formación y que se han de ejecutar para la realización y cumplimiento de las funciones asignadas en las instituciones que brindan servicios hospitalarios a la población ecuatoriana.

Se pretende dotar a los profesionales en formación de conocimientos sobre la administración de los cuidados necesarios a los pacientes que necesitan una intervención diagnóstica y/o terapéutica de tipo médico-quirúrgico, tanto antes como durante y después de la misma.

Aquí, el enfermero forma parte de un equipo multidisciplinar y su labor es tan relevante como la del cirujano y el anestesista. Para llevar a cabo con éxito su trabajo, el enfermero necesita tener las mismas cualidades básicas que cualquier otro enfermero, pero, además, ha de hacer gala de una gran atención por el detalle, ser muy preciso, tener una alta capacidad de concentración, así como saber trabajar y reaccionar bajo presión.

Dentro de su actuación, este profesional tiene que hacer un examen exhaustivo al paciente antes de comenzar la intervención para comprobar con detalle su estado físico y poder evaluar sus necesidades, así como posibles riesgos. También tiene que comprobar que su historial clínico es correcto y está actualizado y, después, ayudará también a trasladar al paciente al quirófano.

Los enfermeros de cuidados médico-quirúrgicos ayudan a los anestesistas y cirujanos. También trabajan con el paciente en la etapa de recuperación, después de la intervención quirúrgica.

Ayudan a preparar al paciente para la cirugía, por ejemplo, asegurándose de que el cirujano tiene el historial clínico correcto. También comprueban que los medicamentos y el equipo están disponibles, y

se cercioran de preparar la zona de trabajo y de tratar al paciente que debe someterse a la cirugía.

En la fase de anestesia de la operación, los enfermeros preparan una amplia gama de equipos y medicamentos, incluidas las máquinas de anestesia, ventiladores, sueros y dispositivos de vía aérea, que garanticen la seguridad del paciente durante la anestesia.

Trabajan junto con el anestesista para comprobar el estado del paciente y controlar la aparición de reacciones alérgicas, dificultades respiratorias o problemas cardíacos. Los enfermeros trasladan a los pacientes a la sala de operaciones y ayudan a posicionarlos correctamente en la camilla de operaciones. También ayudan al cirujano acercándole el material que necesite, y a ponerse una máscara quirúrgica, la bata y guantes esterilizados.

Para la cirugía, el enfermero debe preparar de antemano todos los instrumentos y equipos que necesitará el cirujano. Es esencial que el equipo esté dispuesto correctamente antes de una intervención quirúrgica. El manual da a conocer, de manera integral, la operatividad de cuatro ejemplos de conductas a seguir en patologías más comunes que requieren tratamiento quirúrgico. Asimismo, servirá como guía a todos los usuarios para que realicen los procedimientos y adquieran habilidades, las cuales aplicarán en las diferentes instituciones donde cada estudiante, posteriormente, realice su clínica de Enfermería Quirúrgica. Esperamos que sea de utilidad para los profesionales en formación de la carrera de Enfermería en la Universidad Metropolitana.



# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

## **INTRODUCCIÓN**



## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

---

Técnicas y procedimientos en la práctica docente de enfermería quirúrgico es un compendio de 8 capítulos que incluyen descripción, procedimientos e imágenes que ayudan al profesional de enfermería a esquematizar los procesos quirúrgicos a los que se puede enfrentar.

En el capítulo 1 se aborda el proceso médico-quirúrgico durante el peri, trans y postoperatorio dentro de la salas de operaciones, el comportamiento o indicaciones para el personal del Departamento Quirúrgico que incluye el equipo quirúrgico necesario continuando con las actividades esperables del Cirujano, ayudante del cirujano, Anestesiólogo, enfermero anestésista, enfermero circulante y el enfermero instrumentista.

También se propone la Clasificación de los procedimientos quirúrgicos Urgencia extrema, urgencia, diagnóstica, planeada, paliativa, estética y cirugía ambulatoria, además del proceso de programación quirúrgica y sala de operaciones, propósito y operativización para la apendicitis aguda y apendicitis no complicada, colecistitis aguda, pancreatitis aguda, Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), hernia inguinal y femoral.

Para el capítulo 2 se tienen las Técnicas quirúrgicas de cirugía general describiendo la técnica quirúrgica y su instrumental quirúrgico para apendicectomía, Hernioplastia inguinal, Colecistectomía simple/exploración de vías biliares, indicaciones colecistitis aguda y crónica alitiásica, litiasis vesicular y exploración de vías biliares, de cirugía ortopédica artroplastia total y parcial de cadera, materiales, equipos y aparatos médicos, enclavado endomedular fémur.

El capítulo 3 expone el manejo farmacológico en el tratamiento pre, trans y postoperatorio con medicación preanestésica, medicamentos hipnóticos y sedantes y ansiolíticos. Benzodiacepinas, barbitúricos, antihistamínicos, butirofenonas, fenotiazinas, opioides, antieméticos, medicamentos usados para reducir la acidez y el volumen del contenido gástrico, uso de anestésicos en cirugía, anestésicos locales, anes-

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

---

tésicos generales, anestésicos inhalatorios, medicación postquirúrgica y la profilaxis antimicrobiana en cirugía.

Durante el capítulo 4 trata del monitoreo hemodinámico del paciente en el transoperatorio, se plantea la monitorización básica, intermedia y avanzada, pasando por la observación clínica.

El Proceso médico quirúrgico a través de la visión de Marjory Gordon se encuentra durante el capítulo 5. Allí se encontrará, de una forma esquematizada el proceso enfermero, valoración de enfermería y los 11 patrones funcionales. NIC y NOC, herramientas imprescindibles del conocimiento enfermero, lenguaje común y algunos planes de cuidado de enfermería a pacientes con algunas cirugías.

El capítulo 6 describe ampliamente la intervención de enfermería durante la psicoprofilaxis quirúrgica donde desarrolla los beneficios de la psicoprofilaxis quirúrgica, procedimiento, las técnicas empleadas para disminuir el estrés y ansiedad durante el proceso quirúrgico, las técnicas de visualización, entrenamiento en imaginación y ejercicios básicos de visualización ejercicio, luz blanca, ejercicios de relajación mental, hipnosis, utilización de una tensión, psicoprofilaxia quirúrgica en niños. El Capítulo 7 enfoca a la Kinesioterapia aplicada en los cuidados de enfermería se concentra en los movimientos físicos, exponiendo teórica y prácticamente los sistemas de palancas del cuerpo humano, movimientos de segmentos corporales desde diferentes ejes y planos, el protocolo de enfermería para pacientes con intervención quirúrgica, la kinesioterapia en cirugía cardíaca y los pacientes en el programa de trasplante cardíaco.

El último capítulo 8 cierra esta obra con los factores de riesgo de las infecciones del sitio quirúrgico, las fuentes de infección y las recomendaciones para prevenir las infecciones del sitio quirúrgico, finalizando con un invaluable glosario de términos médico-quirúrgicos que servirá para ubicarse teóricamente para cualquier lector.

# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### **CAPÍTULO I**

EL PROCESO MÉDICO-QUIRÚRGICO  
DURANTE EL PERI, TRANS Y  
POSTOPERATORIO

## **Introducción**

Este Manual de procesos de atención médico-quirúrgica hospitalaria contiene la información básica de las actividades indispensables que debe conocer el profesional de Enfermería en formación, y que se han de ejecutar para la realización y cumplimiento de las funciones asignadas en las instituciones que brindan servicios hospitalarios a la población ecuatoriana.

El Manual incluye, además, las unidades administrativas que regularmente intervienen en los procesos de atención, logística y apoyo, precisando su responsabilidad y participación.

Asimismo, registra todo lo relacionado con el funcionamiento interno de los centros hospitalarios donde se llevará a cabo la prestación de los servicios salud; y ello facilita las labores de auditoría, de evaluación y control interno, así como propicia un escenario óptimo para el desarrollo de círculos de mejora continua.

También da a conocer, de manera integrada, la operatividad de cuatro ejemplos de conducta a seguir en aquellas patologías que más comúnmente requieren tratamiento quirúrgico.

Todos estos contenidos le confieren relevancia; se espera que este Manual sea de gran utilidad para los profesionales en formación de la carrera de Enfermería, en la Universidad Metropolitana.

### *El proceso médico-quirúrgico durante el peri, trans y postoperatorio*

Con fines didácticos y siguiendo los criterios de Maldonado et.al (1), se hace una breve descripción de los espacios y personal involucrado en el acto médico-quirúrgico.

### **Salas de operaciones**

Las salas de operaciones requieren de instalaciones especiales de iluminación, sistema de aire comprimido, instalación de oxígeno y gases anestésicos, así como instalaciones eléctricas y electrónicas.

La superficie de la sala debe medir aproximadamente 30 m<sup>2</sup> de superficie y 2.75 m de altura, para cirugías generales; y 36 m<sup>2</sup> para cirugías de ortopedia, neurocirugía y cardiovasculares. La forma de la sala generalmente es rectangular. Las características de la planta física deben estar estructuradas en función de la prevención de infecciones y accidentes y, al mismo tiempo, brindar seguridad y confort a todos los participantes durante el desarrollo de las actividades en la etapa transoperatoria. A continuación, se describen:

- a. Las paredes y el piso deben ser de material liso, fácilmente lavables y que garanticen impermeabilidad. El piso debe ser de material antideslizante. El techo debe estar estructurado de una sola pieza. Asimismo, los ángulos de las paredes, techo y piso deben ser romos, para evitar que en las esquinas se acumule el polvo, partículas y suciedad en general.
- b. La iluminación general de las salas deberá ser artificial, a base de luz fluorescente y las lámparas móviles deberán proporcionar luz incandescente y fija de doble filamento, sin sombras, las cuales pueden tener incluidas cámaras de televisión.
- c. En las instalaciones eléctricas, las tomas de corriente deben ser de 220 voltios; estar conectadas al circuito de la planta de luz de emergencia; contar con detector de fugas eléctricas, y estar conectado al sistema de tierra. Las tomas de corriente deben ser trifásicas, con sistema de seguridad contra explosión.
- d. El aire acondicionado debe ofrecer una buena ventilación y evitar el estancamiento del aire. Es necesario considerar que existe cierto grado de diseminación de gases anestésicos en la sala que pueden causar trastornos neurofisiológicos al paciente y al personal; por lo tanto, no debe haber deficiencias en la ventilación.

- e. La temperatura óptima será de un promedio de 20 °C, regulable entre 18 y 24 °C, la humedad de 55%; con alrededor de 15 cambios de aire por hora.
- f. En cuanto a la esterilización del aire, existen algunos hospitales (muy pocos) que cuentan con flujo laminar de purificación del aire. Otros utilizan filtros para disminuir la contaminación en las salas. También se pueden instalar sistemas con aportación de aire estéril, como son: cubículo de Charney, sistema de Allander o burbuja quirúrgica.

### **Personal del Departamento Quirúrgico**

El personal del Departamento de Cirugía (2), varía según la capacidad del número de salas con que cuenta el hospital, nivel de atención y especialidades. Las funciones y responsabilidades de cada miembro del equipo quirúrgico deben estar bien definidas y establecidas, de las cuales brevemente se describen:

Jefatura médica de quirófano. El titular debe ser médico cirujano y es el responsable de dirigir las actividades profesionales médicas del departamento.

Jefatura de enfermería. Es la responsable de dirigir las actividades profesionales del personal de enfermería. En algunas instituciones depende organizacionalmente de la Jefatura Médica del Departamento. En estos casos, la organización es tradicional y tiene un énfasis jerárquico y lineal. En otras instituciones, ambas jefaturas se consideran paralelas.

Este tipo de organización es horizontal, y se enfoca a la integración del equipo multidisciplinario. En la organización de tipo horizontal, ambas jefaturas tienen una intensa relación de comunicación y coordinación, y juntas son responsables de la normatividad, del control de los recursos tecnológicos, de los procesos de trabajo y de los resultados del departamento.

### **Equipo quirúrgico**

En lo que respecta al acto quirúrgico, está integrado por: el cirujano, uno o dos ayudantes, el anestesiólogo, médicos residentes (de anestesiología y cirugía); en algunos hospitales, enfermeros anestesistas, enfermeros quirúrgicos (instrumentistas y circulantes). El número de instrumentistas y circulantes varía según la complejidad y duración de la cirugía.

### **Cirujano**

El cirujano es el responsable del tratamiento médico y quirúrgico del paciente, guía las actividades durante el acto quirúrgico.

### **Ayudante del cirujano**

Puede ser un médico adscrito, residente o interno; colabora con el cirujano en la hemostasia, utilizando los separadores, aspiración del campo quirúrgico y sutura, dependiendo de su experiencia.

### **Anestesiólogo**

Es un médico especializado en la administración y selección de la anestesia aplicada al paciente, así como en el monitoreo y conservación de la homeostasia del paciente.

### **Enfermero anestesista**

Es el enfermero calificado y registrado que ofrece la misma atención que el médico anestesiólogo, pero debe realizar sus actividades bajo la supervisión de éste.

### **Enfermero circulante**

Es un elemento vital para la realización de la cirugía, vigila la conservación de la asepsia quirúrgica. Atiende al paciente desde su ingreso; realiza la asepsia quirúrgica de éste; revisa el expediente clínico; sirve de enlace entre los miembros del equipo quirúrgico. Lleva un control exacto del material textil utilizado.



### **Enfermero instrumentista**

Es responsable de colocar y entregar al cirujano y al ayudante, el material e instrumental estéril. Dispone y ordena el equipo, instrumental y material necesario para la cirugía.

### **Clasificación de los procedimientos quirúrgicos Urgencia extrema**

Es aquella situación en la se requiere de una intervención inmediata, porque existe peligro para la vida o la función de algún órgano del cuerpo. Algunos ejemplos serían: aneurisma aórtico abdominal, hemorragia intensa, apendicitis, trombosis mesentérica, prolapso de cordón, obstrucción intestinal, entre otros.

### **Urgencia**

Requiere de intervención con prontitud; es potencialmente amenazante para la vida o la función, si se retrasa más de 24 a 48 horas. Son los casos de, por ejemplo: una lesión ocular, cálculos renales o ureterales, colecistitis crónica litiásica agudizada o piocolecisto, fractura de hueso y otras.

### **Diagnóstica**

Requiere intervención para determinar el origen, causa y tipo de células que ocasionan el problema, por ejemplo: cáncer, laparotomía exploratoria, endoscopia, colonoscopia, broncoscopia, biopsia, entre otras.

### **Planeada**

Se planea la corrección de un problema no agudo, por ejemplo: cataratas, hernioplastia, hemorroidectomía, artroplastia total, entre otras.

### **Paliativa**

Se realiza para aliviar síntomas de un proceso patológico, pero no es curativa, por ejemplo: resección de raíces nerviosas, reducción de volumen tumoral o colostomía.

### **Estética**

Se realiza para mejorar el aspecto personal, por ejemplo: liposucción, rinoplastia, blefaroplastia, entre otros.

### **Cirugía ambulatoria**

Hoy en día se está haciendo más frecuente la práctica de la cirugía ambulatoria, dadas las ventajas que ofrece. El objetivo es proporcionar una asistencia de alta calidad a los pacientes que necesitan una cirugía, y reducir la estancia hospitalaria y posibles complicaciones, mediante un uso más eficaz del tiempo, y con menores costes y economía. Para identificar los pacientes candidatos a este tipo de cirugía, es preciso efectuar un estudio sistemático y una asistencia muy competente, segura y cálida; aunque en general se reconocen algunas condiciones o requisitos para este tipo de cirugía:

## **Proceso de programación quirúrgica y sala de operaciones**

### **Propósito**

Dar a conocer al profesional en formación la implementación y estandarización de la organización del proceso de programación y realización de cirugías, en todos los hospitales de la red pública, para facilitar la gestión de la atención de patologías por métodos quirúrgicos, según el nivel resolutivo de cada centro, y propiciar un escenario de mejora continua.

El alcance del proceso se clasifica como “institucional”, debido a que, para su adecuada operatividad, deben intervenir diversos actores de la red de la institución, por lo que se vuelve necesaria la coordinación entre diferentes unidades administrativas.

### **Operativización**

- El médico tratante debe garantizar, considerando la categoría hospitalaria y clasificación según la American Society of Anesthesiologist (ASA, 2014) del paciente, que se cuente con

las evaluaciones preoperatorias necesarias para programar el evento quirúrgico.

- Según el caso del paciente, se debe hacer uso de las guías clínicas de atención correspondientes.
- Todo paciente, según la categoría hospitalaria y su clasificación ASA, debe recibir una evaluación anestésica por anestesiólogo o anestesta, según cada caso y, como mínimo, un día antes en la consulta externa (3).
- Para el caso de la cirugía electiva ambulatoria, el enfermero encargado de la cirugía ambulatoria o consulta externa recibe al paciente, le brinda orientación, la ropa con la que entrará al quirófano, y lo conducirá a la sala de operaciones.
- El departamento de Sistemas de Información de Salud es el responsable de propiciar la disponibilidad del expediente clínico, así como de la actualización de los datos generales del paciente y su evento quirúrgico.

En el caso de los pacientes que ingresan a un servicio de hospitalización previo a la cirugía programada, el personal de enfermería es el responsable de cumplir las indicaciones prequirúrgicas indicadas en el expediente.

- El personal médico hospitalario y de enfermería del centro quirúrgico es el encargado de monitorear los signos vitales y factores de riesgo postoperatorios durante el tiempo de recuperación, previo al traslado o alta del paciente.
- Al identificarse una complicación o alteración postquirúrgica, se debe notificar inmediatamente al personal médico.
- El médico tratante debe brindar orientación al paciente sobre su estado de salud y los cuidados postoperatorios necesarios para su recuperación.
- El personal de enfermería es responsable de brindar orientación y educación a los usuarios.
- En caso de ser necesario el traslado del paciente al nivel superior, y que no sea posible movilizarlo por falta de capacidad instalada,

el médico tratante y/o el anestesiólogo son los encargados del seguimiento de éste hasta su traslado.

**Apendicitis aguda**

CIE.10: K35

Criterios de ingreso a observación para ser evaluado por cirujano, según el Ministerio de Salud de El Salvador (4):

- g. Dolor abdominal agudo persistente con más de cuatro horas de evolución.
- h. Puntaje de Alvarado de cinco puntos o más (5).

SÍNTOMAS	SCORE
Migración del dolor	1
Anorexia	1
Náuseas/Vómitos	1
<b>Signos</b>	
Resistencia muscular en FID	2
Rebote	1
Temperatura $\geq 37.3$ °C	1
<b>Laboratorio</b>	
Leucocitosis $\geq 10,000/ml$	2
Neutrofilia $\geq 75\%$	1
TOTAL	10

Indicaciones al ingreso:

- a. Suspensión de alimentación vía oral.
- b. Establecer una vía de acceso venoso periférico para hidratar al paciente.
- c. Hemograma completo.
- d. Examen general de orina.
- e. Amilasa o lipasa en sangre si el diagnóstico es dudoso o hay signos de peritonitis. Se debe recordar que algunas patologías abdominales cursan con hiperamilasemia moderada.
- f. USG, TAC y laparoscopia son de ayuda cuando hay duda diagnóstica, se sospecha un plastrón, absceso apendicular o para descartar otras patologías (ginecológicas y nefrolitiasis)

- derecha). Estos estudios deben ser ordenados por el cirujano.
- g. Otros exámenes de acuerdo a la edad del paciente y enfermedades concurrentes.
  - h. Evaluación por el cirujano.
  - i. No se debe administrar analgésicos o antibióticos si aún el cirujano no ha tomado la decisión de la intervención quirúrgica.
  - j. Ante la menor sospecha de apendicitis se debe consultar al cirujano lo más pronto posible.
  - k. Para el diagnóstico de apendicitis, no se deben indicar exámenes de gabinete o pruebas especializadas antes de la consulta con el cirujano, porque puede que no sean necesarios y solo lleven a un retraso en el tratamiento.
  - l. Los pacientes en observación deben evaluarse clínicamente por el cirujano cada cuatro o seis horas.

### **Manejo quirúrgico**

El objetivo es extraer el apéndice antes de su perforación con el menor porcentaje de intervenciones quirúrgicas negativas.

Si la evolución de la enfermedad es mayor de cuatro días, y hay presencia de una masa palpable que sugiera un plastrón apendicular, su manejo es no-quirúrgico, con una estrecha vigilancia asesorada por el cirujano de mayor experiencia, y que esté disponible.

Una vez tomada la decisión para la intervención, se pueden administrar analgésicos. También se debe iniciar profilaxis antimicrobiana durante la inducción anestésica (no más de 30 minutos antes de la incisión) en dosis única. Si la cirugía se prolonga por más de cuatro horas se repetirá la dosis.

1. Antibióticos parenterales en el preoperatorio con uno de los siguientes esquemas de acuerdo a disponibilidad y conveniencia:

Apendicitis no complicada:

a) Apendicitis aguda edematosa:

- Cefazolina 1 gramo intravenoso.
- Ampicilina/Sulbactam 1.5 gramos intravenosos (como alternativa).
- Por un periodo no mayor de 24 horas, no está indicando traslape a uso oral.

b) Apendicitis aguda supurativa o fibrino purulenta:

- Cefalosporina de tercera generación + (metronidazol o clindamicina).
- Ampicilina/Sulbactam 1.5 gramos intravenosos.
- Ceftriaxona + clindamicina (si el paciente padece enfermedad renal).
- Aminoglucósido + (metronidazol o clindamicina) (si el paciente es alérgico a la penicilina).
- Por un periodo no mayor de tres días.

c) Apendicitis aguda gangrenosa:

- Cefalosporina de tercera generación + (metronidazol o clindamicina).
- Ampicilina/Sulbactam 1.5 gramos intravenosos.
- Ceftriaxona + clindamicina (si el paciente padece enfermedad renal).
- Aminoglucósido + (metronidazol o clindamicina) (si el paciente es alérgico a la penicilina).
- En general por un periodo de siete días y puede realizarse traslape a la vía oral entre las 48 y 72 horas.

d) Apendicitis complicada (con perforación, absceso peritoneal o peritonitis generalizada):

- Cefalosporina de tercera generación + (metronidazol o clindamicina).
- Aminoglucósido + (metronidazol o clindamicina) (si el paciente

es alérgico a la penicilina).

- Ceftriaxona + clindamicina (si el paciente tiene enfermedad renal).

La duración del tratamiento será de siete a 14 días, según la evolución clínica.

Otras orientaciones generales serían:

- Se colocará sonda vesical en caso de que la celiotomía sea de línea media.
- Restituir el equilibrio hemodinámico y metabólico.
- En caso de apendicitis no complicada, utilizar una incisión lateral (Rockey Davis o McBurney). En la mujer embarazada se debe utilizar una incisión lateral con orientación oblicua clásica, recordando la migración del ciego con respecto a la evolución del embarazo.
- En pacientes con apendicitis complicadas y cuadros de duda diagnóstica, se debe utilizar celiotomía en la línea media infraumbilical.
- En caso de absceso peri-apendicular, la incisión debe hacerse en el sitio donde se localice la masa. En aquellos establecimientos que cuenten con equipo de laparoscopia y un cirujano debidamente entrenado, podrá realizarse una laparoscopia diagnóstica-terapéutica.
- El uso de drenes en apendicitis gangrenosa o perforada no debe hacerse en forma rutinaria. Hay estudios que demuestran que su uso en forma profiláctica no disminuye la incidencia de abscesos intraabdominales o infecciones de herida operatoria; por el contrario, incrementan la probabilidad de fístula fecal.
- En la apendicitis perforada se puede optar por cierre primario o el cierre diferido de la herida. La decisión por determinado método debe apegarse al grado de contaminación de la herida operatoria.
- Si se presenta sepsis abdominal con marcada distensión

# CAPÍTULO I: EL PROCESO MÉDICO-QUIRÚRGICO DURANTE EL PERI, TRANS Y POSTOPERATORIO

y edema de asas intestinales que no permiten el cierre de la cavidad abdominal sin tensión, utilizar un cierre temporal del abdomen que permita una relaparotomía planeada.

- En el postoperatorio, hidratar adecuadamente al paciente, administrar analgésicos, iniciar la vía oral al restablecerse la función intestinal, y hacer deambular al paciente lo más temprano posible, si sus condiciones generales lo permiten.

## Complicaciones

La prevención de complicaciones depende, en gran medida, de un tratamiento quirúrgico oportuno. Las más frecuentes son:

- Infección del sitio quirúrgico (ISQ).
- Seroma y hematoma de herida operatoria.
- Reacción a cuerpo extraño (seno de sutura).
- Hemorragia.
- Dehiscencia de la herida operatoria.
- Obstrucción intestinal.
- Abscesos abdomino-pélvicos.
- Fístula fecal.
- Sepsis.
- Muerte.

## Criterios de referencia

**Tabla 1.** American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification (6)

CLASIFICACIÓN ASA	
I	PACIENTE SANO
II	PX CON ENFERMEDAD SISTÉMICA CONTROLADA
III	PX CON ENFERMEDAD SISTÉMICA DESCONTROLADA
IV	PX CON ENFERMEDAD SISTÉMICA DESCONTROLADA QUE PONE EN RIESGO LA VIDA
V	PX MORIBUNDO QUE CON PROCEDIMIENTO QX O NO PUEDE MORIR
VI	PX CON MUERTE CEREBRAL QUE SUS ÓRGANOS VAN A SER DONADOS
RIESGO ANESTÉSICO QUIRÚRGICO	
E ELECTIVA	A CIRUGÍA MENOR O NO ENTRA A CAVIDAD
U:URGENCIA	D CIRUGÍA MAYOR O ENTRA A CAVIDAD





ESCALA MALLAMPATI	
CLASE I	PALADAR BLANDO, FAUCES, PILARES AMIGDALINOS VISIBLES
CLASE II	PALADAR BLANDO, FAUCES Y ÚVULA VISIBLE
CLASE III	PALADAR BLANDO Y BASE DE LA ÚVULA VISIBLE
CLASE IV	PALADAR DURO VISIBLE

Fuente: Sociedad Americana de Anestesiología (2014)

Los pacientes con apendicitis aguda con clasificación ASA I o II (ver Tabla 1) deberán manejarse en un hospital de segundo nivel.

Cuando el paciente requiera, para su tratamiento, una UCI, o sea clasificado como ASA  $\geq$  III, se debe referir a un hospital regional o a uno de tercer nivel.

Criterios de alta y seguimiento:

A los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda no complicada, se les puede evaluar el alta en veinticuatro horas. Antes de indicarle el egreso, debe asegurarse lo siguiente:

- No existe evidencia de infección en sitio quirúrgico.
- No hay manifestaciones clínicas de un foco infeccioso oculto (fiebre, taquicardia, leucocitosis o distensión abdominal).
- Tolera adecuadamente la vía oral.
- No tiene procedimientos pendientes intrahospitalarios que seguir.
- El paciente está informado sobre su enfermedad y criterios de alarma, y comprende la importancia de las recomendaciones que se le han dado para su seguimiento.
- Referencia para retiro de las suturas de piel en el establecimiento de salud de primer nivel más cercano.
- Control en la consulta externa de cirugía general en un mes, con reporte patológico.

Criterios de curación:

- Función gastrointestinal normal.
- Ausencia de procesos infecciosos.
- Reporte de patología negativo.

### **Colecistitis aguda**

CIE-10 K81.0

Criterios de ingreso a observación para ser evaluado por cirujano, según el Ministerio de Salud de El Salvador (4):

- Ingreso hospitalario.
- Suspensión de alimentación vía oral.
- Reposición de líquidos y electrolitos con cristaloides.
- Tratamiento farmacológico:
  - Antibióticos. Profilaxis preoperatoria: cefalosporina de primera generación: cefazolina 1 - 2 gramos. IV dosis única.
  - Terapéutica: Ampicilina/Sulbactam, ciprofloxacina + metronidazol.
  - Analgésicos: ketorolaco, diclofenaco, meperidina, tramadol, de acuerdo a la respuesta clínica del paciente.
  - Antieméticos.

El tratamiento quirúrgico, luego del inicio de los síntomas, no debe retrasarse por más de 72 horas. Es preferible la colecistectomía temprana luego del ingreso del paciente; así como la colecistectomía laparoscópica a la abierta, si no hay contraindicaciones, y siempre que se disponga de personal entrenado, equipo e insumos. De acuerdo al grado de severidad se recomiendan los siguientes manejos:

- a. Para la colecistitis leve o grado I realizar colecistectomía laparoscópica temprana preferentemente.
- b. En la colecistitis moderada o grado II, la colecistectomía temprana puede ser desarrollada, sin embargo, cuando se acompaña de inflamación local severa (absceso perivesicular o absceso hepático); aquí está indicado el drenaje percutáneo o abierto (colecistostomía), debido a que la colecistectomía temprana

- puede ser difícil y de riesgo al realizarla. El tratamiento médico y la cirugía diferida pueden ser necesarios, y esta última debe programarse cuatro a seis semanas posteriores al cuadro inicial.
- c. La colecistitis aguda severa o grado III: el manejo urgente de la disfunción orgánica y el manejo inflamatorio local severo mediante drenaje de la vesícula y/o colecistostomía debe ser realizada, (la colecistectomía electiva diferida puede realizarse posteriormente, la cual debe programarse cuatro a seis semanas posterior al cuadro inicial, cuando esté indicada).
- d. En los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda que presenten comorbilidades asociadas y alto riesgo quirúrgico, deben recibir un manejo médico intensivo; si no hay respuesta, se manejará como una colecistitis grado III.
- e. De coexistir coledocolitiasis con colecistitis aguda (7 - 15% de los casos) se recomienda realizar colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con esfinterotomía y extracción del cálculo junto a colecistectomía laparoscópica, en aquellos hospitales que cuenten con el equipo y personal debidamente entrenado; si no hay estas condiciones, se realizará abordaje abierto y exploración instrumental de la vía biliar.

### **Complicaciones:**

- Hidrocolecisto.
- Piocolecisto (empiema vesicular).
- Colecistitis enfisematosa.
- Gangrena, perforación (absceso local y peritonitis).
- Fístula colecistoentérica e íleo biliar.
- Síndrome de Mirizzi.
- Coledocolitiasis.
- Sepsis.
- Muerte.

### **Complicaciones postoperatorias:**

- Hemorragias o fuga biliar (menos del 1% de los casos).
- Infección (menos del 0.5% de los casos)

- Lesiones de vías biliares (0.5% de los casos).
- Muerte (entre 0.2 - 0.5%).

Criterios de referencia:

- Los pacientes recibidos en establecimientos de primer nivel con sospecha de colecistitis aguda deben ser referidos a hospitales de segundo nivel para confirmar el diagnóstico e iniciar el tratamiento específico.
- Los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda con clasificación ASA I y II deben ser tratados en hospitales de segundo nivel.
- Aquellos pacientes ingresados con diagnóstico de colecistitis aguda grado I, que no puedan ser intervenidos antes de las 72 horas del inicio de los síntomas por falta de cirujano, deberán ser referidos inmediatamente a un centro hospitalario que cuente con recursos.
- Pacientes clasificados como ASA III y IV deben ser referidos a hospitales regionales u hospitales de tercer nivel.
- Los pacientes clasificados como colecistitis aguda grado II y III, deben ser referidos a hospitales regionales o de tercer nivel.

Criterios de seguimiento:

- Retiro de puntos en establecimientos de primer nivel a los siete o diez días del procedimiento.
- Previo al retiro de puntos, evaluar estado del sitio quirúrgico (presencia o ausencia de infección), la existencia de ictericia, fiebre, intolerancia a la vía oral, o dolor postoperatorio persistente, en cuyo caso debe referirse al establecimiento en donde fue intervenido el paciente.
- Control en la consulta externa del centro de segundo o tercer nivel a los 30 días postoperatorios, o según criterio del cirujano, con el reporte de patología.

### **Criterios de alta:**

#### 1) Hospitalaria

- Restablecimiento del tránsito gastrointestinal.
- Ausencia de signos de infección del sitio quirúrgico.
- Control adecuado del dolor postoperatorio.
- Ausencia de ictericia.

#### 2) Consulta externa

- Paciente con restablecimiento completo de sus hábitos alimentarios.
- Reporte de biopsia negativo a malignidad.
- Ausencia de complicaciones en el sitio quirúrgico.

### **Pancreatitis aguda**

CIE-10: K85

Indicaciones quirúrgicas según el Ministerio de Salud de El Salvador (4):

- La pancreatitis aguda (PA), como entidad clínica, no es una indicación de cirugía; más bien, se intervienen las complicaciones y patologías asociadas a ella.
- Idealmente, la intervención será realizada en hospital regional u hospital de tercer nivel:
- Dentro de las dos primeras semanas de evolución, no es frecuente que el paciente sea sometido a procedimientos quirúrgicos, sin embargo, las indicaciones dentro de este periodo son: síndrome compartimental, corrección de patología biliar asociada, paciente con deterioro progresivo a pesar de manejo óptimo por 72 horas en UCI.
- La evidencia de foco infeccioso pancreático (absceso) por punción percutánea es indicación de cirugía y antibioticoterapia, al igual que para los casos de necrosis pancreática infectada.
- La técnica quirúrgica básica es necrosectomía, drenaje y relaparotomía planeada.

**Intervención en segundo nivel:**

- En pancreatitis aguda leve (PAL) biliar, la colecistectomía deberá practicarse en el mismo ingreso, una vez sea resuelto el cuadro inflamatorio pancreático, efectuándose CPRE previamente o colangiograma transoperatorio.
- En pancreatitis aguda grave (PAG) biliar resuelta, la colecistectomía se efectuará de cuatro a seis semanas después de la resolución del cuadro, evidenciado por normalización de los valores de reactantes de fase aguda.

**Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)**

La CPRE está indicada en cuadros de pancreatitis aguda que se acompañen de evidencia de obstrucción o colangitis. Si no se dispone de CPRE en los casos asociados a colangitis, estos deberán intervenir quirúrgicamente, para drenaje de la vía biliar.

**Complicaciones sistémicas de la PAG**

Son aquellas alteraciones o insuficiencias de uno o más órganos que aparecen en la fase precoz de la PAG, es decir, normalmente en los primeros 15 días de la fase aguda de la enfermedad. Por orden de frecuencia son:

- Insuficiencia respiratoria aguda.  $PaO_2 \leq 60$  mmHg, bajo respiración espontánea de aire ambiente.
- Insuficiencia renal aguda. Creatinina sérica  $> 2$  mg/dl tras una adecuada rehidratación, u oliguria  $< 30$  ml en tres horas o 700 ml en 24 horas.
- Choque. Presión arterial sistólica  $< 80$  mmHg, que necesita de aminas presoras.
- Disfunción multiorgánica. Presencia de signos de sepsis, asociada a insuficiencia de dos o más órganos. Tiene que ser persistente bajo tratamiento médico intensivo por un período no menor de tres días.

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

---

Además de las ya enumeradas previamente se incluyen: la acidosis metabólica, coagulopatía (índice tiempo de protrombina < 50% y de las plaquetas < 100.000

/mm<sup>3</sup>) y encefalopatía (valor de escala Glasgow < 14).

- Sepsis extrapancreática. Puede ser de origen pulmonar, urinario o intravascular (infecciones nosocomiales).
- Coagulación intravascular diseminada. Disminución del índice tiempo de protrombina < 70%, trombocitopenia < 100.000/mililitros, hipofibrinogenemia < 100 mg/dl y elevación de dímero-D > 250 ng/ml.
- Hiperglucemia. Glucemia > 120 mg/dl, de forma persistente y que necesita insulina terapéutica para su control.
- Hipocalcemia. Calcemia < 8 mg/dl de forma persistente y que necesita calcio terapéutico.
- Hemorragia gastrointestinal. Pérdidas de sangre: > 250 ml en una vez o > 500 ml/24 horas, en hematemesis o por sonda nasogástrica o melenas.
- Encefalopatía pancreática. Disminución de la conciencia, con valor de escala Glasgow < 14. Este cuadro coincide con la fase aguda de la PA y se caracteriza por presentar: trastornos del comportamiento en forma de agitación, euforia o síndrome confusional; alteración del estado de vigilia con obnubilación; electroencefalograma inespecífico; TAC craneal normal y líquido cefalorraquídeo con disociación albúmino-citológica. Deben excluirse el síndrome de abstinencia alcohólica, la encefalopatía hepática, otros desórdenes metabólicos (como la acidosis hiperosmolar, hipoglucemia e hipofosfatemia, hipernatremia) y las alteraciones secundarias a la sepsis o al estado de choque.

### **Criterios de referencia y contrareferencia**

El sistema de referencia y contrareferencia está dado por la evolución de la PA y sus complicaciones. La referencia se realizará según lo siguiente:

***Primer nivel:***

- Cuadro de dolor abdominal agudo, con sospecha de pancreatitis aguda, deberá ser referido a unidad de emergencia de segundo nivel.
- Se iniciará tratamiento indicado en sección de manejo para primer nivel.

***Segundo nivel:***

- Se determinará que el síndrome doloroso abdominal agudo es pancreatitis; se estratificará la severidad, según criterios descritos previamente.
  - Se iniciará tratamiento indicado en el apartado para segundo nivel.
  - Al diagnosticarse PAG, se remitirá el caso al hospital regional o de tercer nivel.
  - La ausencia de TAC no es criterio para retrasar la referencia de un paciente.
  - Las referencias deberán acompañarse de original o copia de los estudios de laboratorio y gabinete que sean pertinentes.
  - Hospital regional o de tercer nivel:
  - La PAG se manejará en UCI, hasta la resolución de la disfunción orgánica, luego de lo cual podría ser manejada en el servicio de cirugía o medicina.
  - El manejo será multidisciplinario.
  - La contrareferencia se realizará hacia cirugía en el segundo nivel, una vez superado el cuadro de PAG de origen biliar para ser realizada la colecistectomía en cuatro - seis semanas.
  - Aquellos pacientes con secuelas médicas serán referidos para control con medicina interna.

**Criterios de alta y seguimiento**

Criterios de seguimiento:

- La incapacidad para la PAG será de 30 días a partir del ingreso, prorrogables de acuerdo a la evolución clínica y/o postquirúrgica.
- Retiro de suturas entre 10 y 15 días posteriores a la cirugía,



en el establecimiento del primer nivel del área geográfica de responsabilidad.

- Cita con el cirujano tratante, si fuera necesario, en las primeras cuatro a seis semanas posteriores al egreso.

Criterios de alta:

- Restablecimiento de la vía oral.
- Sintomatología abdominal ausente.
- Expulsión de flatos y/o evacuaciones.
- Ausencia de fiebre.
- Heridas quirúrgicas que puedan ser tratadas ambulatoriamente.
- Estabilización de parámetros de laboratorio.

### **Hernia inguinal y femoral**

*CIE-10 (9): K40 y K41*

En el estudio de las diferentes técnicas quirúrgicas abiertas, la técnica de Shouldice es considerada de referencia para los métodos sin prótesis, debido a que es la más efectiva, y a sus excelentes resultados (7). Por su parte, la técnica de Lichtenstein es reconocida por su sencillez; una menor tasa de recidiva; como la más efectiva entre las que usan prótesis; y recomendada como primera elección para la hernia inguinal unilateral no complicada ((8).

En cuanto a la reparación por vía laparoscópica, favorece un retorno más rápido del paciente a su actividad normal, y con menor dolor persistente. También reduce el riesgo de recidiva herniaria, no por el propio método, sino por la utilización de prótesis.

### **Técnicas de reparo:**

- Con tejido natural.
- Con prótesis: vía anterior y vía preperitoneal.
- Vía laparoscópica: extraperitoneal total y transperitoneal.

Las prótesis pueden ser de origen natural, sintético o combinado, y tienen la finalidad de reemplazar parcial o totalmente un tejido dañado.

Las más recomendadas son no reabsorbibles de polipropileno y politetrafluoroetileno expandido.

La vía laparoscópica es un procedimiento avanzado, que podrá ser ejecutado en los hospitales de segundo nivel que cuenten con el equipo y personal debidamente entrenado, y se reservará para hernias bilaterales, recidivantes, reparadas por vía anterior.

La cirugía para cura de hernia inguinal se realizará:

- Ambulatoria, de acuerdo a los recursos y protocolos propios de cada hospital.
- Con hospitalización, cuando necesite preparación preoperatoria.
- En casos de estrangulación o peritonitis no se recomienda el uso de material protésico.

### **Criterios de referencia**

Del primer nivel al hospital de segundo nivel

a) Hacia la unidad de emergencias:

- Incarceración.
- Estrangulación.

b) Hacia la consulta externa:

- Toda hernia no complicada.

Del hospital de segundo nivel hacia hospitales regionales o de tercer nivel: Casos de emergencia que sean clasificados como ASA III o más, por cualquiera de las evaluaciones médicas requeridas; hernias con pérdida de derecho de asilo; o cuando el paciente es candidato para procedimiento por vía laparoscópica.

### **Criterios de alta y seguimiento**

- Observación mínima de cuatro horas postoperatorias.
- Ausencia de sangramiento, hematomas.
- Control del dolor y que no se necesiten medicamentos

intravenosos.

- Micción espontánea.
- Tolerancia a la vía oral (en casos de resección intestinal).
- Presencia de acompañante responsable que brinde los cuidados necesarios.
- Comorbilidad compensada.
- Alta indicada por el médico de la especialidad.
- Referir al primer nivel para retiro de puntos.
- Atención postoperatoria en consulta externa.
- Control en uno a dos meses postquirúrgicos, para determinar presencia o no de recidivas, y para descartar parestesias ocasionales perincisionales.

### **Criterios de curación:**

- Ausencia de masa, recidivas y síntomas asociados.

## **Bibliografía**

1. Maldonado A, Estupiñán I, Bastidas J. Creación de un modelo de monitoreo de gestión para un servicio quirúrgico. Tesis de especialización. Bogotá: Universidad EAN, Facultad de Postgrados Administración Hospitalaria; 2012. Report No.: <http://hdl.handle.net/10882/2644>.
2. PISA. Organización De La Unidad Quirúrgica. [Online].; S/F [cited 2021 10 19. Available from: [https://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/ENFERMERÍA/manual/4\\_5\\_1.htm](https://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/ENFERMERÍA/manual/4_5_1.htm).
3. Doyle DJ, Pankaj Bansal A, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification (ASA) TAsOA, editor. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2021.
4. Ministerio de Salud de el Salvador. Guías Clínicas de Cirugía General. Guía. San Salvador: Viceministerio de Políticas de Salud, Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Dirección Nacional de Hospitales; 2012.
5. De Quesada Suárez L, Ival Pelayo M, González Meriño CL. La escala de Alvarado como recurso clínico para el diagnóstico de la apendicitis aguda. Revista Cubana de Cirugía. 2015 abril-junio; 54(2): p. 121-128.
6. American Society of Anesthesiologist (ASA). Physical Status Classification System. ; 2014.
7. Porrero Carro J, Porrero Guerrero B. Herniorrafía inguinal abierta: Técnica de Shouldice. Cirugía Andalucía. 2018 mayo; 28(2): p. 170-173.
8. Turiño L. J, Mirón F. I, Rivas B. J, Cabello B. A, Rodríguez S. C, Martínez F. A, et al. Hernioplastia inguinal abierta: técnica de Linchtentein. Cirugía Andaluza. 2018 Mayo; 29(2): p. 160-162.
9. Feehan L,&FT. Early controlled mobilization using dart-throwing motion with a twist for the conservative management of an intra-

articular distal radius fracture and scapholunate ligament injury: a case report. *Journal of Hand Therapy*. 2016.

10. OMS. Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10). Guía. España: Organización Mundial de la Salud, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2009.

# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### **CAPÍTULO II**

#### **TÉCNICAS QUIRÚRGICAS DE CIRUGÍA GENERAL**

## **Introducción**

La cirugía es un campo científico que nace como producto de los conocimientos médicos y tecnológicos del hombre puestos al servicio del mismo. Si bien con el devenir histórico la cirugía se independiza como disciplina de la medicina interna, guarda una relación de interdependencia con ésta y la línea divisoria entre ambas es más delimitada en la mente del vulgo que en la práctica (1).

La elección de uno u otro tipo de cirugía depende de las características clínicas del paciente, posibles complicaciones que presente, así como de su comportamiento alimentario y perfil psicológico.

A continuación, se describen los procedimientos, técnicas y la actividad tanto del cirujano como de la enfermera instrumentista.

## **Técnicas quirúrgicas de cirugía general**

### **Apendicectomía**

Concepto: Consiste, según Fuller (2), en la extirpación quirúrgica del apéndice, una bolsa, larga y estrecha que nace del ciego. El apéndice se extirpa cuando presenta una infección aguda, para prevenir la rotura y prevenir la peritonitis.

### **Indicaciones:**

- Apendicitis aguda
- Apéndice gangrenado
- Apéndice perforado

*Anestesia:* Es preferible la anestesia general. Sin embargo, es satisfactoria la anestesia raquídea en el paciente con alguna patología crónica.

*Posición:* Se coloca a la persona en posición supina.

*Preparación del sitio quirúrgico:* se prepara la piel en la forma habitual.

**Tabla 2.** Descripción de la técnica quirúrgica

Actividad del Cirujano	Actividad de la Instrumentista
1. Realiza la incisión Mc Burney.	1. Proporciona mango de bisturí nro. 4 con hoja de bisturí nro. 20
2. Profundiza la incisión de las fibras del oblicuo mayor y sus aponeurosis y por los músculos oblicuo mayor y transverso del abdomen.	2. Proporciona electrocauterio o mango de bisturí nro. 3 con hoja de bisturí nro. 10
3. Pinza y corta transversalmente pequeños segmentos de fascia transversal y peritoneo	3. Proporciona pinzas Kelly curvas y tijeras Metzenbaum curva o bisturí nro. 3 con hoja de bisturí nro. 10 o electrocoagulador - electrocauterio.
4. Separa los bordes de la herida e incide la cavidad peritoneal para descubrir la región ileocecal y el apéndice	4. Proporciona separador Richardson/ Fara-beuf, pinza de disección sin dientes y tijera Metzenbaum curva.
5. Toma la punta del mesoapéndice y moviliza con ciego e íleon terminal para exteriorizar hacia la herida quirúrgica.	5. Proporciona pinza Babcock (2).
6. Separa el apéndice del mesoapéndice, mediante un orificio en una zona avascular cerca de la base del mesoapéndice, realizando pinzamiento y corte seriado del mismo.	6. Proporciona pinzas Kelly curvas o de ángulo, tijera Metzenbaum curva, y seda libre 2-0 / 3-0.
7. Toma del mesoapéndice.	7. Proporciona pinzas Kelly curvas.
8. En la pared del ciego, alrededor de la base del apéndice, coloca una sutura en forma de tabaco (jareta).	8. Proporciona portaagujas con seda atraumática
9. Sostiene una de las asas para posteriormente realizar contracción al invertir el muñón apendicular	9. Proporciona pinzas Kelly curvas.
10. Liga la base del apéndice.	10. Proporciona seda libre 2-0.
11. Realiza corte de la base del apéndice directamente arriba de las pinzas.	11. Proporciona mango de bisturí nro. 3 con hoja de bisturí nro. 10.
12. Invierte el muñón del apendicular contra el ciego para invaginarlo.	12. Proporciona pinzas Kelly curvas.
13. Anuda el nudo la sutura de la jareta y coloca un segundo punto de refuerzo en "N" o "Z".	13. Proporciona portaagujas con seda atraumática 3-0, pinzas de disección sin dientes y tijeras Mayo recta.
14. Cierra la herida por planos.	14. Proporciona portaagujas, y pinzas de disección con dientes, sin dientes, polipropileno núm.1, poliglactina 910 núm. 1, y tijeras Mayo recta.

### Instrumental quirúrgico

1. Instrumental básico de cirugía general/abdominal.
2. Separadores Richardson.
3. Pinzas Babcock.
4. Lápiz para el electrocoagulador.
5. Pinza de ángulo.
6. Jeringa de asepto.
7. Conexión de succión.
8. Cánula de Yankauer.





(Fig. 1) Pinza Babcock

Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)

### **Materiales y equipos**

1. Hojas de bisturí núm. 20 y 10.
2. Guantes de látex.
3. Gasas, paquetes de 5 y 10.
4. Compresas con cinta radiopaca
5. Guantes estériles.
6. Electrocoagulador / electrocauterio.
7. Equipo de succión, aspiración.
8. Lencería quirúrgica.

### **Instrumental básico de cirugía general.**

Suturas

1. Seda libre 2-0 y 3-0 o Crómico 2-0 o 3-0.
2. Seda atraumática 2-0 y 3-0.
3. Polipropileno núm. 1.
4. Poliglactina 910 núm. 1 y 3-0.
5. Nylon 3-0.

### **Hernioplastia inguinal**

Concepto. La hernioplastia es un procedimiento para corregir una hernia cuando la pared muscular es débil, ya que, tras retirarla, el saco busca la reparación de la pared abdominal. Fuller (2), refiere que ésta

## CAPÍTULO II: TÉCNICAS QUIRÚRGICAS DE CIRUGÍA GENERAL

consiste en la reparación de una protrusión de contenido intestinal, causada por un defecto de la pared abdominal en la región inguinal. Indicaciones.

Directa: La hernia inguinal suele ser resultado de un sobreesfuerzo. Se protruye a través de una zona más débil de la pared abdominal, en la región entre el musculo recto abdominal, el ligamento inguinal y la arteria epigástrica inferior.

Indirectas: Es causada por un defecto congénito en el suelo de la fascia de la aponeurosis.

**Tabla 3.** Descripción de la técnica quirúrgica

Actividad del Cirujano	Actividad de la Instrumentista
1. Realiza incisión inguinal oblicua situada a 2 cm por adentro y paralela al ligamento inguinal, iniciando en el tubérculo púbico y se extiende en forma oblicua hacia arriba, 7 cm aproximadamente.	1. Proporciona mango de bisturí núm. 3 con hoja de bisturí núm. 10.
2. Profundiza la incisión por la capa de grasa subcutánea y la capa superficial de la aponeurosis subcutánea.	2. Proporciona segundo bisturí núm. 3 con hoja de bisturí núm. 10, electrocauterio y separadores de Farabeuf.
3. Liga la vena epigástrica externa superficial entre la aponeurosis de Camper (seccionada) y la aponeurosis de Scarpa. Pinza la vena pudenda superficial externa y la secciona.	3. Proporciona pinzas Kelly y tijera de Metzenbaum curva, seda libre 2-0 o 3-0 y tijera de mayo.
4. Separa los bordes de la herida extendiendo la incisión hacia arriba en la aponeurosis de Scarpa, orificio donde se visualiza parte o libre tejido graso preaponeurótico del músculo oblicuo mayor para separarlo mediante disección roma.	4. Proporciona dos separadores Farabeuf o Richardson, pinzas de disección sin dientes tijera de Metzenbaum curvas, gasa.
5. Descubre una zona amplia de la aponeurosis del oblicuo mayor haciendo una incisión, que se extiende de forma distal por las fibras.	5. Proporciona pinza de disección sin dientes y tijera Metzenbaum curva.
6. Toma y retrae los colgajos internos y externos de la aponeurosis separando hacia dentro del músculo del cremáster y los órganos del cordón espermático.	6. Proporciona dos pinzas Kelly curvas.
7. Separa los colgajos aponeuróticos y corta el "velo" del cremáster.	7. Proporciona pinza de disección sin dientes y tijeras de Metzenbaum curvas.
	8. Proporciona cinta de algodón y pinzas Kelly curvas.
	9. Proporciona gasa libre o torunda de gasa.
	10. Proporciona pinza de disección sin dientes y tijeras de Metzenbaum curvas.
	11. Proporciona porta agujas con seda atraumática 2-0 o 3-0, pinzas de disección sin dientes y tijeras Metzenbaum curvas.

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

<ol style="list-style-type: none"><li>8. Toma los órganos del cordón espermático y los fija a los lados para separar el saco herniario de los tejidos vecinos.</li><li>9. Mediante la disección digital separa los órganos del cordón, y a través de una abertura en el tejido fibroareolar (fascia espermática externa) saca el dedo índice.</li><li>10. Secciona el fondo de saco movilizado y lo retrae para abrir su cavidad.</li><li>11. Cierra el cuello del saco herniario abierto, desprovisto de su contenido, y corta la posición sobrante retrayéndose el muñón de manera espontánea al ser cortado.</li><li>12. Fija la capa del músculo cremáster a un lado del ligamento inguinal y la coloca en su fascia transversal.</li><li>13. Sutura alrededor del cordón (anillo interno) aproxima los bordes seccionados del "velo" del cremáster por encima del cordón y los fija para unir los bordes de la aponeurosis del oblicuo mayor.</li><li>14. Cierre de la aponeurosis, subcutáneo y piel.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>12. Proporciona porta aguja con polipropileno, poliglactina 910 1, 1-0 ó 2-0, pinzas de disección son dientes y tijeras de Metzenbaum curvas.</li><li>13. Proporciona porta aguja y seda atraumática 2-0 ó 3-0.</li><li>14. Proporciona porta aguja con poliglactina 910 núm. 3-0, Nylon 3-0, pinzas de disección con diente y tijeras de mayo rectas.</li></ol>
---	--

*Nota: Si la aponeurosis es muy débil, el cirujano puede reforzarla con malla de polipropileno, la cual se sutura directamente a los bordes de la aponeurosis.*

### **Materiales y equipos**

1. Instrumental básico de cirugía.
2. Separadores Richardson.
3. Pinzas Babcock.
4. Pinzas de ángulo.
5. Jeringa de asepto.
6. Tubo y cánula Yankauer.
7. Lápiz electrocauterio.
8. Bulto quirúrgico.
9. Compresas con cinta radiopaca.
10. Gasa con cinta radiopaca.
11. Hojas de bisturí núm. 20 y 10.

### **Material de suturas**

1. Polipropileno núm. 1, 2-0.
2. Poliglactina núm. 1, núm. 3-0.
3. Seda atraumática núm. 2-0, 3-0
4. Seda libre núm. 2-0, núm. 3-0.
5. Nylon núm. 2-0.



(Fig. 2) Separador Richardson  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)

### **Colecistectomía simple / exploración de vías biliares**

Concepto. Es la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar, la técnica se realiza para extirpar la vesícula biliar debido a la presencia de cálculos biliares que causan dolor o una infección. Oddsdóttir (3) refiere, que el tratamiento definitivo de la colecistitis aguda es la colecistectomía.

### **Indicaciones**

colecistitis aguda y crónica alitiásica, litiasis vesicular.

**Tabla 4.** Descripción de la técnica quirúrgica. Colecistectomía simple

Actividad del Cirujano	Actividad de la Instrumentista
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Previa asepsia y antisepsia.</li> <li>2. Realiza incisión subcostal derecha.</li> <li>3. Prolonga la incisión del tejido graso subcutáneo, cortando la línea de fusión aponeurótica de la vaina de los rectos y la fibra de los músculos oblicuo mayor.</li> <li>4. Realiza hemostasia de los vasos de la capa de tejido areolar, corta y liga.</li> <li>5. Corta el músculo recto y expone el oblicuo menor y su aponeurosis.</li> <li>6. La incisión se extiende por la vaina posterior del recto, el músculo transversal abdominal y el peritoneo, para realizar la revisión de la cavidad peritoneal subyacente.</li> <li>7. Colocar el separador manual para visualizar la vesícula biliar.</li> <li>8. Toma el fondo de la vesícula biliar, la tracciona (retrae) hacia abajo y posteriormente hacia arriba.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporciona Pinza de antisepsia, colocación de campos quirúrgicos.</li> <li>2. Proporciona mango de bisturí núm. 4 con hoja de bisturí núm. 20.</li> <li>3. Proporciona electrocauterio y tijeras Metzenbaum curvas, separadores de Farabeuf.</li> <li>4. Proporciona pinzas Kelly curvas, tijeras de Metzenbaum curva, seda libre núm. 2-0 ó 3-0 y tijeras de mayo rectas.</li> <li>5. Proporciona pinzas de disección sin dientes y tijeras de Metzenbaum curvas.</li> <li>6. Proporciona pinzas de disección sin dientes y tijeras de Metzenbaum curvas.</li> <li>7. Proporciona separador de Harrington o Deaver.</li> <li>8. Proporciona pinza de ángulo, Pinzas Kelly curvas.</li> <li>9. Proporciona tres compresas húmedas.</li> </ol>

<p>9. Emplea tres compresas húmedas: la primera la coloca sobre la superficie anterior del estómago; otra la introduce en el espacio hepatorenal (de Morrison), y la última sobre el colón transverso y primera porción del duodeno, ejerciendo tracción en el epiplón gastrohepático para disecarlo.</p> <p>10. Toma la vesícula en región de la ampolla de Váter, manteniendo tracción superior, tensando el ligamento colecistoduodenal.</p> <p>11. Corta la hoja anterior del epiplón gastrohepático para visualizar el conducto y la arteria cística y órganos relacionados.</p> <p>12. Realiza disección de vías biliares para exponer conducto y la arteria cística y ligar los cabos proximales.</p> <p>13. Mantiene la tracción de la vesícula hacia arriba incidiendo en el peritoneo que la revise en yuxtaposición con la superficie inferior del hígado.</p> <p>14. Comienza la disección de la vesícula biliar en su lecho.</p> <p>15. Revisa y realiza la hemostasia del lecho hepático.</p>	<p>10. Proporciona pinza de ángulo o Kelly curvas.</p> <p>11. Proporciona pinzas de disección sin dientes largas y tijera de Metzenbaum larga ó tijera de Sims.</p> <p>12. Proporciona pinzas de ángulo, tijera de Sims, pinzas de disección sin dientes largas, seda libre núm. 3-0, tijera de mayo rectas.</p> <p>13. Proporciona tijera de Sims y pinzas de disección sin dientes largas.</p> <p>14. Proporciona pinzas de disección sin dientes largas y tijera de Sims, o torundas de gasas pequeñas.</p> <p>15. Proporciona electrocauterio, o puntos de transfixión catgut crómico núm. 2-0</p>
---	--

*Nota: Durante la realización de la colecistectomía puede ser necesario llevar a cabo la exploración de vías biliares.*

### **Exploración de vías biliares**

Se trata del abordaje e ingreso al conducto colédoco, cuando hay presencia de cálculos biliares, llamado también coledocolitiasis (3).

### **Indicaciones**

- Cálculo palpable.
- Identificación radiográfica de un cálculo.
- Ictericia reciente o actual.
- Dilatación del colédoco, engrosamiento de su pared o ambos.
- Aspiración de bilis oscura.
- Cálculos pequeños múltiples en vesícula biliar con conducto cístico de grueso calibre.

**Tabla 5.** Descripción de la técnica quirúrgica exploración de vías biliares

Actividades del Cirujano	Actividades de la Instrumentista
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ocluye la porción terminal del conducto cístico para evitar el paso de cálculos de la vesícula biliar al colédoco.</li> <li>2. Realiza exploración y disección del colédoco fijando el mismo para traccionar sus bordes.</li> <li>3. Incide el colédoco y abre la cara anterior del mismo ampliando su disección para realizar el lavado de las vías biliares, previa colocación de catéter y sonda alimentación.</li> <li>4. Retira la sonda de alimentación y continua con la exploración del colédoco con dilatadores de Bakes, introduciéndola por la ampolla de Váter hacia el duodeno.</li> <li>5. Introduce sonda con jeringa de 20 ml de medio de contraste e inyecta 5 ml, para tomar la primera placa, y los otros 15 ml para la segunda placa.</li> <li>6. Retira sonda de alimentación, para colocar dren en "T" que sale por una contra abertura hacia la pared abdominal y la fija.</li> <li>7. Cierra la incisión por planos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporciona pinzas de ángulo, pinzas Mixer y seda libre núm. 3-0.</li> <li>2. Proporciona dos pinzas de ángulo o Kelly curvas y seda libre núm. 3-0.</li> <li>3. Proporciona mango de bisturí núm. 7 con hoja de bisturí núm. 15 y tijera de Sims Larga curvas, así como sonda alimentación núm. 5 u 8 y jeringa de 20 ml con solución salina tibia.</li> <li>4. Proporciona dilatadores de Bakes de menos a mayor calibre, (iniciando con el núm. 4) y pinzas Randall.</li> <li>5. Proporciona sonda de alimentación con 20 ml de medio de contraste a media dilución con solución salina isotónica.</li> <li>6. Proporciona sonda en "T" (Tubo de Kher o Catell) mango de bisturí núm. 3 con hoja de bisturí núm. 15, pinza Kelly curvas y seda atraumática núm. 2-0.</li> <li>7. Proporciona portaagujas más pinzas de disección con dientes.</li> </ol>

### Instrumental básico para Cirugía General

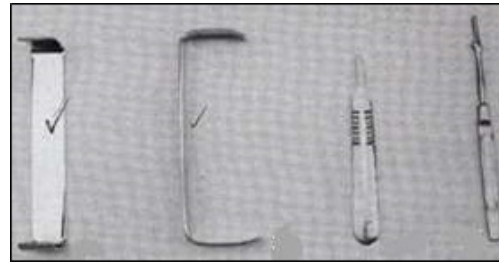
- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pinzas Foerster 18 cm.</li> <li>2. Pinzas Rochester- Pean 14 cm.</li> <li>3. Pinzas Kelly curvas 12.5 cm.</li> <li>4. Pinzas Allis.</li> <li>5. Pinzas de Campos.</li> <li>6. Pinzas mosquito curvas.</li> <li>7. Pinza de disección con dientes y sin dientes.</li> <li>8. Pinzas Adson con dientes y sin dientes.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Tijeras Metzenbaum curvas de 14 cm.</li> <li>10. Tijeras de Mayo curvas y rectas.</li> <li>11. Separadores de Farabeuf.</li> <li>12. Mango de bisturí núm. 4 y 7.</li> <li>13. Portaagujas Mayo – Hegar.</li> <li>14. Riñón de acero de 1000 ml.</li> <li>15. Riñonera.</li> </ol> |
|--|--|

## Instrumental para Colecistectomía

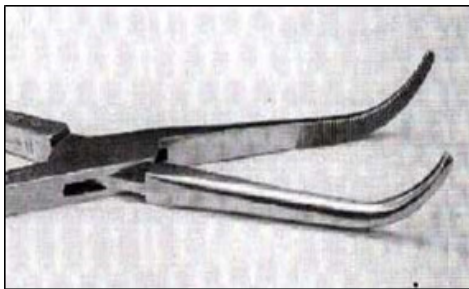
1. Pinzas Rochester – Pean de 20 cm.
2. Pinzas Allis de 19 cm.
3. Pinzas Babcock de 20 cm.
4. Pinzas de disección con dientes y sin dientes de 25 cm.
5. Tijera de Sims.
6. Pinzas de ángulo.
7. Pinzas Mixter.
8. Cánula de Yankauer.
9. Dilatadores de Bakes.
10. Pinzas Randall.
11. Separadores de Deaver.
12. Separador de Harrington.
13. Valva maleables de Cooper.
14. Valva de Doyen.
15. Jeringa de Asepto.
16. Electrocauterio con alargador.



(Fig. 3) Pinza de disección sin dientes, Tijera de Sims.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



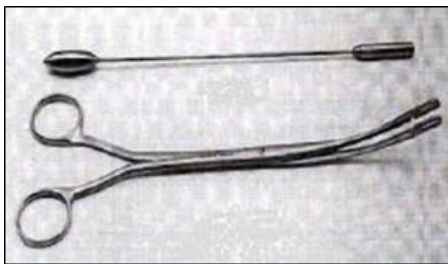
(Fig. 4) Separador Farabeuf (2), Mango de bisturí núm. 4, mango de bisturí núm. 3.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



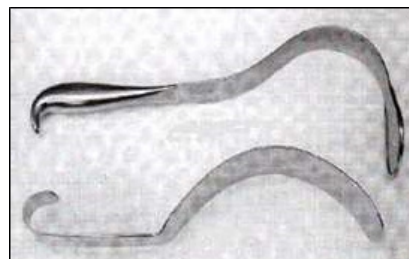
(Fig. 5) Pinza de ángulo.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



(Fig. 6) Pinza Mixter.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



(Fig.7) Dilatador de Bakes; Pinza Randall.  
Deaver. Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



(Fig. 8) Separador Harrington; Separador  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)

### Suturas

1. Seda libre núm. 2-0 y 3-0.
2. Seda atraumática núm. 2-0 y 3-0.
3. Catgut crómico núm. 2-0.
4. Polipropileno núm. 1.
5. Poliglactina 910 núm. 1 y 3-0.
6. Nylon núm. 3-0.

### Técnicas quirúrgicas de cirugía ortopédica

#### Artroplastia total de cadera

Concepto. Mediante esta intervención quirúrgica refiere Hernández & Aguayo (4), se reseca la superficie articular deteriorada por procesos degenerativos en el hueso adyacente y se coloca en su lugar un componente protético.

Indicaciones:

- Artrosis.
- Artritis reumatoidea.
- Necrosis avascular.
- Secuelas de artritis postraumática.
- Secuela de displasia acetabular.

**Tabla 6.** Descripción de la técnica quirúrgica de artroplastia total de cadera

Actividades del Cirujano	Actividades de la Instrumentista
1. Previa asepsia y antisepsia, colocación de campos estériles. Incide la articulación mediante el abordaje lateral o de Gibson modificado, disecciona por planos el tejido celular subcutáneo, fascia muscular. 2. Separa los planos con separadores de Meyerding y Richardson, e inicia el canal medular. 3. Efectúa osteotomía de cuello femoral con la plantilla; el corte deberá estar aproximadamente de 1 a 2 cm por encima del trocánter menor. 4. Con pinzas Kocher, extrae la cabeza femoral y prepara el acetábulo; las partes blandas debe ser removidas del borde del mismo; realiza rimado del acetábulo.	1. Proporciona mangos de bisturí con hojas núm. 20, 21 y 23. 2. Proporciona separadores Meyerding y Richardson. 3. Proporciona plantilla y sierra sagital. 4. Proporciona legra para extraer la cabeza del fémur. 5. Proporciona gasa montada, fresas acetabulares de menor a mayor, gubias y electrocauterio. 6. Proporciona implante acetabular con inserto de prueba. 7. Proporciona perforador con broca 4.5 mm, medidor de tornillos y tornillos para acetábulo.



## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

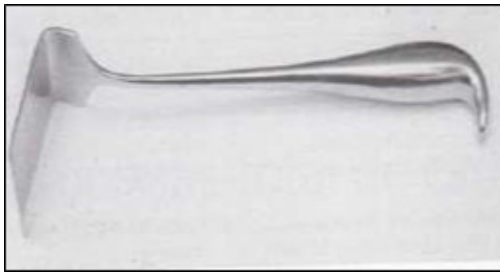


<p>5. Mide el acetábulo, coloca el medidor de prueba del mismo diámetro que la última fresa; el ajuste del borde debe ser preciso, introduce el componente acetabular, que debe ser 1 a 2 mm más grande.</p> <p>6. Puede utilizar tornillos corticales para fijar el acetábulo o instalarlo a presión mediante fijación porosa.</p> <p>7. Determina anteversión del vástago insertando la raspa; comenzando con la más pequeña prepara el canal medular hasta que haga contacto con el hueso cortical.</p> <p>8. Prepara el calcar y efectúa reducción verificando estabilidad, retira la rima, introduce el inserto de polietileno definitivo y posteriormente introduce el vástago de prueba y toma el control radiográfico.</p> <p>9. Realiza lavado, escobillado y secado del canal medular y coloca un restrictor de cemento; enseguida el cemento quirúrgico, con antibiótico o sin éste.</p> <p>10. Impacta la cabeza de la prótesis femoral y reduce la cadera para llevar a cabo la evaluación de la mecánica y estabilidad de la articulación.</p> <p>11. Realiza lavado de la herida con abundante solución; sutura por planos; repara los músculos rotadores e instala un drenaje cerrado de 1/8; sigue realizando lavado de la herida y hemostasia.</p> <p>12. Cuenta de material, sutura por planos con la técnica habitual y coloca parche quirúrgico, vendaje pélvico y de miembros inferiores.</p>	<p>8. Proporciona osteótomo de anteversión y rimas intramedulares en número progresivo.</p> <p>9. Proporciona rima de calcar, inserto definitivo y el vástago de prueba.</p> <p>10. Proporciona equipo de lavado, el restrictor de cemento, mezcladora y vástago definitivo con posicionador.</p> <p>11. Proporciona cabeza femoral definitiva.</p> <p>12. Proporciona irrigador con solución salina, anclas de poliéster y drenaje cerrado 1/8.</p> <p>13. Cuenta completa de material, proporciona sutura poliglactina 910 núm. 1, nylon núm. 2-0 para piel y vendas elásticas.</p>
---	---

### Instrumental Básico de cirugía general Básico de ortopedia

1. Separadores Meyerding (2).
2. Separador Richardson (2).
3. Legra acetabular (4).
4. Pinzas Kocher (2).
5. Equipo neumático.
6. Rimas acetabulares.
7. Gubia Stille, Ruskin.
8. Rimas intramedulares.
9. Impactador.
10. Equipo de compresión 4.5 mm.
11. Osteótomo de calcar.
12. Separadores Hohmann.
13. Gancho de fémur.
14. Clavos doblados.
15. Cureta grande.
16. Martillo.

## CAPÍTULO II: TÉCNICAS QUIRÚRGICAS DE CIRUGÍA GENERAL



(Fig. 9) Separador Meyerding.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



(Fig. 10) Equipo neumático.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



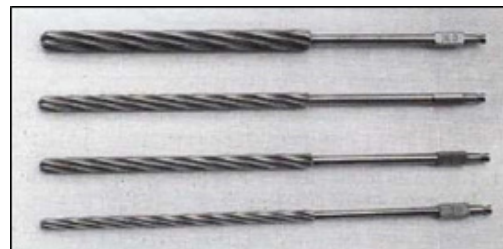
(Fig. 11) Legra acetabular. Stille.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



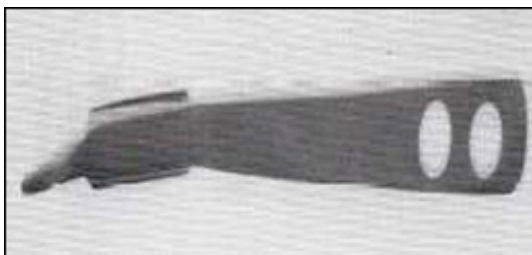
(Fig. 12) Gubia Stille.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R



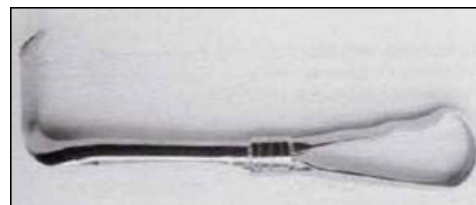
(Fig. 13) Rimas acetabulares.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



(Fig. 14) Rimas intramedulares.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003).



(Fig. 15) Separador Hohmann.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



(Fig. 16) Separador Richardson.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)

### Materiales

1. Mezclador de cemento.
2. Equipo de lavado.
3. Restrictor de cemento.
4. Centralizador.
5. Sistema de drenaje cerrado 1/8.
6. Compresa y gasas con medio de radiopaco.
7. Gasas con medio de radiopaco.

### Equipos

1. Lápiz electrocauterio.
2. Negatoscopio.
3. Equipo de succión continua.
4. Equipo de rayos X, Intensificador o Arco en C.

### Suturas

1. Poliglactina 910 núm. 1, aguja medio círculo.
2. Poliglactina 910 núm. 2-0, aguja medio círculo.
3. Nylon núm. 2-0, aguja cortante, grapas para piel.
4. Seda atraumática núm. 1-0.

## **ARTROPLASTIA PARCIAL DE CADERA**

Concepto. Esta técnica, explica Hernández & Aguayo (4), consiste en la reconstrucción y reemplazo de la cabeza del fémur mediante un implante protésico; en la restauración de los movimientos, y en aliviar el dolor ocasionado por fracturas o necrosis.

### Indicaciones:

- Fracturas intertrocanterias con pseudoartrosis.
- Fractura de cuello o cabeza de fémur con necrosis avascular.
- Fracturas intertrocanterias inestables y con mala calidad ósea.
- Paciente con expectativa de vida corta y actividad mínima.

## CAPÍTULO II: TÉCNICAS QUIRÚRGICAS DE CIRUGÍA GENERAL

**Tabla 7.** Descripción de la técnica quirúrgica artroplastia parcial de cadera

Actividades del Cirujano	Actividades de la Instrumentista
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Previa asepsia antisepsia, colocación de campos estériles, Incide la piel a nivel de la articulación con abordaje de Gibson modificado lateral, disecciona por planos el tejido celular subcutáneo (TCS), la fascia muscular y los músculos rotadores externos; realiza capsulotomía lineal.</li> <li>2. Realiza exposición del foco de fractura distal, diseccionando con un osteótomo, el cual permite cubrir e introducir el tirabuzón o legra en el acetábulo para extraer la cabeza de fémur.</li> <li>3. Mide la circunferencia de la cabeza del fémur.</li> <li>4. Limpia completamente el acetábulo reseccando el ligamento redondo y los tejidos blandos, coagulando con una gasa, mediante presión.</li> <li>5. Inicia el fresado con rima de Moore, irriga y seca el conducto medular, coloca la prótesis de prueba del mismo rectificando con la anteverción, flexiona la cadera en neutro a más de 90° de aducción a 30° de rotación interna y externa para corroborar la estabilidad del implante.</li> <li>6. Extrae la prótesis de prueba y separa; introduce restrictor de cemento y mezcla al conducto medular.</li> <li>7. Coloca la prótesis orientándola de tal forma que el cuello de la misma corresponda a la anteverción del calcar femoral y mantiene la presión hasta la polimerización del cemento.</li> <li>8. Revisa que no haya quedado cemento extruido, fuera del conducto y retira la gasa del acetábulo.</li> <li>9. Efectúa reducción, comprobando de nuevo la estabilidad definitiva.</li> <li>10. Lava la herida y realiza cuenta de material de sutura por planos; cierra la cápsula y repara los músculos rotadores, posteriormente la aponeurosis, el tejido celular y la piel.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporciona hojas de bisturí núm. 20, 21, 23.</li> <li>2. Proporciona osteótomo y tirabuzón.</li> <li>3. Proporciona medidor de cabeza o vernier.</li> <li>4. Proporciona gubia de Echlin – Duckbill, pinzas de Foerster con gasa montada.</li> <li>5. Proporciona rimas de Moore y equipo de lavado.</li> <li>6. Proporciona gancho de fémur, mezcladora de cemento óseo e inyector.</li> <li>7. Proporciona endoprótesis de Moore e impactador.</li> <li>8. Proporciona curetas y pinzas Kelly.</li> <li>9. Proporciona equipo de irrigación con anclas y poliéster.</li> <li>10. Proporciona sutura poliglactina 910 núm. 1, nylon núm. 2 / grapas para la piel.</li> </ol>

## Materiales

Equipos y aparatos médicos

1. Gasas con cintas radiopaca.
2. Equipo para lavado.
3. Mezcladora de cemento óseo.
4. Soluciones parenterales.
5. Compresas con cinta radiopaca.
6. Electrocauterio.
7. Aspiradores de succión continúa.
8. Equipo de rayos X portátil.
9. Negatoscopio.

## Instrumental

Básico de ortopedia (descrito en la técnica de enclavado endomedular).

1. Tirabuzón.	6. Impactador.
2. Medidor de cabeza.	7. Martillo pequeño.
3. Gubia de Echlin-Duckbill.	8. Separador de Hohmann.
4. Rimas de Moore.	9. Legra de acetábulo.
5. Gancho de fémur.	10. Cureta grande.



(Fig. 17) Tirabuzón.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



(Fig. 18) Medidor de cabeza  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



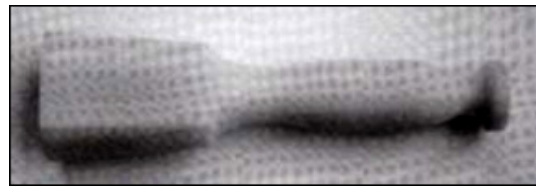
(Fig. 19) Gubia.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



(Fig. 20) Rima de Moore.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



(Fig. 21) Gancho de fémur.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



(Fig. 22) Impactador.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)

### Sutura

1. Poliglactina 910, aguja medio círculo núm. 1.
2. Poliglactina 910, aguja medio círculo núm. 2-0.
3. Nylon núm. 3-0 grapas para piel.
4. Seda atraumática calibre núm. 1-0.

### Lencería

5. Ropa descartable para cirugía de cadera.
6. Compresas de gasas con medio radiopaco.
7. Gasas con medio radiopaco.
8. Gasas estériles.

### Enclavado endomedular

Concepto. Esta técnica, según Hernández & Aguayo (4) consiste en la fijación de una fractura de huesos largos, mediante un clavo, que puede ser cromo, cobalto o titanio.

Indicaciones:

- En pacientes con fracturas transversales y oblicuas de la diáfisis del fémur.
- En fracturas oblicuas y transversa de húmero y tibia.

**Tabla 8.** Descripción de la técnica quirúrgica de enclavado endomedular de fémur

Actividades del Cirujano	Actividades de la Instrumentista
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Previa asepsia y antisepsia, colocación de campos estériles, Se incide piel.</li> <li>2. Efectúa hemostasia.</li> <li>3. Efectúa disección de tejidos blandos.</li> <li>4. Incide con iniciador curvo sobre trocánter mayor y fosa digital.</li> <li>5. Introduce guía de clavo.</li> <li>6. Reduce el foco de fractura.</li> <li>7. Introduce el clavo requerido, de acuerdo con longitud y diámetro.</li> <li>8. Perfora para colocar pernos proximales.</li> <li>9. Coloca pernos distales.</li> <li>10. Toma radiografía.</li> <li>11. Se realiza cuenta de material (técnica abierta), se realiza la síntesis de aponeurosis.</li> <li>12. Síntesis de piel.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporciona mango de bisturí núm. 4 con hoja de bisturí núm. 20.</li> <li>2. Proporciona lápiz electrocauterio.</li> <li>3. Proporciona pinzas de disección con dientes y tijeras de Metzenbaum curvas medianas.</li> <li>4. Proporciona iniciador curvo.</li> <li>5. Proporciona guía de clavo con maneral.</li> <li>6. En técnica abierta proporciona.</li> <li>7. Proporciona clavo, coloca en arco de inserción, e impactador de clavo.</li> <li>8. Proporciona guías de broca, brocas y pernos proximales y destornillador.</li> <li>9. Proporciona localizador de orificios, clavos de Kirchner, destornillador y pernos.</li> <li>10. Proporciona chasis de radiografía, protegido con campo estéril.</li> <li>11. Cuenta de material completa. Se proporciona portaagujas Mayo – Hegar, poliglactina 910 núm. 1, pinzas de disección con dientes, tijera de Mayo curvas.</li> <li>12. Proporciona portaagujas, nylon núm. 2-0.</li> </ol>

## Instrumental

Básico de Ortopedia	Clavo endomedular
1. Pinzas Kocher (2)	1. Iniciador curvo.
2. Separador Army - Navy (2).	2. Arco de inserción.
3. Separador de Bennett (2).	3. Percutor.
4. Separador de Hohmann.	4. Guía de clavo.
5. Pinzas Lane (2).	5. Maneral para la guía de clavo.
6. Martillo pesado.	6. Pieza localizadora de pernos.
7. Gubias, fina y medianas.	7. Destornillador de 6.5 y 4.5 mm.
8. Curetas de diferentes tamaños.	8. Brocas.
9. Elevador de periostio.	
10. Perforador manual.	
11. Osteótomo recto.	
12. Gancho grande para fémur.	

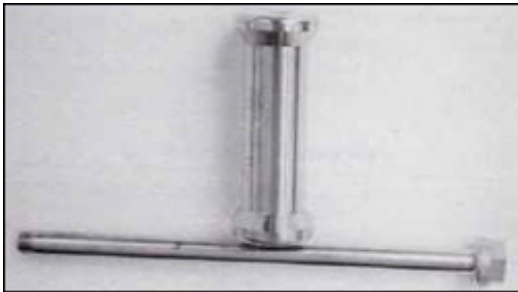
## CAPÍTULO II: TÉCNICAS QUIRÚRGICAS DE CIRUGÍA GENERAL



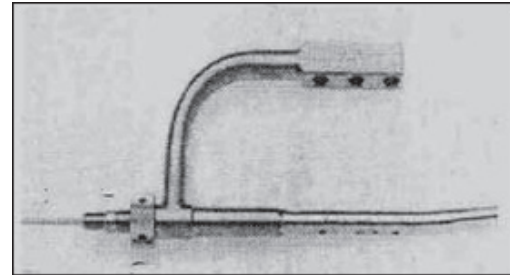
(Fig. 23) Iniciador curvo.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



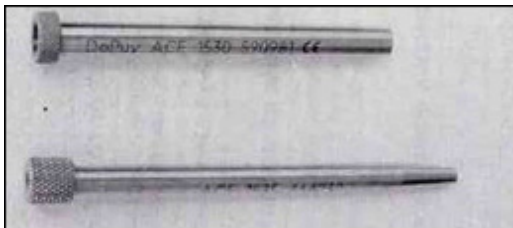
(Fig. 24) Clavo endomedular.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



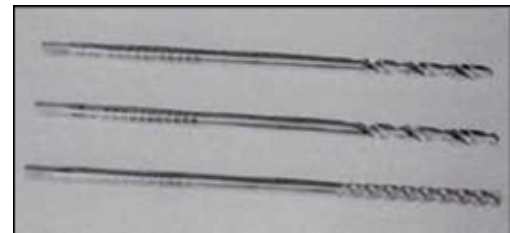
(Fig. 25) Impactador.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



(Fig. 26) Arco de inserción.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R



(Fig. 27) Guía de brocas.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003)



(Fig. 28) Brocas.  
Fuente: Hernández, G; Aguayo, R (2003).

### Bibliografía

1. Bautista, J. (2000). Nuevas Tendencias en Cirugía General. (U. N. Marcos, Ed.) Anales de la Facultad de Medicina, 61(3), 241-246.
2. Fuller, J. (2012). Instrumentación quirúrgica : principios y prácticas (5 a. ed.). Buenos Aires: Medica Panamericana.
3. Oddsdóttir, M., Pham, T., & Hunter, J. (2011) Vesícula biliar y sistema biliar extrahepático. Schwartz Principios De Cirugía (9na. ed.). México: Mcgraw-Hill Interamericana P.1151
4. Hernández, R., & Aguayo, G. (2003). Técnicas quirúrgicas en enfermería (1ra ed.). México: ETM.



# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### **CAPÍTULO III**

MANEJO FARMACOLÓGICO EN EL TRATAMIENTO PRE,  
TRANS Y POSTOPERATORIO

### **CAPÍTULO III: MANEJO FARMACOLÓGICO EN EL TRATAMIENTO PRE, TRANS Y POSTOPERATORIO**

.....

La enfermería como parte de las ciencias médicas tiene una estrecha relación con otras ciencias biomédicas, como es el caso de la farmacología, dentro de la cual destaca la farmacología médica, la cual se define como la rama de las ciencias médicas que se ocupa del estudio de los fármacos, los cuales se utilizan en el tratamiento, diagnóstico y/o prevención de enfermedades en el ser humano (1). También se puede definir a la farmacología como parte de las ciencias biomédicas que estudian el origen químico de las drogas usadas en medicina, sus efectos farmacológicos, sus mecanismos de acción a nivel molecular, sus efectos adversos y sus aplicaciones terapéuticas.

El enfermero, según Huamán & Charca (2), es un profesional con una gama de trabajo diario de naturaleza diferente en cuanto al cuidado de la salud humana. Una de las tareas que más trabajo ocupa su quehacer permanente está relacionado con el suministro de medicamentos, por lo que se hace imprescindible que este profesional adquiera elevados niveles de conocimientos de las propiedades farmacológicas de los medicamentos. Además de que esta actividad relacionada con el suministro de medicamentos le hace adquirir una responsabilidad social y legal de trascendental interés.

En muchas circunstancias, del conocimiento adecuado que tengan los enfermeros sobre farmacología depende la salud de los individuos, en no menos ocasiones hasta la vida humana. Estos profesionales deben demostrar competencias en la detección de reacciones adversas, interacciones farmacológicas, errores de medicación, además, deben garantizar una administración segura y eficaz de los medicamentos a fin de que se contribuya con los fines terapéuticos por los que han sido indicado (1). Una función con similar profesionalidad a las demás que realizan los enfermeros debe ser la educación y orientación a los pacientes sobre el uso y consumo seguro de los fármacos.

Antes del año 1846, refieren Goodman & Gilman (3), la anestesia era considerada como un concepto incipiente y primitivo; no es hasta ese

año que la medicina revolucionó esta práctica con la demostración pública de Morton, relacionada a los efectos del éter. Hasta el año 1846 los procedimientos quirúrgicos eran totalmente limitados, y solo se aplicaban como una opción terapéutica, cuando no existían otras opciones.

Después del año 1846 se extiende el empleo de la anestesia en los procedimientos quirúrgicos, con el desarrollo de algunas sustancias con tales efectos, dentro de los cuales además del éter, se introdujeron, según Goodman & Gilman (3), otros como: el óxido nitroso, el cloroformo, el ciclopropano y otros relajantes musculares. Independientemente de los avances en el campo de la anestesiología su desarrollo inicial fue relativamente lento debido a que, aunque el bienestar era notable las cifras de mortalidad en los procedimientos quirúrgicos no mejoró sus indicadores debido a los elevados niveles de infección que se generaban.

### **Medicación preanestésica**

El objetivo fundamental de la medicación antes de la anestesia es disminuir la ansiedad sin provocar excesiva somnolencia, producir pérdida de la memoria del periodo perioperatorio tratando de que el paciente no pierda la capacidad de cooperar antes de que pierda el conocimiento, comentan también Goodman & Gilman (3), es objetivo de esta medicación aliviar el dolor preoperatorio.

Propósitos aparte de la medicación preanestésica son también disminuir en lo posible o evitar los efectos adversos de los anestésicos (bradicardia, tos, salivación excesiva, disminuir la acidez de los fluidos gástrico, así como reducir su volumen, entre otros). Usualmente, para lograr estos objetivos se deben suministrar otros fármacos que garanticen tales propósitos. Dentro de los medicamentos usados antes de la anestesia se puede encontrar, con mayor frecuencia, los hipnóticos y sedantes, ansiolíticos, fármacos anticolinérgicos, antieméticos, analgésicos y medicamentos que reducen la acidez y el volumen del contenido gástrico.

Medicamentos hipnóticos y sedantes y ansiolíticos. Benzodiazepinas  
Estos medicamentos han sido muy usados como parte del tratamiento preanestésico y se han vuelto de mayor relevancia con la incorporación de otros fármacos con una acción más corta con tendencia a producir amnesia. Según Goodman & Gilman (3), aunque estos medicamentos por su mecanismo molecular no tienden a producir relativamente depresión respiratoria y cardíaca se han publicado algunas evidencias de estos efectos, por lo que se deben vigilar dichas funciones tras la medicación Las benzodiazepinas generalmente incrementan el umbral del sistema nervioso en cuanto a toxicidad de los anestésicos locales, y rara vez producen náuseas o vómito. El diazepam ha sido el más usado en dosis de 5 a 10 mg por vía parenteral, aunque se debe tener precaución porque con el solvente usado puede provocar flebitis y dolor. Se usa también el Lorazepam en dosis de 0.05 - 4 mg/kg de peso, aunque sus efectos prolongados han limitado considerablemente su uso. El mecanismo molecular de estos fármacos se relaciona con una potenciación del neurotransmisor inhibitorio GABA.

Actualmente, refiere Mejía (4), el medicamento de este grupo con mayor aceptación terapéutica es el midazolam, como resultado de su elevada solubilidad en agua, rápido inicio de acción y corto periodo de efectos farmacológicos, además de que se puede asociar con anestésicos locales Este fármaco a la dosis habitual de 0.07 mg/kg de peso posee pocos efectos adversos, produce amnesia de elevada confiabilidad y permite reducir la dosis de los narcóticos durante la operación.

### **Barbitúricos**

Los medicamentos de este grupo han perdido protagonismo en cuanto a su uso debido a que con frecuencia generan desorientación en los pacientes más que sedación. De ellos, explica Goodman & Gilman (3), los que han sido usado con resultados mejores tolerados son pentobarbital o secobarbital, en dosis de 100 a 200 mg en adultos y en niños de 2 a 5 mg/kg de peso con dosis máxima de 100. Los efectos depresores del sistema respiratorio y circulatorio que ejercen estos medicamentos

son habitualmente bien tolerados, incluyendo los pacientes que han consumido otros barbitúricos y alcohol, además de ser escasos los efectos adversos relacionados con las náuseas y vómito. Los barbitúricos potencian los efectos inhibitorios del GABA en sitios diferentes a los que se unen las benzodiazepinas, provocando un bloqueo del flujo de iones sodio e incremento del flujo de los iones cloruro.

### **Antihistamínicos**

Los antihistamínicos son usados con frecuencia como medicamentos que provocan sedación, debido a que precisamente es la sedación su principal efecto adverso, aunque en la actualidad su uso es limitado al considerar que las benzodiazepinas cubren con mayor amplitud que ellos los efectos sedantes. Según Goodman & Gilman (3), dentro del grupo de los antihistamínicos que presentan efectos sedantes están los que provocan sus efectos bloqueando los receptores H<sub>1</sub>, y dentro de ellos la difenhidramina, en dosis de 10 a 50 mg por vía endovenosa o intramuscular.

### **Butirofenonas**

La dosis que generalmente se usa de droperidol como medicamento más usado dentro de este grupo como parte de la terapia farmacológica preanestésica es de 1.25 a 5 mg, destacando que a dosis baja este fármaco tiene una destacada acción antiemética, además, se debe señalar que los representantes de este grupo producen bloqueo  $\alpha$ -adrenérgicos ligero por lo que se debe tener presente las acciones derivadas de dichos efectos, sobre todo en los niños el droperidol puede provocar discinesia extrapiramidal. Para Goodman & Gilman (3), los fármacos de este grupo farmacológico potencian los efectos de los opioides.

### **Fenotiazinas**

La prometazina y la propiomazina son los representantes de ese grupo farmacológico usado con mayor frecuencia en dosis que oscilan de 20 a 40 mg, estos medicamentos tienen como principales acciones

farmacológicas la sedación, efectos antihistamínicos, antieméticos y antiarrítmicos, como efectos indeseables pueden ocasionar prolongación del sueño hasta la etapa postanestésica, depresión del sistema respiratorio e hipotensión (3). Por los efectos adversos mencionados se debe seguir la medicación con estos fármacos con mucha atención sobre todo por el personal de enfermería en el cuidado del paciente.

### **Opioides**

Tanto el dolor quirúrgico como el prequirúrgico puede ser intenso, razón por la cual se usan con bastante frecuencia los analgésicos opiáceos, y dentro de ellos la morfina, la meperidina y el fentanilo son los de mayor uso. La morfina se usa de manera habitual en dosis de 8 a 12 mg por vía intramuscular antes del proceso quirúrgico, el uso de este fármaco permite reducir el consumo de anestésico entre un 10 y 20%. La morfina puede conducir a la aparición de varios efectos adversos, dentro de los que se pueden citar los siguientes: espasmos de las vías biliares, sibilancias en pacientes asmáticos, estreñimientos y retención urinaria, vómitos, náuseas, bradicardia, hipotensión, depresión respiratoria que puede conducir a incremento de la presión intracraneal, y vasodilatación cerebral. Refiere Goodman & Gilman (3), la meperidina se usa en dosis de 50 a 100 mg por vía intramuscular, mientras que el fentanilo es usado de 0.05 a 0.10 mg por la misma vía de administración. Los efectos adversos de estos últimos opiáceos mencionados son similares a los de la morfina.

### **Antieméticos**

Con efectos antieméticos de manera general, comentan Matute & Montero (5), se usan varios de los grupos farmacológicos descritos con anterioridad en este capítulo, por lo que solo haré referencia al ondansetrón, un antagonista serotoninérgico altamente selectivo, que se usa principalmente para controlar el vómito en tratamientos de quimioterapia que últimamente se ha introducido como antiemético en los procesos quirúrgicos.

### **Medicamentos usados para reducir la acidez y el volumen del contenido gástrico**

El uso de la anestesia general antes de la cirugía trae como consecuencia que el paciente pierda la capacidad de protegerse las vías respiratoria en caso de reflujo gastroesofágico, por lo que es importante disminuir el contenido gástrico, e incrementar el pH por encima de 2.5 con la finalidad de disminuir la probabilidad de ocasionar daño pulmonar en caso de aspiración de este contenido, por lo que es usual que se utilicen fármacos para lograr tales propósitos (3). Dentro de los medicamentos que se pueden usar están los siguientes: antagonistas de receptores histaminérgicos H<sub>2</sub>, la cimetidina y la ranitidina producen bloqueo de dichos receptores en la pared gástrica, y por consiguiente disminuye el pH estomacal, suelen darse a partir de la noche anterior a la cirugía.

También se usan con la finalidad de disminuir el contenido gástrico fármacos gastrocinéticos como es el caso de la metoclopramida que al ser un antagonista dopaminérgico promueve la motilidad gastrointestinal y la relajación pilórica acelera el vaciamiento gástrico, este medicamento no afecta la secreción gástrica ni modifica el pH estomacal. Se han usado otros medicamentos antiácidos para conseguir efectos similares.

### **Uso de anestésicos en cirugía**

#### **Anestésicos locales**

La anestesia local consiste en la pérdida de sensibilidad de una parte del cuerpo sin que esto conlleve a pérdida del conocimiento, ni la pérdida de las funciones vitales, esto puede mejorar la respuesta neurofisiológica del dolor y el estrés, sin alterar las funciones del sistema nervioso central tal como ocurre con la anestesia general (5). Los fármacos más usados en la actualidad son bupivacaína, la levobupivacaína y ropivacaína. Los mecanismos de acción molecular de los citados medicamentos consisten en el bloqueo de los canales de sodio lo que

genera inhibición de la transmisión nerviosa, se usan con frecuencia en bloqueos de plexos, infiltración de campos epidurales y como analgésicos. Estos fármacos han mostrado mayor efectividad cuando se usan concomitantemente con analgésicos opiáceos.

En los últimos años se han venido realizando varias modificaciones a las estructuras moleculares de los anestésicos locales con la finalidad de prolongar sus efectos, lo que ha conllevado a los denominados anestésicos liposomales, que consisten en pequeñas vesículas con un núcleo acuoso rodeado por biomoléculas fosfolípídicas (6). Esta modalidad reduce la toxicidad de estos fármacos, los protege de la degradación química y enzimática, lo que hace que permanezcan más tiempo en el sitio de acción y consiguientemente incremento de sus efectos farmacológicos. Los anestésicos locales con los que se ha experimentado esta modalidad son la lidocaína y la bupivacaína.

### **Anestésicos generales**

Este grupo farmacológico forma parte de los medicamentos más usados durante una intervención quirúrgica. La anestesia general es un estado donde se ha perdido la percepción inducida por fármacos que pueden ser de diferentes naturalezas, dichos fármacos se pueden administrar por diferentes vías, constituyendo las vías inhalatorias y la intravenosa las de elección.

### **Anestésicos inhalatorios**

Dentro de los anestésicos que se usan por vía inhalatoria, según Goodman & Gilman (3), se destacan el óxido nitroso, halotano, isoflurano, enflurano y desflurano. Las características que deben cumplir los medicamentos que se usan con esta finalidad y por esta vía de administración entre otras deben ser: cambios rápidos en la profundidad de la anestesia, relajación adecuada del músculo estriado, inducción y recuperación rápida, margen amplio de seguridad y ausencia de efectos tóxicos en dosis normales. De los medicamentos señalados el halotano presenta un uso más extendido que los demás, en dosis de 0.8 a



1.2%, significando que en estas dosis se disminuye el gasto cardíaco entre un 20 y un 50% y se reduce la contractilidad miocárdica, siendo este último efecto controlado después de 2 a 5 horas de anestesia constante. Para Goodman & Gilman (3), el halotano también influye en el flujo sanguíneo a cada uno de los órganos, tanto directa como indirectamente, provocando, entre otros efectos, el incremento del flujo circulatorio cutáneo y cerebral.

### **Anestésicos suministrados por vía intravenosa**

Habitualmente en los procesos quirúrgicos se necesita el uso de diferentes fármacos por vía endovenosa para garantizar analgesia, hipnosis, relajación y control de la actividad refleja viscerales, por esta vía se pueden administrar medicamentos de alta potencia a bajas dosis y de rápida reversibilidad de los efectos terapéuticos con el fin de alcanzar mayor precisión en los procedimientos (3). Los grupos farmacológicos más usados con tales fines son los barbitúricos, las benzodiazepinas, los analgésicos opiáceos y los agonistas  $\alpha$ -2 adrenérgicos.

### **Barbitúricos**

El tiopental, refieren Goodman & Gilman (3), es el representante de este grupo que se usa con mayor frecuencia en la anestesia general, se administra en dosis de hasta 2.5%, con solución glucosada o salina al 5%, se deben tener precauciones porque si se administran concentraciones superiores a 2.5% en un sitio extravascular ocasiona dolor intenso y necrosis pudiendo incluso ocasionar gangrena en el sitio afectado. Si esto ocurre es recomendable la administración de procaína al 1% para minimizar el espasmo y el dolor, y el uso de heparina puede reducir el riesgo de trombosis. Los efectos adversos descrito con mayor frecuencia del tiopental son: tos, laringoespasma, broncoespasmo, además de presentar efectos teratogénicos al pasar la barrera placentaria.

### **Benzodiazepinas**

Los medicamentos de este grupo con efectos más estudiados, y por consiguiente más usados son el diazepam, Lorazepam y midazolam,

de ellos se considera el prototipo el diazepam, por lo cual los demás tienen un comportamiento farmacológico similar. Generalmente en dosis de 0.1 a 1 mg/kg de peso son bien tolerados (3). Los efectos más notables de estos fármacos ocurren en el sistema nervioso central donde generan amnesia que puede durar hasta 6 horas. La depresión que ellos ejercen sobre el sistema nervioso central puede ser revertida con flumazenil que es un antagonista específico de las benzodiazepinas.

### **Opiáceos**

Dentro de estos medicamentos los que se usan con mayor frecuencia son: morfina, fentanil, alfentanil, y el sufentanil, todos comparten efectos adversos similares con mayor o menor potencia, dentro de los que se pueden señalar, la depresión respiratoria, retraso al despertar, hipotensión, náuseas, vómitos, entre otros (3)(7). La morfina se administra en dosis de 3 mg/kg de peso durante 15 a 20 minutos, durante este período induce analgesia y pérdida de conocimiento, si se combina con óxido nitroso se potencian los efectos anestésicos. Es frecuente la depresión respiratoria que induce la morfina por lo que a menudo se debe controlar la respiración mecánicamente, también se usan con frecuencia relajantes músculo-esqueléticos para favorecer la cirugía.

El fentanilo es entre 50 y 100 veces más potente que la morfina, se usa en dosis de 50 a 100µg/kg lográndose un potente efecto analgésico y anestesia profunda, con menores efectos cardiovasculares, razón por la cual en la actualidad ha sustituido el uso de la morfina (8). Este fármaco suele usarse en combinación con óxido nitroso u otros anestésicos inhalatorios. La rigidez de los músculos respiratorios debe ser vigilada con cautela durante el uso de opiáceos.

El alfentanil y el sufentanil constituyen otros opiáceos usualmente usados en anestesia, los cuales son más potente que el fentanilo y que la morfina. El sufentanil tiene una potencia de 5 a 10 veces mayor que la del fentanilo y con una acción del 50% menor, y el alfentanil es de la tercera a la cuarta parte de la del fentanil (9). Se debe siempre tener

presente que estos medicamentos pueden inducir incremento de la presión intracraneal y en algunos pacientes traumatismo craneoencefálico.

Con frecuencia, comenta Cárdenas (10), se usan opiáceos en combinación con neurolépticos, constituyendo una combinación adecuada la del fentanilo con droperidol. Se usan en dosis de 0.05 mg de fentanil y 2.5 mg de droperidol.

### **Otros fármacos anestésicos**

Se usan también otros medicamentos con fines anestésicos, tales como la ketamina en dosis de 4.5 mg/kg por vía endovenosa, lográndose un estado disociativo en 15 segundos y pérdida del conocimiento en 30 segundos, lográndose un efecto analgésico durante 40 minutos aproximadamente, mientras que la amnesia puede durar entre una o dos horas después de la inyección (3)(11). Este fármaco también puede ser administrado por vía intramuscular a dosis de 6.5 a 13 mg/kg.

El propofol también se usa con fines anestésicos en dosis de 2 mg/kg, logrando un efecto similar al tiopental en cuanto a rapidez, este fármaco es usual que se use en combinación con opiáceos y óxido nitroso. El propofol habitualmente puede ocasionar confusión postanestésica, náuseas, vómitos y cefalea, efectos que son similares a los causados por el tiopental (6). El propofol reduce el flujo sanguíneo cerebral y no afecta la función hepática, ni la renal.

Algunos fármacos agonistas  $\alpha$ -adrenérgicos han sido utilizado en la anestesia general con la finalidad de reducir los consumos de analgésicos y anestésicos debido al efecto de estimulación de receptores adrenérgicos en el sistema nervioso central (3). Inicialmente fue usada la clonidina, pero en la actualidad se usan otros más selectivos sobre los receptores  $\alpha$ -adrenérgicos, tales como el azepexol y la desmedetomidina, ésta última se usa en la premedicación anestésica en dosis de 2.5  $\mu$ g/kg lo que reduce la necesidad de anestésicos, aunque se debe vigilar con cautela su efecto hipotensor.

### **Medicación postquirúrgica**

Con elevados niveles de incidencia se observa en los pacientes que han sido sometidos a un proceso quirúrgico la presencia de dolor, el cual se ha convertido en uno de los padecimientos más mal tratados en la medicina, pudiendo durar desde horas, hasta varios días (12) (13). El dolor puede provocar en el paciente efectos negativos en varios sistemas, dentro de los que destacan el respiratorio, neuroendocrino y cardiovascular.

Con la finalidad de tratar adecuadamente el dolor que se produce después de una operación se ha introducido en los últimos años la analgesia multimodal, que, aunque no es un término nuevo, sí se puede destacar que su uso se ha extendido en los últimos años, con la finalidad de combinar más de dos sustancias analgésicas u otra técnica que garantice disminuir el dolor (14). En esta modalidad de analgesia se usan los fármacos en combinación con dosis bajas para lograr un efecto analgésico sinérgico.

En los últimos tiempos la cirugía ha logrado resolver los problemas del dolor y las hemorragias que se producen en estos procedimientos, sin embargo, no se pueden descuidar los procesos sépticos que se producen con bastante frecuencia en la actualidad, aun cuando este fenómeno es tan viejo como el surgimiento propio de la cirugía (15). Este fenómeno de la sepsis postquirúrgica también debe ser atendido con detenimiento debido a que no es menos importante que la ausencia de dolor y con mucha frecuencia afecta los resultados favorables que se logran obtener en el acto de la cirugía.

### **Analgesia multimodal postoperatoria**

En esta modalidad se usan varios tipos de medicamentos de grupos farmacológicos diferentes, de los cuales abordaremos los que tiene una práctica más extendida con mejores resultados. Es válido destacar que las últimas recomendaciones de la asociación española del dolor agudo postoperatorio se centran en la disminución de dosis de analgésicos.

sicos opiáceos, el uso de analgesia multimodal, la analgesia regional y epidural en procedimientos específicos, y siempre que sea posible preferir la vía oral antes que la endovenosa (16).

### **Analgésicos, antipiréticos, antiinflamatorios no esteroideos (AINE)**

Estos medicamentos ejercen sus efectos farmacológicos a través de la inhibición de la enzima ciclooxigenasa, la cual participa en la catálisis del ácido araquidónico en prostaglandinas y tromboxanos, también por este mismo mecanismo molecular ejercen los efectos indeseables en el organismo. Según González (17), existen dos tipos de ciclooxigenasa, la ciclooxigenasa1 (COX1), y la ciclooxigenasa2 (COX2). La COX1 favorece la síntesis de prostaglandina E2 la cual garantiza la protección gástrica mediante la inhibición ácida y estimulación de formación de bicarbonato, lo que explica los efectos negativos de estos medicamentos a nivel estomacal. La COX2, se puede encontrar en los monocitos, en macrófagos en el riñón y en el sistema nervioso.

### **Paracetamol**

Es un fármaco con bajo efecto antiinflamatorio, pero con efecto analgésico importante, se ha comprobado que ejerce sus efectos farmacológicos fundamentalmente sobre la COX2, con un efecto muy débil en la COX1, en combinación con otros AINE activo con mayor probabilidad en la COX1, potencia sus efectos farmacológicos, ya que dicho fármaco actúa en COX2 inhibiendo la síntesis de prostaglandinas a nivel del sistema nervioso central, específicamente en el cordón espinal por lo que ejerce acción sobre mecanismos serotoninérgicos en la inhibición del dolor (18). También se usa la combinación de paracetamol con analgésicos opiáceos.

### **Metimazol**

Este medicamento se usa con frecuencia, sus efectos más notables son analgésicos y antipiréticos, con escaso efecto antiinflamatorio, su efecto adverso más notable es la agranulocitosis que puede ocurrir independientemente de la dosis que se use (2). Una combinación que ha resultado eficaz en el dolor postoperatorio es con tramadol.

### **Inhibidores específicos de la ciclooxigenasa 2**

En este grupo encontramos los siguientes fármacos celecoxib de 200 mg, valdecoxib de 10 y 40 mg, y parecoxib de 40 mg. Estos medicamentos, al usarlos se debe mantener vigilancia porque causan hipertensión arterial y retención hídrica (19). La combinación más frecuente de estos medicamentos se realiza con analgésicos opiáceos.

### **Otros analgésicos del grupo de los AINE**

Se usan con determinada frecuencia en algunas instituciones hospitalarias en dependencia de sus protocolos analgésicos postquirúrgicos y en la individualización de los tratamientos, dentro de estos se pueden mencionar el ibuprofeno, naproxeno, ketorolaco, diclofenaco, dexketoprofeno (20). Estos medicamentos también se usan, generalmente, en combinación con opiáceos o con paracetamol.

### **Analgésicos opiáceos**

Estos medicamentos constituyen la esencia del tratamiento del dolor postoperatorio, especialmente para tratar aquellos procedimientos que causan dolor moderado o severo, constituyendo en la escala analgésica los que ocupan el segundo o el tercer lugar (21). En el segundo lugar de la escala analgésica se ubican aquellos que tienen efectos más débiles, tales como: codeína, dextropropoxifeno, nalbufina, tramadol, buprenorfina y butorfanol (16). Estos medicamentos tienen efectos techo, y se usan frecuentemente por vías de administración endovenosa o epidural, aunque algunos se usan por vía oral al ser restablecida esta vía. Dentro de las combinaciones más frecuentes de los opiáceos que se ubican en la segunda posición en la escala analgésica podemos citar las siguientes: diclofenaco 50 mg, con codeína 50 mg, ibuprofeno de 300 mg, con codeína 20 mg; paracetamol 325 mg más tramadol 37.5 mg y paracetamol de 500 mg con codeína 25 mg (4). Como se observa se usan a bajas dosis, con buen efecto analgésico, y con disminución de los efectos adversos de ambos grupos farmacológicos.

Los analgésicos de mayor potencia que se usan con frecuencia en este tipo de analgesia son la morfina, la meperidina y el fentanilo. La morfina se usa en infusión continua, en bolo o en analgesia controlada por el paciente (PCA) (Camargo, 2016). La meperidina se usa para aquellos pacientes que la morfina causa espasmo biliar y del esfínter de Oddi. El fentanilo produce excelentes efectos analgésicos posquirúrgico, pero con la limitante que dicho efecto es de corta duración, se debe vigilar la administración en infusión continua ya que por su elevada liofilia puede tender a la sobredosificación.

### **Anestésicos locales**

El uso de estos medicamentos es similar a como fue descrito en el tratamiento del dolor preoperatorio, destacando que se usan generalmente en combinación con otros fármacos tales como: las benzodiazepinas, agonistas  $\alpha$ -adrenérgicos e inhibidores de los receptores NMDA (N-metil-D-aspartato), como la ketamina.

### **Antagonistas de los receptores NMDA**

El fármaco más conocido y usado de estos medicamentos es la ketamina, pertenece al grupo de la fenilciclohexilamina. Este medicamento inhibe los receptores N-metil-D-Aspartato, lo que se traduce en un efecto analgésico, debido a que estos receptores intervienen en el incremento de la respuesta de las neuronas nociceptivas no específicas. Este medicamento también actúa en receptores nicotínico, opiáceos ( $\mu$ ,  $\delta$  y  $\kappa$ ). La acción sobre estos receptores le da la facultad a este fármaco de producir analgesia por otras vías no nociceptivas (4).

### **Benzodiazepinas**

El midazolam es el medicamento de este grupo más usado en analgesia postoperatoria en combinación con anestésicos locales, aunque se ha usado también solo (22). Este fármaco ejerce su mecanismo molecular mediante la estimulación de receptores GABA presentes en la asta dorsal medular. Existen presentaciones de este medica-

mento libre de conservantes para su uso en analgesia epidural y por vía espinal.

**Profilaxis antimicrobiana en cirugía**

La infección postquirúrgica puede estar determinada por diferentes factores, dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes: invasión de los microorganismos en número suficiente, que junto a la patogenicidad que provocan superan la capacidad de respuesta del sistema inmunológico, uso profiláctico de antimicrobianos que puede generar adaptación de los gérmenes y consiguiente resistencia, falsa creencia que por el uso de antimicrobiano no será necesario mantener las medidas de asepsia, entre otros (23). De manera general el tratamiento profiláctico con antimicrobiano se debe iniciar 1 hora antes de la cirugía y mantener hasta 24 o 48 después de la misma, todo estará en dependencia del tipo de cirugía y de las características del paciente.

Los medicamentos que se usarán estarán condicionado a la información local del microbiota existente y los perfiles de susceptibilidad antimicrobiana que se tengan definidos (23). La aplicación de una correcta profilaxis antimicrobiana baja el riesgo de resistencia antimicrobiana, reduce la estadía hospitalaria, disminuye la tasa de infecciones postquirúrgicas y el número de estudios microbiológicos a realizar, confluendo todos estos elementos en una mejor calidad de vida del paciente. Con el desarrollo de este capítulo se ha querido ilustrar de manera general el manejo farmacológico de los procesos quirúrgicos antes de que ocurran, durante la ejecución y al final de dicho proceso, resaltando que no sustituye la actuación protocolizada para estos fines en cada institución hospitalaria, con la finalidad de lograr la individualidad de cada paciente.



### **Bibliografía**

1. Viamonte KR. El conocimiento de la farmacología en el profesional de enfermería. *Enfermería Investiga: investigación, vinculación, docencia y gestión*. 2018; 3(2): p. 95-104.
2. Huaman Huamani JC, Charca Gutiérrez LE. Conocimiento del personal de enfermería en el manejo del dolor y la satisfacción del paciente post operado mediato del Hospital Regional Zaca-rías Correa Valdivia, Huancavelica – 2019. Tesis. UNAC; 2019. Report No.: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/4520>.
3. Goodman , Gilman. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. 13th ed.: Edimeinter; 2018.
4. Mejía NGd. Analgesia multimodal postoperatoria. *Revista de la Sociedad Española del Dolor (SED)*. 2005; 12(2): p. 112-118.
5. Matute Crespo M, Montero Matamala A. Avances farmacológicos en el manejo multimodal de la analgesia perioperatoria. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2017; 64(8): p. 467-471.
6. Belbachir A, Olivier M, Estebe J. Tratamiento del dolor crónico en el perioperatorio. *EMC - Anestesia-Reanimación*. 2018; 44(4): p. 1-11.
7. García Miguel FJ, Peyró R, Mirón Rodríguez MF. Valoración anestésica preoperatoria y preparación del paciente quirúrgico. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2013; 60: p. 11-26.
8. Matos G, Delma F. Cuidados de enfermería en el manejo del dolor en pacientes post operados inmediatos de cirugía electiva del Servicio de Cirugía en el Hospital Regional de Ica enero 2016. Tesis. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018. Report No.: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7598>.
9. Hernández-Hernández L, Ramírez-Bermejo A, Peña-Riverón AA, Gordillo- Álvarez V. Analgesia postoperatoria basada en protocolos. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2017; 40(S1):

- p. 233-235.
10. Cárdenas Delgado P. Eficacia del fentanilo en anestesia raquídea para el dolor agudo postoperatorio. *Revista Médica Panacea*. 2019; 8(3): p. 116-120.
  11. LópezGarcía RA. Manejo del dolor postoperatorio en pediatría. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2017; 40(S1): p. 374-375.
  12. Garduño-López AL, Nuche-Cabrera E, Monroy-Álvarez C. Dolor postoperatorio: Optimización del manejo en el contexto perioperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2016; 39 (S1): p. 16-19.
  13. Muñoz de Cabo C, Hermoso Alarza F, Cossío Rodríguez AM, Martín Delgado MC. Manejo perioperatorio en cirugía torácica. *Medicina Intensiva*. 2020; 44(3): p. 185-191.
  14. Cazar Almache M. Analgesia multimodal posoperatoria en cirugía ortognática. *Salud(i)Ciencia*. 2018; 22(8).
  15. Acuria L, Saltos C, Mosquera L, Bone A. Infecciones y sepsis, manejo post-operatorio del paciente crítico. *Recimundo*. 2019; 3(2): p. 582-609.
  16. Esteve Pérez N, Sansaloni Perelló C, Verd Rodríguez M, Ribera Leclerc H, Mora-Fernández C. Nuevos enfoques en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2017; 24(3): p. 132-139.
  17. González Escalada JR. La sinergia farmacológica aplicada a la analgesia: revisión de la combinación de ibuprofeno con codeína. *Revista de la Sociedad Española del Dolor (SED)*. 2010; 17(1): p. 51-60.
  18. Ramos Alaniz A, Guajardo Rosas J, Chejne Gómez F, Juárez Lemus ÁM, Ayón-Villanueva H. Mecanismos para prevenir dolor agudo a crónico. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2018; 41(S1).
  19. Paredes Brandt SE, Pazmiño Zunio JG. Satisfacción anestésica en pacientes sometidos a cirugía oncológica de mama en relación a la estrategia terapéutica usada en el manejo del dolor agudo postoperatorio en el Hospital SOLCA Quito durante. Re-

- vista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 2019; 84(3): p. 224-235.
20. Aguilar JL, Montes A, Benito C, Caba F, Margarit C, Aguilar JL, et al. Manejo farmacológico del dolor agudo postoperatorio en España Datos de la encuesta nacional de la Sociedad Española del encuesta nacional de la Sociedad Española del Dolor (SED). Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2018; 25(2): p. 70-85.
  21. Piantoni L, Tello C, Wilson AF, Remondino R, Galaretto E, Bersusky ES, et al. Manejo del dolor posoperatorio por cirugía de columna en la población pediátrica. Resultados preliminares. ; 2019.
  22. Guamba Leiva JMMA, Herrera García RJ, Gallardo Aluisa SG, Morales Cajas EL, Pazmiño Jara JD. Manejo del dolor en el postoperatorio de cirugías articulares. Nuevos enfoques. Revista Cubana de Reumatología. 2019; 21(1).
  23. Vargas DVH, Baños DR, Cabrera PÁ. Profilaxis antimicrobiana preoperatoria. Principios generales. 2017; 12(1).

# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### **CAPÍTULO IV**

MONITOREO HEMODINÁMICO DEL  
PACIENTE EN EL TRANSOPERATORIO

La monitorización, según Gallegos et al. (1), para todos es un concepto claro, pues se utiliza en el trabajo diario. De todas formas, conviene recordar que la palabra “monitorización” no se encuentra en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, sino que se trata de un anglicismo derivado de la palabra inglesa “monito ring”, que a su vez es el gerundio de “monitor”. Pero sí que se encuentra en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2), la palabra “monitorizar”, que significa “Observar mediante aparatos especiales el curso de uno o varios parámetros fisiológicos o de otra naturaleza para detectar posibles anomalías”. Es decir, es la utilización de los monitores para la vigilancia de diferentes tipos de señales o situaciones.

### **Niveles de monitorización**

Está claro que no todos los pacientes precisan del mismo tipo de monitorización. Dependiendo del tipo de paciente, de su patología y de en qué lugar se encuentre se deberá o se podrá aplicar un nivel de monitorización diferente. Para Gallegos et al. (1), los niveles de monitorización son las diferentes intensidades de monitorización aplicables a los pacientes, teniendo en cuenta que son progresivos, pero no excluyentes entre sí. A continuación, se describen dichos niveles:

### **Monitorización básica**

Se trata del primer escalón en la monitorización de un paciente, e incluye la vigilancia y control de las constantes basales: presión arterial no invasiva, frecuencia cardiaca obtenida mediante la palpación del pulso y temperatura obtenida con un termómetro aplicado a la piel, bucal, rectal o de oído. Es una monitorización clínica con la utilización de instrumental básico, de bajo coste y reutilizable, con un rendimiento elevadísimo.

### **Monitorización intermedia**

Un nivel más avanzado de monitorización surge de la necesidad de monitorizar determinados parámetros biológicos con relativa frecuencia sin que suponga una sobrecarga excesiva para el personal sani-

tario, o bien realizar una monitorización continua debido al estado del paciente. De este concepto nacen los monitores tal y como se conocen. Son monitores que de forma automática realizan la medición a intervalos de tiempo programables o bien de forma continua de uno o más parámetros biológicos. Los más utilizados son los monitores que son capaces de medir de forma intermitente o continua la presión arterial no invasiva, el electrocardiograma y la oximetría de pulso.

Estos tres parámetros se pueden considerar básicos e imprescindibles en la monitorización de muchos pacientes. Se puede observar una sala de recuperación postanestésica, en la que se monitorizan los parámetros básicos de forma rutinaria mediante monitores automatizados. Estos mismos monitores pueden realizar tareas de monitorización más complejas al ir añadiéndoles módulos, aunque no en todos los monitores es posible, es más frecuente encontrar monitores en los que de forma rutinaria se monitoriza la frecuencia respiratoria, la temperatura corporal y en análisis de CO<sub>2</sub> espiratorio.

### **Monitorización avanzada**

El concepto de monitorización avanzada hace referencia a la utilización de monitores que precisan la colocación invasiva de los transductores, como puede ser la presión arterial cruenta mediante la colocación de un catéter para su medición en la arteria radial o femoral, la presión intracraneal, la medición de presiones intracardiacas.

Pero también hace referencia a la utilización de dispositivos que midan parámetros que no se miden de forma rutinaria en todos los pacientes, como puede ser la colocación de doppler esofágico, ecocardiografía continua intraoperatoria o tiempo de coagulación activado dentro del quirófano en cirugía cardíaca, entre otros. Este nivel de monitorización necesita gran experiencia y conocimientos técnicos mucho más avanzados que en los otros niveles de monitorización, quedando su utilización en casos con indicaciones muy concretas. En el mismo orden de ideas se entiende por monitoreo intraoperatorio todo control y registro

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

---

de parámetros biológicos necesarios para brindar seguridad al paciente durante el acto quirúrgico, cuyo objetivo común fundamental en el transoperatorio es lograr que tanto la cirugía como la anestesia sean lo más seguras posibles.

En la práctica moderna de la anestesiología se utilizan numerosos monitores para recabar información esencial, y así mejorar la asistencia del paciente, al mejorar la monitorización disminuimos el riesgo y aumentamos la seguridad del paciente. El profesional de enfermería, conjuntamente con el anestesiólogo juegan un papel fundamental en la administración de la anestesia, además de ser los encargados de administrar anestesia a los pacientes quirúrgicos, son los encargados del control de las funciones vitales del paciente en el transoperatorio. Es por ello que deben monitorear permanentemente al paciente con todos los medios disponibles, como su trazado electrocardiográfico, presión arterial, no invasiva o invasiva, oximetría, capnografía, gases inspirados y espirados, presión venosa central, nivel de conciencia, frecuencia respiratoria, débito urinario, relajación muscular, según los requerimientos de cada caso, y de acuerdo a la evolución de la tecnología aplicada a la anestesiología.

Es muy importante tomar consciencia de que la monitorización no consiste solamente en la vigilancia de pantallas, sino que en realidad es la integración de la información recibida por parte del personal médico y de enfermería de las señales recibidas desde el paciente.

Pero no solo se monitoriza a los pacientes mediante aparatos, sino que también la exploración física no instrumental o el contacto verbal o visual del propio paciente son formas de monitorización. Así pues, se puede por ejemplo monitorizar el estado de agitación de un paciente mediante la correspondiente escala, se puede monitorizar la profundidad de la sedación o se puede monitorizar la cantidad de dolor que tiene un paciente.

El monitor más importante es una persona preparada y vigilante que administre la anestesia. Debe estar presente de manera continua en el quirófano o en la sala de procedimientos durante la anestesia hasta la recuperación de la conciencia o hasta que se transfiera los cuidados a otro personal sanitario entrenado, como una enfermera de postanestesia.

Por lo antes expuesto se describe los Estándares de la Monitorización Intraoperatorio según la Organización Mundial de la Salud y la Federación Mundial de Sociedades de Anestesiólogos (3).

### **Observación clínica**

La observación clínica continua (como un dedo en el pulso, observación directa del paciente, estetoscopio precordial) es un componente esencial de la monitorización de un paciente anestesiado. La observación clínica puede permitir la detección temprana del deterioro clínico antes que el equipamiento de monitorización.

### **Alarmas audibles**

Debe activarse siempre las señales audibles disponibles, como el tono variable del pulsioxímetro, con límites de alarma colocados adecuadamente, y lo suficientemente fuertes como para ser oídos en todo el quirófano.

## **Monitorización intraoperatoria**

### **Fuente de oxígeno**

Se recomienda que la concentración de oxígeno inspirado sea monitorizada en cada anestesia con un instrumento que incorpore una alarma de concentración baja. Una alarma de fallo de flujo/aporte de oxígeno y un dispositivo que proteja de una mezcla de gases hipóxica son recomendadas. Sistemas con conexiones de seguridad (por ejemplo, abrazaderas de las balas, conectores de las mangueras) son recomendados para prevenir desconexiones de las fuentes de gases.



### **Oxigenación del paciente**

Debe monitorizarse continuamente la oxigenación y perfusión tisulares mediante observación clínica y oxímetro de pulso (muy recomendados). La observación clínica de la oxigenación requiere exposición de alguna parte del paciente (por ejemplo, la cara o mano, con adecuada iluminación).

### **Vía aérea y respiración**

Lo adecuado de la vía aérea y ventilación debe monitorizarse por auscultación y observación clínica continua. Cuando se usa un circuito respiratorio, la bolsa reservorio debe ser observada. En algunos escenarios, el uso continuo de un estetoscopio precordial o esofágico puede ser apropiado. Si se emplea tubo endotraqueal, la colocación correcta puede verificarse por auscultación. La confirmación de la colocación correcta por detección de dióxido de carbono (incluso con capnografía sin onda o colorimetría).

La capnografía con onda continua es recomendada para la monitorización de la ventilación adecuada en pacientes intubados y/o paralizados y también en otros pacientes con anestesia general o sedación profunda. Esta forma de monitorización sería muy recomendada cuando se disponga de aparatos robustos con precio razonable. Se anima a los fabricantes de equipamiento a atender urgentemente esta deficiencia. Cuando se emplea ventilación mecánica, debe tener una alarma de desconexión. La medición continua de volúmenes de gases inspiratorios y/o espiratorios es sugerida.

### **Frecuencia y ritmo cardiacos.**

Debe monitorizarse continuamente la circulación. La palpación o representación en pantalla del pulso y/o auscultación de los ruidos cardiacos debe ser continua. La monitorización continua y visualización de la frecuencia cardiaca con un oxímetro de pulso es muy recomendada. Al igual que la monitorización del ritmo cardiaco con electrocardiógrafo

### **Presión arterial**

La presión arterial no invasiva (PANI) debe monitorizarse usando manguitos de tamaño apropiado a intervalos apropiados (habitualmente al menos cada cinco minutos y con mayor frecuencia si el paciente está inestable). Aparatos de PANI automáticos permiten a quien administra la anestesia concentrarse en otras tareas durante la anestesia. La medición directa continua y visualización de la presión arterial usando una cánula intraarterial y sistema de medición son sugeridos en casos en los que es conveniente.

Esto permite monitorización latido a latido de la presión sanguínea. Debe tomarse en cuenta cuando se anticipa inestabilidad hemodinámica por pérdidas hemáticas, movimientos de fluidos o enfermedad cardiopulmonar significativa. También es útil cuando se precisan múltiples muestras de sangre (por ejemplo, manejo de glucemia en diabéticos insulino dependientes frágiles).

### **Diuresis**

Debe monitorizarse la diuresis durante procedimientos largos o cuando se prevé administración importante de líquidos intravenosos.

### **Temperatura**

Cuando esté indicado clínicamente debe estar disponible un medio para medir la temperatura, y debe usarse a intervalos frecuentes (por ejemplo, anestésicos largos o complejos y anestésicos en niños menores). Se sugiere la disponibilidad y el uso de medición electrónica continua de la temperatura en pacientes en los que está indicado.

### **Función neuromuscular**

Si se administran relajantes musculares, se recomienda el uso de un monitor de transmisión neuromuscular periférica (neuroestimulador).

Es importante saber el grado de bloqueo que presenta el paciente para no intentar revertir la hipnosis antes que haya revertido el bloqueo. Actualmente se es capaz de saber en todo momento qué grado de bloqueo neuromuscular presenta un paciente e incluso predecir el tiempo que tardará en recuperarse. El uso apropiado de monitorización neuromuscular permite dosificar adecuadamente las necesidades del paciente, así como calcular los tiempos necesarios para una recuperación con garantías.

El principio fundamental de la monitorización de la conducción neuromuscular consiste en la estimulación de un nervio motor y el registro del efecto que el estímulo produce sobre el músculo al que inerva. La transmisión neuromuscular es la transferencia de un impulso entre el nervio y el músculo en la unión neuromuscular.

### **Profundidad de la anestesia**

La profundidad de la anestesia (nivel de pérdida de consciencia) debe evaluarse regularmente mediante observación clínica. Se sugiere la medición continua de concentraciones inspiradas y espiradas de agentes anestésicos inhalados. El uso de un dispositivo electrónico destinado a medir la función cerebral (electroencefalografía procesada, monitor de profundidad de la anestesia), mientras no estén universalmente recomendados o usados, es sugerido, particularmente en casos de riesgo de despertar intraoperatorio durante anestesia general o de delirio postoperatorio.

Por lo antes expuesto el profesional de enfermería, como profesional de la salud en el marco del saber ser como estructura ética en la formación de sus competencias laborales, está en la obligación moral de mantenerse actualizado(a) en la monitorización del paciente transoperatorio para realizar las actividades con idoneidad y compromiso ético. Debe actuar con beneficencia y no maleficencia, debe respetar la dignidad de la vida y darle el valor que esta merece. En este orden de ideas a continuación se describe las monitorizaciones por sistemas

que se utilizan en el transoperatorio que debe realizar el personal de enfermería y personal médico.

**Monitoreo de la valoración neurofisiológica intraoperatoria**

Se define a esta intervención como un “campo en desarrollo en el que se integran varias modalidades de exámenes neurofisiológicos, usados para acceder y determinar la integridad y funcionalidad del sistema nervioso central y periférico durante los procedimientos quirúrgicos que ponen en riesgo dichas estructuras”. Es el uso de métodos electrofisiológicos como la electroencefalografía (EEG), la electromiografía (EMG) y los potenciales evocados para controlar la integridad funcional de ciertas estructuras neurales (p. ej., nervios, médula espinal y partes del cerebro) durante la cirugía. El propósito de la valoración neurofisiológica es reducir el riesgo para el paciente de daño iatrogénico al sistema nervioso, y / o proporcionar orientación funcional al cirujano y anestesiólogo.

Sin el uso de esta valoración neurofisiológica en las cirugías de columna, los cirujanos deberían “despertar” al paciente dentro de la sala de quirófano con la incisión abierta, para que pueda cumplir con las órdenes que se le da y verificar el movimiento de sus extremidades. Si el paciente mueve las manos y pies se asume que puede caminar y que no habría ninguna lesión neurológica.

Este examen se llama “Stagnara Wake Up Test” y es la prueba definitiva para probar si el paciente tiene o no déficit neurológico nuevo, causado por el acto quirúrgico. De manera similar, en otras cirugías la revisión neurológica se realiza solo al final del procedimiento, con la incisión cerrada y con el paciente en la sala de recuperación, sin la certeza de que todo esté correcto y habiendo transcurrido varias horas en las que un posible déficit ya sería irreversible.

Los pacientes se benefician del neuromonitoreo durante ciertos procedimientos quirúrgicos, es decir, cualquier cirugía en la que exista

riesgo para el sistema nervioso. La mayoría de los neuromonitoreos son utilizados por los cirujanos de columna, pero los neurocirujanos, los cirujanos vasculares, ortopédicos, otorrinolaringólogos y urólogos también han utilizado el neuromonitoring. La monitorización intraoperatoria se utiliza para:

1. Localizar estructuras neurales, por ejemplo, para localizar los nervios craneales durante la cirugía de la base del cráneo.
2. Probar la función de estas estructuras; y para la detección temprana de la lesión neural intraoperatoria, lo que permite medidas correctivas inmediatas.

Por lo tanto, es importante que el personal de enfermería desarrolle las competencias en el saber hacer y saber conocer del monitoreo neurofisiológico intraoperatorio ya que es una herramienta útil, de gran valor para la prevención y disminución de las complicaciones neurológicas asociadas a las cirugías de columna vertebral, así como otro tipo de cirugías, este monitoreo es un procedimiento que disminuye la posibilidad de daño neurológico.

### **Monitoreo de la valoración respiratoria**

La monitorización respiratoria es fundamental y obligada durante todo el período transoperatorio. Durante la inducción de la anestesia general se produce una alteración de la mecánica pulmonar que conduce a hipoxemia si no se administra oxígeno. Por lo que el personal de enfermería y personal de salud que se encuentra en las áreas quirúrgicas juegan un papel fundamental en salvaguardar el completo funcionamiento de la ventilación respiratoria, bien sea de manera asistida o independiente.

El conocimiento, la habilidad, la destreza que tenga el personal de enfermería de monitorizar la respiración y las vías aéreas en pacientes que estén sometidos a una intervención quirúrgica aumenta la posibilidad de sobrevivencia y la calidad de vida de las personas que sufren este tipo de eventos.

Los fenómenos respiratorios que se pueden monitorizar son: 1) La oxigenación para asegurar una adecuada concentración de oxígeno sanguíneo; 2) La ventilación con la mecánica y patrón respiratorio, CO<sub>2</sub> espirado final; y 3) La ventilación y perfusión pulmonar con la gammagrafía pulmonar, cálculo del shunt intrapulmonar o técnica de eliminación de gases inertes. Para ello contaremos con una monitorización respiratoria no invasiva entre la que se encuentra la monitorización clínica, el pulsioxímetro y la monitorización transcutánea de la PaO<sub>2</sub> y PaCO<sub>2</sub>. Una monitorización mínimamente invasiva, monitorización invasiva y especial (oxigenación tisular regional).

La monitorización respiratoria consistirá en la reunión y análisis de datos de un paciente para asegurar la permeabilidad de las vías aéreas y el intercambio gaseoso, es decir, para evitar el fracaso de la función respiratoria o insuficiencia respiratoria.

### **Monitorización de la ventilación espontánea**

Un capnógrafo tiene utilidad no solo como un aparato utilizado en pacientes intubados sino también como monitor de apnea en aquellos que respiran espontáneamente tanto en una unidad de reanimación como en un quirófano bajo anestesia regional. Las muestras son obtenidas de la cavidad nasal por medio de un adaptador o una cánula. El EtCO<sub>2</sub> tiene una buena correlación con la PaCO<sub>2</sub> siempre que los flujos de O<sub>2</sub> administrados sean inferiores a 4 L/min de O<sub>2</sub>. Flujos mayores pueden tener un efecto dilucional, dando valores bajos de EtCO<sub>2</sub>.

Tiene un interés manifiesto en aquellos pacientes con fallo ventilatorio crónico en los que la administración de oxígeno en dosis elevadas conduzca a una narcosis hipercápnica. Aunque las cifras de EtCO<sub>2</sub> puede que no se correspondan con la realidad, sí que tiene utilidad para valorar la presencia de ventilación espontánea en pacientes profundamente sedados, aportando así un parámetro más de seguridad en el quirófano. También tiene utilidad para evaluar la adecuación de la ventilación espontánea al final de la anestesia y antes retirar la intuba-

ción endotraqueal en determinados pacientes.

### **Monitorización del neumoperitoneo**

El CO<sub>2</sub> es el gas de insuflación más ampliamente usado para crear neumoperitoneo, debido a sus características: químicamente inerte, incoloro, barato, fácilmente disponible, y menos combustible que el aire. El CO<sub>2</sub> es altamente soluble en sangre lo que permite la rápida absorción en el torrente sanguíneo y a través del peritoneo; así mismo, este puede causar hipercapnia, acidosis respiratoria, compromiso cardiorrespiratorio, dolor postoperatorio y efectos adversos en la función inmune intraperitoneal. En cuanto a la técnica anestésica no existe consenso sobre la superioridad de una técnica en especial, así como tampoco de una monitorización hemodinámica específica.

Es importante señalar que el personal de enfermería no solo debe tener habilidades y destrezas para monitorizar la vía aérea si no también, requiere de un tercer elemento, que es referida a la conducta ética del personal de enfermería que es el saber ser. Debido a que está en juego el valor supremo que tiene el ser humano que es su vida y su salud.

De allí la importancia del respeto por la dignidad de vida y la salud de los seres humanos que están bajo el cuidado del personal de enfermería. Estos valores éticos se ven reforzados en la medida que este personal se responsabiliza por su formación y preparación para el cuidado de la vida en pacientes con este tipo de eventos.

### **Monitoreo de la valoración cardiovascular**

La monitorización hemodinámica avanzada constituye una herramienta ampliamente utilizada en pacientes bajo los efectos anestésicos que permite obtener información sobre la estabilidad hemodinámica los trazados eléctricos, el funcionamiento cardíaco que incluye gasto cardíaco, precarga, contractilidad, poscarga y actividad cardíaca del corazón durante la intervención quirúrgica.

Cabe destacar que el personal de enfermería es el pilar fundamental cuando de monitorización cardiaca del paciente se trata.

Es por ello que debe saber actuar con fundamento teórico actualizado, debe fortalecer sus habilidades y destrezas y mantener presente el compromiso ético a los fines de aumentar el % de las tasas de sobrevivencia, optimizar la calidad de cuidado que redundará en la calidad de vida del individuo que se encuentra en transoperatorio.

### **Monitorización del Trazado Eléctrico del Corazón durante la intervención quirúrgica**

La monitorización del electrocardiograma nos registra las señales eléctricas del corazón. frecuentemente se utiliza para detectar problemas cardíacos y controlar el estado del corazón durante las intervenciones quirúrgicas La actividad eléctrica del corazón recogida en monitoreo se observa en forma de un trazado que presenta diferentes deflexiones que se corresponden con el recorrido de los impulsos eléctricos a través de las diferentes estructuras del corazón. La monitorización del trazado eléctrico es fundamental en la cardioversión eléctrica la cual es una terapia donde se aplica una descarga eléctrica cuyo objetivo principal es revertir distintos trastornos del ritmo cardíaco.

Las técnicas de monitorización no invasivas son de uso muy común a nivel hospitalario debido a que disminuye las complicaciones de la monitorización invasiva, como para superar las limitaciones en la interpretación de parámetros obtenidos y para mejorar algunos problemas en el diagnóstico y tratamiento en determinadas patologías. A pesar de que determinados métodos no invasivos de monitorización son relativamente simples, otros requieren personal e instrumental especializado, y en la mayoría de ellos continúa sin demostrarse su utilidad en función de la indicación para la que se emplean.

### **Monitorización pulsioximetría**

La pulsioximetría es un método no invasivo, que permite determinar el



porcentaje de saturación de oxígeno de la hemoglobina en sangre de un paciente. La monitorización no invasiva y continua de SaO<sub>2</sub> se ha convertido en una práctica habitual en los pacientes ventilados mecánicamente en las unidades quirúrgicas. La principal ventaja es identificar precozmente la hipoxemia, variable de importancia clínica, y que no puede ser detectada de forma directa por otros métodos.

### **Monitorizaciones de la presión arterial sistémica**

La presión arterial sistémica comúnmente se puede medir utilizando un esfigmomanómetro en pacientes estables, pero en el paciente inestable y con drogas vasoactivas está indicado canalizar una vía arterial y medir la presión arterial de forma directa ya que de esta forma se obtienen datos de forma continua y más precisa que con la medición indirecta. La monitorización de la presión arterial es una de las acciones que son frecuentemente realizadas por el profesional de enfermería, mismo que es responsable de preparar el material médico quirúrgico, para la inserción arterial, de calibrar los equipos para que den lecturas exactas e incluso de canalizar la arteria seleccionada siempre que tenga las competencias necesarias para realizar este procedimiento.

Una vez que se ha colocado el catéter, el personal de enfermería es responsable de la seguridad y comodidad del paciente, así como del mantenimiento del sistema de presión arterial.

La presión arterial no invasiva (PANI) debe monitorizarse usando manguitos de tamaño apropiado a intervalos apropiados (habitualmente al menos cada cinco minutos y con mayor frecuencia si el paciente está inestable). Aparatos de PANI automáticos permiten a quien administra la anestesia concentrarse en otras tareas durante la anestesia.

La medición directa continua y visualización de la presión arterial usando una cánula intraarterial y sistema de medición son sugeridos en casos en los que es conveniente. Esto permite monitorización latido a latido de la presión sanguínea. Debe ser tomada en cuenta cuan-

do se anticipa inestabilidad hemodinámica por pérdidas hemáticas, movimientos de fluidos o enfermedad cardiopulmonar significativa. También es útil cuando se precisan múltiples muestras de sangre (por ejemplo, manejo de glucemia en diabéticos insulino dependientes frágiles).

### **Presión arterial sistémica**

La presión arterial sistémica se obtiene normalmente por métodos no invasivos. Existen algunas circunstancias en las cuales el paciente quirúrgico requiere monitorización invasiva de la presión arterial sistémica: cuando existe inestabilidad hemodinámica o shock, en algunos pacientes con infarto de miocardio y sistemáticamente en el postoperatorio de cirugía cardiaca.

La monitorización invasiva es necesaria porque las variaciones de presión arterial son difíciles de apreciar cuando la presión sistólica es inferior a 90 mmHg. En los pacientes con insuficiencia respiratoria severa, en asistencia respiratoria mecánica, que requieren determinaciones frecuentes de gases en sangre arterial. Cada vez que se desee calcular valores hemodinámicos derivados, como resistencia vascular periférica o trabajo cardiaco.

### **Método de monitorización**

La arteria radial es el lugar de elección para instalar una vía arterial permanente. La arteria femoral, de fácil acceso en pacientes con bajo gasto cardiaco y pulso disminuido puede ser utilizada, sin que aumente la incidencia de complicaciones. Cateterización arterial.

La cateterización arterial es, después de la venosa, uno de los procedimientos más empleados tanto en los pacientes hospitalizados en las unidades de cuidados críticos, como en las unidades quirúrgicas como en el quirófano. Las arterias periféricas que preferentemente se canalizan son la radial y cubital. La arteria central de elección es la femoral.

### **Monitorización de PVC, PAP, PEP y GC**

Se realiza mediante un catéter de arteria pulmonar, más conocido como Swan- Ganz. Este catéter dispone de un balón en su extremo distal, que una vez inflado permite ser dirigido por el flujo sanguíneo a través de las cavidades cardiacas derechas hasta la arteria pulmonar. Su paso por las distintas cavidades se reconoce por la morfología típica de las curvas de presión en cada una de ella.

De manera que la inserción del catéter se puede realizar en la cabecera de la mesa operatoria del paciente. Con este tipo de catéter podemos monitorizar PVC/ PAD, PAP, PEP o PAPE, el gasto cardiaco y la temperatura central.

### **Descripción del catéter**

Es un catéter radiopaco de 110 cm de longitud que consta de: una luz proximal (color azul) que tiene su salida a 30 cm del extremo del catéter. Tras colocarse el Swan-Ganz, la salida de la luz proximal debe quedar ubicada en aurícula derecha. Por ella se capta la presión de esta cavidad y, además, es por ella por donde se introduce el suero frío para medir el gasto cardiaco, puede usarse para administrar medicación, si bien no es aconsejable para evitar su manipulación. Una luz distal (color amarillo) que vierte en el extremo del catéter, su ubicación correcta, una vez colocado el catéter, es en una gran ramificación de la arteria pulmonar.

Por ella se recibe la presión arterial pulmonar. No debe usarse para la administración de medicación, y la extracción de sangre a su través solo debe realizarse por indicación específica. Luz para inflado del balón. En su extremo externo presenta una válvula que tiene una jeringa de 1,5 cm incorporada. A unos 2 cm del final del catéter se encuentra el balón el cual, al hincharse, posibilita el enclavamiento y, con ello, la medición de la presión de enclavamiento pulmonar (PEP) o presión arterial pulmonar enclavada (PAPE).

Se introducirá por su través únicamente aire, nunca líquidos. Cable del termistor. A 4 cm del final del catéter, hay un sensor de temperatura (termistor). En su extremo externo presenta una conexión que le permite adaptarse a un monitor para el registro de temperatura y para el cálculo del gasto cardiaco.

### **Colocación del catéter**

Su colocación se realiza con técnica estéril. Una vez preparado el campo estéril, y montado los dos equipos de monitorización necesario (una para la luz distal y otro para la luz proximal del catéter, para medir las presiones correspondientes) se introduce el catéter por vía yugular o subclavia. Una vez en la vena cava se infla el balón y se va introduciendo el catéter hasta que el balón encaje en un capilar de la arteria pulmonar.

En la mayoría de los hospitales el personal de enfermería es el responsable de preparar al paciente, el equipo y todos sus accesorios. Antes de colocarse un catéter de arteria pulmonar debe verificarse la integridad del balón, se deben calibrar los equipos de presión y deben conectarse los cables al monitor. Durante la inserción del catéter el personal de enfermería es responsable de la vigilancia, seguridad y comodidad del paciente.

### **Medición de presiones**

Como ya se ha dicho anteriormente, a través de la vía proximal se mide la presión en aurícula derecha, y a través de la distal se mide la presión en arteria pulmonar; por esta misma vía se puede medir la presión en arteria pulmonar inflando el balón distal del catéter. La cápsula tiene que estar siempre a la altura de la línea media axilar, y debe calibrarse al comenzar cada turno de trabajo y cada vez que se sospeche unos valores o curvas poco fiables.

### **Presión venosa central (PVC)/ presión aurícula derecha (PAD)**

La presión en la AD es similar a la PVC. Se obtiene por el orificio proximal del catéter de arteria pulmonar o catéter Swan Ganz. La presión venosa central y la presión de aurícula derecha expresan el retorno de sangre al lado derecho del corazón. Valores normales: 2-8 mmHg aprox. La importancia de esta presión está en que determina la precarga ventricular derecha.

Precarga: presión o extensión ejercida sobre las paredes del ventrículo por el volumen de sangre que llena el corazón al final de la diástole.

### **Procesos que conducen a una elevada PAD:**

- A. La sobrecarga de líquidos. En la Insuficiencia del corazón derecho. El ventrículo derecho que falla simplemente no puede vaciarse bien. Por lo tanto, cuando se eyecta menos sangre del VD se ve reflejado por un aumento de la presión en la AD.
- B. Hipertensión pulmonar (por enfermedad pulmonar crónica).
- C. La insuficiencia crónica y grave del corazón izquierdo puede conducir a la elevación de la PAD.
- D. Procesos que conducen a una baja PAD.
- E. Hipovolemia.
- F. Mal retorno venoso al corazón por otras causas.
- G. En pacientes en los que se sospecha una pérdida de volumen la monitorización de la PVC es una guía útil para la reposición de volumen. La PVC por sí sola no es un indicador de hipovolemia, pudiendo estar normal o incluso elevada (a pesar de existir hipovolemia) en pacientes con mala función ventricular izquierda.
- H. La PVC por lo tanto no refleja el estado de volumen circulante, más bien indica la relación entre el volumen que ingresa al corazón y la efectividad con que éste lo eyecta. Aunque la medición aislada puede no tener ningún valor, las mediciones seriadas en pacientes con buena función ventricular izquierda pueden guiar la reposición de volumen.

### **Presión arterial pulmonar (PAP)**

La PAP se obtiene por el orificio distal del catéter en arteria pulmonar o catéter Swan Ganz. Valores normales: durante la sístole ventricular: 20-30 mmHg, durante diástole ventricular: 8-15 mmHg.

### **PEP o PAPE**

Para obtener la presión de enclavamiento pulmonar (PEP) o presión arterial sangre hacia delante. La punta del catéter percibe la presión que hay delante del balón. Puesto que no hay ninguna válvula en la circulación pulmonar, el catéter puede percibir la presión de la AI. Es más, la válvula mitral permanece abierta durante la diástole, esto permite a la aurícula y al ventrículo izquierdo funcionar como una sola cámara. De esta forma la PEP refleja la presión ventricular izquierda al final de la diástole, o lo que es lo mismo, la precarga ventricular izquierda. Valores normales: 4-12 mmHg.

Pulmonar enclavada (PAPE), se infla lentamente el balón del catéter de arteria pulmonar, hasta obstruir el paso de sangre. El balón inflado detiene el flujo de sangre hacia adelante.

### **Gasto cardiaco**

El gasto cardiaco es la cantidad de sangre expulsada desde el corazón a la circulación sistémica en un minuto. Es el producto de la frecuencia cardiaca por el volumen sistólico. Es un parámetro genérico y la decisión de medir el GC está dada por la sospecha de un déficit en la oxigenación tisular por alteraciones de la función cardiaca. El valor normal: 4-8 l/m.

Cabe mencionar que el personal de enfermería juega un papel fundamental en el monitoreo cardíaco, y su actuación puede aumentar el índice de sobrevivencia, y mantener la calidad de vida en personas que atraviesan estos eventos, por ello es necesario que el personal de salud tenga competencia en las técnicas y procedimientos básicos y avanzados en el monitoreo cardiaco en este tipo de pacientes.

En este caso se hace referencia al personal de enfermería que labora en las áreas quirúrgicas y críticas de las diferentes casas de salud. En este contexto, el tener capacitado al personal de enfermería en estos procedimientos, permitirá la sobrevivencia y la minimización de lesiones, disminuyendo de esta manera las tasas de mortalidad.

### **Monitoreo de la valoración de la función glomerular**

La formación de la orina se hace en dos etapas: la primera consiste en una filtración del plasma sanguíneo en los glomérulos; la segunda consiste en una modificación del ultrafiltrado así formado, en el curso de la travesía tubular, por reabsorción o secreción suplementaria a ciertas sustancias. La orina primitiva está formada por ultrafiltración de la sangre a través de la membrana basal que rodea los capilares glomerulares. Su mecanismo es puramente físico.

El flujo de la filtración glomerular puede ser medido; ciertas sustancias, tales como la inulina, tienen la propiedad de ser filtradas por los glomérulos sin ser reabsorbidas ni secretadas por los túbulos. El volumen del ultrafiltrado es igual a la cantidad de plasma totalmente eliminado de la inulina que contiene, en cada minuto, o aclaramiento de la inulina. En el hombre normal, la filtración glomerular está cercana a los 120 ml/min. Es decir, que el volumen del ultrafiltrado diario formado es enorme, ya que sobrepasa 24 horas. Es pues indispensable que se efectúe un proceso de reabsorción del agua, sodio y otras sustancias disueltas para conducir la orina a su volumen y composición definitivas (este retoque es el trabajo del túbulo).

El profesional de enfermería es el responsable de valorar el funcionamiento renal del paciente, es por ello que debe evaluar la característica el aspecto y la cantidad de la orina, para valorar la cantidad de diuresis la enfermera debe monitorizar y cuantificar la orina cada hora y luego calcular el gasto cardiaco, para ello se aplica la siguiente formula: total de diuresis entre peso de paciente entre número de horas de la jornada. El valor normal del gasto urinario para una persona adulta debe ser de 0.5 a 1 cc/kg/hora.

### **Monitorización fetal**

El corazón del feto empieza a latir tan pronto se ocluye el tubo cardíaco, lo que ocurre al principio de la tercera semana de gestación, con el estetoscopio es difícil escuchar los latidos antes de la 18-20 semanas de embarazo, en cambio con un equipo doppler portátil sencillo, se perciben desde la 10 a 13 semanas.

Este monitoreo es de gran valor diagnóstico y social, pues muy pronto informa de la vitalidad embrionaria, lo que da tranquilidad y alegría a los padres, y al clínico le permite fundar diagnósticos y establecer conductas que antes fueron de gran dificultad. La auscultación debe realizarse en todos aquellos periodos previos y posteriores a cualquier cambio que podamos realizar nosotros (administración de fármacos), cambios clínicos en la paciente (contracción uterina) y exploraciones clínicas (exploraciones vaginales).

Los datos recogidos durante las dos fases del parto deben ser registrados anotando el momento de la situación clínica de la paciente. La auscultación proporciona la FCF, siendo las cifras normales de 120 a 160 latidos por minuto (lat./min), se habla de deceleraciones o bradicardias cuando las cifras están por debajo de 110 lat./min y se habla de aceleraciones o taquicardias cuando las cifras están por encima de 160 lat./min. A continuación, se cita la clasificación FCF según Caldeyro Barcia. La monitorización de la frecuencia cardíaca fetal se puede obtener por auscultación intermitente (estetoscopio o doppler portátil) o por monitorización electrónica o continua.

Definió por primera vez las siguientes características de los trazados cardiotocográficos:

- 1) Frecuencia cardíaca fetal basal en el embarazo y durante el parto.
- 2) Oscilaciones rítmicas de la misma.
- 3) Las espigas.
- 4) Los “dips” (caídas transitorias de la frecuencia cardíaca fetal vinculadas con las contracciones uterinas), que clasificó en:



- a) “dips” tipo I, causados por compresión cefálica.
- b) “dips” tipo II, vinculados con acidosis fetal.
- c) “dips” variables, relacionados con compresiones del cordón umbilical. Monitorización electrónica continua.

Se ha citado con anterioridad los inconvenientes de la monitorización intermitente, por ello, para intentar disminuir el riesgo de pérdida de bienestar fetal era necesario poner en marcha la vigilancia continua de la FCF y de la actividad uterina. Dos son los tipos de monitorización electrónica continua: la externa, donde se registra la detección del latido fetal de manera continua, mediante el doppler y el registro de la actividad contráctil uterina mediante un toco dinamómetro y la interna, donde se registra la detección del electrocardiograma fetal mediante un electrodo y el registro de la actividad contráctil mediante un catéter de presión intraamniótico.

### **El doppler**

El doppler ultrasónico consiste en un transductor que emite ultrasonidos con un sensor que detecta cambio de la frecuencia del sonido reflejado. Estas ondas ultrasónicas son reflejadas sobre las válvulas cardíacas fetales en movimiento y sobre la sangre expulsada de forma pulsátil durante la sístole. El transductor de ultrasonido presenta la ventaja de ser un procedimiento no invasivo, fácil de aplicar, no precisa de la rotura de membrana ni de la dilatación cervical y, por último, no presenta riesgo para la madre y feto. Sin embargo, tiene el inconveniente de no ofrecer una precisión en la determinación de la FCF o en la cuantificación de la presión uterina.

### **Pulsioximetría fetal**

La pulsioximetría es una técnica que mide la saturación de oxígeno de la hemoglobina fetal. Su uso contribuye a disminuir las tasas de morbilidad materno-fetal. Se caracteriza por ser invasiva, aunque no cruento, por lo que se disminuyen los riesgos de contagio fetal. Para la obtención de un registro adecuado de pulsioximetría hace falta los

siguiente: un electrodo que emite y capta luz roja e infrarroja y manda los resultados incidentes y emergentes a un pulsioxímetro quien hace los cálculos correspondientes y da el porcentaje de la hemoglobina saturada de oxígeno.

En la práctica, el pulsioxímetro se conecta o va integrado en un cardiotocógrafo y el valor de la pulsioximetría se registra de forma continua en el papel del mismo. El valor normal en partos cefálicos, la saturación arterial de oxígeno en el feto se encuentra entre el 30-70%. Cuando los valores se encuentran por debajo del porcentaje anteriormente descrito, puede orientar a la hora de la actuación del profesional de enfermería.

### **Bibliografía**

1. Gallego J, Soliveres J, Carrera J, Solaz C. Monitorización Clínica. , Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana 2009; 2009.
2. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. 23rd ed. España: Grupo Planeta; 2016.
3. (WFSA). Estándares internacionales para la práctica segura de la anestesia. Informe especial. World Federation of Societies Anesthesiologist; 2018 mayo.
4. Dubin D. Electrocardiografía práctica. Lesión, trazado e interpretación. 3rd ed. Hill M, editor. México D.F.: Nueva Editorial Interamericana; 1976.
5. Habeych S. M. Monitoreo neurofisiológico intraoperatorio en Pediatría: controversias actuales. Salud UIS. 2012 Diciembre; 44(1): p. 7-16.
6. Bernard J. G. Guía para la salud del corazón Clínica Mayo : libro del corazón. 2nd ed. Bernard J. G, editor.: Intersistemas; 2011.
7. Batllori M. Monitorización neurofisiológica intraoperatoria en neurocirugía (Parte I). AnestesiaR. 2011 febrero.
8. Urriza J, Imirizaldu L, Pabón RM, Olaziregi O, García de Gurtu-

- bay I. Monitorización neurofisiológica intraoperatoria: métodos en neurocirugía. Anales Sis San Navarra [online]. (2009; 32(3): p. 115-124.
9. Talmage D. E, Warner DO. Miller's Anesthesia. Anesthesiology. 2005 Septiembre; 103(603).
  10. Gersh B. Libro del corazón. Madrid; 2001.
  11. Szocik JF, Barker SJ, Tremper KK. Principios fundamentales de los instrumentos de vigilancia. 6th ed. Madrid: Elsevier; 2008.

# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### **CAPÍTULO V**

PROCESO MÉDICO QUIRÚRGICO A TRAVÉS DE LA VISIÓN DE  
MARJORIE GORDON

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

---

A través de los cauces metodológicos permite llevar a la práctica diaria la ciencia del cuidado con fundamentos que proporcionan la base de su entendimiento. Para fomentar el aprendizaje de los principios teóricos y metodológicos de la enfermería, es decir, la ciencia del cuidado, donde se implementa un modelo de enfermería, utilizando el marco de la valoración de los Patrones Funcionales de Salud de Marjorie Gordon (PFS) como estructura para organizar la recogida de datos relacionadas con la Atención de enfermería a la persona que atraviesa con un proceso médico quirúrgico). Los PFS son considerados un marco de valoración muy coherente con la enfermería porque sitúa el punto de mira no en la enfermedad sino en la persona y en como ésta responde a nivel físico, psicológico, social y espiritual a las diferentes situaciones de salud. Se trataba de sustituir el antiguo modelo biomédico utilizado para la enseñanza y la implementación del cuidado de la persona con alteraciones funcionales orientado hacia el conocimiento y atención de las respuestas y experiencias de salud de la persona y familia. Identificando los 11 PFS, se determina que cada patrón se adapte al Proceso de Atención de Enfermería (PAE). Este proceso orienta al profesional hacia la resolución de problemas del paciente que forman parte de su campo de autonomía profesional, así como de problemas de colaboración. En cuanto a los problemas de enfermería, intervenciones y resultados esperados la utilización de las taxonomías existentes de Diagnósticos de enfermería de la NANDA, Intervenciones de enfermería (NIC) y Resultados de enfermería (NOC) de la Universidad de Iowa. Estas taxonomías, aunque están en un nivel inicial de desarrollo teórico, pueden ser un medio para ir construyendo el conocimiento de enfermería (Meleis, 2007).

Constituye un proceso planificado y sistematizado de recogida de información e interpretación de la misma que implica toma de decisiones en aspectos como la determinación de aquella información relevante en nuestra área competencial de cuidados, la existencia del mayor grado de evidencia en las distintas herramientas utiliza-

das para las valoraciones (escalas, tests, cuestionarios, etc.) y el enfoque hacia la respuesta humana integral y global ante un problema de salud.

La valoración por Patrones Funcionales de Marjory Gordon aporta una serie de ventajas al proceso: los patrones pueden ser utilizados independientemente del modelo enfermero del que se parta.

Se adaptan muy bien al ámbito de la atención primaria de salud, como también en el área médico quirúrgico permitiendo estructurar y ordenar la valoración, tanto a nivel individual como persona, paciente, familia o comunidad, a lo largo del ciclo vital de la persona, en situaciones de salud o enfermedad; y facilitan claramente la siguiente fase de diagnóstico enfermero al estar en el origen de la clasificación por dominios de la NANDA.

### **Proceso enfermero**

El profesional de enfermería, para realizar aquellas funciones que nos son propias, necesitamos organizar nuestro trabajo; esta estructuración la efectuamos mediante una herramienta muy útil que es el Proceso Enfermero. La valoración es la primera fase de este proceso, y la base de las demás.

El proceso enfermero se considera una herramienta eficaz en el cuidado que se brinda al paciente, es sistemático y permite generar cuidados racionales que sustenten el actuar del personal de enfermería.

La valoración se define como un proceso planificado, sistemático, continuo y deliberado de recogida e interpretación de información, que permite determinar la situación de salud, y la respuesta que las personas dan a ésta.

Diagnosticar es la segunda etapa del proceso, inicia al concluir la valoración y constituye una “función intelectual compleja”. En esta etapa se

realizó la estandarización de los diagnósticos enfermeros identificados por patrón alterado.

La tercera etapa correspondiente a la planeación consiste en “la elaboración de estrategias diseñadas para reforzar las respuestas del cliente sano o para evitar, reducir o corregir las respuestas del cliente enfermo”. Consta de 5 pasos: establecer prioridades, elaborar objetivos, determinar acciones de Enfermería y documentar el plan de cuidados. En el presente libro se implementó un plan de cuidados acorde a las necesidades prioritarias del paciente en base a las patologías antes mencionadas, el cual consta de diagnósticos reales, de riesgo y de bienestar bajo las taxonomías: NANDA, NIC y NOC.

La ejecución es la cuarta etapa del proceso enfermero y comienza una vez que se han elaborado los planes de cuidados “y está enfocado a aquellas intervenciones de Enfermería que ayudan al cliente a conseguir los objetivos deseados”. En esta etapa se lleva a cabo el plan de cuidados, mediante intervenciones previamente estandarizadas y categorizadas por prioridad.

Evaluar es la última etapa del proceso enfermero y a la vez una exigencia en toda la práctica de Enfermería; la evaluación como parte del proceso es continua y formal por lo que está presente en la valoración, diagnóstico, planeación y ejecución.

### **Valoración de enfermería**

La valoración de enfermería es útil en la planificación de cuidados a la persona, a la familia y/o a la comunidad, y no solamente en situación de enfermedad.

Existen diversos tipos de valoración dependiendo del modelo enfermero; en nuestra Comunidad Autónoma se ha optado por el modelo de los Patrones Funcionales de Marjory Gordon esto porque define los patrones como una configuración de comportamientos más o menos

comunes a todas las personas, que contribuyen a su salud, calidad de vida y al logro de su potencial humano.

El personal de enfermería es uno de los actores principales en el proceso asistencial, por lo que es necesario que analice, planifique y aplique conocimientos que den respuesta a las necesidades de los pacientes.

La valoración es la primera etapa y consiste en la recolección, organización y validación de los datos relacionados con el estado de salud de los pacientes. Se realiza mediante entrevista, observación y exploración física, por lo que se requiere abordarla de manera estructurada, para posteriormente realizar la formulación de diagnósticos enfermeros, lo que puede facilitar la implementación de un plan de cuidados.

El modelo de los patrones funcionales permite estructurar y ordenar dicha valoración, tanto a nivel individual como familiar o comunitario, a lo largo del ciclo vital de la persona en situaciones de salud o enfermedad y facilita claramente el diagnóstico enfermero.

**Los 11 Patrones Funcionales se denominan de la siguiente manera:**

Patrón 1: Percepción-manejo de la salud

Patrón 2: Nutricional-metabólico

Patrón 3: Eliminación

Patrón 4: Actividad-ejercicio

Patrón 5: Sueño-descanso

Patrón 6: Cognitivo-perceptual

Patrón 7: Autopercepción-autoconcepto

Patrón 8: Rol-relaciones

Patrón 9: Sexualidad-reproducción

Patrón 10: Adaptación-tolerancia al estrés

Patrón 11: Valores–creencias

**Patrón 1: Percepción- Manejo de salud**

Que valora:

Como percibe el individuo la salud y el bienestar. Indaga todo lo relacionado con su salud, respecto a su mantenimiento o recuperación. La



adherencia a las prácticas terapéuticas. Incluye prácticas preventivas (hábitos higiénicos, vacunaciones...)

Como se valora: Hábitos higiénicos: personales, vivienda, vestido. Vacunas. Alergias. Percepción de su salud. Conductas saludables: interés y conocimiento. Existencia o no de alteraciones de salud (tipo de alteración, cuidados, conocimiento y disposición). Existencia o no de hábitos tóxicos. Accidentes laborales, tráfico y domésticos. Ingresos hospitalarios.

Resultado del Patrón: El patrón está alterado si: La persona considera que su salud es pobre, regular o mala. Tiene un inadecuado cuidado de su salud. Bebe en exceso. Fuma. Consume drogas. No tiene adherencia a tratamientos farmacológicos ni a medidas terapéuticas. No está vacunado. La higiene personal o de la vivienda es descuidada.

Aclaraciones: Tabaco: Se considera fumador cualquier persona que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de tabaco Alcohol: Se considera toma de alcohol excesiva 40 gr/día o 5 unidades/día o 280 gr/semana en hombres y 24 gr/día, 3 unidades/día o 168 gr/semana en mujeres. Drogas: si existe o no consumo y tipo de drogas Café: Se considera abuso de café más de 3 tazas diarias o presencia de síntomas por ingesta de cafeína (nerviosismo, insomnio).

Los conocimientos sobre su problema de salud y la actitud ante el mismo deberían abordarse con más profundidad en sus patrones correspondientes (cognitivo perceptivo y adaptación-tolerancia al estrés) ya que pueden conducir a los diagnósticos enfermeros de conocimientos deficientes o los relativos a un inadecuado afrontamiento. Adherencia terapéutica: La OMS define la adherencia terapéutica como el grado en que el comportamiento de una persona tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria. Se considera adherencia farmacológica cuando

se cumple entre el 80 y 110% de lo pautado. Los riesgos laborales, accidentes y caídas nos indicarían un patrón con un riesgo de alteración. Repetidos accidentes domésticos y caídas pueden ser indicativos de violencia de género o doméstica por lo que es preciso estar atentos ante su presencia. Información que no condiciona el resultado del patrón: los ingresos hospitalarios nos dan información, pero por sí solo, no alteran el patrón.

### **Patrón 2: Nutricional- Metabólico**

Qué valora: Describe el consumo de alimentos y líquidos en relación con sus necesidades metabólicas Horarios de comida. Preferencias y suplementos. Problemas en su ingesta. Altura, peso y temperatura. Condiciones de piel, mucosas y membranas.

Cómo se valora: Valoración del IMC. Valoración de la alimentación: Recoge el nº de comidas, el lugar, el horario, dietas específicas..., así como los líquidos recomendados para tomar en el día. Se deben hacer preguntas sobre el tipo de alimentos que toma por grupos: frutas, verduras, carnes, pescados, legumbres y lácteos... Valoración de problemas en la boca: Si tiene alteraciones bucales (caries, úlceras etc.) Valoración de problemas para comer: Dificultades para masticar, tragar, alimentación por sonda ya sea alimentación enteral o con purés caseros. Valoración de otros problemas que influyen en el patrón: Problemas digestivos (náuseas, vómitos, pirosis). Dependencia Inapetencias Intolerancias alimenticias. Alergias. Suplementos alimenticios y vitaminas. Valoración de la piel: Alteraciones de la piel: fragilidad de uñas y pelo, falta de hidratación, prurito, edemas, lesiones, temperatura, cicatrización, coloración. Lesiones cutáneas: abscesos, lipomas, nevus, verrugas, patología de las uñas.

Resultado del patrón: El patrón estará alterado si:

Con respecto al IMC: Patrón alterado superior al 30% o inferior a 18,5%. Patrón en riesgo: entre 25 y 30. Patrón eficaz: entre 18,6 y 24,9 Tiene una nutrición desequilibrada. Los líquidos consumidos son escasos.

Existen problemas en la boca. Hay dificultades para masticar y/o tragar. Necesita sonda de alimentación. Existen lesiones cutáneas o en mucosas, alteraciones de la piel o falta de integridad tisular o cutánea. Presencia de problemas digestivos, dependencias, inapetencias, intolerancias alimenticias, alergias.

Aclaraciones: Hidratación Saludable según la Declaración de Zaragoza: una persona tiene que ingerir 10 vasos de líquidos al día: agua mineral/del grifo, refrescos sin azúcar añadido, té, café o infusiones sin azúcar; otros autores consideran de 8 a 10. Información que no condiciona el resultado del patrón: Los ítems relativos a: lugar de comidas, número, horario, tipo de dieta nos dan información, pero por sí solos no condicionan el patrón. El número de calorías se refiere a las que ingiere habitualmente, no las que le hayan sido pautadas; dado que es muy difícil de valorar no se realiza de forma cotidiana. Estado nutricional normal o anormal se valorará teniendo en cuenta el IMC y/o juicio de la enfermera en base a observación.

Los “problemas dieta” nos dan información, pero no todos condicionan el resultado del patrón: Patrón alterado: “dieta no equilibrada” Patrón en riesgo: “dieta insuficiente” y “comer entre horas” dependerá de las características del individuo. Información que no condiciona el resultado del patrón: “consumo escaso de lácteos” dependerá de la etapa evolutiva de la persona; “cena abundante” nos da información, pero por sí mismo no nos conduce a una alteración del patrón. Otros problemas: Patrón alterado: “digestivos”, “inapetencia”, “intolerancia” o “dependencia”

### **Patrón 3: Eliminación**

Qué valora: Describe las funciones excretoras intestinal, urinaria y de la piel.

Como se valora: Intestinal: Consistencia, regularidad, dolor al defecar, sangre en heces, uso de laxantes, presencia de ostomias, incontinen-

cia. Urinaria: Micciones/día, características de la orina, problemas de micción, sistemas de ayuda (absorbentes, colectores, sondas, urostomías), incontinencias.

**Cutánea: Sudoración copiosa**

Resultado del patrón: El patrón está alterado si: Intestinal: existe estreñimiento, incontinencia, diarrea, flatulencia, o la persona precisa sistemas de ayuda (laxantes, enemas, ostomías).

Urinario: si presenta incontinencias, retención, disuria, nicturia, poliuria, polaquiuria o utiliza sistemas de ayuda (absorbentes, colector, sondas o urostomías) Si sudación excesiva.

Aclaraciones: Estreñimiento: es la emisión de heces con una frecuencia inferior a 3 veces por semana. El dolor durante la defecación, fisuras, hemorroides suponen riesgo de alteración del patrón. Los drenajes y las heridas muy exudativas conducen a un riesgo de alteración del patrón. La distensión y el dolor abdominal no alteran por si solos el patrón si no están relacionados con la eliminación intestinal ya que puede ser debido a otros motivos.

**Patrón 4: Actividad /ejercicio**

Qué valora: El patrón de ejercicio. La actividad. Tiempo libre y recreo. Los requerimientos de consumo de energía de las actividades de la vida diaria (higiene, compra, comer, mantenimiento del hogar, etc.). La capacidad funcional. El tipo, cantidad y calidad del ejercicio. Las actividades de tiempo libre.

Como se valora: Valoración del estado cardiovascular: Frecuencia cardíaca o PA anormales en respuesta a la actividad, cambios ECG que reflejen isquemia o arritmia, etc.

Valoración del estado respiratorio: Valorar antecedentes de enfermedades respiratorias, ambiente laboral, disnea, molestias de esfuerzo,

tos nocturna, expectoración, indicación verbal de disnea, etc. Tolerancia a la actividad: Fundamentalmente en pacientes cardíacos y respiratorios. Valoración de la movilidad: Debilidad generalizada, cansancio, grado de movilidad en articulaciones, fuerza, tono muscular. Actividades cotidianas: Actividades que realiza, encamamiento, mantenimiento del hogar. Capacidad funcional (tests de Katz o Barthel). Estilo de vida: Sedentario, activo. Ocio y actividades recreativas: El énfasis está en las actividades de mayor importancia para la persona; tipo de actividades y tiempo que se le dedica.

El patrón está alterado si existe: Síntomas respiratorios: frecuencia respiratoria alterada, disnea, cianosis, tos inefectiva, tiraje, uso de oxígeno domiciliario. Problemas circulatorios: Alteración de Tensión arterial y FC en respuesta a la actividad, pulsos periféricos inexistentes, edemas, claudicación intermitente Problemas de salud limitantes, incapacidad para la actividad habitual. La presencia de síntomas físicos: cansancio excesivo, hipotonía muscular, inmovilizaciones, claudicación intermitente, pulsos periféricos disminuidos, parálisis, paresias. Deficiencias motoras. Problemas de movilidad. Problemas de equilibrio, inestabilidad. Capacidad funcional alterada (Katz o Barthel) ver aclaraciones Incapacidad de ocio habitual, aburrimiento manifestado por la persona. Aclaraciones: TA: la presencia de una TA ( $\geq 140/90$ ) no es suficiente para considerar el patrón alterado, estaría alterado si condiciona la práctica de ejercicio.

Deficiencias sensorial y emocional: habría que especificar características en sus patrones correspondientes (cognitivo-perceptivo y auto-concepto o adaptación tolerancia al estrés). Falta de recursos: (=falta de recursos económicos para realizar las actividades indicadas para la persona) no condiciona el resultado de este patrón, aporta información y puede suponer un riesgo para algunas lesiones o mantenimiento de la salud o del hogar. Falta de conocimientos: de actividades físicas necesarias para la salud; no condiciona el resultado de este patrón, supondría un déficit de conocimientos que habría que abordar, pero que

se evaluaría más en profundidad en su patrón (Cognitivo Perceptivo). Actividad laboral solo aportan información. La conducta de riesgo de accidentes supone un riesgo de alteración del patrón. El inadecuado mantenimiento del hogar supone un patrón alterado que puede conllevar el diagnóstico enfermero “Deterioro en el mantenimiento del hogar”

Test de Capacidad Funcional: El test de Barthel inferior a 80 o el de Katz con resultado de B o menor, nos conducen a un patrón alterado. Las escalas de Tinetti (marcha y equilibrio) y la de caídas cuando son positivas para el riesgo de caídas, también nos informan de un riesgo de alteración en el patrón

Barreras ambientales: Aquellas que imposibilitan el acceso a las infraestructuras o servicios. Definiciones relativos al ejercicio: Ejercicio: Es un tipo de actividad física en el que se realizan movimientos corporales planificados, estructurados y repetitivos con el fin de mantener o de mejorar uno o más componentes de la condición física. Se considera práctica de ejercicio la realización de 30 minutos al menos 3 días a la semana de forma que produzca sudoración. En ancianos es el equivalente a andar una hora diaria al ritmo que le permita su condición física. Deporte: actividad física que implica situaciones de competitividad con normas Sedentarismo: concepto basado en NO realizar al menos 25-30 minutos diarios de ocio activo. Actividad física: Movimiento corporal producido por contracciones músculoesqueléticas que genera un gasto de energía, realizado con un carácter de cierta continuidad. Actividades de ocio: el interés se centra en si la persona se entretiene o refiere aburrimiento, o no poder realizar sus actividades de entretenimiento habituales; se debe evitar transponer los conceptos propios de ocio-entretenimiento.

**Patrón 5: Sueño- Descanso**

Que valora: Describe la capacidad de la persona para conseguir dormir, descansar o relajarse a lo largo de las 24 horas del día La percepción de cantidad y calidad del sueño–descanso La percepción del nivel de energía. Las ayudas para dormir (medicamentos, rutinas, etc)

Como se valora: El espacio físico (ventilación, temperatura agradable y libre de ruidos). El tiempo dedicado al sueño u otros descansos diur-

nos Recursos físicos o materiales favorecedores del descanso (mobiliario). Exigencias laborales (turnos, viajes) Hábitos socio culturales (hora de acostarse o levantarse, siestas, descansos). Problemas de salud física que provoquen dolor o malestar. Problemas de salud psicológica que afecten al estado de ánimo (ansiedad, depresión). Situaciones ambientales que provoquen estados de ansiedad o estrés (duelos, intervenciones quirúrgicas). Tratamientos farmacológicos que puedan influir en el sueño (broncodilatadores, esteroides, betabloqueantes ) Uso de fármacos para dormir. Consumo de sustancias estimulantes (cafeína, nicotina, abuso de alcohol) Presencia de ronquidos o apneas del sueño. Resultado del patrón: Se considera alterado: Si usa ayudas farmacológicas para dormir o descansar. Verbaliza la dificultad para conciliar el sueño, despertar precoz o inversión día/noche. Somnolencia diurna. Confusión o cansancio relacionado con la falta de descanso. Disminución de la capacidad de funcionamiento. Conducta irritable en relación a la falta de descanso.

Aclaraciones: En adultos se recomienda un promedio de 7-8 horas de sueño. En niños, sus necesidades son mayores, varían en función de su etapa de desarrollo. El sueño en ancianos es un sueño fraccionado; en general suele ser de 6 horas como máximo de sueño nocturno y una y media horas diurnas. El objetivo de la valoración de este patrón es describir la efectividad del patrón desde la perspectiva del individuo, algunas personas están bien descansadas después de 4 horas de sueño, mientras que otras necesitan muchas más. Las apneas del sueño y los ronquidos pueden ser constitutivos de otros problemas de salud y habrá que tenerlos en cuenta en ese sentido, pero si no interfieren con la sensación de descanso no alteran el patrón. Información que no condiciona el resultado del patrón: Los ítems relativos a horarios, siestas, regularidad, etc. son informativos, no condicionan el resultado del patrón, pero pueden orientar la intervención enfermera.

### **Patrón 6: Cognitivo-Perceptivo**

Qué valora: Patrones sensorio-perceptuales y cognitivos Nivel de con-

ciencia de la realidad. Adecuación de los órganos de los sentidos Compensación o prótesis. Percepción del dolor y tratamiento. Lenguaje. Ayudas para la comunicación. Memoria Juicio, comprensión de ideas. Toma de decisiones.

Cómo se valora: Nivel de consciencia y orientación. Nivel de instrucción: si puede leer y escribir. El idioma. Si tiene alteraciones cognitivas, como problemas para expresar ideas o de memoria, dificultades para la toma de decisiones, problemas de lenguaje, de concentración, síntomas depresivos, problemas de comprensión, fobias o miedos o dificultades en el aprendizaje. Si tiene alteraciones perceptivas por problemas de visión, de audición, de olfato de gusto o sensibilidad táctil. Recoge información sobre si la persona tiene dolor, tipo, localización, intensidad y si está o no controlado, así como su repercusión en las actividades que realiza. Si tiene alteraciones de la conducta, irritabilidad, intranquilidad o agitación.

Resultado del patrón: El patrón está alterado si: La persona no está consciente u orientada Presenta deficiencias en cualquiera de los sentidos, especialmente vista y oído. Hay dificultades de comprensión por idioma o por analfabetismo Presencia de dolor. Existen problemas de memoria, de concentración, de expresión o comprensión de ideas.

Hay depresión. Existen fobias o miedos injustificados. Se dan conductas de irritabilidad, agitación o intranquilidad.

Aclaraciones: Se aconseja utilizar los diferentes test o escalas validadas ya que tienen un valor añadido en la determinación de si el patrón está o no alterado. Se debe realizar otoscopia. Idioma: procurar intermediación para lenguas extranjeras y prestar atención a las variedades dialectales de la lengua castellana en función de regiones y/o países de procedencia. La presencia de vértigo puede conllevar una alteración del equilibrio, no afecta el resultado de este patrón, pero puede condicionar el de actividad-ejercicio.



### **Patrón 7: Autopercepción- autoconcepto.**

Qué valora: Autoconcepto y percepciones de uno mismo. Actitudes a cerca de uno mismo. Percepción de las capacidades cognitivas, afectivas o físicas. Imagen corporal, social. Identidad. Sentido general de valía. Patrón emocional. Patrón de postura corporal y movimiento Contacto visual, Patrones de voz y conversación.

Como se valora: Se valora la presencia de: Problemas consigo mismo. Problemas con su imagen corporal. Problemas conductuales.

Otros problemas. Cambios recientes. Datos de imagen corporal. Postura. Patrón de voz. Rasgos personales. Contacto visual. Si se siente querido. Cambios frecuentes del estado de ánimo. Asertividad/pasividad y Nerviosismo/Relajación.

Resultado del patrón: El patrón está alterado si: Existen verbalizaciones auto negativas, expresiones de desesperanza, expresiones de inutilidad. Tiene problemas con su imagen corporal y le preocupan los cambios en su imagen corporal, el miedo al rechazo de otros y el sentimiento negativo del propio cuerpo. Existen problemas conductuales.

Aclaraciones:

“Problemas Conductuales”:

- Patrón Alterado: la presencia de irritabilidad, agitación y angustia
- Patrón en Riesgo: conducta indecisa, confusión, deterioro de la atención “Otros Problemas”.
- Patrón Alterado: la presencia de ansiedad y depresión o la respuesta negativa a autoestima.
- Patrón en Riesgo: Los fracasos, rechazos, ambiente familiar desfavorable, carencias afectivas, dificultad de concentración. Los “cambios recientes”, solo si se sienten como un problema alteran el patrón. Datos del examen (imagen y postura corporal, patrón de voz, contacto visual y rasgos personales), nos añaden información y ayudan a determinar si el patrón está o no alterado.

Patrón alterado: Ante la respuesta negativa a la pregunta de si se siente querido y los cambios frecuentes en el estado de ánimo.

Las escalas de asertividad-pasividad y la de relax-nerviosismo que van de 5 a 1 aportan información que nos ayudará en la valoración. Las escalas de Golberg para ansiedad y depresión y la Yesavage nos ayudan en la valoración de estos problemas y por tanto en definir el resultado del patrón. El test de Scoff para el cribado de la anorexia y bulimia nos puede mostrar un desorden alimenticio relacionado con un patrón alterado de la autoimagen.

### **Patrón 8: Rol- Relaciones**

Qué valora: El patrón de compromisos de rol y relaciones (las relaciones de las personas con los demás). La percepción de los roles más importantes (el papel que ocupan en la familia, sociedad...). Responsabilidades en su situación actual.

### **Satisfacción o alteraciones en: familia, trabajo, relaciones sociales**

Como se valora: Familia: Con quién vive. Estructura familiar. Rol en la familia y si éste está o no alterado. Problemas en la familia. Si alguien depende de la persona y como lleva la situación. Apoyo familiar. Si depende de alguien y su aceptación. Cambios de domicilio. Grupo social: Si tiene amigos próximos, si pertenece a algún grupo social, si se siente solo. Trabajo o escuela: Si las cosas le van bien en el ámbito laboral o escolar, entorno seguro, satisfacción. Datos relativos a pérdidas, cambios, fracasos, conflictos, aislamiento social, comunicación, violencia  
Resultado del patrón: El patrón está alterado si: Presenta problemas en las relaciones: sociales, familiares o laborales (escolares) Se siente solo. No tiene personas significativas (amigos, familia) Refiere carencias afectivas, falta de comunicación. Tiene dificultad en las tareas de cuidador, apoyo insuficiente, cuidados negligente. Insatisfacción con el rol o falta de motivación o de capacidad para asumirlo. Conductas inefectivas de duelo. Violencia doméstica. Abusos.

Patrón eficaz: La persona que vive sola y es autónoma. Patrón en Riesgo: las personas ancianas que viven solas, pero son independientes Patrón alterado: persona que vive sola, pero con la capacidad funcional esté alterada. Información que no condiciona el resultado del patrón: Los ítems: “convive en”, “nº de personas del grupo familiar”, “convive con”, “de quién cuida”, “de quién depende”, “rol familiar. Patrón en Riesgo: “red de apoyo familiar” contestado negativamente Información que no condiciona el resultado del patrón: La situación de la vivienda y la situación económica nos dan importante información, pero no condicionan por sí mismos el resultado de este patrón, se deben tener en cuenta. Información que no condiciona el resultado del patrón: “comparte problemas”: aporta información, pero habría que relacionarlo con el patrón de cómo se enfrenta a los problemas; su respuesta negativa no hace que el patrón esté alterado. Los Cambios de domicilio: está referido a los ancianos que rotan periódicamente por los domicilios de los hijos. Supondría, al menos, un patrón de riesgo. La pérdida de seres queridos:

- Riesgo de alteración: la respuesta SI a pérdidas
- Patrón alterado: tristeza prolongada, expresión de culpa, negación de la pérdida Información que no condiciona el resultado del patrón: La pregunta “pertenece a grupos”: la respuesta negativa no condiciona el resultado del patrón. La violencia doméstica y/ o abusos no está recogido como campo en el protocolo OMI, pero habría que estar atentos a su presencia y en ese caso registrar el patrón como alterado, se podría aclarar en el cuadro para comentarios. Tests Una puntuación entre 46 y 56 en el test de Sobrecarga del cuidador de Zarit indica sobrecarga leve, por tanto, podríamos considerar el resultado del patrón en alto riesgo de alteración. Por encima de 56 indica sobrecarga intensa y en consecuencia hablaríamos de un patrón alterado. El resultado del test de Apgar familiar entre 3 y 6 considera que existe una disfunción leve en la percepción familiar, es decir, hablaríamos de un riesgo de alteración del patrón; por debajo de 3 el test estima una disfunción grave y nos mostraría un

patrón alterado. La escala de riesgo social no evalúa solo el patrón de rol- relaciones, es una escala más completa; si el valor está por encima de 16 indica riesgo social se debería contactar o derivar al paciente o familia a la trabajadora social. La escala de apoyo social percibido, con un valor por debajo de 32 nos indica un patrón alterado. Varias preguntas de este test pueden estar relacionadas con otros patrones, especialmente con el patrón de autopercepción- autoconcepto por lo que se deberá estar atento a ellas.

### **Patrón 9: Sexualidad y Reproducción**

Qué valora: Los patrones de satisfacción o insatisfacción de la sexualidad. Alteraciones en la sexualidad o en las relaciones sexuales. Seguridad en las relaciones sexuales. Patrón reproductivo. Premenopausia y posmenopausia. Problemas percibidos por la persona.

Como se valora: Menarquía y todo lo relacionado con ciclo menstrual. Menopausia y síntomas relacionados. Métodos anticonceptivos. Embarazos, abortos, problemas relacionados con la reproducción. Problemas o cambios en las relaciones sexuales. Resultado del patrón: El patrón está alterado si: La persona expresa preocupación respecto a su sexualidad, trastornos o insatisfacción. Existen problemas en la etapa reproductiva de la mujer. Existen problemas en la menopausia. Relaciones de riesgo.

Aclaraciones: La sexualidad de una persona tiene componentes físicos, psicológicos, sociales y culturales, el profesional de enfermería debe valorar todos los elementos relevantes para determinar el estado de bienestar sexual del cliente.

#### **Patrón alterado:**

- Alteraciones en el ciclo menstrual (duración, frecuencia, cantidad, síndrome premenstrual y dismenorrea) hay que tener en cuenta el uso de determinados métodos anticonceptivos que pueden alterar la duración, frecuencia o cantidad.

- Contactos de riesgo.

Información que no condiciona el resultado: La menopausia es un período más de la vida de la mujer que no debe tratarse como una enfermedad ni medicalizarse, así, por ejemplo, las alteraciones percibidas: sofocos y sequedad, nos informarán de un patrón alterado, solo, si la mujer lo vive como un problema. La realización de revisiones nos da información de cómo se cuida la persona, pero no condicionan el resultado de este patrón. Los ítems información sobre anticoncepción y sobre enfermedades de transmisión sexual no valoran el patrón, sirven para recordar al profesional de enfermería que debe realizar esa actividad.

### **Patrón 10: Adaptación Tolerancia al estrés**

Qué valora: Las formas o estrategias de afrontamiento general de la persona. Las respuestas habituales que manifiesta el individuo en situaciones que le estresan y forma de controlar el estrés, La capacidad de adaptación a los cambios, el soporte individual y familiar con que cuenta el individuo. La percepción de habilidades para controlar o dirigir situaciones estresantes.

Como se valora: el profesional de enfermería instará al paciente a recordar situaciones estresantes, describir como se ha tratado y evaluar la efectividad de la forma en la que se ha adaptado a esas situaciones. Preguntará por: Cambios importantes en los dos últimos años, si ha tenido alguna crisis. Si está tenso o relajado la mayor parte del tiempo. Qué le ayuda cuando está tenso. Si utiliza medicinas, drogas o alcohol cuando está tenso, cuando ha tenido cualquier problema en su vida, como lo ha tratado, si esta forma de tratarlo ha tenido éxito, si tiene alguien cercano al que poder contar sus problemas con confianza y si lo hace cuando es necesario.

Resultado del patrón: El patrón está alterado si la persona manifiesta tener sensación habitual de estrés y no dispone de herramientas para

controlarlo. Si ante cambios o situaciones difíciles de la vida el individuo no es capaz de afrontarlo de forma efectiva, si recurre al uso de medicamentos, drogas o alcohol para superar los problemas.

Aclaraciones: Información que no condiciona el resultado del Patrón:

- El hecho de haya habido cambios importantes no es suficiente para decir que el patrón está alterado, lo importante es como la persona se ha adaptado a ellos o los ha superado; en ese sentido las preguntas de OMI del patrón: “Cambios”. “tipo”, “influencia” son orientativas. (Lo importante no es lo que ocurre, si no como lo percibe la persona).
- El “rechazo a la asistencia sanitaria”, la respuesta Si- No por sí sola no nos dice nada, habría que indagar el motivo.
- Los ítems relativos al deficiente apoyo familiar habría que relacionarlos con el patrón rol-relaciones y evaluarlos conjuntamente; en este patrón el tener deficiente apoyo, por sí solo, no condiciona el resultado de este patrón ya que la persona puede solucionar sus problemas de forma autónoma.
- El ítem “desencadenantes conocidos del estrés”, aporta información. Patrón Alterado.
- La respuesta afirmativa a cualquiera de los siguientes ítems: Emociones inapropiadas, negación problemas, soluciones inadecuadas, minimizar los síntomas, incapaz afrontar situación, preocupación excesiva o prolongada.
- La sensación actual de estrés, es significativa de patrón alterado.
- La respuesta positiva a la pregunta si está normalmente tenso y a si tiene problemas en la resolución son definitorios del resultado de alteración del patrón.

Estrategias de adaptación al estrés: Patrón eficaz: si la persona tiene estrategias de adaptación al estrés. Por el contrario, la respuesta negativa no determina la alteración, habría que indagar más en el resto de los aspectos que se valoran en el patrón. En cuanto a las ayudas para superar el estrés: la respuesta de uso de medicamentos/drogas nos

confirmaría un patrón alterado; la respuesta negativa al uso de técnicas de relajación no es confirmatoria.

### **Patrón 11: Valores y Creencias Qué valora:**

Los patrones de valores y creencias que guían las elecciones o decisiones. Lo que se considera correcto, apropiado; Bien y mal, bueno y malo. Lo que es percibido como importante en la vida. Las percepciones de conflicto en valores, creencias o expectativas relativas a la salud. Las decisiones a cerca de: tratamientos, prioridades de salud, vida o muerte. Las prácticas religiosas.

Como se valora: Si tiene planes de futuro importantes; si consigue en la vida lo que quiere. Si está contento con su vida. Pertenencia a alguna religión, si le causa algún problema o si le ayuda cuando surgen dificultades. Preocupaciones relacionadas con la vida y la muerte, el dolor o enfermedad. Resultado de la valoración:

El patrón está alterado: Cuando existe conflicto con sus creencias. Tiene problemas para sus prácticas religiosas. Existe conflicto / preocupación por el sentido de la vida, la muerte, el sufrimiento, dolor, enfermedad.

Aclaraciones: La valoración de este patrón se enfoca a lo que es importante en la vida para el paciente ya sean ideas o creencias vitales o religiosas; no se valora si las tiene, sino, si suponen una ayuda o un conflicto. De esta manera los ítems que hablan de conflicto o problema nos determinan el resultado del patrón, mientras que los otros serán informativos.

En este sentido, Marjory Gordon señaló que el personal de enfermería requiere centrar su atención en la valoración, dado que es el cimiento del cual depende el éxito o fracaso del cuidado enfermero.

Se ha realizado una valoración integral mediante los 11 patrones funcionales de Marjory Gordon, donde se valoran los problemas con el proceso de salud-enfermedad, empleando los tres lenguajes reconocidos por la American Nurses Association (ANA): la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), la Nursing Outcomes Classification (NOC) y la Nursing Interventions Classification (NIC).

NIC y NOC, herramientas imprescindibles del conocimiento enfermero (NIC en sus siglas en inglés) y la clasificación de resultados de enfermería (NOC), las más utilizadas por la enfermería española en su práctica diaria junto con los diagnósticos (NANDA). Incluyen toda la gama de intervenciones y resultados de enfermería tanto desde la práctica general como de las especialidades.

### **NIC**

La Clasificación de Intervenciones Enfermeras recoge las intervenciones de enfermería en consonancia con el diagnóstico enfermero, adecuadas al resultado que esperamos obtener en el paciente, y que incluyen las acciones que se deben realizar para alcanzar dicho fin. La NIC utiliza un lenguaje normalizado y global para describir los tratamientos que realizan los profesionales de enfermería desde la base de que el uso del lenguaje normalizado no inhibe la práctica; sino que más bien sirve para comunicar la esencia de los cuidados de enfermería a otros y ayuda a mejorar la práctica a través de la investigación.

### **NOC**

La Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC), incorpora una terminología y unos criterios estandarizados para describir y obtener resultados como consecuencia de la realización de intervenciones enfermeras. Estos resultados representan los objetivos que se plantearon antes de efectuar estas intervenciones. También hace uso de un lenguaje estandarizado de cara a universalizar el conocimiento enfermero. Facilita la comprensión de resultados y la inclusión de indicadores específicos para evaluar y puntuar los resultados obtenidos con el paciente.



Su contenido favorece la optimización de la información para la evaluación de la efectividad de los cuidados enfermeros complementándose con la información aportada a través de otras clasificaciones.

### **Lenguaje Común**

Todas las intervenciones y resultados están basados en la investigación clínica actual desde distintos ámbitos, Pueden utilizarse para comunicar una información común de las diferentes situaciones, pero también para proporcionar a los profesionales una forma de atención individualizada a los pacientes. A través de estas clasificaciones se establece un lenguaje común para la práctica profesional que va a permitir la mejora de la calidad de los cuidados y el desarrollo de la profesión. Este lenguaje común enfermero, va a facilitar el establecimiento de un criterio universal para todas las intervenciones y resultados de enfermería y así garantizar un servicio asistencial de calidad en condiciones similares en cualquier parte del mundo.

Por otro lado, se aplica la taxonomía North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) para formular los diagnósticos enfermeros detectados en la valoración y relacionados con el proceso de enfermedad del paciente, cliente, usuario atendiendo a su asociación y aplicación en el contexto asistencial hospitalario. Se ha priorizado los problemas formulados, teniendo que plantear los objetivos esperados a partir de la Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) y a partir de esto, formular las intervenciones más relevantes utilizando la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). Finalmente, ambos fueron utilizados tanto para evaluaciones de resultados en la primera valoración como para evaluar el progreso de cliente.

Con la utilización e implementación de los patrones funcionales de salud de Marjorie Gordón y la herramienta como tal de la NANDA realizamos planes de cuidados con diagnósticos de enfermería donde se sumerge la metodología de enfermería implementando el NOC y el NIC, a continuación se visualiza el proceso médico quirúrgico desde la perspectiva de PFS.

**Plan de cuidado de enfermería a pacientes con Apendicitis Aguda**

<b>Patrón alterado por Marjorie Gordon: Cognitivo-Perceptivo</b>			
Dominio: Dominio 12 Clase: 1 Código de diagnóstico :00132 Diagnóstico de enfermería: Dolor agudo R/C obstrucción del flujo linfático y venoso E/p autoinforme de intensidad con escalas estandarizadas del dolor expresión facial del dolor.			

<b>Resultado del NOC</b>			
RESULTADOS NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio: Salud percibida(V)	210201: Dolor referido		Mantener: _____
Clase: Sintomatología.	210204: Duración de los episodios del dolor	1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado	
Resultados: Nivel del dolor (2102)	210206: Expresiones faciales de dolor	4. Ligero 5. Ninguno	Aumentar: _____

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA NIC**

CLASE: Fomento de la comodidad física CAMPO: Manejo del dolor agudo (1410)

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTE**

- Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya localización, aparición, duración, frecuencia e intensidad, así como los factores que alivian y agudizan.
- Identificar la intensidad del dolor durante los movimientos en las actividades del dolor, tos y reparación profunda.
- Monitorizar el dolor utilizando una herramienta de medición válida y fiable apropiada a la edad y a la capacidad de la comunicación.
- Canalizar vía periférica.
- Administrar hidratación parenteral.
- Administrar analgésicos si está indicado.
- Prevenir o controlar los efectos secundarios de los fármacos administrados.

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INTERDEPENDIENTE**

- Realizar radiografía de abdominal.
- Tomar muestra para laboratorio como hematología.
- Tomografía computarizada.
- Resonancia magnética

Fuentes adaptado de:

Herdman TH. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación.2018-2020 ed. Barcelona: editorial Elsevier; 2019.

Bulechek, G. M., Butcher, H. K. i McCloskey-Dochterman J.Cheryl M. Wagner (2019) Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), (7mª ed.). Madrid: Elsevier

Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. (2019) Clasificación de Resultado de Enfermería (NOC), (6TA, ed.). Madrid Elsevier

## Plan de cuidado de enfermería a pacientes con Apendicetomía.

Patrón alterado por Marjorie Gordon: percepción manejo de la salud			
Dominio: 11 Clase: 1 Código de diagnóstico :00004 Diagnóstico de enfermería: Riesgo de infección R/C procedimiento invasivo, alteración de la integridad cutánea.			
Resultado del NOC			
RESULTADOS NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio: Salud fisiológica( II)  Clase: Respuesta inmune.  Resultado: Estado inmune (0702)	Integridad cutánea 070208	1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido 5	Mantener: _____  Aumentar : _____
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA NIC			
CLASE: Control de la piel – heridas		CAMPO: Cuidados de las heridas (3660)	
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despegar los apósitos y el esparadrapo.</li> <li>• Rasurar el vello que rodea la zona afectada, si es necesario.</li> <li>• Monitorizar las características de la herida, incluyendo la herida, incluyendo drenaje, color, tamaño, olor.</li> <li>• Limpiar con solución salina fisiológica o un limpiador no toxico según corresponda</li> <li>• Comparar y registrar regularme cualquier cambio producido en la herida</li> <li>• Fomentar la ingesta de líquidos según corresponda</li> <li>• Enseñar al paciente o a los familiares los procedimientos de cuidado de la herida.</li> <li>• Enseñar al paciente al paciente y a la familia los signos y síntomas de infección.</li> </ul>			
Fuentes adaptado de: Herdman TH. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación.2018-2020 ed. Barcelona: editorial Elsevier; 2019. Bulechek, G. M., Butcher, H. K. i McCloskey-Dochterman J.Cheryl M. Wagner (2019) Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), (7mª ed.). Madrid: Elsevier Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. (2019) Clasificación de Resultado de Enfermería (NOC), (6TA, ed.). Madrid Elsevier			

**Plan de cuidado de enfermería para Pancreatitis Aguda**

<b>Patrón alterado por Marjorie Gordon: Nutrición – Metabólico</b>			
Dominio: 2 Clase:5 Código de diagnóstico :00028 Diagnóstico de enfermería: riesgo de déficit de volumen de líquido r/c compromiso de los mecanismos reguladores.			
<b>Resultado del NOC</b>			
RESULTADOS NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio: Salud fisiológica (II)	060103: Presión venosa central	1. Gravemente comprometido	Mantener: _____
Clase: Líquidos y electrolitos	060116: Hidratación cutánea	2. Sustancialmente comprometido	
Resultado : Equilibrio hídrico (0601)	060117: Humedad de membranas mucosas	3. Moderadamente comprometido	Aumentar : _____
		4. Levemente comprometido	
		5. No comprometido	
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA NIC</b>			
CLASE: Control de electrolitos y ácido básico CAMPO: Manejo de líquidos electrolitos (2080 )			
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la vía aérea permeable.</li> <li>• Colocar al paciente para facilitar una ventilación adecuada.</li> <li>• Mantener un acceso iv permeable.</li> <li>• Monitorizar las tendencias de Ph arterial paco2, y HCO3 para determinar el tipo concreto de desequilibrio 88 respiratorio o metabólico.</li> <li>• Mantener la evaluación simultánea de Ph arterial y de los electrolitos plasmáticos para una planificación terapéutica obtener un muestra paranálisis de laboratorio del equilibrio ácido básico.</li> <li>• Monitorizar el estado hemodinámico incluso los niveles de PVC, PAM, PAP Y PECP.</li> <li>• Proporcionar una hidratación adecuada y la reposición de volúmenes.</li> </ul>			
Fuentes adaptado de: Herdman TH. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación.2018-2020 ed. Barcelona: editorial Elsevier; 2019. Bulechek, G. M., Butcher, H. K. i McCloskey-Dochterman J.Cheryl M. Wagner (2019) Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), (7mª ed.). Madrid: Elsevier Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. (2019) Clasificación de Resultado de Enfermería (NOC), (6TA, ed.). Madrid Elsevier			

## Plan de cuidado de enfermería para Pancreatitis Aguda

Patrón alterado por Marjorie Gordon: Nutrición – Metabólico			
Dominio: 2 Clase: 1 Código de diagnóstico :00002 Diagnóstico de enfermería: Desequilibrio nutricional r/c incapacidad para absorber los nutrientes “incumplimiento con la situación enzimática” e/p incapacidad para ingerir los nutrientes, vómitos.			
Resultado del NOC			
RESULTADOS NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio: Salud fisiológica (II)  Clase: Digestión y nutrición.  Resultado: Función gastrointestinal (1015)	101501:Tolerancia a alimentos/alimentación  101525: Tiempo de vaciado gástrico  1011533: Vómito	1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido Grave 1 Sustancial 2 Moderado 3 Leve 4 Ninguno 5	Mantener: _____  Aumentar : _____
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA NIC			
CLASE: Fomento de la comodidad física CAMPO: Manejo del vómito (1570)			
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la frecuencia y la duración del vómito utilizando escalas como la escala descriptiva de duke, o el índice de Rhodes de náuseas y vómitos.</li> <li>• Identificar los actores (medicación y procedimientos) que pueden causar o contribuir al vómito</li> <li>• Asegurar de que se han administrado antieméticos eficaces para prevenir el vómito siempre que haya sido posible.</li> <li>• Colocar al paciente de forma adecuada para prevenir la aspiración.</li> <li>• Mantener la vía aérea oral abierta.</li> <li>• Proporcionar apoyo físico durante el vómito (como ayudar a la persona a inclinarse o sujetarle la cabeza).</li> <li>• Proporcionar alivio (p, ej poner toallas frías en la frente lavar la cara o proporcionar ropa limpia y seca) durante el episodio del vómito.</li> <li>• Utilizar higiene oral para limpiar boca y nariz.</li> <li>• Aumentar gradualmente la ingesta de líquidos si durante un periodo de 30 minutos no se ha producido vómito.</li> <li>• Controlar el equilibrio hidroelectrolítico.</li> <li>• Empezar con una dita líquida absoluta no carbonatada.</li> <li>• Canalizar acceso venoso para administrar líquidos intravenosos como soluciones cristaloides.</li> </ul>			
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INTERDEPENDIENTE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de sonda nasoyeyunal.</li> <li>• Administración de antieméticos como meperidina.</li> <li>• Administración de electrolitos como potasio, calcio.</li> </ul>			
Fuentes adaptado de: Herdman TH. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación.2018-2020 ed. Barcelona: editorial Elsevier; 2019. Bulechek, G. M., Butcher, H. K. i McCloskey-Dochterman J.Cheryl M. Wagner (2019) Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), (7mª ed.). Madrid: Elsevier Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. (2019) Clasificación de Resultado de Enfermería (NOC), (6TA, ed.). Madrid Elsevier			

**Plan de atención de enfermería Colectitis Aguda**

<b>Patrón funcional alterado por Marjorie Gordon: Percepción y manejo de la salud</b>			
Dominio: 11 Clase: 6 Código de diagnóstico : 00007 Diagnóstico de enfermería: hipertermia r/c proceso infeccioso e/p aumento de leucocitos, PCR aumentado, temperatura corporal mayor 38.5°C.			
<b>Resultado del NOC</b>			
RESULTADOS NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
DOMINIO: Salud fisiológica ( II)  Clase : Respuesta inmune  Resultados: Severidad de la infección (0703)	070307: Fiebre  070333: Dolor  070326: Aumento de leucocitos.	1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Ligero 5. Ninguno	Mantener: _____   Aumentar : _____
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA NIC</b>			
CLASE: Termorregulación		CAMPO: Tratamiento de la hipertermia (3786)	
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar la permeabilidad de la vía aérea.</li> <li>• Monitorear los signos vitales.</li> <li>• Administrar oxígeno si lo amerita.</li> <li>• Aplicar métodos de enfriamiento externo (por ej. Bolsas de hielo en el cuello, el abdomen, el cuero cabelludo.</li> <li>• Colocar al paciente en agua fría según la tolerancia para evitar escalofríos.</li> <li>• Evitar las frías de alcohol con esponjas.</li> <li>• Proporcionar una solución de rehidratación oral, u otro líquido frío.</li> <li>• Colocar un acceso venoso intravenoso.</li> <li>• Administrar líquidos intravenosos.</li> <li>• Administrar medicamentos antiescalofríos.</li> <li>• Aplicar métodos internos de refrigeración p. ej. Lavado gástrico, vesical, según corresponda.</li> <li>• Monitorizar la temperatura corporal central utilizando el dispositivo adecuado.</li> <li>• Monitorear la presencia de complicaciones p. ej. Insuficiencia renal, desequilibrio ácido básico, coagulopatía, edema pulmonar, edema cerebral, y síndrome de disfunción multiorgánica.</li> <li>• Instruir a los pacientes sobre los factores de riesgo de enfermedades relacionadas con el calor.</li> </ul>			
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INTERDEPENDIENTE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener los valores de laboratorio de los electrolitos séricos, análisis de orina, enzimas cardíacas, enzimas hepáticas cardíacas, hemograma completo.</li> </ul>			

# TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

Fuentes adaptado de:

Herdman TH. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación. 2018-2020 ed. Barcelona: editorial Elsevier; 2019.

Bulechek, G. M., Butcher, H. K. i McCloskey-Dochterman J. Cheryl M. Wagner (2019) Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), (7mª ed.). Madrid: Elsevier

Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. (2019) Clasificación de Resultado de Enfermería (NOC), (6TA, ed.). Madrid Elsevier

## Plan de atención de Colectectomía Laparoscopia

### Patrón funcional alterado por Marjorie Gordon: Sueño- descanso

Dominio:4

Clase:1

Código de diagnóstico :000198

Diagnóstico de enfermería: Patrón del sueño alterador R/c dolor agudo sitio quirúrgico E/p dificultad para permanecer dormido.

### Resultado del NOC

RESULTADOS NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio: Salud funcional (I)	000421: Dificultad para conciliar el sueño	1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado	Mantener: _____
Clase: Mantenimiento de la energía	000425: Dolor	4. Leve 5. Ninguno	Aumentar : _____
Resultados: Sueño (0004)			

### INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA NIC

CLASE: Facilitación del auto cuidado

CAMPO: Mejorar el sueño (1850)

### INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTE

- Determinar el patrón el sueño /vigilia del paciente.
- Determinar los efectos que tiene la medicación del paciente en el patrón de sueño.
- Comprobar el patrón del sueño del paciente y observar circunstancias físicas (Dolor).
- Intervenciones apropiadas para el manejo del dolor. (NIC 1410)
- Administrar analgésicos las 24 horas del día durante las primeras 24 a 48 horas después de la cirugía.
- Usar analgésico combinados (p. ej., opiáceos mas no opiáceos si el nivel del dolor es intenso).
- Prevenir o controlar los efectos secundarios de los medicamentos.
- Notificar al médico si las medidas de control del dolor no tienen éxito.

Fuentes adaptado de:

Herdman TH. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación. 2018-2020 ed. Barcelona: editorial Elsevier; 2019.

Bulechek, G. M., Butcher, H. K. i McCloskey-Dochterman J. Cheryl M. Wagner (2019) Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), (7mª ed.). Madrid: Elsevier

Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. (2019) Clasificación de Resultado de Enfermería (NOC), (6TA, ed.). Madrid Elsevier

**Plan de atención de enfermería Enclavado Endomedular**

<b>Patrón funcional de Marjorie Gordon alterado: Percepción y manejo de salud.</b>			
Dominio:11 Clase:2 Código de diagnóstico :00206 Diagnóstico de enfermería: Riesgo de sangrado R/c ensanchamiento del canal endomedular.			
<b>Resultado del NOC</b>			
RESULTADOS NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio: Salud fisiológica  Clase: Integridad tisular.  Resultado: Curación ósea (1104)	110402: Proliferación celular  110404: Osificación, consolidación y remodelación.	1. Ninguno 2. Escaso 3. Moderado 4. Sustancial 5. Extenso	Mantener: _____  Aumentar : _____
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA NIC</b>			
CLASE: Control de la perfusión tisular CAMPO: Manejo del shock: volumen (4258).			
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar la pérdida súbita de sangre, deshidratación grave o hemorragia persistente.</li> <li>• Revisar la historia clínica del paciente para determinar factores de riesgo específicos (p. cirugía, trauma, hemofilia, coagulación deficiente, inhibición de la coagulación por el tratamiento con medicación)</li> <li>• Vigilar de cerca al paciente para detectar signos y síntomas de hemorragia interna y externa (p. ej. Distensión o hinchazón de la parte del cuerpo afectada, cambio en el tipo o cantidad de drenaje de un drenaje quirúrgico, sangre en los apósitos, acumulación de sangre debajo del paciente.</li> <li>• Anotar los niveles de hemoglobina y hematocrito antes y después de la pérdida de sangre, según se indica.</li> <li>• Monitorizar los signos y síntomas de sangrado persistente (p. ej., hipotensión, pulso débil y rápido, piel fría, pálida y humedad, respiración rápida, inquietud.</li> <li>• Mantener un control cuidadoso de la ingesta y la eliminación.</li> <li>• Mantener el acceso venoso iv. Según corresponda. supervisar los resultados de los análisis de coagulación, incluyendo el tiempo de protrombina, el tiempo parcial de tromboplastina, el fibrinógeno, la degradación de fibrina, y los productos fraccionados y el recuento de plaquetas según corresponda.</li> <li>• Controlar los signos vitales ortostáticos, incluida la presión arterial.</li> </ul>			
Fuentes adaptado de: Herdman TH. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación.2018-2020 ed. Barcelona: editorial Elsevier; 2019. Bulechek, G. M., Butcher, H. K. i McCloskey-Dochterman J.Cheryl M. Wagner (2019) Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), (7mª ed.). Madrid: Elsevier Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. (2019) Clasificación de Resultado de Enfermería (NOC), (6TA, ed.). Madrid Elsevier			



## Plan de cuidados con NANDA NOC NIC Colectomía Simple.

Patrón funcional de Marjorie Gordon alterado: Adaptación Tolerancia al estrés			
Dominio:9 Clase:2 Código de diagnóstico :00146 Diagnóstico de enfermería: Ansiedad R/c amenaza por el estado actual E/p incertidumbre			
Resultado del NOC			
RESULTADOS NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio: Salud psicológica( III)  Clase: Bienestar psicosocial.  Resultado: Nivel de ansiedad (1211)	121119: Aumento de la presión sanguínea.  121121: Aumento de la frecuencia respiratoria.	1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno	Mantener: _____  Aumentar : _____
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA NIC			
CCLASE: Cuidados perioperatorios.		CAMPO: Enseñanza prequirúrgica (5610)	
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTE			
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTE <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar al paciente y a la familia acerca de la fecha, hora y lugar programados para la cirugía</li> <li>• Informar al paciente y a la familia de la duración esperada de la operación.</li> <li>• Conocer las experiencias quirúrgicas previas del paciente, sus antecedentes, nivel cultural y el grado de conocimiento de la cirugía.</li> <li>• Evaluar la ansiedad del paciente y de la familia con respecto a la cirugía.</li> <li>• Dar tiempo al paciente para que haga preguntas de sus inquietudes.</li> <li>• Describir la rutina preoperatoria (anestesia, dieta, preparación intestinal, pruebas de laboratorio, micción, vestimenta, zona de espera de la familia, y traslado al quirófano,) según corresponda.</li> <li>• Describir toda la medicación preoperatoria, los efectos de las mismas en el paciente y el fundamento de su utilización.</li> <li>• Presentar al paciente al personal implicado en la cirugía y los cuidados postoperatorios, según corresponda.</li> <li>• Reforzar la confianza del paciente con el personal involucrado según corresponda.</li> <li>• Informar acerca de lo que oír, olerá, verá, saboreará, o sentirá durante el proceso.</li> <li>• Describir la rutinas/equipo postoperatorio medicamentos tratamientos respiratorios, catéteres, vendaje quirúrgico, deambulación, dieta.</li> <li>• Instruir al paciente sobre la técnica para levantarse de la cama si resulta apropiado.</li> <li>• Evaluar la capacidad del paciente para mostrar a los cuidados como levantarse de la cama.</li> <li>• Destacar la importancia de la deambulación precoz y los cuidados pulmonares.</li> <li>• Corregir las expectativas poco realistas sobre las cirugías, según corresponda.</li> <li>• Indicar al paciente que deje de fumar si procede.</li> <li>• Instruir de un modo que se adapte al estilo de aprendizaje del paciente incluido el uso de estrategias holísticas y materiales educativos, según corresponda.</li> <li>• Documentar la enseñanza, incluida la respuesta del paciente a la misma.</li> </ul>			
Fuentes adaptado de: Herdman TH. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación.2018-2020 ed. Barcelona: editorial Elsevier; 2019. Bulechek, G. M., Butcher, H. K. i McCloskey-Dochterman J.Cheryl M. Wagner (2019) Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), (7mª ed.). Madrid: Elsevier Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. (2019) Clasificación de Resultado de Enfermería (NOC), (6TA, ed.). Madrid Elsevier			

**Plan de cuidados NANDA NOC NIC para Hernia Inguinal**

<b>Patrón alterado por Marjorie Gordon: Eliminación</b>			
Dominio:3 Clase:2 Código de diagnóstico :00015 Diagnóstico de enfermería: Riesgo de estreñimiento R/c obstrucción intestinal posquirúrgica.			
<b>Resultado del NOC</b>			
RESULTADOS NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio: Salud fisiológica ( III)  Clase: Eliminación  Resultado: Eliminación intestinal (0503)	050112: Facilidad de la eliminación de heces.  050119: Tono muscular para la evacuación fecal.  050121: Eliminación fecal sin ayuda	1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido	Mantener: _____  Aumentar : _____
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA NIC</b>			
CLASE: Control de la evacuación                      CAMPO: Enseñanza prequirúrgica (5610)			
<b>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar un programar intestinal personalizado con el paciente y demás personas relacionadas.</li> <li>• Consultar con el médico y al paciente respecto al uso de supositorios.</li> <li>• Enseñar al paciente /familia los principios de la educación intestinal.</li> <li>• Instruir al paciente acerca de los alimentos con alto contenido en fibra.</li> <li>• Asegurar la intimada del paciente.</li> <li>• Utilizar un enema pequeño volumen, según sea necesario.</li> <li>• Modificar el programa intestinal, si es necesario.</li> </ul>			
Fuentes adaptado de: Herdman TH. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación.2018-2020 ed. Barcelona: editorial Elsevier; 2019. Bulechek, G. M., Butcher, H. K. i McCloskey-Dochterman J.Cheryl M. Wagner (2019) Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), (7mª ed.). Madrid: Elsevier Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. (2019) Clasificación de Resultado de Enfermería (NOC), (6TA, ed.). Madrid Elsevier			

## Plan de cuidados con NANDA NOC NIC Hernia Inguinal

Patrón alterado por Marjorie Gordon: Percepción manejo de la salud			
Dominio:11 Clase:2 Código de diagnóstico :00044 Diagnóstico de enfermería: Deterioro de la integridad tisular r/c procedimiento quirúrgico			
Resultado del NOC			
RESULTADOS NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Dominio: Salud fisiológica ( II)  Clase: Integridad tisular  Resultado: Curación de la herida por primera intención.(1102)	110201: Aproximación cutánea.  110213: Aproximación de los bordes de la herida.  (Localización de la herida cuadrante inferior derecho).	1. Ninguno 2. Escaso 3. Moderad 4. Sustancial 5. Extenso	Mantener: _____  Aumentar : _____
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA NIC			
CLASE: Control de la piel /heridas		CAMPO: Suturas (3620)	
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTE			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las alergias anestésicos, material de sutura, tiras de aproximación esparadrapo y povidona yodada u otras soluciones tópicas.</li> <li>• Determinar los antecedentes de formación de queloides, según corresponda.</li> <li>• Remitir las heridas profundas, faciales articulares o potencialmente infectadas a un médico.</li> <li>• Rasurar el vello de las inmediaciones de la herida, usando la técnica apropiada.</li> </ul>			
Fuentes adaptado de: Herdman TH. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación.2018-2020 ed. Barcelona: editorial Elsevier; 2019. Bulechek, G. M., Butcher, H. K. i McCloskey-Dochterman J.Cheryl M. Wagner (2019) Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), (7mª ed.). Madrid: Elsevier Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. (2019) Clasificación de Resultado de Enfermería (NOC), (6TA, ed.). Madrid Elsevier			

**Escalas y test para ser implementadas durante la valoración de los patrones funcionales de Marjorie Gordon**

**Tabla 9.** Índice de Katz

LAVADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>o No recibe ayuda (entra y sale solo de la bañera si esta es la forma habitual de bañarse).</li> <li>o Recibe ayuda en la limpieza de una sola parte de su cuerpo (espalda o piernas por ejemplo).</li> <li>o Recibe ayuda en el aseo de más de una parte de su cuerpo para entrar o salir de la bañera.</li> </ul>
VESTIDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Toma la ropa y se viste completamente sin ayuda.</li> <li>o Se viste sin ayuda excepto para atarse los zapatos.</li> <li>o Recibe ayuda para coger la ropa y ponérsela o permanece parcialmente vestido.</li> </ul>
USO DE RETRETE	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Va al retrete, se limpia y se ajusta la ropa sin ayuda puede usar bastón, andador y silla de ruedas).</li> <li>o Recibe ayuda para ir al retrete, limpiarse, ajustarse la ropa o en el uso nocturno del orinal</li> <li>o No va al retrete.</li> </ul>
MOVILIZACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Entra y sale de la cama, se sienta y se levanta sin ayuda (puede usar bastón o andador).</li> <li>o Entra y sale de la cama, se sienta y se levanta con ayuda.</li> <li>o No se levanta de la cama.</li> </ul>
CONTINENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Control completo de ambos esfínteres.</li> <li>o Incontinencia ocasional Necesita supervisión.</li> <li>o Usa sonda vesical o es incontinente.</li> </ul>
ALIMENTACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Sin ayuda.</li> <li>o Ayuda solo para cortar la carne o untar el pan</li> <li>o Necesita ayuda para comer o es alimentado parcial o completamente usando sondas o fluidos intravenosos.</li> </ul>

Fuente: Cabañero Martínez, M. J., Cabrero García, J., Richart Martínez, M. y Muñoz Mendoza, C. L. (2009). The spanish versions of the Barthel index (BI) and the Katz index (KI) of activities of daily living.

o INDEPENDIENTE      \*DEPENDIENTE

### VALORACIÓN

A Independiente en todas las funciones.

B Independiente en todas salvo en una de ellas.

C Independiente en todas salvo lavado y otra más

D Independiente en todas salvo lavado, vestido y otra más.

E Independiente en todas salvo lavado, vestido, uso de retrete y otra más.

F Independiente en todas salvo lavado, vestido, uso de retrete, movilización y otra más.

G Dependiente en las seis funciones.

Evalúa el grado de dependencia/independencia de las personas utilizando seis funciones básicas: baño (esponja, ducha o bañera), vestido, uso del retrete, movilidad, continencia y alimentación. En la escala original cada actividad se categorizaba en tres niveles (independencia, dependencia parcial y dependencia total) pero actualmente ha quedado reducido a dos (dependencia o independencia). Las personas se clasifican en uno de los ocho niveles de dependencia del índice que oscilan entre A (independiente para todas las funciones) y G (dependiente para todas las funciones), existiendo un nivel O (dependiente en al menos dos funciones, pero no clasificable como C, D, E o F). Las funciones que valora tienen carácter jerárquico, de tal forma que la capacidad de realizar una función implica la capacidad de hacer otras de menor rango jerárquico.

**Tabla 10.** Índice de Barthel

COMER	10 INDEPENDIENTE Capaz de comer por si solo y en un tiempo razonable. La comida puede ser preparada y servida por otra persona. 5 NECESITA AYUDA para comer la carne o el pan, pero es capaz de comer por el solo. 0 DEPENDIENTE. Necesita ser alimentado por otra persona.
VESTIRSE	10 INDEPENDIENTE Es capaz de quitarse y ponerse la ropa sin ayuda. 5 NECESITA AYUDA Realiza solo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable. 0 DEPENDIENTE
ARREGLARSE	5 INDEPENDIENTE Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Los complementos necesarios pueden ser provistos por otra persona. 0 DEPENDIENTE Necesita alguna ayuda.
DEPOSICION	10 CONTINENTE Ningún episodio de incontinencia 5 ACCIDENTE OCASIONAL Menos de una vez por semana o necesita ayuda, enemas o supositorios. 0 INCONTINENTE
MICCION (Valorar la situación en la semana anterior)	10 CONTINENTE Ningún episodio de incontinencia, capaz de utilizar cualquier dispositivo por si solo. 5 ACCIDENTE OCASIONAL Máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Incluye necesitar ayuda en la manipulación de sondas y otros dispositivos. 0 INCONTINENTE
IR AL RETRETE	10 INDEPENDIENTE Entra y sale solo y no necesita ayuda de otra persona. 5 NECESITA AYUDA Capaz de manejarse con una pequeña ayuda, capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo. 0 DEPENDIENTE Incapaz de manejarse sin ayuda.
TRASLADO SILLON-CAMA (Transferencia)	15 INDEPENDIENTE No precisa ayuda 10 MINIMA AYUDA Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física. 5 GRAN AYUDA Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada. 0 DEPENDIENTE Necesita grúa o alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

DEAMBULACION	<p>15 INDEPENDIENTE Puede andar 50 metros o su equivalente por casa sin ayuda ni supervisión de otra persona. Puede usar ayudas instrumentales. (muletas o bastón) excepto andador. Si utiliza prótesis debe ser capaz de ponérsela y quitársela solo.</p> <p>10 NECESITA AYUDA Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por otra persona. Precisa utilizar andador.</p> <p>5 INDEPENDIENTE (en silla de ruedas) en 50 metros. No requiere ayuda ni supervisión.</p> <p>0 DEPENDIENTE</p>
SUBIR Y BAJAR ESCALERAS	<p>10 INDEPENDIENTE Capaz de subir y bajar un piso sin la ayuda ni supervisión de otra persona.</p> <p>5 NECESITA AYUDA.</p> <p>0 DEPENDIENTE Incapaz de salvar escalones.</p>

Fuente: Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, San Cristóbal E, Izquierdo G, Manzabeitia I. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Esp Geriatr Gerontol 1993.

- < 20: dependencia total.
- 20-40: dependencia grave.
- 45-55: dependencia moderada.
- 60 o más: dependencia leve.

Diseñado en 1955 por Mahoney y Barthel para medir la evolución de sujetos con procesos neuromusculares y músculo-esqueléticos en un hospital para enfermos crónicos de Maryland y publicado diez años después. Este índice consta de diez parámetros que miden las ABVD, la elección de los mismos se realizó de forma empírica según la opinión de médicos, enfermeras y fisioterapeutas.

Valora la capacidad de una persona para realizar de forma dependiente o independiente 10 actividades básicas de la vida diaria como la capacidad de comer, moverse de la silla a la cama y volver, realizar el aseo personal, ir al retrete, bañarse, desplazarse, subir y bajar escaleras, vestirse y mantener el control intestinal y urinario. Su puntuación oscila entre 0 (completamente dependiente) y 100 (completamente independiente) y las categorías de repuesta entre 2 y 4 alterna-

tivas con intervalos de cinco puntos en función del tiempo empleado en su realización y la necesidad de ayuda para llevarla a cabo.

**Tabla 11.** ESCALA DE TINETTI. PARTE I: EQUILIBRIO

Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos.

EQUILIBRIO SENTADO	Se inclina o desliza en la silla.....0 Firme y seguro:.....1
LEVANTARSE	Incapaz sin ayuda.....0 Capaz utilizando los brazos como ayuda.....1 Capaz sin utilizar los brazos.....2
INTENTOS DE LEVANTARSE	Incapaz sin ayuda.....0 Capaz, pero necesita más de un intento.....1 Capaz de levantarse con un intento.....2
EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE	Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco).....0 Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....1 Estable sin usar bastón u otros soportes.....2
EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION	Inestable.....0 Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm.) o usa bastón, andador u otro soporte.....1 Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.....2
EMPUJON (sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces).	Tiende a caerse.....0 Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo.....1 Firme.....2
OJOS CERRADOS (en la posición anterior)	Inestable.....0 Estable.....1
GIRO DE 360°	Pasos discontinuos.....0 Pasos continuos.....1 Inestable (se agarra o tambalea).....0 Estable.....1
SENTARSE	Inseguro.....0 Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....1 Seguro, movimiento suave.....2

Fuente : Tinetti ME. Evaluación orientada al rendimiento de los problemas de movilidad en pacientes ancianos. J Am Geriatr Soc. 1986; 34: 119-126.

**TOTAL EQUILIBRIO / 16**



## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

**Tabla 12.** ESCALA DE TINETTI. PARTE II: MARCHA

Instrucciones: el sujeto de pie con el examinador camina primero con su paso habitual, regresando con “paso rápido, pero seguro” (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador).

COMIENZA DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir “camine”)	Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....0 No vacilante.....1
LONGITUD Y ALTURA DEL PASO	El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo.....0 El pie derecho sobrepasa al izquierdo.....1 El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase del balanceo.....0 El pie derecho se levanta completamente.....1 El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo.....0 El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso.....1 El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....0 El pie izquierdo se levanta completamente.....1
SIMETRÍA DEL PASO	La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....0 Los pasos son iguales en longitud.....1
CONTINUIDAD DE LOS PASOS	Para o hay discontinuidad entre pasos.....0 Los pasos son continuos.....1
TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia)	Marcada desviación.....0 Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....1 Derecho sin utilizar ayudas.....2
TRONCO	Marcado balanceo o utiliza ayudas.....0 No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....1 No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....2
POSTURA EN LA MARCHA	Talones separados.....0 Talones casi se tocan mientras camina.....1

Fuente : Tinetti ME. Evaluación orientada al rendimiento de los problemas de movilidad en pacientes ancianos. J Am Geriatr Soc. 1986; 34: 119-126.

**TOTAL MARCHA / 12 TOTAL GENERAL / 28.**

**Tabla 13. ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE**

1. ¿ En general, está satisfecho/a con su vida?	Sí	No
2. ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones?	Sí	No
3. ¿ Siente que su vida está vacía?	Sí	No
4. ¿Se siente con frecuencia aburrido/a?	Sí	No
5. ¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo?	Sí	No
6. ¿Teme que algo malo pueda ocurrirle?	Sí	No
7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	Sí	No
8. ¿Con frecuencia se siente desamparado/a, desprotegido/a?	Sí	No
9. ¿Prefiere usted quedarse en casa, más que salir y hacer cosas nuevas?	Sí	No
10. ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	Sí	No
11. ¿En estos momentos, piensa que es estupendo estar vivo?	Sí	No
12. ¿Actualmente se siente un/a inútil?	Sí	No
13. ¿Se siente lleno/a de energía?	Sí	No
14. ¿Se siente sin esperanza en este momento?	Sí	No
15. ¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted?	Sí	No
<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>		

Fuente: Aguado c, Martínez j, Onís mc et al. (2000). adaptación y validación al castellano de la versión abreviada de la "Geriatric Depresión scale" (gds) de Yesavage. atención primaria, 26 (supl 1): 328

Las respuestas que indican depresión están en negrita. Cada una de estas respuestas cuenta un punto.

**CUESTIONARIO APGAR DE LA FAMILIA**

	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA
Estoy contento de pensar que puedo recurrir a mi familia en busca de ayuda cuando algo me preocupa.			
Estoy satisfecho con el modo que tiene mi familia de hablar las cosas conmigo y de cómo compartimos los problemas.			
Me agrada pensar que mi familia acepta y apoya mis deseos de llevar a cabo nuevas actividades o seguir una nueva dirección.			

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA



Me satisface el modo que tiene mi familia de expresar su afecto y cómo responde a mis emociones, como cólera, tristeza y amor.			
Me satisface la forma en que mi familia y yo pasamos el tiempo juntos			

Fuente: Suarez Cuba, Miguel A., & Alcalá Espinoza, Matilde. (2014). APGAR FAMILIAR: UNA HERRAMIENTA PARA DETECTAR DISFUNCIÓN FAMILIAR. Revista Médica La Paz, 20(1), 53-57.

El APGAR familiar es un instrumento que muestra cómo perciben los miembros de la familia el nivel de funcionamiento de la unidad familiar de forma global.

Las preguntas abiertas valoran la dinámica familiar en las áreas de adaptación, vida en común, crecimiento, afecto y resolución. Posteriormente la Enfermera (o) obtiene información sobre la satisfacción familiar con cada uno de los componentes funcionales de la dinámica familiar.

La información obtenida proporciona datos básicos sobre el nivel de dinámica familiar, dando a la Enfermera una idea de qué áreas necesitan una valoración e intervención más detallada y de las fuerzas familiares que pueden utilizarse para solucionar otros problemas familiares. La valoración del estado de salud incluye información sobre el estilo de vida y creencias sanitarias.

La enfermera utiliza datos procedentes del estado de salud para formular un “perfil de salud”, el que a su vez proporciona los datos necesarios para establecer un diagnóstico de enfermería y planificar intervenciones de enfermería apropiadas, encaminadas a promover un óptimo estado de salud mediante la modificación del estilo de vida.

## **CAPÍTULO V: PROCESO MÉDICO QUIRÚRGICO A TRAVÉS DE LA VISIÓN DE MARJORIE GORDON**

El cliente anota una de las tres posibilidades, puntuándose de la siguiente manera:

Casi siempre: (2 puntos); Algunas veces. (1 punto); Casi nunca: (0 puntos).

Las PUNTUACIÓN es de cada una de las cinco preguntas se suman posteriormente.

Una puntuación de 7 a 10 sugiere una familia muy funcional, una puntuación de 4 a 6 sugiere una familia moderadamente disfuncional. Una puntuación de 0 a 3 sugiere una familia con grave disfunción.

\* Se define familia como la (s) persona (s) que normalmente vive con usted. En caso de vivir solo, su familia está formada por aquellas personas con quienes tenga actualmente relaciones emocionales muy estrechas.

### **TEST SOBRE LA CARGA DEL CUIDADOR (ZARIT Y ZARIT, 1982)**

Puntuación:

0 Nunca    1 Rara vez    2 Algunas veces    3 Bastantes veces    4 Casi siempre

PREGUNTAS	RESPUESTAS					
	0	1	2	3	4	5
1. ¿Piensa que su familiar le pide más ayuda de la que realmente necesita?						
2. ¿Piensa que debido al tiempo que dedica a su familiar no tiene suficiente tiempo para Vd.?						
3. ¿Se siente agobiado por intentar compatibilizar el cuidado de su familiar con otras responsabilidades (trabajo, familia)?						
4. ¿Siente vergüenza por la conducta de su familiar?						
5. ¿Se siente enfadado cuando está cerca de su familiar?						
6. ¿Piensa que el cuidar de su familiar afecta Negativamente la relación que usted tiene con otros miembros de su familia?						
7. ¿Tiene miedo por el futuro de su familiar?						
8. ¿Piensa que su familiar depende de Vd.?						

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA



9. ¿Se siente tenso cuando está cerca de su familiar?						
10. ¿Piensa que su salud ha empeorado debido a tener que cuidar de su familiar?						
11. ¿Piensa que no tiene tanta intimidad como le gustaría debido al cuidado de su familiar?						
12. ¿Piensa que su vida social se ha visto afectada de manera negativa por tener que cuidar a su familiar?						
13. ¿Se siente incómodo por distanciarse de sus amistades debido al cuidado de su familiar?						
14. ¿Piensa que su familiar le considera a usted la única persona que le puede cuidar?						
15. ¿Piensa que no tiene suficientes ingresos económicos para los gastos de cuidar a su familiar, además de sus otros gastos?						
16. ¿Piensa que no será capaz de cuidar a su familiar por mucho más tiempo?						
17. ¿Siente que ha perdido el control de su vida desde que comenzó la enfermedad de su familiar?						
18. ¿Desearía poder dejar el cuidado de un familiar a otra persona?						
19. ¿Se siente indeciso sobre qué hacer con su familiar?						
20. ¿Piensa que debería hacer más por su familiar?						
21. ¿Piensa que podría cuidar mejor a su familiar?						
22. Globalmente, ¿qué grado de "carga" experimenta por el hecho de cuidar a tu familiar?						

fuentes: Zarit, S.H. et al. Familiares de ancianos discapacitados: correlatos de sentimientos de carga. Gerontólogo

Cada ítem se valora así:

Puntuación de cada ítem (sumar todos para el resultado):

Frecuencia	Puntuación
Nunca	0
Casi nunca	1

A veces	2
Bastantes veces	3
Casi siempre	4

Puntuación máxima de 88 puntos. No existen normas ni puntos de corte establecidos. Sin embargo, suele considerarse indicativa de “no sobrecarga” una puntuación inferior a 46, y de “sobrecarga intensa” una puntuación superior a 56.

### **Bibliografía**

1. Ariza Olarte, Claudia. (2011). Desarrollo epistemológico de enfermería. *Enfermería universitaria*, 8(2), 18-24. Recuperado en 11 de abril de 2020, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632011000200004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000200004&lng=es&tlng=es).
2. Bulechek, G. M., Butcher, H. K. i McCloskey-Dochterman J. Cheryl M. Wagner (2019) *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)*, (7<sup>m</sup> ed.). Madrid: Elsevier
3. *Clasificación de intervenciones de enfermeia NIC septima edicion editores howard k. butcher, phd, rn elsevier 2018. . avda. josep tarra 20-30 barcelona españa .ISBN 9780323497701*
4. *Clasificación de resultados de ENFERMERÍA NOC MEDICIÓN de resultados sexta edicion avda. josep tarradellas 20-30, 1 barcelona españa isbn 978032497640*
5. Camila Rodríguez Guevara, Luz Helena Lugo, 15 de noviembre de 2012 Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana Rev <http://www.scielo.org.co/> SSN: 0121-8123 e-ISSN: 2027-9000.
6. *ENFERMERÍA medicoquirurgica un enfoque del proceso de ENFERMERÍA madrid –barcelona . ISBN edicion origial 0801666724. 3era edicion de la obra en ingles*
7. Gordon M. *Diagnóstico Enfermero. Proceso y aplicación*. 3<sup>o</sup> Edición. Mosby/Doyma Libros. Madrid 1996.
8. GARCIA-ARISTA, Alejandra; REYES-LAGUNES, L. Isabel.

- Construcción y validación de una escala de asertividad en la relación paciente-médico. Acta de investigación psicol, México , v. 7, n. 3, p. 2793-2801, 2017 . Disponible en <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-48322017000302793&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-48322017000302793&lng=es&nrm=iso)>. accedido en 12 abr. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aiprr.2017.11.008>
9. Galicia Clínica | Sociedade Galega de Medicina Interna Galicia Clin 2011; 72 (1): 11-16 REVISIÓN Escalas de valoración funcional en el anciano Scales for the functional assessment in the elderly María Trigás-Ferrín<sup>1</sup>, Lucía Ferreira-González<sup>1</sup>, Héctor Meijide-Míguez<sup>2</sup> Rev. <https://galiciaclinica.info/pdf/11/225.pdf>.
  10. Herdman TH. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación.2018-2020 ed. Barcelona: editorial Elsevier; 2019.
  11. Martha Raile Alligood Ann Marriner Tomey eBook ISBN: 9788491134084 Paperback ISBN: 978849113339 Imprint: Elsevier Published Date: 22nd June 2018 Page Count: 616
  12. Martínez-Olivares MV, Cegueda-Benítez BE, Romero-Quechol G, Galarza-Palacios ME, Rosales-Torres MG. Competencia laboral de la enfermera en la valoración por patrones funcionales de salud. Rev Enferm Inst Mex Seg Soc. 2015;23(1):3-8.
  13. Meleis A. Theoretical Nursing. Development and progress. St. Louis, JB. Lippincott. Co.1997.
  14. IX simposio internacional diagnostico de ENFERMERÍA lenguajes y personas revista en internet : 07/04/2020[http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/63807/1/IX\\_Simposium.pdf#page=237](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/63807/1/IX_Simposium.pdf#page=237).
  15. Proceso de Atención de Enfermería a una lactante con neumonía basado en patrones funcionales de Marjory GordonM. A. Martínez-López, M. Pérez-Constantino, P. P. Montelongo-Meneses Enfermería Universitaria 2014, 11(1).
  16. Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. (2019) Clasificación de Resultado de Enfermería (NOC), (6TA, ed.). Madrid Elsevier

17. Katz S., Ford AB, Moskowitz RW et al.: Studies of illness in the age: The index of ADL, a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA 1963; 185: 914-919
18. Proceso de atención de enfermería desde la perspectiva docente Priscila González Salcedo, Alida Mireya Chaves Reyes Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo 2009, 11 (2)
19. SuarezCuba, MiguelA., & Alcalá Espinoza, Matilde. (2014). APGAR FAMILIAR: UNA HERRAMIENTA PARA DETECTAR DISFUNCIÓN FAMILIAR. Revista Médica La Paz, 20(1), 53-57. Recuperado en 12 de abril de 2020, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582014000100010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582014000100010&lng=es&tlng=es).
20. Zarit, S.H. et al. Relatives of the impaired elderly: correlates of feelings of burden. Gerontologist 1980;20:649-655.



# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### **CAPÍTULO VI**

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA DURANTE LA  
PSICOPROFILAXIS QUIRÚRGICA

La falta de preparación en contención emocional lleva al usuario a padecer en el postoperatorio mayor número de complicaciones que pueden prevenirse como infección, dolor no controlado y mayor tiempo de hospitalización.

Estudios científicos, certifican que las personas que llegan con un nivel de ansiedad elevado al bloque quirúrgico desarrollan una respuesta inmunológica disminuida provocando complicaciones en el postoperatorio que pueden ser físicas y psíquicas ejemplo infecciones, insomnio y aumento del dolor entre otros presentándose mayoritariamente cuando el usuario dispone de una vulnerabilidad elevada.

Basado en lo anterior descrito, nace el término de psicoprofilaxis quirúrgica, el cual Mucci (1), define como técnica psicoterapéutica breve y focalizada que trata a pacientes que serán sometidos a una intervención quirúrgica (todo tipo de cirugías) o prácticas médicas invasivas (punciones, biopsias, estudios) dando respuestas a sus temores y dudas, antes, durante y posterior al acto quirúrgico brindando atención tanto al usuario como a la familia.

Por lo tanto, tiene como finalidad, según Mucci (1), colaborar para que el usuario y su familia atraviesen la experiencia quirúrgica con los recursos adecuados y evitar que se transforme en una experiencia traumática, mediante las siguientes formas:

Posibilitar al usuario a transitar el proceso quirúrgico en las condiciones psíquicas más adecuadas; habilitando todos los modos de expresión (verbal, gráfico, visual, lúdico).

Atenuar el posible efecto traumático y dando mejor respuesta a la vulnerabilidad emocional que resultará de la experiencia quirúrgica, ya que según Pedace (2), al paciente cuando le dicen que la solución o el tratamiento para su problema o padecimiento es una intervención quirúrgica pueden darse distintos escenarios, puede suceder que esa

información genere un impacto emocional que provoque estrés y que el paciente tenga dificultades para escuchar toda la información que el médico trata de explicar.

En otros casos puede que aparezcan ansiedades y miedos que no tenía y que no puede evitar o resolver con los recursos con los que se maneja habitualmente, puede que el paciente llore; que se quiera ir de la consulta sin terminar de escuchar la explicación, hay muchas formas de enfrentar esta situación estresante.

Es así que la respuesta emocional ante un proceso quirúrgico está atravesado por la subjetividad o singularidad de cada paciente, quien responde de modo e intensidad diferente, acorde a su personalidad e historia y con los recursos que disponga, es allí donde el profesional de enfermería tiene un rol protagónico.

La psicoprofilaxis quirúrgica debe tener en cuenta varios factores, la información debe ser veraz, precisa, sencilla y dosificada o progresiva; para favorecer la elaboración y el proceso de lo que se está comunicando, considerando lo que según Chica et al. (3), explica que toda intervención quirúrgica supone un alto impacto físico y emocional para el paciente, lo que exige desarrollar una adecuada psicoprofilaxis. La Información tiene la función de esclarecimiento y basada en la necesidad de cada paciente en particular. El acto de informar es parte de la relación enfermera-usuario y donde este profesional hace gala en la atención del cuidado humanizado.

### **Beneficios de la psicoprofilaxis quirúrgica**

El sistema inmunológico responde favorablemente o de acuerdo a lo esperado cuanto más tranquila y relajada vaya la persona a operarse. Una intervención quirúrgica refiere López et al. (4), implica un proceso en el organismo en el que irremediamente se alteran las barreras naturales que permiten mantener aislado el medio externo del interno; se modifica la integridad anatómica del individuo y se provoca lesión

y traumatismo en diferentes estructuras, generalmente de manera intencionada, la cual depende del tipo de cirugía (las cirugías “abiertas” producen un mayor traumatismo, mientras que las de “mínima invasión” suelen disminuir estos efectos), todo lo cual afecta la psique del paciente.

Los beneficios de la psicoprofilaxis quirúrgica (PPQ), están científicamente comprobados en los pacientes que la recibieron.

Los principales beneficios son:

- Menor ingesta de analgésicos.
- Minimización de complicaciones postoperatorias.
- Menor riesgo intra y postquirúrgico.
- Disminución de síntomas colaterales.
- Niveles aceptables de dolor con menor uso de psicofármacos.

El paciente según Mucci (2011), en su proceso quirúrgico incorporando la PPQ garantiza una mejora en su recuperación y por tanto un aumento de su calidad de vida. Para ello la psicoprofilaxia quirúrgica (PPQ), debe ser:

Breve, porque se cuenta con un período corto de contacto con el usuario y su familia. En ese vínculo terapéutico acortado, se debe evaluar la estrategia más adecuada y ponerla en funcionamiento; elaborando un diagnóstico situacional de cada usuario. La posibilidad de hablar acerca de los factores que preocupan al usuario y su familia, reducirán los problemas psíquicos postoperatorios.

Focalizada, se plantea objetivos precisos. Frente a la expresión de los procesos psicológicos que cada usuario desplegará, teniendo en cuenta la utilización de defensas más adaptativas y menos regresivas. Planificando los recursos e intervenciones técnicas en función de las dificultades que tienen que ver con la singularidad de cada usuario. Centrándose en temas como anestesia, miedos, dolor, calidad de vida futura, entre otros.

Planificada, se establece un plan de trabajo adecuado a las necesidades del usuario (cantidad de entrevistas preoperatorias, ya sea en consultorios externos o en la internación; entrevistas postoperatorias y cierre del proceso). La duración y la frecuencia en este proceso están casi siempre subordinadas a la fecha programada de la cirugía.

### **Procedimiento**

#### **Plan de visitas**

##### **Visita previa a la intervención quirúrgica en consulta**

El objetivo de esta visita es establecer un buen vínculo con el usuario. Para ello se necesita demostrar un gran interés sobre lo que el usuario siente y cuenta. Se trata de establecer un clima de confianza para darle confort, apoyo, protección y amparo en las situaciones de angustia y malestar tanto al usuario como familiar que será su apoyo emocional durante el proceso y encargado principal de brindar seguridad al usuario postquirúrgico.

Es en esta etapa es donde se aclaran todas las dudas referentes al procedimiento y se le facilita técnicas que permitan al usuario disminuir el posible estrés y ansiedades prequirúrgicas.

1. Acompañamiento físico al quirófano. El objetivo de esta actuación es dar continuidad al vínculo que ya se ha creado en la primera visita. Esta intervención la realiza la instrumentista de esa cirugía y tiene que recibir y acompañar al paciente en la inducción, y hasta que la anestesia actúe.
2. Visita postoperatorio inmediato. Visita al paciente en la planta de hospitalización a las 24/48h después de la intervención quirúrgica. Se trata de ayudarlo en el acomodamiento de la nueva situación, acompañarlo mientras el usuario se encuentra a la espera de un resultado, entre otros.

Técnicas empleadas para disminuir el estrés y ansiedad durante el proceso quirúrgico

Técnicas cognitivas: pretende alejar los pensamientos intrusivos que puede surgir por parte del paciente sobre la cirugía y se basa en un entrenamiento más focalizado en lo cognitivo. Siendo las más empleadas el apoyo psicológico, la distracción cognitiva, la imaginación guiada y la hipnosis.

Técnica de distracción del pensamiento: es una técnica sencilla que tienen como objetivo ejercer el control sobre los pensamientos y sentimientos relacionados con el proceso quirúrgico, es decir, que cambien su enfoque atencional de interno a externo, para que disminuya su estado de ansiedad mediante las siguientes formas:

1. Centrar la atención en los elementos del ambiente: verbalizándolos, siendo lo más detallista posible.
2. Hablar sobre algún tema: iniciando una conversación con amigo o familiar, recitar un poema o cantar una canción favorita, escribir tus pensamientos y leerlos en voz alta.
3. Respiración profunda: esta técnica es muy fácil de aplicar y es útil para controlar las reacciones fisiológicas antes, durante y después de enfrentarse a las situaciones emocionalmente intensas.
  - Inspira profundamente mientras cuentas mentalmente hasta 4
  - Mantén la respiración mientras cuentas mentalmente hasta 7
  - Suelta el aire mientras cuentas mentalmente hasta 8
  - Repite el proceso anterior

De lo que se trata es de hacer las distintas fases de la respiración de forma lenta y un poco más intensa de lo normal, pero sin llegar a tener que forzarla en ningún momento.

### **Técnica de visualización:**

Refiere Simonton & Henson (5), que ya desde comienzos de los setenta, el doctor Carl Simonton, oncólogo y director médico del Centro de Consejo e Investigación del Cáncer, en Texas, fue pionero en la utili-

zación de visualizaciones junto con el tratamiento médico tradicional. Enseñaba a sus pacientes a visualizar una batalla librándose en sus cuerpos, en la cual los glóbulos blancos destruían las células malignas que encontraban. Los pacientes imaginaban a continuación como iba desapareciendo el tumor y como recobraban una salud radiante.

Esto no significa que la visualización cure por sí misma este tipo de enfermedades, pero poner en la mente imágenes creativas proporciona numerosos beneficios, y en la actualidad es bien sabido que la visualización es efectiva para tratar el stress, y las enfermedades físicas, entre ellas la migraña, los espasmos musculares y el dolor crónico.

La imaginación guiada o técnica de visualización, según Simonton & Henson (5), es una herramienta muy útil para conseguir un mayor control de la mente, de las emociones y del cuerpo, así como para efectuar los cambios deseados del comportamiento.

Puede usarse para aliviar la tensión muscular, como técnica de concentración para controlar y eliminar el dolor. Podemos utilizar la imaginación tanto para el tratamiento de la ansiedad como para mejorar nuestros recursos y habilidades.

### Consideraciones

- Las imágenes son particulares en cada sujeto, cada uno tiene sus propias imágenes.
- Hay que realizar un entrenamiento en imaginación previo si es de las personas que le cuesta imaginar.
- La eficacia de estas técnicas va a depender del deseo, confianza y aceptación que se tenga de ellas, y por supuesto, también de la práctica continuada.
- Siempre se debe empezar realizando ejercicios de respiración profunda, se tiene que empezar en un estado previo de relajación y tranquilidad.
- Mantener los ojos cerrados e implicarse activamente en el ejer-

cicio.

- Una sesión de visualización debe finalizarse de modo gradual. Primero, se deja deliberadamente que la imagen se desvanezca. Luego se vuelve a dirigir su atención lentamente hacia la habitación en la que está tendido y, en su momento, abre los ojos. Durante los pocos minutos siguientes da a sus extremidades un suave estiramiento y luego reemprende la actividad normal.

### **Entrenamiento en imaginación**

Algunas personas tienen mucha facilidad para visualizar, son aquellas que tienen la costumbre de fantasear o que tienen gran imaginación, a otras personas, por el contrario, no les es fácil poner imágenes en su mente. Cuando el paciente que presenta este problema, lo primero que hay que hacer es entrenarle en imaginación mediante ejercicios con imágenes sencillas Matthews et al. (6). Implicación de los 5 sentidos.

- » Vista: intenta imaginar durante unos 20 segundos cada una de estas imágenes: Un roble.
- » Una forma: círculo, triángulo, cuadrado. Un caracol.
- » Un velero. Un botón.
- » Una trenza de cabello. Oído: Imagina.
- » El viento soplando por entre los árboles, a través de los juncos de un río, por entre las sábanas de un alambre para tender la ropa.
- » El timbre de tu teléfono.
- » Diferentes personas diciendo el nombre.
- » Cascos de caballo sobre distintas superficies: empedrado con guijarros, en arena dura, barro profundo.
- » Escalas tocadas en un piano. Tráfico arrancando.
- » Agua fluyendo a lo largo del lecho rocoso, las olas del mar, una cascada. Olfato: Evocar lentamente uno por uno los siguientes olores:
- » Tomillo, menta al pisarlo con los pies. Humos de gasolina.
- » Pan recién salido del horno.
- » Aroma de Jacinto, azahar, jazmín.
- » Cloro.



## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

- » Hierba recién cortada. Vainilla.
- » Gusto: Imagina el gusto de: coles de Bruselas, higos, plátano, azúcar, chocolate, mayonesa, uvas, pasta de dientes.
- » Tacto: Evoca las imágenes táctiles siguientes.
- » Dar un estrechón de manos.
- » Permanecer de pie descalzo sobre arena suelta y seca.
- » Pasar los dedos sobre telas lustrosas, de terciopelo y de arpillera. Tocar levemente peletería.
- » Sostener un guijarro suave. Enhebrar una aguja.
- » Temperatura:
- » Imagine sensaciones de calor y de frío: Beber un líquido caliente.
- » Tomar el sol.
- » Estar en la nieve.
- » Pasar de una habitación cálida a otra fría. Sostener un cubito de hielo.
- » Sumergirse en un baño caliente.
- » Sentido cenestésico: este sentido es la percepción del movimiento y posición del cuerpo. Siéntase llevando a cabo una forma de actividad como:
- » Nadar.
- » Correr sobre hierba. Serrar madera.
- » Lanzar una pelota.
- » Ascender por una duna de arena. Colgar un abrigo en un gancho.
- » Remover un jarabe.

### **EJERCICIOS BÁSICOS DE VISUALIZACIÓN EJERCICIO DE LA NARANJA**

Ponerse cómodos, sentado en un lugar tranquilo en el que no puedan interrumpir. Por un momento, evade los problemas y concentraros en sí mismos.

A continuación, imagínate una naranja e intentad percibirla con los cinco sentidos:

**VISTA:** imagina la apariencia externa de la naranja. Ve su color, su forma, su tamaño, observar su piel. Fijaos en todos los detalles, también

en el aspecto de la naranja por dentro, cómo es el interior de la cáscara y cómo es la naranja en sí. **OÍDO:** imagínate el ruido al quitar la cáscara de la naranja y luego en el que se produce al separar los gajos. Deteneos en el leve ruido que se produce al morderlos.

**OLFATO:** traer a la memoria el aroma sutil que desprende la fruta antes de ser pelada, y después el olor más intenso cuando es pelada y partida. Tratad de captar el aroma de su jugo.

**GUSTO:** llevaros un gajo a la boca, saboread su sabor, antes y después de ser mordido. También recordad el sabor del zumo, ahora intentad percibir el sabor de un caramelo de naranja ¿Notáis la diferencia de sabores?

**TACTO:** palpad la cáscara y notad la diferencia entre el interior y el exterior. Prestad atención también al tacto de los gajos, a la delicada y fina capa de piel. Sentid el contacto de los gajos entre los dedos y con los labios.

### **VISUALIZACIÓN DE UN PAISAJE**

Imagina que vas caminando por un prado de hierba muy verde situado entre altas montañas nevadas.

Fíjate en las montañas a tu alrededor, son muy altas, y ves como contrasta el blanco de la nieve con el intenso color azul del cielo. Es mediodía y encima de ti brilla un sol muy radiante y luminoso. Mira el verde de la hierba, el blanco de la nieve de las montañas y el azul del cielo. La temperatura en ese lugar es muy agradable, no hace frío ni calor y sopla una agradable brisa templada que roza delicadamente sobre la piel de tu cara.

Al caminar notas, ya que vas descalzo, el suave roce de la hierba bajo las plantas de tus pies. Puedes percibir el tacto de la hierba algo húmedo y fresco.

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

Vas muy despacio deleitándote de todo lo que ves y sientes a tu alrededor. Tienes una gran sensación de tranquilidad y paz.

Oyes el canto de los pájaros y los ves volar a tu alrededor.

Fíjate ahora en las plantas, hierbas y flores que hay a tu alrededor. Hay pequeñas flores de colores muy vivos, blancas, amarillas, anaranjadas, azules acércate a olerlas. Corta una flor y acércala a la nariz. Huele su aroma mientras te concentras en el color de sus pétalos.

Sigue caminando muy despacio, si ninguna prisa, disfrutando del paseo.

Mira los riachuelos de agua que bajan de las montañas formando pequeños arroyos, donde las aguas saltan, corren, formando pequeñas cascadas y tranquilas pozas. Concéntrate hasta que escuches el murmullo de las aguas...

Ahora te vas a acercar a un arroyo y vas a agacharte e introducir tus dos manos unidas en el agua para recogerla y beber. Siente el frescor del agua en tus manos. Dirígela a la boca y bebe. Siente el agua fresca, pura, limpia y cristalina entrando en el interior de tu cuerpo. Esa agua revitaliza a todo tu organismo y te sientes lleno de salud y bienestar.

Sigue tu paseo y fíjate en una pequeña planta de menta, acércate y corta algunas hojas. Mastícalas y percibe el fuerte sabor a menta en tu paladar. Concéntrate hasta notarlo con total nitidez.

Finalmente vas a buscar un sitio en ese lugar donde poderte tumbar cómodamente. Túmbate y descansa, cierra los ojos y percibe los ruidos, los olores, la temperatura y descansa profundamente, muy profundamente.

### **LUZ BLANCA**

Ahora que estas tranquilo y relajado vamos a comenzar con la visua-

lización trata de imaginar simplemente un foco de luz blanca sobre tu cabeza como esos que se usan para iluminar las filmaciones.

Es una luz blanca, brillante, casi dorada, que baña tu cuerpo pero que no te deslumbra. Es como una lluvia de luz que cae sobre ti. Puedes sentirla cayendo sobre tu piel, entrando en tu cuerpo a través de los poros metiéndose en los músculos llegando hasta la médula de tus huesos.

Esta luz produce un efecto limpiador, cuando pasa por tu cuerpo arrastra y se lleva consigo toda la tensión muscular también se lleva todo sentimiento o emoción negativa como el miedo, la angustia o las preocupaciones...puedes ver y notar la lluvia de luz que te baña desde tu cabeza y sale por tus pies llevándose con ella todas las impurezas.

### **EJERCICIO DE RELAJACIÓN MENTAL**

Lo primero es buscarse un lugar tranquilo y cómodo donde podamos acostarnos. El ejercicio se realizará con la habitación a oscuras y los ojos cerrados.

Una música agradable y un poco de incienso pueden ser utilizados para favorecer tu relajación.

Respira profundamente tres veces.

Elimina toda la tensión de tu cuerpo y ve relajándolo desde los pies a la cabeza. Tómate el tiempo que necesites.

Ahora visualiza tu cerebro, e imagina que tiene dos puertas.

Visualiza que las dos puertas están abiertas y cómo los pensamientos que entran por la puerta de la izquierda se van por la puerta de la derecha.

Es ahora el momento de cerrar la puerta de la izquierda impidiendo que ningún pensamiento pueda entrar en nuestro cerebro.

Centra tu atención en los que todavía están en tu mente y vete despi-

diéndolos y observando cómo van saliendo de ti por la puerta de la derecha.

Cuando haya salido el último pensamiento, cierra la puerta de la derecha. Así, ahora tu cerebro es una habitación vacía que está a oscuras.

No hay pensamientos, no hay nada. Mantén el estado de vacío mental todo lo que te sea posible, y si lo haces para poder dormir bien, déjate dormir con esa sensación.

### **HIPNOSIS**

La hipnosis ha demostrado en diferentes estudios realizados por diversos investigadores (7), que a través de ella se atenúan significativamente las MEDICIONES fisiológicas y los reflejos nociocéptivos instigados por la estimulación eléctrica del nervio sural, denotando ello la realidad de que tiene la actividad del organismo en todos los sentidos. Efectos medibles en las personas más allá, incluso, de los peores escenarios Hilgard (8) plantea que la hipnosis ofrece una amplia gama de posibilidades en tales momentos y son:

1. En el preoperatorio ayuda a vencer la aprehensión, la ansiedad y los temores sobre los efectos anestésicos, induciendo un estado de ánimo sereno y confianza en los resultados.
2. Produce analgesia y anestesia, por lo que puede sustituir o disminuir el empleo de agentes anestésicos químicos.
3. Suele garantizar buenos resultados postoperatorios, tales como rápida recuperación, no complicaciones y sobre todo incremento del valor, que hace más competente.

Una vez que el usuario a decidido a ser intervenidos con hipnoanestesia, darles una explicación convincente sobre los beneficios del método, de la disminución de las probabilidades de complicaciones por agentes químicos anestésicos o por otras circunstancias; proceder luego a medir los niveles de susceptibilidad, y si son elevados, dejar por sentado que el paciente o los pacientes son fuertes candidatos a la aplicación del método y sobre todo con resultados exitosos. En esa sesión o en una segunda se deberá proceder a inducir el trance

hipnótico, trabajando todas las áreas asociadas al acto quirúrgico, enfatizando en primera opción el logro de una respuesta favorable a la anestesia o analgesia que el método propugna; igual rango deben tener las inducciones de transitar por un acto quirúrgico efectivo rápido, sin complicaciones, al que todo su organismo respondería adecuadamente con todos sus indicadores estables y normales, que tales indicadores serán la tensión arterial, la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria, la temperatura.

Una vez terminada la intervención, pasará a un proceso recuperativo bueno, sin dolor, con capacidad para evolucionar satisfactoriamente sin complicaciones y donde toda reacción que pueda existir será la manifestación efectiva de sus defensas inmunológicas; que combatirán acertadamente cualquier intento de virus, gérmenes o bacterias de aprovecharse de la situación para pretender con ello crear complicaciones o producir otras enfermedades.

Siempre se le inducirá buen estado de ánimo, estar relajado, en calma, la imposibilidad de que los temores puedan dominar la situación y que él es más poderoso que cualquier situación adversa que pueda presentarse. Es importante hacerle saber su capacidad para no salir del trance hipnótico durante el acto quirúrgico y debiéndose contemplar la posibilidad de que esta situación pueda darse, para lo que él tendrá una respuesta reinsertativa en el trance o pudiéndose también aplicar una cierta cantidad de anestésico y que esta técnica solo podrá ser aplicada por profesionales de la salud acreditados para la realización de la misma.

Técnicas conductuales: se le instruye al paciente en su comportamiento. Entre las más empleadas está la relajación, el moldeamiento y el suministro de instrucciones conductuales dependiendo el tipo de cirugía. Las técnicas de relajación implican centrar la atención en algo relajante y aumentar el conocimiento del cuerpo. A continuación, te presentamos algunos tipos de técnicas de relajación:

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

---

Relajación autógena: «Autógena» significa 'que proviene de tu interior'. En esta técnica de relajación, usas tanto las imágenes visuales como la conciencia corporal para reducir el estrés.

Repites palabras o recomendaciones en tu mente que te pueden ayudar a relajarte y a reducir la tensión muscular. Por ejemplo, puedes imaginar un entorno tranquilo y luego concentrarte en la respiración relajada y controlada, en disminuir la frecuencia cardíaca o en sentir diferentes sensaciones físicas, como relajar cada brazo o pierna, uno por uno.

Relajación muscular progresiva. En esta técnica de relajación, te concentras en tensar lentamente cada grupo muscular y, luego, relajarlo. Esto te ayuda a centrarte en la diferencia entre la tensión y la relajación muscular. Puedes comenzar a tomar más conciencia sobre las sensaciones físicas.

En un método de relajación muscular progresiva, comienzas por tensar y relajar los músculos de los dedos de los pies, y continúas gradualmente hacia arriba, hacia el cuello y la cabeza. También puedes comenzar por la cabeza y el cuello y continuar el trabajo hacia abajo, hacia los dedos de los pies. Contrae los músculos durante unos cinco segundos y, luego, relájalos durante 30 segundos, y repite.

### **Utilización de una tensión**

Busca una posición cómoda, con los brazos a los lados del cuerpo, y las piernas siendo una prolongación del vientre.

Cuando quieras cierra los ojos.

Entra en contacto con un foco de tensión que haya en tu cuerpo. Imagínate que forma tiene.

Si lo deseas asócialo con una imagen.

Puede que sea un nudo, o unas tenazas o cualquier otra forma que tú desees. Una vez que hayas identificado la tensión, aumentala. Siente como aumenta la tensión.

Si quieres, imagina ahora que puedes soltar o aflojar ese nudo o esa herramienta. Deja que llegue la sensación de bienestar.

Instálate en esa sensación de bienestar.

Deja que te arrastre muy profundamente a tu interior.

Tómate unos instantes para disfrutar y apreciar las agradables sensaciones del cuerpo libre de tensiones.

Técnicas Informativas: a través de folletos, videos, CD, donde el contenido es el procedimiento a realizar mediante esta técnica se trata de proveer al usuario los conocimientos necesarios sobre el procedimiento quirúrgico al que será sometido despejando sus dudas y temores frente al procedimiento tanto a usuario como al grupo familiar.

### **Psicoprofilaxis quirúrgica en niños**

Se da en las siguientes fases:

#### **Entrevista con los padres**

Se focaliza en el conocimiento del niño sobre la cirugía, la comunicación con el mismo y la situación emocional y familiar. Además, durante la entrevista se indagaron 3 ítems, considerando solo una respuesta de consenso de los padres (no individual): grado de preocupación (nada, poco, algo, mucho), grado de comprensión de la información brindada por el cirujano (suficiente o insuficiente) y valoración de cambios de comportamiento en el niño.

#### **Entrevista con el niño**

Consiste en un encuentro valorativo y didáctico, que permitió establecer el nivel de ansiedad prequirúrgica del niño (fantasías y temores). La técnica (duración aproximada de 45 min) se realizó a través de los siguientes pasos:



## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

---

Diálogo inicial para la presentación, la familiarización y el reconocimiento de la información que el niño posee, cómo se siente y los recursos de afrontamiento que dispone para transitar la intervención.

### **Técnica de dibujo libre (el niño dibuja lo que desea).**

Técnica de dibujo con consigna (el niño dibuja cómo cree que lo curarán). Interpretación del dibujo y trabajo terapéutico (incluida la información aportada por los padres). Parte principal de la técnica en que se individualizan el temor y la fantasía infantil que luego se aborda psicológicamente.

Posterior al diagnóstico obtenido de las entrevistas se procede a familiarizar al usuario con el acto quirúrgico y área quirúrgica con el fin de despejar sus temores Visita al área quirúrgica.

Consiste en un recorrido por el entorno quirúrgico y de hospitalización (recuperación) para la familiarización del paciente y su familia con el mismo. Se procuró que el personal de quirófano entablase conversación con el niño, le llamara por su nombre, formulara preguntas.

### **Momento quirúrgico y postquirúrgico**

El niño es conocedor del procedimiento quirúrgico, llega al «transfer» en camilla junto con sus padres y su propio muñeco (sostén emocional) y lo reciben el cirujano y el personal de quirófano (que ya lo conocen).

### **Entrevista postquirúrgica**

Se valora cómo vivió el paciente la experiencia, y se reforzaron la capacidad de adaptabilidad del niño al proceso y el logro obtenido.

### **Técnicas de relajación a utilizar en el caso de pacientes pediátricos**

Bebés de 0 a 3 años: En esta edad la participación del niño es menor, por lo que se debe acompañar durante el proceso.

**Masaje Shantala:** se trata de estimular y relajarlo a través del tacto.

Es importante realizar estos masajes en un momento en el que el bebé esté más tranquilo, nunca en medio de una rabieta. Podemos poner música suave, comprobar que la temperatura de la habitación es agradable y utilizar aceites vegetales. Este masaje tiene origen en la India, se conoce como masaje Shantala y se realiza en los pies, piernas, estómago, pecho, brazos, manos y espalda.

**Bote de la calma:** cuando el niño entre en la etapa de las rabietas, alrededor de los 2 años podemos crear un bote de la calma o de la paz. Cuando el niño la agita, podrá observar cómo la purpurina se mueve de forma descontrolada, como él cuando está enfadado. Cuando la purpurina comienza a caer hacia el fondo, el nerviosismo pasa y el niño consigue relajarse.

**Niños de 3 a 7 años:** la participación del niño será más activa en su primera infancia. En esta etapa podemos poner en práctica dos técnicas infalibles: Hormiga: el niño tiene que hacerse muy pequeño y mover piernas y brazos como si fuera una hormiga. Cuando lo esté haciendo, le permite que relaje los músculos y poco a poco vaya obteniendo otro ánimo.

Deben ayudarlo durante las diferentes técnicas e ir diciéndoles lo que tienen que hacer. Estos ejercicios están basados en garantizar una buena respiración que pueda tranquilizar al niño y relajar sus músculos. Niños de 7 a 9 años: son niños que ya tienen más control de su cuerpo y sus emociones por lo que podemos añadir técnicas más complejas de relajación para niños.

**Mindfulness:** en esta etapa los niños ya pueden comprender algunas actitudes de la meditación, y se puede proponer la práctica ya en silencio, o con algún audio de meditación guiado. Es importante, en cualquier caso, acompañarlos en la meditación formal. Para ellos se sentarán en el suelo, en silencio, se puede poner algún audio guiado y

prestamos atención a lo que ocurre alrededor cuando nosotros decidimos estar quietos.

**Mandalas:** los niños ya manejan la motricidad fina por lo que una estupenda actividad a realizar es pintar mandalas. Ayuda a fomentar la concentración, ayuda a tener un control del cuerpo, desarrolla la paciencia y baja el nivel de estrés y ansiedad. Tan sólo se debe imprimir algunos mandalas y dejar que el niño sea creativo a la hora de colorearlos.

**Muñeco de trapo:** se le pide al niño que imagine que es un robot y se mueva como tal. Pasado un minuto se le dice que imagine que es un muñeco de trapo y represente como brazos, piernas y tronco se relaja. Deben colaborar con él e intentar levantar su brazo o su pierna que ya no es rígida sino de trapo.

**Niños de 9 a 12 años:** a esta edad podemos seguir ayudándoles a practicar técnicas de respiración para relajarse, que son fáciles de practicar antes de un examen sin que nadie se percate de ello o en situaciones que les alteren y además proponemos la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson. Es una de las más efectivas, si además se le enseña al niño a practicarla de forma constante, podrá ir eliminando tensiones y estrés.

Pedimos al niño que se siente y extienda las manos sobre las rodillas. Debe comenzar a realizar secuencias de relajación con diferentes partes del cuerpo.

1. Ha de cerrar las manos fuertemente hasta sentir tensión y mantenerla durante 10 segundos, después se destensa suavemente.
2. Hombros: se encogen hasta las orejas y se libera poco a poco.
3. Cuello: se lleva al mentón el pecho y luego se relaja.
4. Boca: se abre la boca y se extiende la lengua, después se relaja.
5. Respiración: se inspira profundamente durante unos segundos

- y se expira muy despacio.
6. Espalda: se inclina hacia adelante, se mantiene la posición y se recupera.
  7. Pies: se estiran los dedos como si quisiéramos ponernos de puntillas, aguantamos y recuperamos la posición. (12)

## **Bibliografía**

1. Mucci M. Psicoprofilaxis quirúrgica. Una práctica en convergencia interdisciplinaria: Ed. Paidós; 2005.
2. Pedace M. Enfrentado la Cirugía: ¿qué es la psicoprofilaxis quirúrgica? [Online].; 2018 [cited 2020 septiembre. Available from: <https://www.fcchi.org.ar/enfrentado-la-cirugia-que-es-la-psicoprofilaxis-quirurgica/>.
3. Chica L, Grande Y, Portal K. Percepción de los pacientes sobre trato humanizado por enfermería y su influencia en la recuperación de la salud: Ed. Verlac.; 2015.
4. López A, González J, Ruiz J, Rivera J. Inmunidad e inflamación en el proceso quirúrgico. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2018; 64(1).
5. Simonton O, Henson R. Sanar es un viaje: Ed. Urano; 1993.
6. Matthews S, Simonton O, Creighton J. Recuperar la salud: Una apuesta por la vida: Ed. Sirio.; 2016.
7. Brown S, Fromm E. Hypnosis and behavioral medicine: Ed. Routledge; 1986.
8. Hildegart H. Revista latinoamericana de psicología. Universidad de Michigan. 1986.
9. Amutio A. Estrategias de manejo del estrés: el papel de la relajación. Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace. 2002; 63(62): p. 19-31.
10. Costa E. Hipnosis (+DVD).: Ed. Hispano Europea.; 2011.
11. Davis M, M. MK, Eshelman ER. Técnicas de autocontrol emocional Barcelona: Martínez Roca; 2017.
12. Garrido JM. Psicología de la emoción: El proceso emocional.



[Online].; 2015. Available from: <http://psicopedia.org/1510/psicologia-de-la-emocion-el-proceso-emocional-pdf/>.

# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### **CAPÍTULO VII**

KINESIOTERAPIA APLICADA EN LOS  
CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Importancia del movimiento en los pacientes con intervención quirúrgica.

El profesional de enfermería debe saber interpretar lo que se entiende por el reposo absoluto como medida terapéutica.

El mismo no significa la no movilización de los segmentos corporales del paciente, porque la hipocinesia puede producir alteraciones y secuelas en diferentes órganos y sistemas. El paciente deberá realizar movimientos pasivos y asistidos ayudado por la enfermera a su cuidado. La misma debe establecer un plan de cuidados específico dosificado para la rehabilitación a cada paciente de acuerdo a la patología, edad, sexo, desarrollo físico, tiempo de estancia en el hospital y estado nutricional, con la finalidad de evitar un daño mayor. Los profesionales de enfermería pueden proporcionar cuidados con calidad, y ética profesional logrando así la participación del paciente y familia y contribuir a que el tratamiento sea todo un éxito. La atención clínico quirúrgica de enfermería al paciente operado requiere la incorporación de los conocimientos de kinesiología y las actividades relacionadas con la mecánica corporal en las diferentes posturas que adopte el enfermo para realizar los movimientos. Debe prestarse especial atención al aparato locomotor y los sistemas que lo integran para mantener una posición determinada (de cúbito, sentado, de pie) y realizar movimientos de los diferentes segmentos del cuerpo. Lo anterior está determinado por el mecanismo reflejo postural. Fundamentado por la actividad coordinada de los sistemas: muscular, esquelético y nervioso, para mantener la estática y el movimiento de los segmentos corporales al levantarse, moverse y flexionar el tronco, facilitando los movimientos y permitiendo un uso más eficiente de la energía (1).

### **Sistema de palancas del cuerpo humano**

Una barra o un tubo puede moverse alrededor de un punto de apoyo fulcro (F). El trabajo se realiza cuando una fuerza (E), aplicada a un punto de la palanca, actúa sobre otra fuerza, resistencia o peso (P),

ejerciendo su acción sobre un segundo punto de la palanca. La distancia perpendicular desde el fulcro al punto de esfuerzo (E) se denomina brazo de esfuerzo y la distancia desde el fulcro al punto de peso (P) se considera como brazo de peso (2).

Una de las palancas del cuerpo humano en las articulaciones la representa el hueso, capaz de realizar un movimiento alrededor de un fulcro formado en las superficies articulares de dichas articulaciones; la fuerza ejercida por la persona que mueve la palanca se realiza por la contracción muscular, aplicada en el punto de su inserción en el hueso, mientras que el peso o la resistencia puede estar en el centro de gravedad de la parte que debe moverse o del objeto que debe elevarse (3). Existen tres tipos o clases de palancas, las cuales se caracterizan por las relativas posiciones del fulcro, esfuerzo y peso.

Primer género. El fulcro se halla entre el esfuerzo y el peso; puede estar situado en la parte central, o hacia el lado del esfuerzo o del peso, con lo que los dos brazos de peso y de esfuerzo pueden ser iguales o uno de ellos puede ser más largo que el otro.

Segundo género. El peso se halla entre el fulcro y el esfuerzo y, por consiguiente, el brazo de esfuerzo es siempre más largo que el brazo de peso.

Tercer género. El esfuerzo se halla entre el fulcro y el peso por lo que el brazo de peso es siempre más largo que el brazo de esfuerzo.

Ventaja mecánica. La eficacia de una fuerza con relación a una palanca depende de dos factores, la fuerza ejercida (P) o (E) y su distancia perpendicular desde el fulcro (brazo de peso o brazo de esfuerzo). El producto de estos dos factores se denomina momento de fuerza. Cuando los brazos de peso y de esfuerzo son de igual longitud, se requerirá un esfuerzo de igual intensidad que el peso que debe levantarse. No se logra ninguna ventaja en estos casos, pero la máquina dispuesta de



## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

---

esta forma es útil para la medición de pesos como, por ejemplo, en la balanza común. Sin embargo, si la longitud del brazo de esfuerzo es mayor que la del brazo de peso, se requerirá un menor esfuerzo para lograr un resultado semejante, con lo que se obtendrá una gran ventaja por el uso de la palanca. Esto se denomina ventaja o aplicación mecánica, y se logra en las palancas de primer género cuando el fulcro se halla más cercano al peso que al esfuerzo y en las palancas de segundo género. Nunca se logra en las palancas de tercer género. Inversamente, en los casos en que el brazo de peso es superior al brazo de esfuerzo, se produce el estado denominado desventaja mecánica, como en las palancas de primer género (4).

### Palancas del cuerpo

En el cuerpo humano se hallan ejemplos de palancas de los tres géneros, pero las más numerosas son las de tercer género.

**Figura 29.** Palanca de 1er género



<https://sites.google.com/site/bionicamartavalero/biomecanica-y-hueso>

El hecho dominante de este género es la estabilidad y el estado de equilibrio, puede lograrse con o sin ventaja mecánica. Un ejemplo de este tipo de palanca se produce durante el balanceo de la cabeza; el cráneo representa la palanca, las articulaciones occipitoatloideas el fulcro, el peso se halla situado en la parte anterior, en la cara, y el esfuerzo sería realizado por la contracción de los músculos posteriores del cuello, con su inserción en el hueso occipital.

**Figura 30.** Palanca de 2do género



<https://sites.google.com/site/bionicamartavalero/biomecanica-y-hueso>

Esta es la palanca de potencia ya que siempre aporta una ventaja mecánica. En el miembro inferior puede observarse un ejemplo, cuando se elevan los talones para mantenerse de puntillas sobre los dedos. Los huesos tarsianos y metatarsianos se estabilizan por la acción muscular para formar la palanca, el fulcro se halla situado en la articulación metatarsofalángica y el peso del cuerpo se transmite al astrágalo a través de la articulación del tobillo. El esfuerzo se aplica en la inserción del tendón de Aquiles por la contracción de los músculos posteriores

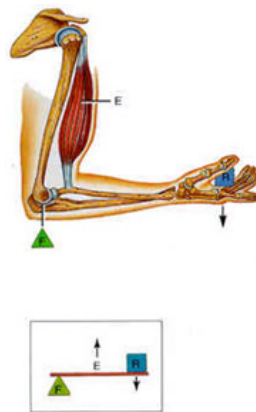
## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

de la pierna (gemelos y soleo). En el antebrazo y el brazo, la acción de los músculos supinador largo y el bíceps, que flexionan el antebrazo sobre el brazo en la articulación del codo, puede considerarse como otro tipo de palanca del cuerpo humano (4)

Tercer género. En el cuerpo humano existen muchos más ejemplos de palancas de tercer género que de los otros tipos. Este tipo de palanca, en el que existe siempre una desventaja mecánica, es la palanca de velocidad, en la que la pérdida de la ventaja mecánica se compensa sobradamente por la ventaja que se logra por la rapidez y amplitud del movimiento.

A continuación, se puede observar esta palanca con los movimientos que se realizan en diferentes segmentos del miembro superior.

**Figura 31.** Palanca de 3er género



<https://sites.google.com/site/bionicamartavalero/biomecanica-y-hueso>

Cuando la palanca es el antebrazo, el fulcro se halla en la articulación del codo, y cuando el esfuerzo es realizado por el músculo bíceps y el peso es algún objeto sostenido en la mano, podrá observarse que una pequeña contracción muscular se traducirá en un movimiento mucho más extenso y rápido de la mano. Otro ejemplo simple es la acción de los músculos posteriores del muslo al flexionar la pierna en la articulación de la rodilla.

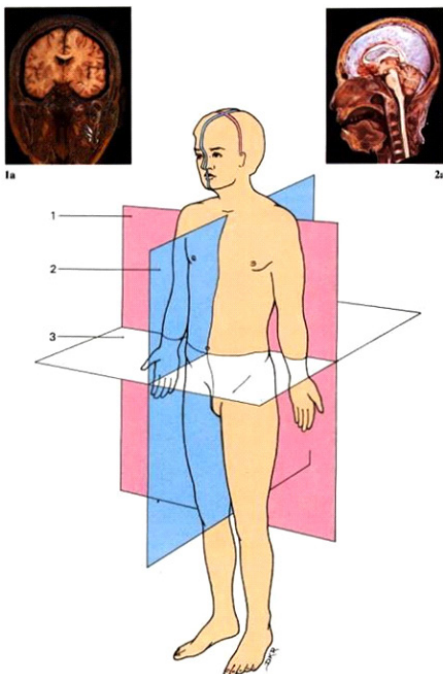
### **Planos y ejes del cuerpo humano**

Si se realiza la disección del cuerpo humano en diferentes partes se observan diversos planos que se clasifican de la siguiente manera.

Los planos coronales se orientan de manera vertical, de forma tal que dividen al cuerpo en anterior y posterior.

Los planos sagitales o laterales al igual que el plano coronal, se orientan verticalmente; sin embargo, son perpendiculares a los planos coronales, y de esta forma dividen el cuerpo en zonas derecha e izquierda. Al plano que discurre centralmente en el cuerpo y a su vez forma en igual medida a las zonas izquierda y derecha se le llama plano medio sagital.

El plano horizontal (transverso), es el plano paralelo al suelo que divide el cuerpo en posición anatómica en secciones superior o cefálica e inferior, podálica o caudal. Los planos transverso, horizontal o axial, son relativos a una estructura en particular, y son perpendiculares al eje longitudinal de dicha estructura.



1. Frontal (coronal)
2. Sagital (Mediano)
3. Transverso

**Figura 32.** Planos del cuerpo humano

<http://www.untumbes.edu.pe/bmedicina/libros/Libros%20de%20Medicina%20II/libro22.pdf>

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

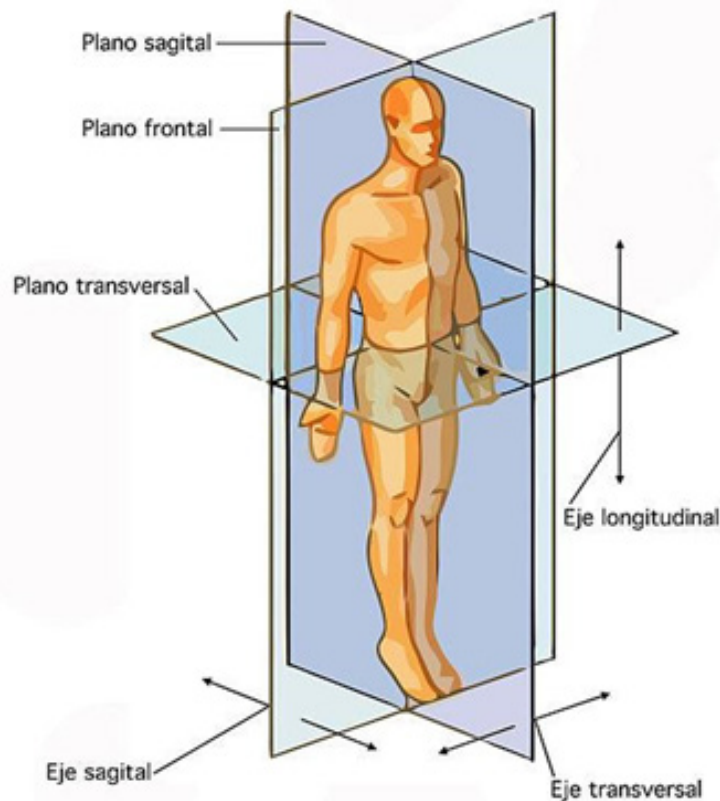
Los movimientos del cuerpo humano se realizan alrededor de tres ejes que se observan desde tres planos en el espacio. Figura 33.

**El eje vertical** va de la cabeza a los pies: es un eje céfalo-caudal ('cabeza-cola').

**El eje horizontal va de lado a lado:** es un eje latero-lateral. Que ejerce una fuerza del cuello hacia los dedos.

**El eje anteroposterior** va de adelante hacia atrás: es un eje ventro-dorsal.

Los tres ejes conforman los planos del espacio; los principales son:



**Figura 33.** Planos y ejes del cuerpo

<https://www.lifeder.com/planos-anatomicos-ejes/>

### **Movimientos de las articulaciones**

Todas las articulaciones móviles (diartrosis), poseen unos elementos comunes en su constitución.

- Cavity articular: situada entre los segmentos que forman la articulación y que se encuentra recubierta de tejido fibroso, la cápsula articular, que mantiene unidos los segmentos articulares entre sí.
- Cartílago hialino: que recubre y protege las superficies óseas articulares.
- Membrana sinovial: encargada de producir el líquido sinovial que actúa como lubricante articular.
- Ligamentos articulares: controlan el movimiento articular normal, protegiendo a la propia articulación de movimientos lesivos para la misma, evitando sus lesiones.
- Dispositivos especiales: es el único elemento que no está presente en todas las diartrosis. Su existencia depende de las necesidades mecánicas articulares. Son estructuras dedicadas a mejorar la congruencia y el reparto de fuerzas sobre la articulación: meniscos y rodets articulares. Suelen estar formados de fibrocartílago y presenta alta resistencia a la tracción y a las fuerzas de compresión (5).

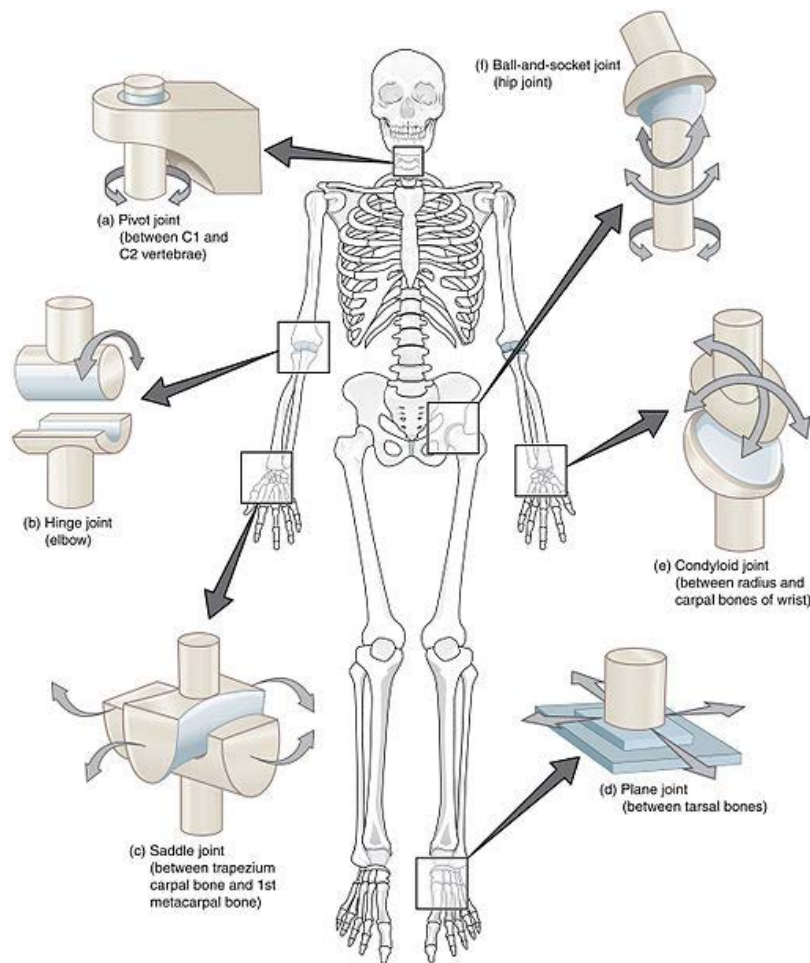
Los posibles movimientos de las superficies articulares se clasifican en:

Rodamiento: movimiento en el cual el centro de rotación (punto en el que la velocidad relativa a los segmentos del cuerpo que se mueven alrededor de él, es “cero”) con respecto al plano de referencia, se sitúa siempre entre las dos superficies articulares. El CIR se ubica en el punto de contacto.

Deslizamiento: traslación pura de un segmento que se mueve en contra de una superficie de un segmento fijo. El punto de contacto del segmento que se mueve no cambia, mientras el punto de contacto del

segmento fijo tiene un punto de contacto que cambia constantemente. Si la superficie del segmento fijo es plana, el CIR está localizado en el infinito. De lo contrario, se localiza en el centro de curvatura de la superficie fija. Es el movimiento predominante en las articulaciones de los seres vivos.

**Rotación:** El movimiento giratorio (rotación) es lo opuesto al deslizamiento. En este caso, el segmento que se mueve rota, y el punto de contacto de la superficie fija no cambia. El CIR está ubicado en el centro de curvatura del cuerpo que gira en rotación pura.



**Figura 34.** Clasificación mecánica de las articulaciones sinoviales: 1. Plana, 2. Bisagra, 3. Pivote, 4. Elipsoidal, 5. Esférica, 6. En silla de montar [Open stax college, 2013j].

Para fomentar la movilidad, se requiere en ocasiones un considerable esfuerzo para vencer no solo nuestra propia inercia, sino también la del paciente y la de los cuidadores.

El alineamiento correcto reduce la tensión sobre las estructuras músculo esqueléticas, y el riesgo de lesiones contribuye a mantener un tono muscular adecuado y al equilibrio y a la conservación de energía.

El equilibrio se necesita para mantener una posición estática, como la sentada, para llevar a cabo las actividades de la vida diaria y para moverse libremente.

**La inmovilidad suele agravar el pronóstico de los pacientes hospitalizados.**

Por la falta de movilidad y una posición defectuosa se desarrolla rigidez de la articulación, existe un acortamiento de las fibras colágenas, seguido de una proliferación de las mismas, que originará una fibrosis. La inmovilidad en el sistema esquelético trae consigo rigidez articular en donde se observan unas articulaciones más predispuestas que otras; así las que se afectan con mayor frecuencia son la del hombro, que lleva a un hombro congelado, y la rodilla, como consecuencia de una prolongada flexión.

También se observa rigidez de los tejidos blandos que se limitan en un solo eje trayendo como consecuencia acotamiento de los músculos que cruzan varias articulaciones.

En cuanto a los sistemas más afectados y/o complicaciones se pueden nombrar los siguientes:

La hipotensión ortostática provoca:

- » Reducción del volumen plasmático.
- » Reducción del trabajo cardíaco.
- » Fenómenos tromboembólicos.
- » Disminución de la capacidad cardiovascular.



En el sistema nervioso los individuos en reposo prolongado experimentan:

- » Trastornos en el sentido del tiempo y la memoria.
- » Estados de confusión e inclusive desorientación.
- » Disminución de la capacidad de concentración e intelectual.
- » En el sistema respiratorio pueden existir complicaciones respiratorias:
  - » La posición en decúbito impide la función óptima de los músculos respiratorios.
  - » Favoreciendo la hipoventilación pulmonar que produce atelectasia pulmonar y neumonías hipostáticas.
- » En el aparato digestivo, el reposo afecta al sistema neurovegetativo:
  - » Provocando trastornos frecuentes en la deglución y digestiones lentas.
  - » Se desarrolla estreñimiento por el debilitamiento de los músculos abdominales que intervienen en la evacuación normal.

En el aparato genitourinario, la falta de movilidad puede desencadenar:

- » Una retención urinaria.
- » Provocar lesión renal, degeneración glomerular y dolor agudo.
- » Infecciones urinarias recurrentes.

En el aspecto psicológico:

- » La alteración más frecuente es la depresión debido a la pérdida progresiva de las relaciones sociales.
- » Presenta miedo ansiedad y agitación.
- » En ocasiones se encuentra desorientado o paranoico.

### **Protocolo de enfermería para pacientes con intervención quirúrgica Cuidados Inmediatos. Aplicación de la kinesioterapia**

La movilización temprana del paciente es de suma importancia. Consiste en una serie de acciones de enfermería realizadas de forma gra-

dual y encaminadas a evitar el reposo prolongado y debe ejecutarse aun cuando el paciente se encuentre en la unidad de cuidados intensivos y tenga menos de veinticuatro horas de operado (6).

El paciente puede encontrarse monitorizado, con accesos vasculares y drenajes, lo cual puede dificultar su movilización. Él referirá dolor y miedo, por lo cual la movilización se realiza por personal especializado, previa explicación del procedimiento para brindarle confianza y evitar lesiones al paciente. Debe realizarse en bloque cada dos horas, hasta por la noche, mantener la protección de salientes óseas con ayuda de cojines de diferentes materiales como hule espuma, aire, o aun con bolsas de soluciones parenterales forradas con vendas elásticas o guata quirúrgica, según los recursos institucionales.

Siempre se mantendrá el cuerpo del paciente alineado en cada cambio postural, evitando rotaciones, extensiones y/o flexiones forzadas, también mantener los pies y las manos en posición fisiológica, usando si fuese necesario férulas, botas, etc. Se debe llevar un registro puntual y cuidadoso de los cambios de posición en la hoja de enfermería para un mejor control (7).

**Manejo kinésico perioperatorio. Tratamiento kinésico prequirúrgico.**

Los objetivos están orientados hacia:

Equilibrio psico-físico del paciente

Conocer al paciente y brindarle información.

- Toma de conciencia del tipo de cirugía.
- Incisión resultados esperados.
- Cuidados generales del paciente.
- Prevenir complicaciones respiratorias y circulatorias.
- Mejorar el territorio vascular.
- Optimizar la musculatura.
- Avanzar en el tratamiento postquirúrgico.

### **Cuidados mediatos en cirugía de columna vertebral**

Cuando el paciente regresa al servicio de cirugía de columna aún cuenta con accesos vasculares y drenajes por lo que la movilización se realizará de la misma forma que en la unidad de cuidados intensivos dependiendo de la evolución y el retiro gradual de drenajes, se iniciará la sedestación y posteriormente la bipedestación de una forma gradual y paulatina, estos procedimientos deberán estar vigilados por la enfermera y con la ayuda de un camillero, en pacientes que no tienen compromiso neurológico la sedestación inicia con la elevación de la cabecera a 45° o posición semifowler dando un periodo de 20 minutos y valorando el estado del paciente en cada cambio que se realice, si el paciente tolera y no refiere molestias, se elevara a 60° y a 90° respectivamente, se enseñará al paciente y familiar como levantarse de la cama siguiendo técnicas de higiene de columna, el paciente apoyará su peso en sus brazos, manteniendo la columna recta y deslizará sus piernas hacia la parte lateral de la cama con la ayuda de su familiar, una vez tolerado lo anterior, el camillero lo auxiliará para realizar la bipedestación y trasladarse a la camilla o a la silla de ruedas, previniendo caídas u otras lesiones, si la sedestación es tolerada durante 20 minutos podrá iniciar la deambulaci3n, para esto se puede hacer uso de aditamentos como andadera o bast3n, debe iniciarse de forma lenta e incrementar seg3n la tolerancia del paciente. Siempre que se inicia la movilizaci3n fuera de cama es importante la ense1anza al familiar para una mejor vigilancia cuando el paciente se encuentre en su domicilio por lo que se pide al familiar permanezca en todo el procedimiento, se debe llevar un control de signos vitales en la hoja de enfermer3a, para lograr la cooperaci3n del paciente se recomienda el uso de analg3sicos de rescate.

En el paciente con compromiso neurol3gico y con reposo prolongado es necesario realizar diariamente ejercicios pasivos para alcanzar el arco normal del movimiento, siempre y cuando la situaci3n del enfermo lo permita.

Los ejercicios a realizar deben ser los siguientes:

**Cabeza:** flexión, extensión, hiperextensión y extensión a ambos lados.

**Hombro:** flexión, extensión, abducción y rotación externa e interna.

**Codo y antebrazo:** flexión, extensión en supinación y en pronación.

**Mano y articulación de la muñeca:** flexión, hiperextensión, flexión de los dedos, abducción y aducción de la mano y juntar y separar los dedos.

**Articulación coxofemoral:** flexión y extensión del muslo, rotación interna, rotación externa, abducción y aducción.

**Pierna y articulación de la rodilla:** flexión y extensión de la pierna.

**Pie y articulación del tobillo:** flexión dorsal del pie, eversión, inversión y flexión plantar. Los dedos del pie realizan flexión e hiperextensión.

## **KINESIOTERAPIA EN CIRUGÍA CARDÍACA**

### **ETAPAS DE LA INTERVENCIÓN KINESIOTERAPÉUTICA**

Etapa preoperatoria

El objetivo fundamental en la etapa preoperatoria es la preparación previa a la cirugía, por lo que es de vital importancia la enseñanza, la educación y la información al paciente para que llegue al acto quirúrgico en las mejores condiciones posibles, y así garantizar una pronta y adecuada recuperación.

Esta fase comienza con un interrogatorio para conocer los antecedentes patológicos personales y familiares. Se realiza también, una evaluación general para determinar cualquier afección osteomioarticular y del aparato respiratorio.

Entre los factores que modifican la función respiratoria se pueden señalar los siguientes:

La anestesia, la analgesia y otros medicamentos utilizados en el perioperatorio afectan la regulación respiratoria central y modifican la regulación neurológica de la vía aérea superior y de los músculos de la

caja torácica, todo lo cual contribuye a las alteraciones pulmonares postoperatorias.

La intervención quirúrgica es otro factor que influye, al alterar la mecánica ventilatoria a causa de la alteración funcional de los músculos respiratorios por la incisión. El dolor postoperatorio altera la actividad normal de los músculos, en particular el diafragma, por lo que se considera que la kinesioterapia respiratoria es de gran importancia en la rehabilitación cardíaca pre y postquirúrgica.

El objetivo principal está orientado a mejorar la ventilación pulmonar, el intercambio de gases, la mecánica respiratoria, función de los músculos respiratorios y la tolerancia al ejercicio, además de facilitar la eliminación de las secreciones bronquiales (8).

### **Pacientes en el programa de trasplante cardíaco**

Los pacientes que esperan un trasplante cardíaco suelen ser individuos con insuficiencia cardíaca en clase funcional III o IV de la Asociación del Corazón de Nueva York (New York Heart Association) y con gran deterioro físico después de una larga enfermedad. Previo a la cirugía, como en todo paciente que va a operarse de una cirugía de tórax, debe realizarse fisioterapia respiratoria y muscular, y tenerse en cuenta que en estos pacientes se puede observar una amiotrofia que es necesario tratar con movilizaciones y ejercicios suaves, en caso necesario se trabajará por grupos musculares separados y luego miembro por miembro, ya que la debilidad muscular que pudieran presentar impide iniciar una fisioterapia global. De la misma manera la reeducación respiratoria, especialmente la respiración diafragmática, es muy importante para evitar la hiperventilación frecuente en estos pacientes (1).

Se realizarán movilizaciones pasivas, ejercicios activos asistidos y libres, y caminatas para minimizar lo más posible la pérdida de capacidad funcional, de la fuerza muscular y de los movimientos articulares.

El control de la sesión de acondicionamiento de la etapa preoperatoria se realizará mediante la frecuencia cardíaca y la escala de Borg.

### **Etapa postoperatoria. Kinesioterapia**

En esta etapa hay que trabajar en la rehabilitación del paciente para integrarlo a su actividad normal. Mejorando su capacidad funcional cardiovascular y respiratoria. Además de la fuerza y resistencia muscular, movilidad articular y la mecánica respiratoria. Puede aplicarse el siguiente esquema:

- Movilizaciones pasivas, ejercicios activos libres o activos asistidos en dependencia del estado físico que encuentre el paciente. Se deben realizar de 8 a 10 repeticiones de cada ejercicio 2 veces al día, y se combinan con la respiración diafragmática.
- Deambulación: se realizará primero en la habitación y posteriormente en el pasillo de la sala, se comenzará entre 25 y 50 metros, se irá aumentando de 10 a 15 diarios de manera tal que el paciente complete al menos 150 a 200 metros antes del egreso hospitalario.
- Subir escaleras: se comenzará con 5 escalones, se aumentará de 2 a 3 diarios, y se procurará que el paciente logre subir 20 escalones antes del egreso hospitalario.

### **Kinesioterapia en el tratamiento de las fracturas**

Se define la fractura como la pérdida de continuidad del hueso por la acción de un traumatismo mecánico. Produciendo lesión ósea y las partes blandas próximas lesionadas en el traumatismo, que también incluye la lesión del periostio, vasos sanguíneos, nervios, músculos, piel y otros tejidos, atendiendo a la intensidad de la lesión.

En kinesioterapia, no se atiende la lesión ósea en sí, sino que deberá tratarse todas las consecuencias de las lesiones que le rodean para hacer que la recuperación de la fractura propiamente dicha sea la óptima en el menor tiempo posible. Así pues, el fisioterapeuta y la enfermera se encargarán de la afectación muscular y ligamentosa, de la rigidez articular secundaria a la inmovilización, de recuperar la estabilidad ar-

ticular y mejorar la movilidad articular.

### **Tratamiento kinésico de las fracturas**

El tratamiento local de las fracturas se basa en la reducción, la inmovilización y posteriormente la recuperación. La reducción e inmovilización, realizada por el especialista, puede hacerse mediante tratamiento quirúrgico (material de osteosíntesis) o conservador (inmovilización con yeso, por ejemplo).

Podemos hablar de unas pautas generales de tratamiento de las fracturas, pero cada una tiene características propias debido a la localización y la anatomía local (9).

Durante el tratamiento, se deberá tener mucha precaución en los casos de osteoporosis, por lo tanto, habrá que conocer el estado del paciente, realizar siempre tomas cortas, presiones manuales y rehuir de resistencias externas y distales que supongan brazos de palanca excesivos (10,11).

El grupo de riesgo está formado por adultos mayores, pacientes encamados de larga evolución y pacientes con daño cerebrovascular. Otra precaución es en los casos de fracturas abiertas, habrá que realizar todas las maniobras con guantes para que no se contamine la zona afectada.

La kinesioterapia actuará sobre el edema, la pérdida de movilidad, la impotencia funcional y los efectos de la inmovilización) y en la prevención y /o resolución de las posibles complicaciones.

El tratamiento de kinesioterapia está orientado hacia:

1. Favorecer la consolidación
2. Tratar la afectación de las partes blandas
3. Disminuir los efectos de la inmovilización
4. Evitar y prevenir las complicaciones

Para favorecer la consolidación se utilizan diferentes métodos y procedimientos.

Los medios físicos que pueden favorecer la consolidación de las fracturas son:

Irrigación - Compresión - Inmovilización - Magnetoterapia

### **Tratamiento de la afectación de las partes blandas**

Después de una fractura encontraremos hemorragia y edema. La hemorragia surgirá en el mismo momento de la fractura por rotura de los vasos sanguíneos. El edema es una reacción inflamatoria que implica un aumento de la filtración de exudado inflamatorio rico en fibrina que, junto con la sangre extravasada, contribuyen a formar adherencias formando un callo fibroso entre las diferentes estructuras que limita el movimiento). Para evitarlo es preciso favorecer que el riego sanguíneo recoja estas sustancias. Por lo que se deberá estimular al paciente a mover la extremidad afectada, pero únicamente las articulaciones adyacentes al foco de fractura (durante el período de inmovilización), con elevación de la extremidad y drenaje circulatorio (11,12,13).

### **Bibliografía**

1. Vigueras JC. La kinesiólogía holística una herramienta enfermera para la excelencia. NURE investigación. Revista Científica de enfermería. 2015; 12(78).
2. Cajamarca LF,MJ,CJ,YF,VJ,&UF. Design, development and implementation of a biomechanical right-hand prosthesis: Second stage. IEEE Global Humanitarian Technology Conference (GHTC). 2017 octubre.
3. Woronoff M. Le corps de l'homme. Institut de France.. In Conférence nationale des Académies des Sciences, Lettres et Arts; 2015.
4. Pruna E, López W, Escobar I, Galarza ED, Zumbana P, Albiol Pérez S, et al. Implementation of a Multipoint Virtual Goniometer (MVG) Trough Kinect-2 for Evaluation of the Upper Limbs. In World Conference on Information Systems and Technologies;



2017. p. 639-647.
5. Dufour M, Pillu M. Biomecánica funcional. Miembros, cabeza, tronco: Elsevier; 2018.
  6. Ramírez Muñoz E. Cinesiterapia activo-asistida frente a cinesiterapia activa en el aumento del ROM de flex-ext de rodilla tras reconstrucción de LCA. 2014..
  7. De Las Penas CF, Ortiz AM. Cinesiterapia: Bases fisiológicas y aplicación práctica: Elsevier; 2019.
  8. De Frutos RF. Eficacia de la fisioterapia respiratoria preoperatoria en la prevención de complicaciones pulmonares en cirugía cardiaca pediátrica., 3(2). REDUCA (Enfermería, Fisioterapia y Podología). 2011; 3(2).
  9. Mora P, Barrera H, Moreira M, Ajila D, Reyes F, Giler H. Tratamiento de luxación en pacientes con problemas óseos. RECI-MUNDO. 2019; 3(2): p. 1214-1247.
  10. Feehan L, Fraser T. Early controlled mobilization using dart-throwing motion with a twist for the conservative management of an intra-articular distal radius fracture and scapholunate ligament injury: a case report. Journal of Hand Therapy. 2016; 29(2): p. 191-198.
  11. Moreno Montoya CL, Gómez-Bernal KB, Rodríguez-Grande EI. Effect of physiotherapy in people with distal radius fractures: A systematic review. Revista de la Facultad de Medicina. 2017; 65(4): p. 665-672.
  12. Bertinchamp U,311. Bertinchamp, U. (2010). EMC-Kinesiterapia-Medicina física. 2010; 33(3).
  13. Bridon F, Bertin A, & Déat P. Principi della fisioterapia passiva. EMC-Medicina Riabilitativa. 2015; 22(2).
  14. Castro Camacho Y. Efectos de la hidrokinesioterapia en pacientes de 55 a 70 años con gonartrosis de la casa geriátrica ISSTECH Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. (Doctoral dissertation. UNICACH, Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública,; 2018.
  15. Filipova V, Lonzari D, Papež BJ. Efficacy of combined physical

- and occupational therapy in patients with conservatively treated distal radius fracture: randomized controlled trial. Wiener klinische Wochenschrift. 2015; 127(5): p. 282-287.
16. García SH, Lago EP, Oquendo JAM, Estany ER. Fase hospitalaria de la rehabilitación cardíaca. Protocolo para la cirugía cardíaca. CorSalud. 2014; 6(3): p. 246-256.
  17. Habeebullah A, Vasiljevic A, Abdulla M. Evidence-based review of Colles' fracture. Trauma. 2015; 17(3): p. 191-200.
  18. Hislop H. Técnicas de Balance Muscular. 9th ed. Barcelona: Editorial Elsevier; 2014.
  19. Jara Zárate Y, Moya Álvarez MJ. Diseño de una propuesta de lineamientos preventivos a partir de los hallazgos relacionados con las principales lesiones musculoesqueléticas y factores de riesgo asociados al entrenamiento con pesas en gimnasio convencional y el entrenamiento CrossFit. revisión sistemática2007-2017. , Universidad de Costa Rica; 2018.
  20. Miralles R. Fisioterapia en el tratamiento de las fracturas y las luxaciones. 2010..
  21. Silva Garzón K, Carillo Procel C. Eficacia del protocolo de tratamiento kinesioterapéutico, en la artroplastia de cadera, en pacientes que acuden al área de fisioterapia del hospital andino alternativo, de la ciudad de Riobamba en el período de septiembre 2013-febrero del 2014. Bachelor's Tesis. Riobamba: Universidad Nacional del Chimborazo.

# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

### **CAPÍTULO VIII**

ACCIONES PARA REDUCIR EL RIESGO DE INFECCIONES  
EN EL SITIO QUIRÚRGICO

## **CAPÍTULO VIII: ACCIONES PARA REDUCIR EL RIESGO DE INFECCIONES EN EL SITIO QUIRÚRGICO**

.....

Las infecciones hospitalarias (IH), como la mayoría de los problemas que afrontamos en la actualidad son multifactoriales; por los que los esfuerzos para controlarlas deben ser multidisciplinarios. En este sentido la formación del personal de salud, es un aspecto protagónico, por ello hemos elaborado este capítulo dirigido a la instrucción de las medidas básicas y muy generales que se deben cumplir en el servicio de cirugía, donde la labor del enfermero(a) es crucial. Nos basaremos en las recomendaciones de Acosta-Gnass (1) y Carbonaro et al. (2).

La infección nosocomial se define como aquella infección que no estaba presente ni incubándose en el momento en que el paciente asiste al centro de salud para el cuidado específico (admisión). El inicio de los síntomas puede darse mientras el paciente se encuentra en la institución o después del alta de la misma. Se calcula que entre 20% y 70% de las infecciones postquirúrgicas se detectan entre 1 mes y un año al alta del paciente, cuando se trata de cirugías en las que se implantaron prótesis. Es importante puntualizar que actualmente se emplea el término infección asociada a la atención de la salud, pues no es el hospital el único sitio donde las personas se realizan estudios diagnósticos o reciben tratamientos.

Aunque se desarrollen todas las medidas de prevención, entre el 5% y 8% de las infecciones hospitalarias no se controlarán, lo cual va a depender de las características propias de los pacientes, como, por ejemplo: edad, estado nutricional, severidad de la enfermedad de base, entre otras. Empleando medidas simples y económicas algunas IH pueden prevenirse, aunque no por ello son fáciles de cumplir. Otras IH para prevenirlas necesitarán infraestructuras complejas.

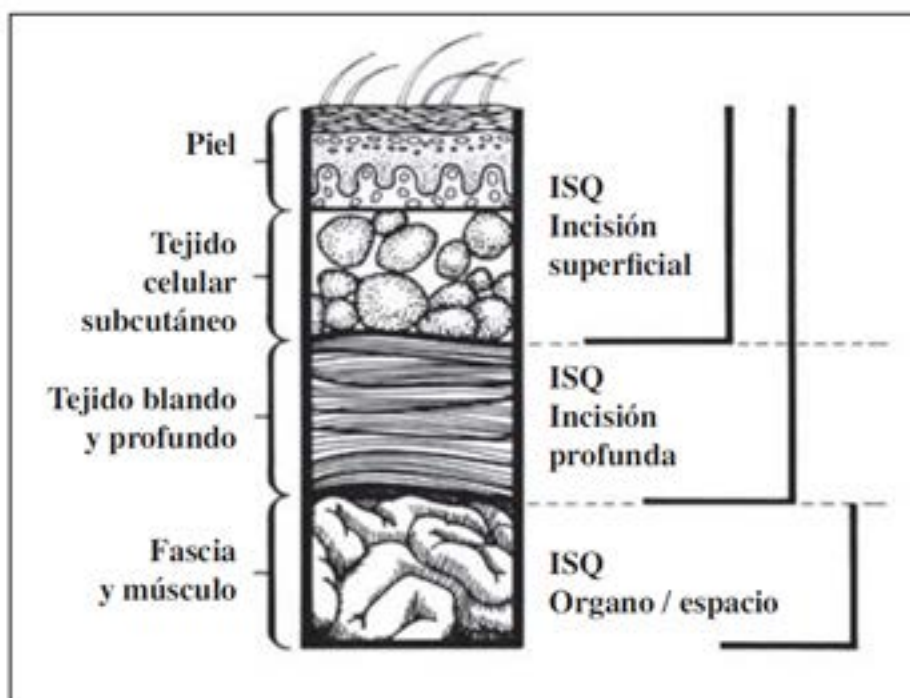
Se estima que las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) ocupan alrededor de la tercera parte de las infecciones nosocomiales, provocando la extensión de la estadía en el centro de salud y el incremento de los costos de la atención de salud (2).

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

La mayoría de las ISQ se generan en el mismo acto quirúrgico, pocas en el postoperatorio, especialmente si la herida ha sido cerrada en el quirófano.

La clasificación de las ISQ es (Figura 1):

- » Incisional superficial: cuando la infección ocurre dentro de los 30 días de realizada la cirugía e involucra piel y tejido celular subcutáneo.
- » Incisional profunda: cuando ocurre dentro de los 30 días de la cirugía si no hay prótesis involucradas y hasta 1 año cuando la hubiera, involucra tejidos profundos.
- » Órganos y espacios: ocurren dentro de los 30 días después de la operación si no hay prótesis y hasta 1 año cuando la hubiera e involucra alguna parte anatómica como un órgano o espacio.



**Figura 35.** Ejemplo de clasificación de las infecciones sitio quirúrgicas, corte de la pared abdominal. Tomado de Carbonaro et al. (2). Tomado y traducido de Mangram AJ et al. Guideline for prevention of surgical site infection. Infection Control and Hospital Epidemiology. 1999; 20 (4): 251.

**Factores de riesgo de las infecciones del sitio quirúrgico**

**Factores relacionados con el paciente**

1. Edades extremas.
2. Enfermedades de base: diabetes preexistente y descompensada, enfermedad vascular crónica, entre otras.
3. Trastornos nutricionales por exceso o defecto.
4. Tabaquismo.
5. Infección coexistente en otro sitio del cuerpo.
6. Alteración del sistema inmune, constitucional (genética) o adquirida (esteroides u otras drogas inmunosupresoras).
7. Estadía hospitalaria preoperatoria prolongada.
8. Colonización nasal con *Staphylococcus aureus*.
9. Hipotermia perioperatoria.
10. Profilaxis antitetánica incompleta.
11. No es necesario evitar la transfusión sanguínea perioperatoria, no existen evidencias científicas que demuestren el incremento de las ISQ.

**Factores relacionados con el paciente con la cirugía y el medio ambiente quirúrgico**

1. Tipo de cirugía.
2. Técnica quirúrgica.
3. Preoperatorio prolongado.
4. Baño prequirúrgico inadecuado.
5. Higiene de manos prequirúrgica deficiente.
6. Rasurado prequirúrgico inadecuado.
7. Duración de la cirugía.
8. Antisepsia de la piel inadecuada.
9. Profilaxis antibiótica inapropiada.
10. Ventilación deficiente en la sala de operación.
11. Esterilización inadecuada del instrumental quirúrgico.
12. Drenajes quirúrgicos.
13. Presencia de espacios muertos.
14. Trauma tisular.

### **Fuente endógena**

Muchas heridas pueden verse afectadas por la microbiota del propio paciente (intestino, piel, tracto respiratorio, tracto genital, tracto urinario), por ello la preparación prequirúrgica es de vital importancia para disminuir la carga potencialmente infecciosa. Una ISQ desde la piel tendrá microorganismos Gram (+) por ejemplo, *Staphylococcus* y si se origina en el sistema gastrointestinal estará compuesta por un número mixto de microorganismos incluyendo patógenos entéricos y bacilos Gram (-) como *E. coli*, anaerobios como *B. fragilis* y microorganismos Gram (+) como *Staphylococcus* y enterococos. Si está originada en el sistema genitourinario, predominarán los microorganismos Gram (-) como *E. coli*, *Klebsiella sp.*, *Pseudomonas* y también *Enterococcus*. Las originadas en el sistema reproductor femenino incluyen bacilos entéricos Gram (-), enterococos, *Streptococcus* grupo B y anaerobios (1).

### **Fuente exógena**

El personal que se desempeña en la sala de operaciones dispersa los microorganismos, especialmente los *Staphylococcus*, a partir de su propia piel. Se ha descrito un incremento de las ISQ por gérmenes resistentes a los antibióticos comunes, especialmente *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SAMR), enterococos resistentes a la vancomicina (ERV) y bacilos Gram (-) como *E. coli* y *Klebsiella sp.*, con resistencia creciente a los aminoglucósidos. El aislamiento de hongos de las ISQ también se incrementó respecto a décadas anteriores, especialmente por *Cándida albicans* (1).

### **Recomendaciones para prevenir las infecciones del sitio quirúrgico**

Estas recomendaciones fueron tomadas del Manual de control de infecciones y epidemiología hospitalaria, Organización Panamericana de la Salud (1). Las medidas de control se organizan en 3 momentos diferentes: prequirúrgico, intraquirúrgico y postquirúrgico.

**Momento prequirúrgico**

**Preparación del paciente**

1. En la medida de lo posible identificar y tratar las infecciones en sitios diferentes al sitio quirúrgico antes de toda cirugía electiva, de ser necesario reagendar la cirugía hasta que se resuelva el foco.
2. No rasurar el pelo antes de la cirugía, a menos que el pelo a nivel del sitio de incisión interfiera con la cirugía, si es así hacerlo inmediatamente antes del acto quirúrgico, preferentemente con afeitadora eléctrica.
3. Controlar adecuadamente los niveles de glucosa plasmática en todos los pacientes diabéticos y evitar la hiperglucemia en el perioperatorio.
4. Dejar de fumar por lo menos 30 días antes de las cirugías electivas. Esto es válido para cigarrillos, cigarros, pipa y otras formas de consumo de tabaco.
5. No se debe prescindir de las transfusiones de sangre, de ser indispensables, ellas no representan un riesgo adicional.
6. Solicitar que el paciente se bañe o duche con jabón antiséptico, por lo menos la noche previa a la cirugía.
7. Lavar y limpiar meticulosamente la zona anatómica de la cirugía y su alrededor, para remover contaminación grosera, antes de la preparación de la piel con antiséptico.
8. Mantener al paciente internado, en el preoperatorio, únicamente el tiempo necesario.

**Antisepsia de manos y antebrazos de los miembros del equipo quirúrgico**

Los miembros del equipo de cirugía deben realizarse higiene de manos de tipo quirúrgica inmediatamente antes de colocarse el camisolín y los guantes estériles.

1. Mantener las uñas cortas (puntas de menos de 0,5 cm de largo) y no usar uñas artificiales.



2. Cepillarse bajo las uñas antes de hacerse el primer lavado quirúrgico del día.
3. No usar anillos, relojes o pulseras.
4. No usar esmalte para uñas.
5. Proceder a la antisepsia preoperatoria de las manos lavándoselas con un jabón antimicrobiano o frotándoselas con una preparación alcohólica, preferentemente con insistencia, antes de ponerse los guantes estériles. Ver figuras 2 y 3.
6. Realizar el lavado prequirúrgico durante por lo menos 2 a 5 minutos, utilizando un jabón antimicrobiano. Lavar las manos y antebrazos hasta los codos.
7. Después del lavado quirúrgico, mantener las manos hacia arriba y lejos del cuerpo (codos en posición de flexión), de modo que el agua se extienda desde la punta de los dedos hacia los codos.
8. Si la calidad del agua del quirófano no está garantizada, se recomienda la antisepsia preoperatoria de las manos con una preparación alcohólica antes de colocarse los guantes estériles.
9. Cuando se utilice una preparación alcohólica, aplicarla únicamente con las manos secas, aplicar una cantidad suficiente de producto para mantener las manos y los antebrazos humedecidos por éste durante todo el procedimiento de fricción.
10. Tras aplicar la preparación alcohólica, dejar que las manos y los antebrazos se sequen por completo antes de ponerse los guantes estériles.

Los productos recomendados para el lavado de manos quirúrgicos son solución jabonosa de gluconato de clorhexidina al 4% e iodopovidona jabonosa al 5%. Se han empleado otros antisépticos como paraclorometaxilenol y triclosán, pero no están permitidos en pediatría y neonatología pues son de naturaleza fenólica y tienen riesgo de neurotoxicidad e hiperbilirrubinemia. (2)

Si existe alergia o sensibilidad a los agentes químicos habituales, las

## **CAPÍTULO VIII: ACCIONES PARA REDUCIR EL RIESGO DE INFECCIONES EN EL SITIO QUIRÚRGICO**

---

manos se pueden lavar con jabón común; seguido de la aplicación de solución alcohólica para manos; frotando hasta que las manos estén secas.

En la actualidad se recomienda usar productos de base alcohólica solos (etanol 70%) o con algún agente antiséptico en forma de geles, espuma o presentaciones hidroalcohólicas, por ejemplo, gluconato de clorhexidina al 1 ó 2% en alcohol etanol o isopropanol al 70%. De todos los antisépticos estudiados, la clorhexidina alcohólica es la que ha demostrado tener una mayor actividad antimicrobiana residual. Se emplea también alcohol glicerinado (2,3).

Los cepillos o esponjas que suelen utilizarse en algunas instituciones para el lavado de mano quirúrgico son innecesarios, se ha demostrado un incremento de los conteos bacterianos después de los cepillados, en comparación con un lavado de manos simples con soluciones antisépticas (2).

Los lavabos deben estar diseñados de manera que permita reducir el riesgo de salpicaduras. Es imprescindible que la apertura y cierre del grifo sea de codo o pedal para evitar contaminar las manos luego de realizado el lavado de manos quirúrgico.



**Figura 36.** Técnica de higiene de las manos con preparaciones alcohólicas. Tomado de Hand Hygiene: Why, How & When? World Health Organization Revised August 2009. Disponible en: [http://www.who.int/gpsc/5may/Hand\\_Hygiene\\_Why\\_How\\_and\\_When\\_Brochure.pdf](http://www.who.int/gpsc/5may/Hand_Hygiene_Why_How_and_When_Brochure.pdf)



**Figura 37.** Técnica de lavado de manos con agua y jabón. Tomado de Hand Hygiene: Why, How & When? World Health Organization Revised August 2009. Disponible en: [http://www.who.int/gpsc/5may/Hand\\_Hygiene\\_Why\\_How\\_and\\_When\\_Brochure.pdf](http://www.who.int/gpsc/5may/Hand_Hygiene_Why_How_and_When_Brochure.pdf)

### **Manejo del personal de quirófano infectado o colonizado**

1. Educar y encomendar al personal de quirófanos que, cuando presenten signos o síntomas de enfermedad infecciosa contagiosa, comuniquen rápidamente su condición a su jefe y al médico laboral.
2. Desarrollar normas bien definidas con respecto a la responsabilidad del cuidado del paciente, cuando el personal padezca una enfermedad infecciosa potencialmente contagiosa. Estas normas deben abarcar: primero la responsabilidad del personal de usar el servicio de medicina laboral y denunciar las enfermedades, segundo, restricciones en el trabajo, y por último autorización para reasumir funciones luego de sufrir una enfermedad que requirió restricción laboral. Las normas deben también identificar a las personas que tienen autoridad para remover al personal de sus tareas.
3. Obtener cultivos y excluir del trabajo al personal de quirófanos con lesiones de piel que drenan, hasta que la infección haya sido descartada el personal haya recibido el tratamiento adecuado y la infección esté resuelta.
4. No es necesario excluir rutinariamente al personal de cirugía que está colonizado con microorganismos como *Staphylococcus aureus* (nariz, manos, u otros sitios del cuerpo) o *Streptococcus* grupo A, a menos que dicho personal haya sido asociado epidemiológicamente con la diseminación del microorganismo en el área.

### **Profilaxis antimicrobiana**

1. Administrar un antibiótico profiláctico únicamente cuando esté indicado y seleccionarlo en base a su eficacia frente a los patógenos más frecuentemente causales de las infecciones del sitio quirúrgico, según el tipo de procedimiento y las recomendaciones publicadas.
2. Garantizar las concentraciones óptimas del antibiótico en suero y tejidos en el momento de la incisión, por lo que la primera do-

sis por vía endovenosa debe ser suministrada con anticipación. Mantener niveles terapéuticos del agente en suero y tejidos durante la cirugía y hasta una hora después que se cerró la incisión en el quirófano.

3. En la preparación de la cirugía rectocolónica electiva, además de lo especificado en el punto anterior, preparar mecánicamente el coloncon enemas y soluciones catárticas. Administrar antibióticos orales no absorbibles, en dos dosis, el día previo a la cirugía.
4. En las cesáreas de alto riesgo, administrar el antibiótico inmediatamente después del clampeado del cordón umbilical.
5. No usar vancomicina de rutina para la profilaxis antimicrobiana.

### **Momento quirúrgico**

#### **Ventilación**

1. Mantener la ventilación del quirófano con presión positiva con respecto a los corredores y áreas adyacentes. De áreas limpias a menos limpias.
2. La temperatura debe estar entre 20 y 24oC, humedad relativa entre 30 y 60%.
3. Mantener por lo menos 15-20 cambios de aire por hora, de los cuales 3 por lo menos, deben ser de aire fresco.
4. Filtrar todo el aire (90% de eficiencia), recirculado y fresco, a través de filtros apropiados.
5. Introducir el aire por conductos cercanos al cielorraso; la extracción debe estar cerca del suelo.
6. No utilizar luz UV en los quirófanos para prevenir las infecciones del sitio quirúrgico.
7. Mantener las puertas de los quirófanos cerradas en todo momento excepto cuando se necesite pasar el equipo, el personal y el paciente.
8. Las cirugías con implantes ortopédicos deben ser realizadas en quirófanos provistos con aire ultra limpio.
9. Limitar el número de personas que entran al quirófano a lo es-

trictamente necesario.

### **Limpieza y desinfección del medio ambiente**

1. Las superficies y los equipos sucios o contaminados con sangre o líquidos corporales durante un acto quirúrgico deben ser limpiados con desinfectantes apropiados antes de la siguiente cirugía.
2. No realizar una limpieza especial o cierre del quirófano después de cirugías contaminadas o sucias.
3. No usar alfombrillas impregnadas con desinfectantes en la entrada de los quirófanos, como medida de control de infecciones.
4. Usar una aspiradora de líquidos para lavar el piso de los quirófanos después de la última cirugía del día o de la noche, con un desinfectante hospitalario aprobado.
5. No se recomienda la desinfección de todas las superficies ambientales equipos utilizados en los quirófanos entre cirugías, en ausencia de suciedad visible.
6. El quirófano debe ser limpiado entre los procedimientos quirúrgicos:
  - a. Limpiar los pisos y las superficies donde se observen manchas con líquidos corporales o presencia de materia orgánica.
  - b. Prestar especial atención a: camilla quirúrgica, mesas y luces, que deben ser limpiadas con un desinfectante.
  - c. Para la limpieza siempre usar métodos húmedos.
  - d. Cambiar los cubrecamillas entre un paciente y otro.
  - e. Descartar todos los elementos descartables.
  - f. Retirar todos los residuos en bolsas cerradas y depositarlos en lugares destinados a tal fin.
  - g. Cambiar los contenedores de líquidos provenientes de las cirugías, por otros limpios y secos.
7. No utilizar ningún método de pulverización o vaporización para la desinfección del ambiente.
8. No introducir comidas ni bebidas al quirófano durante el acto

quirúrgico.

9. Los elementos cortopunzantes deben ser descartados en contenedores diseñados para tal fin.
10. No introducir en el quirófano, durante la cirugía, elementos difíciles de limpiar y desinfectar como diarios, revistas, etc.

### **Esterilización del instrumental quirúrgico**

1. Esterilizar todo el instrumental quirúrgico de acuerdo a las guías publicadas.
2. Realizar esterilización rápida “flash” (sin envoltorio) solamente para objetos que deben ser usados inmediatamente (por ejemplo, para reprocesar un instrumento que se cayó accidentalmente). No usar la esterilización rápida por razones de conveniencia, como una alternativa para evitar la compra de instrumental adicional o para ahorrar tiempo.

### **Vestimenta y campos quirúrgicos**

1. Usar una máscara quirúrgica que cubra completamente la boca y la nariz al entrar al quirófano, si una cirugía está por comenzar o en curso, si los instrumentos estériles están expuestos, usar la máscara durante toda la cirugía.
2. Usar gorro que cubra completamente el pelo de la cabeza y de la cara al entrar al quirófano. En caso de tener barba, usar gorro tipo Finochietto.
3. El uso de botas no ha demostrado disminuir el riesgo de ISQ, aunque puede proteger al personal de la exposición a sangre y otros fluidos, se recomienda su uso o el empleo de calzado exclusivo para circular dentro del quirófano.
4. Usar guantes estériles si pertenece al equipo quirúrgico estéril. Ponerse los guantes después del camisolín estéril.
5. Usar camisolines y campos quirúrgicos que actúen como barreras efectivas aun estando húmedos o mojados. Deben ser hechos de materiales hemorrepeles reusables o descartables.
6. Cambiar el ambo de cirugía cuando esté visiblemente mancha-



do, contaminado, y/o penetrado con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.

7. No hay recomendaciones con respecto a dónde y cómo lavar los ambos.

### **Asepsia y técnica quirúrgica**

1. La antisepsia de la piel del paciente previo a la incisión debe realizarse mediante frotado (fricción) para permitir la acción del antiséptico sobre la piel, cubriendo una extensa área por si fuera necesario incisiones adicionales, o la colocación de drenajes. Se recomiendan solución de clorhexidina al 2%, Iodopovidona solución al 10%, solución de alcohol 70% y clorhexidina 1 al 2% en una base alcohólica (70%). (2) Ver la sección Preparación del paciente para cirugía.
2. Adherirse a los principios de asepsia en la colocación de dispositivos intravasculares (por ejemplo, catéteres venosos centrales) y de catéteres para anestesia epidural o raquídea, o para preparar y administrar drogas endovenosas.
3. Preparar los equipos estériles y las soluciones inmediatamente antes de su uso.
4. Manejar los tejidos delicadamente, mantener una hemostasia efectiva, minimizar los tejidos desvitalizados y los cuerpos extraños (por ejemplo, suturas, tejidos quemados, electrocoagulados, o necróticos) y eliminar los espacios muertos en el sitio quirúrgico.
5. Realizar cierre diferido de la herida quirúrgica o dejar una incisión abierta para que cierre por segunda, si el cirujano considera que el sitio quirúrgico está muy contaminado.
6. Si es necesario usar un drenaje, utilizar un drenaje aspirativo cerrado.
7. Colocar el drenaje en un lugar diferente de la incisión quirúrgica. Retirar el drenaje tan pronto como sea posible.
8. Trabajar lo más eficientemente admisible, minimizando los materiales extraños en la herida y reduciendo, en lo posible, la du-

ración del acto quirúrgico.

9. Las heridas incisionales que son clasificadas como “sucias e infectadas” no deben ser, ordinariamente, cerradas por primera intención.

### **Preparación para la anestesia**

1. La medicación será preparada en momentos previos, inmediatos a la cirugía.
2. La mesa de anestesia debe ser de material lavable. Y debe ser descontaminada al final del día.
3. No se cubrirá la mesa con ningún tipo de material textil o similar.
4. Para la extracción de soluciones de los frascos ampollas, proceder previamente a la desinfección del tapón de goma con alcohol al 70%.
5. Para la canulación venosa (o de otro vaso) se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
  - a. Asepsia de la piel (sitio de punción) con solución antiséptica (iodopovidona, gluconato de clorhexidina, alcohol 70%)
  - b. Realizar la asepsia de la piel empleando movimientos circulares y centrífugos.
  - c. No volver a palpar, una vez realizada la asepsia, el sitio a punzar.
  - d. Seleccionar cánulas de calibres pequeños.
  - e. Introducir la cánula sin tocar la parte que quedará dentro del vaso.
  - f. No colocar o fijar la cánula directamente con la tela adhesiva.
  - g. Utilizar: gasa y tela adhesiva, apósito transparente, o una bandita (tipo “curita”) estéril.
6. El laringoscopio debe ser lavado y desinfectado entre paciente y paciente.
7. Las tubuladuras serán cambiadas entre acto quirúrgico. Cada paciente debe recibir la anestesia con equipos completamente

limpios y desinfectados.

### **Momento postquirúrgico**

1. Proteger la herida con cierre primario con un apósito estéril, las primeras 24 a 48 horas del postoperatorio.
2. Lavarse las manos antes y después de cambiar los vendajes y en todo contacto con el sitio quirúrgico.
3. Usar técnica estéril para el cambio de los vendajes. El personal no debe tocar una herida abierta o reciente, directamente, a menos que estén usando guantes estériles o usen la técnica de “mirar y no tocar”. Cuando la herida se ha cerrado, las gasas pueden ser cambiadas sin guantes.
4. Los apósitos sobre las heridas quirúrgicas deben ser removidos o cambiados si están húmedos o si el paciente tiene signos o síntomas sugestivos de infección (fiebre o dolor inusual en la herida). Cualquier líquido que drene de una herida, que es sospechosa de estar infectada, debe ser cultivado.
5. Educar al paciente y a su familia en el cuidado apropiado de la herida quirúrgica, los síntomas de las infecciones del sitio quirúrgico y la necesidad de informar al médico acerca de estos síntomas.
6. No hay recomendaciones acerca de si cubrir o no la incisión por cierre primario después de las 48 horas, ni cuándo puede comenzar el paciente a tomar una ducha o baño con la incisión descubierta.

### **Normas de asepsia para el personal de quirófanos**

1. El personal debe ducharse diariamente acompañado de uso de champú para el cabello, de modo de obtener un ambiente quirúrgico saludable.
2. Todo empleado portador de heridas abiertas o exudativas no debe trabajar en el quirófano hasta se resuelva la infección.

### **Normas de vestido y circulación en los quirófanos**

1. Entrar al vestuario y desvestirse conservando sólo la ropa interior y las medias (quitarse la ropa de calle o los ambos usados en otros servicios).
2. Lavado de manos social con jabón común en el vestuario antes de comenzar a vestirse.
3. Recién entonces, comenzar a vestirse para entrar a los quirófanos.

### **En los vestuarios**

1. Colocarse primeramente el gorro.
2. Luego el ambo limpio, recién lavado, colocando la blusa dentro del pantalón.
3. Colocarse las botas o zuecos y lavarse las manos.

### **Al entrar a la zona semirrestringida**

1. Colocarse barbijos o mascarillas.
2. Realizar el lavado quirúrgico de manos y antebrazos tal como se describe en: Antisepsia de manos y antebrazos de los miembros del equipo quirúrgico.
3. Secado: muy importante.

### **Enguantado en quirófano**

1. Cuando uno es el primero en llegar al quirófano, o es la única persona que entrará al quirófano: autoenguantado.
2. Cuando habiendo otra persona enguantada, ésta asiste al cirujano: enguantado asistido.

### **Sobre el uso de guantes**

Recordar siempre que los guantes son protección para usted, no protegen al paciente, tómese tiempo para lavar sus manos.

1. El uso de guantes no sustituye la limpieza de las manos por fricción o lavado.
2. Utilizar guantes siempre que se prevea el contacto con sangre u

otros materiales potencialmente infecciosos, mucosas o piel no intacta.

3. Quitarse los guantes tras haber atendido a un paciente. No usar el mismo par para atender a más de un paciente.
4. Si se están utilizando guantes durante la atención a un paciente, cambiárselos o quitárselos al pasar de una zona del cuerpo contaminada a otra limpia del mismo paciente o al medio ambiente.
5. No reutilizar los guantes.
6. Los guantes deben cambiarse entre procedimientos sucios y limpios realizados en el mismo paciente.
7. En las cirugías de hueso y las de implantes ortopédicos se debe usar dos pares de guantes estériles.
8. Use guantes cuando tenga heridas o eczemas en sus manos.
9. Con los guantes puestos no se deben tocar superficies del ambiente, antes o después de tocar al paciente.
10. Siempre lave sus manos después de usar guantes, aún si estos permanecen intactos.
11. No toque con las manos enguantadas los ojos, la nariz, otras mucosas, ni la piel descubierta.
12. No deje el lugar de trabajo, ni salga a los pasillos, con los guantes puestos.

### **Normas dentro del quirófano**

1. El ambo debe cubrir toda la superficie de la piel. Estar limpio y no presentar soluciones de continuidad ni manchas (sangre, fluidos corporales, sudor, agua).
2. Toda persona que ingrese a un quirófano durante una cirugía debe usar todo el tiempo el barbijo que cubrirá totalmente la boca y la nariz.
3. El barbijo debe tener las siguientes características:
  - a. Ser hemorrepelescentes.
  - b. Ser de alta eficiencia (triple capa y triple tableado).
  - c. Debe cubrir nariz y boca.
  - d. Debe ser de uso único y no debe colgar del cuello una vez

- finalizada la cirugía.
- e. Debe ser descartable.
4. Se utilizará un nuevo barbijo para cada cirugía.
  5. El lavado de manos prequirúrgico debe durar 5 minutos al menos cuando se realiza antes del primer procedimiento del día. Entre casos consecutivos, 2 a 5 minutos, puede ser aceptable.
  6. Se recomienda el uso de gafas (o similar), las que deben ser de vidrio neutro, sometidas a procesos anti-empañamiento.
  7. En Vestimenta y campos quirúrgicos hay más información sobre este aspecto.
  8. Posición y movimientos del cirujano
  9. Distancia entre los ojos del cirujano y el lugar de la operación debe ser de 45 a 50 cm.
  10. Las manos del cirujano deben moverse en el espacio comprendido entre el borde de la mesa (ombiligo del cirujano) y la altura de las axilas del cirujano. Fuera de estas zonas estamos en áreas no estériles.
  11. No cruzarse de brazos; no hablar innecesariamente.
  12. Evitar el tránsito excesivo dentro de la sala de cirugía.
  13. No abrir las puertas del quirófano una vez comenzada la cirugía.

### **Preparación del paciente para cirugía**

#### **Noche previa de la cirugía**

1. Explicar el procedimiento al paciente.
2. Duchar al paciente con iodopovidona jabonoso al 5%. Si es alérgico al yodo usar clorhexidina al 2%.
3. Lavar y enjuagar el cabello primero. Asegurarse de remover bien el jabón del cabello y el cuerpo.
4. Con una manopla limpia, húmeda y con jabón antiséptico, comenzar a lavar el cuerpo desde el cuello hacia abajo.
5. Nunca usar solución antiséptica cerca de los ojos ni oídos.
6. Dejar que la espuma esté en contacto con la piel, cerrando la canilla del agua o alejándose de la ducha para evitar que el ja-

bón se enjuague.

7. Lavar suavemente el cuerpo, prestando especial atención al área donde estará localizada la incisión, pasando la manopla por tres minutos.
8. Evitar frotar la piel con demasiada fuerza.
9. Una vez completado el proceso, abrir la canilla y ubicarse debajo de la ducha para enjuagar completamente el jabón.
10. No usar jabón común luego de haberse duchado con el jabón antiséptico.
11. Secar con una toalla limpia. No aplicar polvos, desodorantes, lociones ni cremas humectantes.
12. Colocar una bata limpia.
13. Revisar la condición de la piel del área que será abordada por si hay erupciones, laceraciones, o abrasiones. Informar cualquier hallazgo anormal al cirujano antes del procedimiento.
14. No rasurar. Evitar el rasurado ya que puede incrementar el riesgo de infección del sitio quirúrgico. No usar ningún tipo de removedores de vello tópicos.

### **Mañana de la cirugía**

1. Repetir el procedimiento de la noche anterior del paso 1 al 13.
2. Una vez preparado para la cirugía, no aplicar desodorantes, lociones, cremas humectantes, o maquillaje.

### **Documentación**

1. Documentar el procedimiento en la sección de tratamientos en la hoja de enfermería.
2. Documentar cualquier anomalía de la piel y la notificación al cirujano.

### **Lavado y antisepsia prequirúrgica de la zona operatoria**

1. El personal del equipo quirúrgico realizará el lavado de la zona operatoria, con solución de iodopovidona jabonosa al 5% o clorhexidina jabonosa al 2%, enjuagando con solución fisiológica

- estéril.
2. Secar con compresas estériles.
  3. Pincelar con solución antiséptica de iodopovidona al 10% o solución alcohólica de clorhexidina al 2%. El pincelado se realizará con material estéril, del centro a la periferia.
  4. Condiciones especiales:
    - a. Cirugías en mucosa: urológicas y ginecológicas u orofaringe, usar solución acuosa para antisepsia de la mucosa.
    - b. Cirugías en la cara: no utilizar solución de clorhexidina.

**Ver la sección Momento quirúrgico.**

**Delimitación de Áreas**

En el servicio de cirugía deben existir espacios especialmente diseñados para garantizar la separación de áreas; lo cual es favorable desde una perspectiva organizativa, pero principalmente porque disminuye el riesgo de una potencial contaminación de los artículos, materiales e insumos a emplear.

La Clínica de Enfermería es el recinto físico destinado a la preparación de procedimientos de enfermería. Las siguientes funciones se realizan en estos recintos: (4)

**Área limpia**

Preparación de medicamentos. Preparación de procedimientos invasivos. Almacenamiento de material limpio y estéril.

**Área sucia**

En estas áreas se almacena transitoriamente hasta su retiro final, todo material, insumos o productos derivados de la atención de pacientes. Además, debe existir una Estación de Enfermería que se destina a procedimientos de tipo administrativo. En este sitio se almacenan equipos, formularios o artículos de oficina en general, por lo cual debe estar bien separado de la clínica de enfermería (5).



### **Bibliografía**

1. Acosta-Gnass, S. Manual de control de infecciones y epidemiología hospitalaria. Washington, D.C. 20037: Organización Panamericana de la Salud; 2011. [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/ControllnfechHospitalarias\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/ControllnfechHospitalarias_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (acceso 26 octubre 2021).
2. Carbonaro, M; Alvarez, V; Aquino, N. Medidas de prevención de infecciones en cirugía. Medicina Infantil. 2014; XXI (2). [http://www.medicinainfantil.org.ar/images/stories/volumen/2014/xxi\\_2\\_195.pdf](http://www.medicinainfantil.org.ar/images/stories/volumen/2014/xxi_2_195.pdf) (acceso 26 octubre 2021).
3. Luque, P; Mareca Do R. Conceptos básicos sobre antisepsia y antisépticos. Med Intensiva. 2019; 43(S1). <https://medintensiva.org/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=S0210569118303152> (acceso 26 octubre 2021).
4. Quijije-Díaz RV. Proceso de atención de enfermería en la prevención de infecciones asociada a la atención de salud en relación a catéter venoso central. Dom. Cien. 2017; 3(4). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6325525> (acceso 26 octubre 2021).
5. Díaz de la Rosa, C; Hernández, EM; Figueredo, Y. La técnica olvidada en cirugía: técnica aséptica. UNIMED. 2020; 2(1). <http://www.revunimed.scu.sld.cu/index.php/revestud/article/download/23/pdf> (acceso 26 octubre 2021).

# **Técnicas y procedimientos**

en la práctica docente de

## **ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

1<sup>RA</sup> EDICIÓN

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS MÉDICO QUIRÚRGICOS**



### **A:**

**Absceso:** Acumulación localizada de pus.

**Adherencia:** Unión anormal de partes que deben estar separadas.

**Adiposo:** De naturaleza grasosa.

**Alergias:** Es una forma exagerada o alterada de reaccionar que tienen algunas personas cuando se exponen a algunas sustancias en el medio ambiente o cuando ingieren ciertos alimentos o medicamentos.

**Amputación:** Extirpación de un miembro o parte del mismo, o de una parte saliente del cuerpo.

**Anaerobio:** Que crece solamente en ausencia de oxígeno molecular.

**Analgesia:** Abolición de la sensibilidad al dolor.

**Anastomosis:** Comunicación entre dos vasos o nervios. Anestesia: Privación total o parcial de la sensibilidad.

**Anestesia de bloque:** Producción de insensibilidad por interrupción de la conductibilidad de los nervios sensitivos de una región corporal.

**Anestesia general:** Estado de pérdida del conocimiento producido por agentes anestésicos.

**Anestesia local:** Inyección de anestésicos directamente en los tejidos; anestesia por infiltración.

**Anestesia por infiltración:** Inyección de anestésicos directamente en los tejidos; anestesia local.

**Anestesia raquídea:** Anestesia producida por inyección de un agente en el espacio subaracnoideo de médula espinal.

**Anestesia regional:** Bloqueo nervioso o de campo que produce insensibilidad en un área particular.

**Aneurisma:** Bolsa formada por dilatación de las paredes de un vaso.

**Antropometría:** Medición de diferentes partes del cuerpo con el fin de determinar el estado de nutrición, el nivel calórico, el desarrollo muscular, el crecimiento cerebral y otros parámetros.

**Asepsia:** Ausencia de gérmenes o microorganismos.

**Asepsia médica:** Procedimientos utilizados para reducir el número de microorganismos y prevenir su diseminación.

**Asepsia quirúrgica:** Procedimientos utilizados para eliminar todos los microorganismos de un área. También denominada técnica estéril.

**Antisepsia:** Proceso que destruye la mayoría de los organismos patógenos ubicados sobre superficies animadas (vivas).

**Antiséptico:** Sustancia química empleada para prevenir o inhibir el crecimiento de los microorganismos por lo general se usa en los tejidos vivos.

**Área blanca:** Lo constituyen las salas de operación y áreas de lavado quirúrgico de manos.

**Área gris:** Conformada por los vestidores para personal médico y de enfermería, recuperación, área de lavado de instrumental y pasillos interiores.

**Área negra:** Integrada por los servicios de apoyo al proceso quirúrgico como central de equipos, rayos X, laboratorio banco de sangre, entre otros.

**Asepsia:** Medida de supresión de microorganismos. Ausencia de materia infecciosa. Método para impedir acceso de gérmenes nocivos al organismo.

### **B:**

**Bacterias:** Microorganismos inmóviles no esporulados.

**Bactericida:** Agente que destruye a las bacterias.

**Betadine:** Antiséptico cuyo principio activo es el yodo, que unido a la povidona, forma un compuesto llamado povidona yodada. El yodo se va liberando de manera controlada en función de la mayor o menor presencia de microorganismos.

**Biopsia:** Examen de una porción de tejido obtenida de un cuerpo vivo.

**Bradycardia:** Caída de la frecuencia cardíaca por debajo de los valores normales.

**Bradipnea:** Ritmo respiratorio anormalmente lento.

### **C:**

**Cálculo:** Concreción anormal que se forma en el cuerpo, especialmente en el seno de líquidos contenidos en conductos y reservorios tapizados por mucosa, compuestos generalmente de sales minerales.

**Calzado de bata:** Técnica estéril utilizada para participar en el acto

operatorio y la colocación de bata al resto del equipo quirúrgico.

**Calzado de guantes con técnica cerrada:** Procedimiento que complementa el vestido estéril antes de cualquier cirugía.

**Características definitorias:** Signos o síntomas relacionados o grupos de datos que apoyan el diagnóstico de enfermería.

**Central de Equipos y Esterilización CEyE:** Servicio de la unidad médica cuyas funciones son: obtener, centralizar, preparar esterilizar, clasificar y distribuir el material de consumo, canje, ropa quirúrgica e instrumental médico quirúrgico al resto de los servicios.

**Cianosis:** Coloración azulada de la piel y de las membranas mucosas debida a un exceso de hemoglobina reducida en la sangre o a un defecto estructural de la molécula de hemoglobina.

**Cinta testigo:** Cinta adhesiva con indicador químico que testifica el paso de envases y paquetes por los procesos de esterilización a vapor, gas óxido de etileno y calor seco.

**Clasificación de datos:** Análisis y organización de los grupos de datos procedentes de la valoración con la finalidad de identificar los problemas del paciente y de formular un diagnóstico de enfermería.

**Colaboración:** Trabajo conjunto de los miembros de un equipo sanitario en el desarrollo de la asistencia a un paciente o una colectividad.

**Comportamientos observables:** Aquellos comportamientos que muestra un determinado sujeto y que son observados por otra persona.

**Comunicación:** Serie de acontecimientos en curso y dinámicos que implica la transmisión de información de un transmisor a un receptor.

**Comunicación interpersonal:** Intercambio de información entre dos personas o entre las personas de un grupo pequeño.

**Comunicación intrapersonal:** Comunicación que tiene lugar en el interior de un sujeto, por ejemplo, cuando “habla consigo mismo” en silencio o construye una idea mental.

**Comunicación interpersonal:** Intercambio de información entre dos personas o entre las personas de un grupo pequeño.

**Comunicación intrapersonal:** Comunicación que tiene lugar en el interior de un sujeto, por ejemplo, cuando “habla consigo mismo” en silencio o construye una idea mental.

**Comunicación no verbal:** Comunicación mediante signos, gestos, posturas y posiciones en lugar de palabras.

**Comunicación terapéutica:** Proceso mediante el cual la enfermera influye de forma consciente sobre el paciente o le ayuda a conseguir una mayor comprensión a través de la comunicación verbal y/o no verbal.

**Comunicación verbal:** Envío de mensajes de un individuo a otro, o a un grupo de sujetos, por medio de palabras habladas.

**Consentimiento informado:** Proceso de obtención de autorización por parte del paciente antes de someterle a una prueba o procedimiento específico, previa explicación de todos los riesgos, efectos secundarios y efectos beneficiosos.

**Contaminación:** Depósito, absorción o ambas cosas, de material radiactivo y agentes químicos o biológicos, sobre zonas, estructuras, personal u objetos. En epidemiología, presencia de agentes infecciosos vivos en la superficie de un cuerpo.

**Contaminado:** Impregnado con material infeccioso.

### **D:**

**Datos subjetivos:** Información reunida a partir de las manifestaciones del paciente; los sentimientos y percepciones del paciente. Información que solo se puede verificar por inferencia.

**Datos objetivos:** Información que puede ser observada por otros; no se ve condicionada por sentimientos, sensaciones o prejuicios.

**Desinfección:** Proceso por medio del cual se destruye la mayoría, pero no todos los microorganismos patógenos sobre un objeto inanimado (inerte).

**Desinfección:** Destrucción de los gérmenes patógenos fuera del organismo por aplicación directa de medios químicos.

**Desinfectantes:** Agentes destructores de los microorganismos que causan infección.

**Diagnóstico de enfermería:** Informe sobre un problema de salud real o potencial que la enfermera puede tratar legalmente y de forma independiente. Segunda fase del procedimiento de enfermería, durante la cual se determinan las respuestas anómalas del paciente, actuales o

potenciales, a una enfermedad o a un estado. Disección cortante: Incisión de los tejidos con un instrumento de borde afilado.

**Disección roma:** Incisión de los tejidos siguiendo los planos normales de despegamiento.

**Disecar:** Separar, seccionar y exponer las estructuras corporales, especialmente para estudio anatómico.

**Distancia personal:** Espacio entre el paciente y el asistente sanitario; unos 7 cm o menos.

**Distancia social:** Distancia mantenida por una persona dentro de un grupo cuando entabla comunicación con otra. En general, suele considerarse que la distancia social es de 1 a 4 m.

**Divulsión:** Separación, dilatación violenta, arrancamiento.

**Documentación:** Anotación escrita en la historia clínica del paciente de toda la información pertinente sobre el mismo. Estas anotaciones confirman los problemas y la asistencia del paciente y tienen valor de registro legal.

**Dolor:** Sensación subjetiva y molesta causada por la estimulación nociva de las terminaciones nerviosas sensoriales.

### **E:**

**Edema:** Acumulación de líquido seroalbuminoso en el tejido celular debido a diversas causas.

**Ejecución:** Iniciación y finalización de las actuaciones de enfermería necesarias para ayudar al paciente a conseguir sus objetivos de salud.

**Electrocardiograma:** Registro gráfico de la actividad eléctrica del miocardio.

**Electrolito:** Elemento o compuesto que, al disolverlo en agua u otro disolvente, se disocia en iones, pudiendo conducir la corriente eléctrica.

**Entrevista:** Conversación organizada y sistemática que se mantiene con el paciente para obtener información subjetiva en relación a su estado de salud.

**Enfermera Circulante:** Profesional de enfermería responsable de facilitar lo necesario antes, durante y después de la intervención quirúrgica.

**Enfermera Quirúrgica:** Profesional de la enfermería con conocimientos

para proporcionar atención al paciente quirúrgico en el perioperatorio.

**Esfigmomanómetro:** Dispositivo para medir la presión arterial, que consiste en un manguito para brazo o pierna con una cámara hinchable, un tubo y una pera para bombear aire en la cámara y un manómetro que indica la cantidad de presión de aire ejercida sobre la arteria.

**Estéril:** Que no da fruto, infecundo, improductivo. Aséptico sin microorganismos ni esporas.

**Esterilización:** Acción y efecto de esterilizar. Destrucción completa de los microorganismos por el calor o por productos químicos bactericidas.

**Esterilización:** Proceso por medio del cual se destruyen todos los microorganismos que se encuentran sobre un objeto, incluyendo esporas.

**Evaluación:** Determinación del grado en el que se han alcanzado los objetivos establecidos en relación a un paciente.

**Examen bajo anestesia (ERA):** Inspección e investigación de un enfermo anestesiado.

**Exploración física:** Valoración del cuerpo de un paciente mediante las técnicas de inspección, auscultación, palpación y percusión, con el fin de llegar a determinar anomalías físicas.

**Exteriorización:** Exposición temporal de un órgano sacándolo fuera del cuerpo.

**Extirpación:** Separación completa o erradicación de una parte u órgano con objeto experimental o quirúrgico.

**Exudado:** Líquido, células u otras sustancias que son liberadas a partir de células o vasos sanguíneos a través de pequeños poros o aberturas de las membranas celulares.

### **F:**

**Fasclectomia:** Excisión total o parcial de la aponeurosis  
**Fungicida:** Agente que destruye a los hongos.

### **G:**

**Gasto cardíaco:** Volumen de sangre expulsado por los ventrículos del



corazón, igual a la cantidad de sangre eyectada en cada latido multiplicada por el número de latidos que tiene lugar durante el período utilizado para el cálculo (generalmente 1 minuto)

**Germicida:** Destructor de gérmenes.

### **H:**

**Hemostasia:** Detención de una hemorragia.

**Hemostasia:** Detención de una hemorragia por medios mecánicos o químicos o mediante el proceso de coagulación del organismo.

**Hemitórax:** Acumulación de sangre y líquido en la cavidad pleural, entre las hojas visceral y parietal.

**Hipercapnia:** Cantidad de dióxido de carbono en la sangre por encima del valor normal.

**Hiperhidratación o exceso de volumen de líquido:** Exceso de agua en el líquido extracelular.

**Hipertermia:** Situación en que la temperatura corporal sobrepasa el límite considerado normal.

**Hiperventilación:** Frecuencia respiratoria superior a la requerida para mantener niveles normales de dióxido de carbono en los tejidos corporales.

**Hiperventilación alveolar:** Aumento de la frecuencia respiratoria por encima del nivel requerido para mantener las concentraciones normales de dióxido de carbono en los tejidos orgánicos.

**Hernioplastia:** Operación plástica para la corrección radical de la hernia.

**Hipotensión:** Descenso anormal de la tensión arterial o presión sanguínea, insuficiente para una irrigación y oxigenación normales de los tejidos.

**Hipotermia:** Disminución anormal de la temperatura corporal por debajo de 35 °C, generalmente debido a una exposición prolongada al frío.

**Historia clínica:** Registro escrito sobre el paciente; documentación legal.

**Historia clínica de enfermería:** Datos reunidos sobre el estado actual

del paciente, sobre posibles cambios de forma de vida o de papel sociocultural, así como sobre las reacciones mentales y emocionales a la enfermedad.

### **I:**

**Infección:** Es la invasión del cuerpo por microorganismos que causan enfermedad. Infección: Invasión del organismo por agentes patógenos, y la reacción tisular a su presencia y a las toxinas producidas por ellos.

**Inflamación:** Respuesta vascular y exudativa de los tejidos del organismo ante una lesión.

**Isquemia:** Disminución del aporte de sangre a una parte del cuerpo, como el tejido cutáneo, o a un órgano, como el corazón.

**Isquemia tisular:** Zona en la que los tejidos reciben oxígeno e irrigación insuficientes.

### **L:**

**Lavado quirúrgico de manos:** Es la técnica que se lleva a cabo como preámbulo de cualquier intervención quirúrgica y que el discente debe desarrollar habilidad y destreza antes de iniciar la práctica clínica en las instituciones hospitalarias.

**Líquido intersticial:** Líquido que ocupa los espacios existentes entre la mayoría de las células del organismo y que constituye una parte importante del medio líquido. Líquido intracelular: Líquido existente por dentro de la membrana celular.

**Líquidos extracelulares:** Porción de líquidos corporales integrada por el líquido intersticial y el plasma sanguíneo.

### **M:**

**Maniobra de Valsalva:** Esfuerzo de espiración forzada en contra del obstáculo que opone una vía aérea cerrada, tal y como sucede cuando el sujeto contiene la respiración y tensa los músculos en un esfuerzo energético y coordinado para mover un objeto pesado o para cambiar de postura en la cama.

**Medidas preventivas de enfermería:** Medidas de enfermería orienta-

das a prevenir la enfermedad y fomentar la salud, para no tener que recurrir a la asistencia sanitaria primaria, secundaria o terciaria.

**Medidas universales de precaución:** Conjunto de medidas recomendadas a los profesionales de la asistencia sanitaria para evitar la exposición al virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), causante del SIDA, agentes patógenos de origen sanguíneo, como la hepatitis y el VIH.

**Mesa de mayo:** Es una bandeja sostenida por dos patas, en esta mesa se ubican el instrumental que será utilizado frecuentemente durante el procedimiento quirúrgico.

**Mesopexia:** Reparación del mesenterio.

**Microorganismo:** Organismo vivo unicelular, animal o vegetal, especialmente el que puede producir enfermedades; no se puede ver sin la ayuda del microscopio. Microorganismo patógeno: Agente que produce enfermedad.

**Microorganismos no patógenos:** Agentes que no produce enfermedad.

### **N:**

**Necrótico:** Relativo a la muerte de un tejido como consecuencia de una enfermedad o lesión.

**Neumotórax:** Acumulación de aire o gas en el espacio pleural.

### **O:**

**Obtención de datos:** Fase de la valoración del procedimiento de enfermería en la que se reúne toda la información subjetiva y objetiva pertinente sobre el paciente. La obtención de datos incluye la historia clínica de enfermería, la exploración física, los datos y pruebas de diagnóstico de laboratorio y la información proporcionada por los miembros del equipo sanitario, por los familiares y amistades del paciente.

**Oclusión:** Obliteración, cierre.

**Omentectomía:** Extirpación parcial del epiplón. Onfalectomía: Extirpación del ombligo.

**Ortopnea:** Situación anómala en la que el sujeto, para respirar cómo-

damente, tiene que estar sentado o de pie.

**Oxímetro:** Dispositivo para medir la oxihemoglobina de la sangre.

### **P:**

Pancreatícoenterostomía (también llamada pancreatoenfrostomía): Comunicación artificial entre el conducto pancreático y el intestino.

**Palidez:** Baja intensidad de color o ausencia de color de la piel

**Parenteral:** Dícese de la administración de alimentos, medicamentos y otros productos terapéuticos por cualquier vía, endovenosa, intramuscular, subcutánea, etc., que no sea la gastrointestinal.

**Paro cardíaco:** Cese súbito del gasto cardíaco y de la circulación eficaz.

**Patógeno:** Es aquel elemento o medio capaz de producir algún tipo de enfermedad o daño en el cuerpo de un animal, un ser humano o un vegetal, cuyas condiciones estén predispuestas a las ocasiones mencionadas.

**Pirexia:** Elevación anormal de la temperatura corporal por encima de 37 °C debido a una enfermedad. Sinónimo de fiebre.

**Pirógeno:** Sustancias que producen una elevación de la temperatura corporal, como las toxinas bacterianas.

**Plan de asistencia de enfermería:** Resumen escrito o esquema que incluye la identificación de los resultados esperados para la resolución del problema, así como las intervenciones concretas y las instrucciones de enfermería. El plan de asistencia, un documento legal que forma parte del registro escrito del paciente, documenta y garantiza el seguimiento del procedimiento de enfermería.

**Presión de pulso:** Diferencia entre las presiones sistólica y diastólica, normalmente 30-40 mmHg.

**Primera intención:** Unión de los bordes de una herida con un mínimo de tejido de granulación.

**Procedimiento de enfermería:** Método sistemático de resolución de problemas por el que el asistente sanitario personaliza la asistencia al paciente. Las cinco fases del procedimiento de enfermería son la valoración, el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación.

**Prueba de función pulmonar:** Método para determinar la capacidad de los pulmones para intercambiar eficazmente oxígeno y dióxido de carbono.

**Pulso apical:** Latido cardíaco tomado con la campana o membrana del estetoscopio apoyada en la punta del corazón.

**Pulso carotideo:** Latido rítmico palpado sobre la arteria carótida.

**Pulso cubital:** Pulso de la arteria cubital, que se palpa a lo largo de la cara cubital del antebrazo.

**Pulso femoral:** Latido rítmico palpado sobre la arteria femoral. Pulso humeral: Latido rítmico palpado sobre la arteria humeral.

**Pulso pedio:** Latido rítmico palpado sobre la arteria pedia.

**Pulso poplíteo:** Pulso de la arteria poplíteica, que se palpa en la cara posterior de la rodilla en flexión, estando en paciente en decúbito prono.

**Pulso radial:** Pulso de la arteria radial palpado en la muñeca sobre el radio. Este pulso es el que se toma con mayor frecuencia.

**Pulso tibial posterior:** Pulso de la arteria tibial posterior, que se palpa en la cara medial del tobillo, inmediatamente por detrás del maléolo interno.

**Punción venosa:** Técnica que consiste en la punción de una vena por vía transcutánea mediante un fiador rígido afilado (como una aguja en mariposa), una cánula (como un angiocatéter que contiene un catéter flexible de plástico) o una aguja fijada a una jeringuilla.

**Punto de máximo impulso (PMI):** Punto en el que se puede palpar con mayor facilidad el latido cardíaco a través de la pared torácica.

**Purulento:** Que tiene pus.

### **R:**

**Reacciones idiosincráticas:** Sensibilidad individual a los efectos de un fármaco, causada por factores hereditarios o constitucionales.

**Reloj biológico:** Naturaleza cíclica de las funciones orgánicas; las funciones controladas desde el interior del organismo están sincronizadas con factores ambientales; tiene un significado análogo al término biorritmo.

**Reminiscencia:** Recuerdo del pasado con el propósito de asignar un nuevo significado a experiencias pasadas.

**Remisiones:** Desapariciones parciales o completas de las características subjetivas y clínicas de una enfermedad crónica o neoplásica; la remisión puede ser espontánea o por tratamiento.

**Resección:** Operación que consiste en separar el todo o par de uno o más órganos.

**Respiración abdomino-diafragmática:** Respiración en la que, durante la inspiración, el abdomen se desplaza hacia adelante, mientras que el diafragma desciende.

**Respiración diafragmática:** Tipo de respiración en la que el abdomen se distiende mientras el diafragma desciende durante la inspiración.

**Respiración externa:** Movimiento de aire entre el medio externo y los alvéolos pulmonares.

**Respiración interna:** Movimiento de oxígeno a nivel celular entre la hemoglobina y los tejidos.

**Respuesta inflamatoria:** Reacción localizada a un traumatismo, que evita la diseminación de la infección y favorece la curación de una herida.

**Roce pleural:** Ruido pulmonar anormal producido durante la inspiración por la fricción entre sí de las hojas pleurales visceral y parietal inflamadas.

**Roncus:** Ruidos roncós anormales percibidos durante la auscultación del pulmón; se producen al pasar el aire por vías aéreas con gran contenido de moco.

**Ruidos anormales:** Sonidos pulmonares anómalos percibidos durante la auscultación.

**Ruidos de Korotkoff:** Ruidos escuchados al tomar la presión arterial utilizando un esfigmomanómetro y el estetoscopio.

### **S:**

**Saturación de oxígeno:** Cantidad de hemoglobina totalmente saturada con oxígeno, facilitada como cifra porcentual.

**Segunda Intención:** Unión de los bordes de una herida por cicatriza-

ción de las superficies de granulación.

**Séptico:** Que produce infección o putrefacción o es causado por ella.

**Signos vitales:** Temperatura, pulso, respiración y presión arterial.

### **T:**

**Taquicardia:** Frecuencia cardíaca regular y rápida que oscila entre 100 y 150 latidos por minuto.

**Taquipnea:** Frecuencia aumentada anormalmente de la respiración.

**Técnica aséptica:** Método de prevenir las infecciones por destrucción o evitación de agentes infecciosos, en especial por medios físicos.

**Tercera intención:** Unión por cicatrización de tejido granuloso.

**Termorregulación:** Control interno de la temperatura corporal.

**Transfusión:** Inyección de sangre completa, substitutivos del plasma u otras soluciones inyectables, directamente en el torrente circulatorio.

### **V:**

**Vasoconstricción:** Estrechamiento de la luz de cualquier vaso sanguíneo, especialmente de las arteriolas y las venas de los reservorios de sangre de la piel y las vísceras abdominales.

**Vasodilatación:** Aumento de diámetro de un vaso por inhibición de sus nervios vasoconstrictores o estímulo de los dilatadores.

**Ventilación:** Proceso respiratorio por el cual los gases entran y salen de los pulmones.

**Vías aéreas respiratorias:** Parte de las vías aéreas pulmonares en la que tiene lugar el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.

**Vibración:** Suave presión de agitación aplicada por las manos sobre la pared torácica sólo durante la espiración.

**Volumen sistólico:** Cantidad de sangre expulsada por los ventrículos en cada contracción.

**Venopunción:** Punción quirúrgica de una vena con propósitos terapéuticos o para obtener muestras de sangre.

# Técnicas y procedimientos

en la práctica docente de

## ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

1<sup>RA</sup> EDICIÓN



Publicado en Ecuador  
noviembre 2021

Edición realizada desde el mes de enero del 2021 hasta octubre del año 2021, en los talleres Editoriales de MAWIL publicaciones impresas y digitales de la ciudad de Quito

Quito – Ecuador

Tiraje 50, Ejemplares, A5, 4 colores; Offset MBO

Tipografía: Helvetica LT Std; Bebas Neue; Times New Roman; en

tipo fuente.



# Técnicas y Procedimientos en la práctica docente de ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

## AUTORES INVESTIGADORES

Yanetzi Loimig Arteaga Yánez  
Cruz Xiomara Peraza de Aparicio  
Neris Marina Ortega Guevara  
Evelyn María González Díaz  
Yoel López Gamboa  
Belmary Desiree Márquez Ortega  
Nhaylett Yoskyra Zurita Barrios  
Marcos Elpidio Pérez Ruiz  
Ariel Medina Concepción

ISBN: 978-9942-602-10-7



© Reservados todos los derechos. La reproducción parcial o total queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento.

CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

