

# Enfermería atención Médico-Quirúrgica

ENFERMERÍA ATENCIÓN MÉDICO



# Enfermería

## atención **Medico-Quirúrgica**

Vanessa Gabriela Alcívar Mendoza

María Agustina Tapia Mieles

Doris Alejandra Changotasig Vega

Denisse Paola Alcívar Mendoza

Cinthya Karina Alcívar Moreira

Jonathan Alexander Macias Vines

Anisis Solange Menendez Menendez

Beatriz Cecibel Zambrano Loo

Mercedes Alexandra Cherrez Palma

Rolando Mauricio Mejia Morales

*Autores Investigadores*



# Enfermería

## atención **Medico-Quirúrgica**

### AUTORES

#### INVESTIGADORES

#### **Vanessa Gabriela Alcivar Mendoza**

Licenciada en Enfermería;  
Cursando Maestría en Dirección y Gestión de Unidades en Enfermería;  
Subdirectora de Cuidados en Enfermería del  
Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda;  
Portoviejo, Ecuador;

✉ [babycat1609@hotmail.com](mailto:babycat1609@hotmail.com)

🆔 <https://orcid.org/0009-0008-1239-2669>

#### **María Agustina Tapia Mieles**

Licenciada en Enfermería;  
Docente en la Carrera de Enfermería de la  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;  
Manta, Ecuador;

✉ [maria.tapia@uleam.edu.ec](mailto:maria.tapia@uleam.edu.ec)

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-3319-1646>

#### **Doris Alejandra Changotasig Vega**

Máster en Dirección y Gestión de Cuidados de Enfermería;  
Licenciada en Enfermería;  
Enfermera de Cuidado Directo en Centro Quirúrgico del  
Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda;  
Portoviejo, Ecuador;

✉ [dorisalejandra2011@hotmail.com](mailto:dorisalejandra2011@hotmail.com)

🆔 <https://orcid.org/0000-0003-3161-3777>

**Denisse Paola Alcívar Mendoza**

Licenciada en Enfermería;  
Cursando Maestría en Dirección y Gestión de Unidades en Enfermería;  
Enfermera del Centro de Salud Colón Distrito 1;  
Portoviejo, Ecuador;

✉ denizz\_pao@hotmail.com

🆔 <https://orcid.org/0009-0008-0550-3316>

**Cinthya Karina Alcívar Moreira**

Licenciada en Enfermería;  
Cursando maestría en Dirección y Gestión de Unidades en Enfermería; Enfermera de Cuidado Directo del Centro Quirúrgico en el Hospital Especialidades Portoviejo; Portoviejo, Ecuador;

✉ calcivar3519@gmail.com

🆔 <https://orcid.org/0009-0005-4963-5319>

**Jonathan Alexander Macías Vinces**

Magíster en Gestión del Cuidado;  
Licenciado en Enfermería;  
Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda;  
Portoviejo, Ecuador;

✉ jonathanma1997@hotmail.com

🆔 <https://orcid.org/0000-0001-5893-8403>

**Anisis Solange Menendez Menendez**

Magíster en Gestión del Cuidado; Licenciada en Enfermería;  
Fundación Dr. Oswaldo Loor;  
Portoviejo, Ecuador;

✉ solangemenendez98@gmail.com

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-3936-5395>

**Beatriz Cecibel Zambrano Loor**

Magíster en Ginecología Infanto Juvenil y Salud Reproductiva del Adolescente;  
Licenciada en Enfermería; Hospital Dr Verdi Cevallos Balda;  
Portoviejo, Ecuador;

✉ bachy\_11@live.com.ar

🆔 <https://orcid.org/0009-0002-5625-300X>

**Mercedes Alexandra Cherrez Palma**

Magíster en Dirección y Gestión Sanitaria;  
Licenciada en Enfermería;  
Responsable del Centro Quirúrgico  
Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda;  
Portoviejo, Ecuador;

✉ alexcherrez1030@outlook.com

🆔 <https://orcid.org/0009-0001-4803-220X>

**Rolando Mauricio Mejia Morales**

Magíster en Gestión del Cuidado mención en  
Unidades de Emergencias y Unidades de Cuidados Intensivos;  
Licenciado en Enfermería;  
Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda;  
Portoviejo, Ecuador;

✉ rmmejia5308@gmail.com

🆔 <https://orcid.org/0009-0003-2191-7344>

# Enfermería

## atención **Medico-Quirúrgica**

### REVISORES ACADÉMICOS

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

Especialista en Medicina General de Familia;  
PhD. en Ciencias de la Educación; PhD. en Desarrollo Social;  
Médico Cirujano; Docente Titular en la Carrera de  
Enfermería de la Universidad Metropolitana;  
Guayaquil, Ecuador;

✉ [xiomaparicio199@hotmail.com](mailto:xiomaparicio199@hotmail.com);

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

#### **Ana Luisa Cañizales Jota**

Magister en Docencia para la Educación Superior;  
Licenciada en Enfermería; Licenciada en Educación Integral;  
Docente Titular Auxiliar 1 de la Universidad Metropolitana;  
Quito, Ecuador;

✉ [analuisajota12@gmail.com](mailto:analuisajota12@gmail.com);

🆔 <https://orcid.org/0000-0001-6426-912X>

# Catálogo Bibliográfico

Vanessa Gabriela Alcívar Mendoza  
María Agustina Tapia Miele  
Doris Alejandra Changotasig Vega  
Denisse Paola Alcívar Mendoza  
Cinthya Karina Alcívar Moreira  
Jonathan Alexander Macias Vines  
Anisis Solange Menendez Menendez  
Beatriz Cecibel Zambrano Loo  
Mercedes Alexandra Cherez Palma  
Rolando Mauricio Mejía Morales

## AUTORES:

**Título:** Enfermería atención Médico-Quirúrgica

**Descriptores:** Ciencias médicas; Enfermería; Atención médica; Pacientes

**Código UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**Clasificación Decimal Dewey/Cutter:** 610.736/AL353

**Área:** Ciencias de la Salud

**Edición:** 1<sup>era</sup>

**ISBN:** 978-9942-654-04-5

**Editorial:** Mawil Publicaciones de Ecuador, 2024

**Ciudad, País:** Quito, Ecuador

**Formato:** 148 x 210 mm.

**Páginas:** 229

**DOI:** <https://doi.org/10.26820/978-9942-654-04-5>

**URL:** <https://mawil.us/repositorio/index.php/academico/catalog/book/96>

Texto para docentes y estudiantes universitarios

El proyecto didáctico: **Enfermería atención Médico-Quirúrgica**, es una obra colectiva escrita por varios autores y publicada por MAWIL; publicación revisada bajo la modalidad de pares académicos y por el equipo profesional de la 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.



Usted es libre de:  
**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.  
**Adaptar** — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

**Director Académico:** Lcdo. Alejandro Plúa Argoti

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

**Gerencia Editorial MAWIL-Ecuador:** Mg. Vanessa Pamela Quishpe Morocho

**Dirección de corrección:** Mg. Yamara Galanton.

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

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

# **Enfermería** atención **Medico-Quirúrgica**

## *Índices*

**Contenidos**





Prólogo ----- 14  
Introducción----- 16

**Capítulo I.**  
Aspectos conceptuales de la enfermería intensiva quirúrgica----- 19

**Capítulo II.**  
Instrumental médico quirúrgico----- 52

**Capítulo III.**  
Organización de las áreas quirúrgicas ----- 69

**Capítulo IV.**  
Bloque quirúrgico y enfermería de anestesia ----- 86

**Capítulo V.**  
Valoración Preanestésica ----- 151

**Capítulo VI.**  
Monitorización y control----- 161

**Capítulo VII.**  
El paciente en reanimación ----- 172

**Capítulo VIII.**  
Atención domiciliaria médico-quirúrgica----- 187

**Capítulo IX.**  
Ética----- 198

**Capítulo X.**  
Conceptos biofísicos y psicosociales relacionados con la salud ----- 213

Bibliografía ----- 224

# Enfermería

atención **Medico-Quirúrgica**

# Índices

Tablas



.....

<b>Tabla 1.</b> Esterilización por vapor-----	35
<b>Tabla 2.</b> Parámetros de esterilización-----	35
<b>Tabla 3.</b> Acciones implicadas en el cuidado seguro-----	50
<b>Tabla 4.</b> Tubos Endotraqueales preformadas infantil -----	138
<b>Tabla 5.</b> Posición SIMS modificada-----	141
<b>Tabla 6.</b> Clasificación del Estado Físico de la ASA-----	153
<b>Tabla 7.</b> Estándares de monitorización-----	169
<b>Tabla 8.</b> Puntuación de Aldrete modificada para determinar egreso de la unidad de cuidado postoperatorio-----	184
<b>Tabla 9.</b> Objetivo de la atención a domicilio-----	188
<b>Tabla 10.</b> Ventajas de la hospitalización domiciliaria -----	189
<b>Tabla 11.</b> Principios básicos de la atención a domicilio -----	190
<b>Tabla 12.</b> Recomendaciones para el proceso de consentimiento informado en pacientes quirúrgicos-----	209

# **Enfermería**

## atención **Medico-Quirúrgica**

# *Índices*

**Figuras**



<b>Figura 1.</b> Gafas de protección ocular -----	41
<b>Figura 2.</b> Instrumental endoscópico. N.L.P. (Nefrolitotomía percutánea) -----	44
<b>Figura 3.</b> Lista de verificación de la seguridad de la cirugía -----	52
<b>Figura 4.</b> Mesa de Instrumentación -----	56
<b>Figura 5.</b> El bisturí -----	58
<b>Figura 6.</b> Instrumental de corte -----	59
<b>Figura 7.</b> Pinzas de disección -----	61
<b>Figura 8.</b> Instrumental indispensable en toda cirugía -----	65
<b>Figura 9.</b> Instrumental indispensable en toda cirugía -----	65
<b>Figura 10.</b> Instrumental indispensable en toda cirugía -----	66
<b>Figura 11.</b> Área del instrumental quirúrgico -----	66
<b>Figura 12.</b> Esquema del cuerpo de una aguja de sutura y tipos de curvaturas -----	67
<b>Figura 13.</b> Grapadora cutánea -----	68
<b>Figura 14.</b> Áreas técnicas -----	77
<b>Figura 15.</b> Organización y funcionamiento del CEyE. -----	78
<b>Figura 16.</b> Principales funciones -----	78
<b>Figura 17.</b> Mapa de área quirúrgica -----	81
<b>Figura 18.</b> Sala de operaciones con mesa de operaciones -----	83
<b>Figura 19.</b> Lista de verificación. Antes de la inducción de la anestesia -----	92
<b>Figura 20.</b> Contaje de gasas, compresas y torundas -----	107
<b>Figura 21.</b> Contaje de instrumental -----	109
<b>Figura 22.</b> Campos operatorios -----	115
<b>Figura 23.</b> Visita preoperatoria -----	116
<b>Figura 24.</b> Mesa quirúrgica en posición Trendelenburg -----	118
<b>Figura 25.</b> Mesa ortopédica -----	120
<b>Figura 26.</b> Trineo -----	122
<b>Figura 27.</b> Trendelenburg -----	125
<b>Figura 28.</b> Posición de Kraske -----	125
<b>Figura 29.</b> Decúbito supino -----	127
<b>Figura 31.</b> Posición de Sims (lumbotomía) -----	129
<b>Figura 32.</b> Paciente colocado en mesa ortopédica -----	130
<b>Figura 33.</b> Paciente colocado en mesa ortopédica (variante) -----	130
<b>Figura 34.</b> Intubación fibroóptica -----	145
<b>Figura 35.</b> Carro VAD intubación fibroóptica -----	146
<b>Figura 36.</b> Algoritmo de los objetivos de la visita pre-anestésica -----	151
<b>Figura 37.</b> La clasificación de Mallampati -----	154

.....

<b>Figura 38.</b> Capnograma -----	164
<b>Figura 39.</b> Fotografía del monitor -----	165
<b>Figura 40.</b> Principios Bioéticos -----	201

# Enfermería

## atención **Medico-Quirúrgica**

# Prólogo



En este libro, nos adentraremos en el apasionante campo de la enfermería médico quirúrgica, una especialidad que requiere de habilidades técnicas, conocimientos médicos y una gran dosis de compasión y empatía.

La enfermería médico quirúrgica abarca una amplia gama de situaciones clínicas, desde cuidados preoperatorios hasta el manejo postoperatorio, pasando por el cuidado de pacientes con enfermedades crónicas o agudas. Es un ámbito dinámico y desafiante, donde los profesionales de enfermería son fundamentales en la atención y recuperación de los pacientes.

En este libro, exploraremos los fundamentos de la enfermería médico quirúrgica, desde aspectos conceptuales de la enfermería intensiva quirúrgica, hasta los conceptos biofísicos y psicosociales relacionados con la salud. Además, abordaremos temas como instrumental médico quirúrgico, organización de las áreas quirúrgicas, bloque quirúrgico y enfermería de anestesia, valoración pre anestésica, monitorización y control, el paciente en reanimación, atención domiciliaria de enfermería médico-quirúrgica, ética, con el objeto de brindar un enfoque integral en el cuidado del paciente.

A lo largo de estas páginas, encontrarán procedimientos paso a paso, consejos prácticos y reflexiones éticas, todo ello pensado para ayudarles a desarrollar sus habilidades como enfermeros y brindar una atención de calidad y humana a cada paciente.

Donde la misión del personal de enfermería es acompañar a sus pacientes en el camino hacia la salud y el bienestar. Convirtiéndose en aliados, confidentes y apoyo emocional para ellos y sus familias. Esta vocación requiere de compromiso, dedicación y una constante actualización, ya que la medicina y la tecnología avanzan a pasos agigantados.

Estamos seguros de que este libro será de gran ayuda en su formación como profesionales de enfermería médico quirúrgica. Esperamos que disfruten de esta aventura de aprendizaje y que encuentren en estas páginas una guía invaluable para su práctica diaria.

¡Bienvenidos al maravilloso mundo de la enfermería médico quirúrgica! Estamos aquí para ayudarles en cada paso del camino. ¡Comencemos juntos esta gran travesía!



# **Enfermería**

atención **Medico-Quirúrgica**

## *Introducción*



En esta obra, nos introduciremos en uno de los campos más apasionantes y desafiantes de la enfermería, donde el cuidado de pacientes en el entorno quirúrgico es de principal responsabilidad.

La enfermería medio-quirúrgica abarca un amplio espectro de conocimientos y habilidades que se requieren para brindar una atención segura y eficiente a aquellos que se someten a procedimientos quirúrgicos. Desde la preparación preoperatoria hasta el cuidado postoperatorio.

Nuestro objetivo es proporcionarles una guía completa y accesible, llena de información práctica, consejos útiles y reflexiones personales de profesionales con experiencia en enfermería medio-quirúrgica. Esperamos que este libro les inspire y les proporcione las herramientas necesarias para prosperar en este emocionante campo.

Dentro de la obra el lector se encuentra con un lenguaje sencillo, técnico y de un gran nivel académico, donde sus contenidos son frutos de avances científicos. También en el libro se ofrece una amplia y actualizada bibliografía que da soporte científico al desarrollo y exposición de cada eje temático desplegado, donde se tratan temas de suma interés para el lector.

El presente libro se encuentra estructurado en diez (10) capítulos organizados de la siguiente manera:

En el capítulo I, se enfoca en los aspectos conceptuales de la enfermería intensiva quirúrgica.

De igual manera en el capítulo II, trata sobre el instrumental médico quirúrgico.

Así mismo el capítulo el III, se centra en la organización de las áreas quirúrgicas.

En el capítulo IV, se aborda sobre el bloque quirúrgico y enfermería de anestesia.

En el capítulo V, se profundiza sobre la valoración pre anestésica.

En el capítulo VI, trata sobre la monitorización y control.

En el capítulo VII, se orienta sobre el paciente en reanimación.

En el capítulo VIII, se enfoca sobre la atención domiciliaria de enfermería médico-quirúrgica.

En el capítulo IX, se profundiza sobre la ética.

Finalmente, en el capítulo X, se introduce los conceptos biofísicos y psicosociales relacionados con la salud.

Esperamos que este libro sirva como una herramienta valiosa para todos aquellos involucrados en el ámbito de la enfermería medio-quirúrgica. Nuestro objetivo principal es facilitar la comprensión de los conceptos clave y proporcionar guías prácticas para el cuidado efectivo y seguro de los pacientes en el entorno quirúrgico.

# **Enfermería**

atención **Medico-Quirúrgica**

## **Capítulo I**

Aspectos Conceptuales de La  
Enfermería Intensiva Quirúrgica



## Introducción

La enfermería intensiva quirúrgica es una especialidad dentro de la enfermería que se centra en proporcionar cuidados de enfermería especializados a pacientes que se encuentran en el periodo perioperatorio, es decir, antes, durante y después de una cirugía. Dichos profesionales requieren un alto nivel de conocimiento y habilidades técnicas, así como de la capacidad de tomar decisiones rápidas y precisas en situaciones de emergencia.

## Definición

En primer lugar, es importante mencionar a la Organización Panamericana de la Salud (2011), donde:

Entendemos a la enfermería como una profesión del campo de las ciencias sociales, cuyo objeto de estudio e intervención es el cuidado humano en cuanto implicado en la constitución, vivencia, desarrollo, protección y recuperación de la salud, que tiene como beneficiario al sujeto humano como ser cultural, a la familia, los grupos, las comunidades y la sociedad como unidades de análisis y cuidado. El cuidado se entiende aquí en su unívoca condición de alteridad, vínculo amoroso, desvelo y protección por cada sujeto y por la humanidad. (p. 11)

La principal labor del profesional de la enfermería intensiva quirúrgica es aplicar los cuidados necesarios a los pacientes que se van a someter a una intervención quirúrgica, es decir, se encargan del buen estado del paciente antes, durante y después de la operación.

Así, el profesional en enfermería tiene que realizar exámenes profundos a los pacientes antes de ser operados para, de esta forma, conocer al detalle su estado físico y estudiar los riesgos que pueden presentarse. Además, también tiene que asegurarse de que el cirujano tiene el historial clínico correcto y de que los medicamentos y todos los equipos están correctamente esterilizados y preparados.

De hecho, una vez el paciente entra en la operación, su finalidad es servir de soporte al resto de profesionales, pero también se encarga de controlar los monitores y otros equipos, como las máquinas de anestesia, ventiladores y sueros. Todo ello para garantizar la seguridad del paciente.

Asimismo, de trabajar con el anestesista para comprobar el estado del paciente, también le acercan el material al cirujano que este vaya necesitan-

do en todo momento. Una vez termina la intervención, ayudan a controlar los efectos de la anestesia y a reposicionar al paciente.

El enfermero también trabaja con el paciente en la etapa de recuperación. Igualmente, tienen que controlar que, cuando el paciente despierte de la anestesia, esté aseado y con las heridas, causadas por la operación, en excelente estado.

Además, son ellos los que evalúan al paciente para detectar posibles complicaciones y determinan si se le puede trasladar a su habitación de nuevo.

Los aspectos conceptuales principales de esta disciplina incluyen:

1. Cuidado de enfermería especializado: La enfermera intensiva quirúrgica debe tener un conocimiento profundo de las diferentes técnicas quirúrgicas, así como de las complicaciones y cuidados específicos que pueden surgir después de una cirugía. Esto implica realizar evaluaciones exhaustivas de los pacientes, administrar medicamentos y tratamientos según las indicaciones del cirujano, y vigilar constantemente los signos vitales y las funciones corporales.
2. Gestión de la vía aérea y ventilación mecánica: Muchos pacientes quirúrgicos necesitan soporte respiratorio después de la cirugía. La enfermera intensiva quirúrgica debe ser experta en la gestión de la vía aérea y en el uso de dispositivos de ventilación mecánica para garantizar una oxigenación adecuada y prevenir complicaciones respiratorias.
3. Control del dolor: El control del dolor postoperatorio es fundamental para el bienestar del paciente y su recuperación. La enfermera intensiva quirúrgica debe evaluar y manejar adecuadamente el dolor del paciente, utilizando técnicas farmacológicas y no farmacológicas según sea necesario.
4. Prevención y control de infecciones: Después de una cirugía, los pacientes son más susceptibles a infecciones debido a las heridas quirúrgicas y su estado inmunológico comprometido. La enfermera intensiva quirúrgica debe tomar medidas de prevención adecuadas, como el lavado de manos, el uso de barreras protectoras y la administración oportuna de antibióticos profilácticos.
5. Apoyo emocional y educación: La enfermera intensiva quirúrgica desempeña un papel crucial en el apoyo emocional y la educación

de los pacientes y sus familias. Esto implica proporcionar información sobre el proceso de recuperación, resolver dudas y preocupaciones, y brindar un ambiente de apoyo y comprensión.

En síntesis, la enfermería intensiva quirúrgica se basa en un enfoque especializado y multidisciplinario para el cuidado de pacientes críticos después de una cirugía. Requiere un conocimiento técnico y científico sólido, así como habilidades interpersonales para brindar un cuidado integral y compasivo a los pacientes.

### **Asistencia quirúrgica**

Es reláivate señalar que para la OPS (2011), la asistencia quirúrgica es un componente esencial de los sistemas de salud debido a los resultados satisfactorios que propicia y por ser por lo general el único recurso disponible para el tratamiento de ciertas enfermedades y la realización de determinados exámenes diagnósticos; por ello, debe ser proporcionada con el fin de garantizar la calidad en los servicios ofertados y la seguridad de los pacientes tratados.

En este contexto, el profesional de enfermería ejerce un papel fundamental desde los comienzos mismos de la cirugía, pues se responsabiliza por la seguridad, comodidad y limpieza del ambiente quirúrgico, así como por los cuidados pre y postoperatorios y, de manera más reciente están involucrados también en los cuidados y manejo de materiales y equipamientos, administración de medicamentos, gestión del centro quirúrgico y de la central de material y esterilización, además de ayudar directamente a los cirujanos en determinados procedimientos.

La actuación del enfermero es fundamental para la promoción y garantía de la seguridad del paciente quirúrgico.

#### *Programación quirúrgica*

En este paso inicial, los profesionales de enfermería deben monitorear la programación de la cirugía, a fin de verificar que los datos informados sean correctos. Aquí también es importante cerciorarse de que la solicitud de materiales, medicamentos, implantes y equipos sean los que van a utilizar los cirujanos y anesthesiólogos.

#### *Limpieza y esterilización de materiales*

En esta etapa, que se lleva a cabo en el sector denominado central de material y esterilización, además de la adecuada limpieza y esterilización se debe garantizar el adecuado mantenimiento de los instrumentos quirúrgicos

para conservar sus características originales, como corte y precisión, por ejemplo, con el fin de que no haya daños físicos al paciente.

En este paso el equipo de enfermería es donde tiene mayor participación y de suma importancia pues la prevención de infecciones de sitio quirúrgico comienza con la adecuada limpieza y esterilización de los materiales a utilizar.

#### *Provisión de materiales, medicamentos, ortesis y prótesis.*

Partiendo del principio de que la solicitud de materiales, medicamentos, ortesis y prótesis utilizados en el procedimiento quirúrgico fueron realizadas de manera correcta en el momento de la programación de la cirugía, resta garantizar que estos productos sean enviados a la sala quirúrgica en el tiempo propio para la realización de la cirugía, sin que haya cambios en los productos o especificaciones y se encuentren en condiciones adecuadas de consumo, es decir, dentro de su plazo de caducidad o esterilización, íntegros y debidamente registrados en el órgano sanitario competente.

#### *Infraestructura y equipamientos*

El personal de enfermería participa activamente de esta etapa intercambiando información sobre la utilización y especificaciones técnicas de equipamientos y requisitos estructurales como disposición, ergonomía del mobiliario, temperatura, ventilación, luminosidad, humedad y limpieza adecuadas del centro quirúrgico, central de material y esterilización, y centro de recuperación postanestésica.

Con el fin de garantizar la calidad y seguridad de la asistencia quirúrgica, los equipamientos y la infraestructura deben pasar por un proceso de mantenimiento preventivo periódico y correctivo cuando sea necesario. Se debe verificar el funcionamiento de los equipamientos, gases, energía eléctrica e iluminación antes de iniciar la inducción anestésica; los equipamientos utilizados deben tener registro en el órgano sanitario competente y se debe disponer de unidades de repuesto (backup) en aquellos considerados como fundamentales para la realización del procedimiento quirúrgico.

#### *Preparación de la sala quirúrgica*

Este paso generalmente queda a cargo del personal de enfermería con el auxilio del personal del servicio de higiene y limpieza. La preparación de la sala quirúrgica debe propiciar las condiciones funcionales y técnicas necesarias para el buen desarrollo del proceso quirúrgico. La preparación de la sala quirúrgica se inicia con la limpieza y asepsia de la misma, de los equipamientos y del mobiliario con el fin de evitar infecciones. A continuación, deben



ordenarse los equipamientos, mobiliarios, cables y mangueras para que no haya accidentes. En este paso también se prepara la mesa quirúrgica y la de instrumentales, acción que debe realizarse de forma aséptica.

La preparación de la sala quirúrgica termina con la confirmación de la disponibilidad de los materiales, medicamentos, implantes, resultados de exámenes diagnósticos, imágenes y equipamientos solicitados en el momento de la programación quirúrgica, con el fin de garantizar que todos los artículos necesarios estén disponibles en la sala quirúrgica en el momento en que comienza la operación.

### *Preparación del paciente*

La preparación del paciente es una extensa etapa en este proceso, que merece atención especial y gran cuidado, el cual se conforma por los siguientes pasos:

- Identificación del paciente.
- Verificación de la firma de los términos de consentimiento de riesgos quirúrgico y anestésico.
- Verificación de posibles reacciones adversas a los medicamentos sedativos y anestésicos, además de otro tipo de reacción, como la de hipersensibilidad al látex.
- Aplicación de protocolos para identificación de riesgos de tromboembolismo venoso y necesidad de profilaxis.
- Explicación sobre el uso correcto de la antibioticoprofilaxia (medicamento y horario correcto).
- Verificar si el paciente porta prótesis metálicas o aparatos de marca-paso.
- Retirar al paciente adornos, órtesis y prótesis cuando sea posible.
- Verificar la presión arterial y la glicemia del paciente.
- Realizar cuidados de higiene (baño, cepillado de dientes, antisepsia bucal y del sitio quirúrgico).
- Confirmar el procedimiento a realizar, el sitio quirúrgico y la lateralidad.
- Marcación del sitio quirúrgico.
- Tricotomía del sitio quirúrgico, si es necesario, con el uso del equipo adecuado para prevenir daños en la piel y posibles infecciones.

- Colocación de placas dispersivas en el paciente con el fin de evitar que el paciente sufra quemaduras en caso de electrocirugía.
- Posicionamiento adecuado del paciente en la mesa quirúrgica con el uso de los accesorios apropiados, con el fin de evitar el surgimiento de úlcera por presión.

### *Higiene, antisepsia y atavío del equipo quirúrgico*

Esta etapa se lleva a cabo para garantizar condiciones de higiene, antisepsia y protección física con el fin de evitar infecciones en el sitio quirúrgico y de las vías aéreas del paciente, además de evitar contaminación del profesional por patógenos presentes en materiales orgánicos provenientes del paciente.

La higienización de las manos debe realizarse de manera correcta y las vestimentas y equipamientos de protección individual deben atender a los requisitos pertinentes como limpieza, esterilización e integridad.

### *Inducción anestésica*

Se trata de una etapa crítica, pues es el momento en que se realizan los primeros actos invasivos en el paciente, como punciones venosas o arteriales y acceso de vías aéreas, que deben hacerse con técnica aséptica y cuidado para no causar perjuicio innecesario al paciente.

Antes de iniciar la inducción anestésica, el anesthesiólogo debe averiguar si el paciente presenta vía aérea de difícil acceso y si hay riesgo de pérdida sanguínea, con el fin de tener disponibles los materiales y equipamientos especiales para acceder las vías aéreas y los hemoderivados que pudieran ser necesarios.

El anesthesiólogo tiene también la responsabilidad de preparar todos los medicamentos que puedan utilizarse de acuerdo con sus posibles interacciones, incluyendo sedantes, anestésicos y antimicrobianos, además de identificarlos y diferenciarlos para evitar cambios, administrarlos en las dosis y vías correctas y monitorear el paciente a fin de controlar la presencia de reacciones alérgicas o reacciones adversas a los medicamentos.

La administración de agentes anestésicos y sedativos debe realizarse con pericia y utilizando materiales y equipos perfectamente calibrados, con el fin de prevenir daños al paciente y garantizar la efectividad de los medicamentos para evitar que el paciente sienta dolor o tenga algún recuerdo traumático del procedimiento.

A partir de la inducción anestésica, la profilaxia antimicrobiana, pasa a ser responsabilidad del anesthesiologo hasta el momento de la salida del paciente de la sala quirúrgica. Así, el anesthesiologo deberá administrar los medicamentos antimicrobianos respetando los horarios establecidos.

En este paso el auxilio de los equipos de enfermería es fundamental para que el anesthesiologo pueda prestar los cuidados necesarios al paciente.

### *Procedimiento quirúrgico*

Es el paso principal del proceso de asistencia quirúrgica y en el que ocurre la intervención propiamente dicha, sea para tratamiento o diagnóstico.

Este proceso debe comenzar por la presentación de todos los miembros del equipo quirúrgico, seguida por la confirmación del nombre y registro del paciente, localización de la incisión quirúrgica y lateralidad del miembro u órgano a operar, del procedimiento quirúrgico propuesto y del agendado, así como de la disponibilidad de los materiales, medicamentos, implantes, resultados de exámenes diagnósticos, imágenes y equipo solicitados en el momento de la programación quirúrgica.

En este paso el celo por la asepsia debe ocurrir de forma sistemática. Para ello debe evitarse la saturación de la sala quirúrgica, mantener las puertas de la sala cerradas, evitar conversaciones innecesarias, entre otros cuidados.

Durante el procedimiento quirúrgico el anesthesiologo debe continuar con el monitoreo de la sedación, la anestesia, la profilaxis antimicrobiana, la temperatura y otros signos vitales del paciente, además del resto de la medicación.

Al término del procedimiento quirúrgico y antes de realizar la sutura de la herida, el equipo debe realizar el conteo del instrumental, de las compresas y de las agujas utilizadas para garantizar que ningún cuerpo extraño quede retenido en el paciente.

También se deben identificar las muestras para la anatomía patológica.

Después de la sutura y antes de revocar la anestesia y llevar al paciente al centro de recuperación y cuidado posquirúrgico, el equipo debe discutir y formalizar por escrito cualquier recomendación de cuidados especiales que necesite el paciente.

### *Revocación anestésica*

Es la etapa que tiene por objetivo revertir la sedación y la anestesia en el paciente para que restablezca su consciencia y función respiratoria y locomotora.

En este paso es importante proteger al paciente de caídas de la mesa quirúrgica o de la camilla que servirá para transportarlo de la sala quirúrgica al centro de recuperación postanestésica, centro de terapia intensiva u otro local donde recibirá cuidados. También es necesario tener cuidado con la herida quirúrgica, punciones venosas y arteriales, sondas, drenajes y catéteres al pasar al paciente de la mesa a la camilla o cama, observando el posicionamiento más adecuado para ello.

En este momento el paciente debe tener sus funciones vitales estabilizadas para el transporte, que deberá hacerse con todos los aparatos necesarios como medicamentos, soporte ventilatorio y monitorización multiparamétrica.

### *Recuperación postanestésica*

Durante la recuperación postanestésica el paciente recibe cuidado dirigido a la total recuperación de su consciencia, estabilización de los signos vitales, movilidad y homeostasis.

La recuperación postanestésica es uno de los pasos más críticos del proceso de asistencia quirúrgica, pues en este paso ocurren muchos eventos adversos con el paciente, tales como caída, paro cardiorrespiratorio, contaminación del sitio quirúrgico, errores de medicación, entre otras complicaciones que el equipo de enfermería debe ayudar a prevenir y resolver.

### *Cuidados posquirúrgicos*

Constituyen el paso final del proceso de asistencia quirúrgica e incluyen el control del dolor, cuidados clínicos a los pacientes y tratamiento de la herida quirúrgica para su cicatrización y prevención de infecciones.

Al igual que en los pasos anteriores, aquí también el equipo de enfermería juega un papel fundamental para garantizar el éxito de la asistencia quirúrgica y la seguridad de los pacientes atendidos.

## El equipo quirúrgico

Un equipo es un grupo de dos o más personas que tienen objetivos comunes y coordinan sus esfuerzos para lograrlos. Los equipos se caracterizan por la interdependencia, porque es imposible alcanzar los objetivos sin otros miembros.

Es importante señalar a Oliveros (2015)m donde presenta que:

El equipo de personal de enfermería que habitualmente trabaja dentro de un quirófano se compone fundamentalmente de 2 enfermeras/os, así como de una auxiliar de enfermería. Es de vital importancia que entre los miembros del equipo exista una clara y fluida comunicación tanto verbal como no verbal, que asegure que, ante cualquier necesidad, complicación de la intervención, etc., todos los profesionales presentes priorizarán la situación urgente frente a cualquier otra actividad que estuvieran realizando en ese momento. (p. 2)

Los miembros del equipo deben comunicarse entre sí y distribuir todas las tareas de manera superpuesta para completar las tareas especificadas como una unidad. Si un miembro no hace su parte, puede afectar negativamente el éxito de todo el equipo. Cada acción es importante. El objetivo común del equipo quirúrgico es brindar atención eficaz, oportuna, eficiente y segura a los pacientes.

El trabajo en equipo es primordial y lo último en atención al paciente en el quirófano. La buena comunicación y el respeto mutuo son esenciales para que funcione eficazmente. El respeto al medio ambiente en el quirófano, la promoción mutua del trabajo y la adecuada formación del personal son factores que contribuyen al correcto desarrollo de la cirugía y, por tanto, al cuidado de los pacientes, y ese es nuestro objetivo.

Siempre debes prestar atención a la salud de tu paciente. Tiene derecho a tener toda la atención y concentración del equipo en todo momento. Los miembros del equipo deben esforzarse por satisfacer las necesidades del paciente y verlo como un individuo único que depende completamente de ellos para sobrevivir.

### *Personal Médico*

Anestesiólogo: Persona responsable de inducir la anestesia, mantenerla al nivel requerido y tratar los efectos secundarios que ésta cause durante todo

el procedimiento quirúrgico. La selección y aplicación de los fármacos y técnicas de administración más adecuados, la monitorización de las funciones fisiológicas, el mantenimiento del equilibrio electrolítico y la reposición de sangre se encuentran entre las tareas importantes del anestesista. También son responsables de controlar la posición y el movimiento del paciente y supervisan la unidad de recuperación postanestésica para proporcionar los cuidados de reanimación necesarios hasta que cada paciente recobra el control de sus funciones vitales.

**Cirujano:** Las responsabilidades del cirujano son el diagnóstico y los cuidados preoperatorios, la selección y la realización del procedimiento quirúrgico y el control de los cuidados postoperatorios.

Bajo la dirección del cirujano principal, uno o dos ayudantes contribuyen a mantener la visibilidad de la zona quirúrgica, el control de la hemorragia y la sutura de las heridas.

### *Personal de enfermería*

El personal de enfermería del quirófano desempeña un papel fundamental en la atención y cuidado de los pacientes antes, durante y después de los procedimientos quirúrgicos. Algunas de las responsabilidades clave incluyen:

- **Preparación del quirófano:** Los enfermeros de quirófano se encargan de asegurarse de que el quirófano esté limpio, ordenado y equipado con todos los suministros necesarios, como instrumentos quirúrgicos esterilizados, ropa de cama y materiales de curación.
- **Recepción y preparación del paciente:** Antes de la cirugía, los enfermeros reciben al paciente, revisan su historial médico, verifican su identificación y confirman el procedimiento que se realizará. También ayudan en la preparación del paciente, asegurándose de que estén cómodos y listos para la cirugía, colocando vías intravenosas si es necesario y administrando medicamentos según las indicaciones médicas.
- **Asistencia durante la cirugía:** Durante el procedimiento, los enfermeros de quirófano colaboran estrechamente con el equipo quirúrgico, brindando todo el apoyo necesario. Esto puede incluir la entrega de instrumentos quirúrgicos, asistencia para la colocación de dispositivos médicos, manejo de muestras para análisis de laboratorio y registro precisa de los eventos ocurridos durante la intervención.

- **Monitorización y seguridad del paciente:** Los enfermeros de quirófano vigilan de cerca las constantes vitales del paciente, como la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la saturación de oxígeno, utilizando equipos de monitoreo avanzados. También están atentos a cualquier cambio en el estado del paciente y toman medidas inmediatas para asegurar su bienestar.
- **Cuidado postoperatorio:** Después de la cirugía, los enfermeros de quirófano ayudan en el proceso de recuperación del paciente, asegurando un adecuado control del dolor, curación de heridas y administración de medicamentos según las indicaciones médicas. También proporcionan educación al paciente y a sus familiares sobre cuidados posteriores y seguimiento médico.

Además de estas responsabilidades, el personal de enfermería del quirófano también debe seguir estrictamente las normas de higiene y control de infecciones, colaborar con otros miembros del equipo quirúrgico y mantener una comunicación clara y efectiva tanto con los pacientes como con sus familias.

### **Rol de la Auxiliar de Enfermería**

Como miembro del equipo quirúrgico debe conocer las dependencias del área, sus normas de funcionamiento, los materiales e instrumental y las intervenciones y su desarrollo.

Actividades en zona intermedia. Área de limpio.

- Prepara el material necesario para las intervenciones quirúrgicas con la enfermera instrumentista y la enfermera circulante.
- Proporciona desde la zona intermedia todo el material necesario para la intervención (hojas bisturíes, betadine, apósitos...), y mantiene la zona repuesta, limpia y ordenada.
- Enciende los calentasueros y calientasangres y comprueba que ambos alcancen la temperatura adecuada.
- Prepara los frascos de Anatomía Patológica.
- Provee de ropa y rodetes, para el posicionamiento del paciente.
- Atiende al paciente en la pre-anestesia y ayuda a la enfermera circulante, si es necesario, a completar la preparación quirúrgica del paciente.

Durante la intervención:

- Permanece en la zona intermedia atenta al desarrollo de la intervención, para suministro de forma eficaz del material que se requiera. Avisa si se tiene que ausentar.
- Hace la cama del paciente, dejándola en condiciones óptimas. Si es necesario dejará puesta la manta eléctrica.
- Pasa a quirófano en caso de que la enfermera circulante lo requiera.
- Tiene preparado el material para la siguiente intervención.

Finalizada la intervención.

Retira la ropa de la mesa quirúrgica, limpiando las superficies horizontales por arriba y por abajo que se hará de forma más exhaustiva al final de la jornada, incluyendo ruedas de mesas elevables, palos suero, aspiradores entre otras. Viste la mesa quirúrgica.

- Quita los tubos coarrugados del respirador.
- Limpia y cambia frascos de aspiradores de vacío.
- Limpia y coloca los aparatos, cables y demás utensilios utilizados durante la intervención.
- Avisa al personal de limpieza.
- Se asegura que el quirófano queda ordenado

Zona de lavado-empaquetado. Área de sucio.

- Al comienzo de la jornada quirúrgica limpia superficies horizontales y lámparas. Se cerciora de que el personal de limpieza pasa la mopa húmeda por el suelo. Prepara la zona de trabajo (Dilución de desinfectantes...).
- Repone los vestuarios de mascarillas, calzas, gorros

Finalizada la intervención:

- Sumerge en solución detergente-desinfectante el instrumental de las cajas de instrumental que se van a procesar en vapor, para su posterior envío a la Central de Esterilización.
- Extiende todo el instrumental de la caja utilizada, con el fin de agilizar su contaje.



- Limpia y seca el material de paquete o el material que se procesa en óxido de etileno. Desmonta para su limpieza y lubrica el material endoscópico. Envía a la Central de Esterilización. Cambia siempre el paño de las cajas que se procesan en óxido de etileno.
- Empaqueta ciertos materiales para su envío a la Central de Esterilización en cestillos, rotulando el número del quirófano a que corresponden.
- Recoge la zona de trabajo.

La auxiliar de enfermería del quirófano de Urgencias asume todas estas tareas, es decir, zona de limpio y zona de sucio y tiene asignadas tareas diarias en el turno de mañana, además de la reposición en cada turno del material utilizado.

### **Higiene, asepsia y esterilización**

Higiene Hospitalaria: Es el conjunto de medidas dirigidas a establecer normas sanitarias que disminuyan el riesgo de transmisión de enfermedades en el Hospital.

Objetivos de la Higiene Hospitalaria: Prevención en diferentes niveles de actuación:

- Sobre el entorno quirúrgico.
- Sobre el paciente.
- Sobre las técnicas terapéuticas y quirúrgicas

En el Área Quirúrgica deben extremarse las medidas de asepsia.

Asepsia: es la serie de procedimientos o actuaciones dirigidas a impedir la llegada de microorganismos patógenos a un medio aséptico, es decir, se trata de prevenir la contaminación.

Antisepsia: conjunto de acciones emprendidas con el objetivo de eliminar los microorganismos patógenos presentes en un medio.

#### ***Principios generales***

Limpieza: El objetivo principal de la limpieza es la eliminación física de materia orgánica y de la contaminación de los objetos. El agente básico es el detergente.

Desinfección: Es el proceso por el cual se eliminan la mayoría de microorganismos patógenos, con excepción de las esporas. Comprende las medidas

intermedias entre la limpieza física y la esterilización.

Existen procedimientos de desinfección físicos y químicos.

Se utilizan fundamentalmente los químicos:

Líquidos – Alcohol

- Glutaraldehído al 2 %
- Cloro y compuestos clorados.
- Agua oxigenada
- Acido peracético
- Clorhexidina
- Iodóforos

Tipos de desinfección:

- Desinfección de alto nivel: Se destruyen todos los microorganismos excepto algunas esporas bacterianas.
- Desinfección de nivel intermedio: Inactiva todas las formas bacterianas vegetativas, incluido el Mycobacterium Tuberculosis, la mayoría de los virus y hongos, pero no asegura la destrucción de esporas bacterianas.
- Desinfección de bajo nivel: Destruye la mayoría de las formas vegetativas bacterianas, algunos virus y hongos, no el Mycobacterium Tuberculosis, ni esporas bacterianas.

La limpieza rigurosa es el paso obligado antes de poner en marcha cualquier método de desinfección y/o esterilización.

El instrumental o aparataje se clasifica según el grado de contacto con el paciente, lo que determinará el riesgo de infección. Spaulding describe tres categorías que sugieren el método de desinfección y/o esterilización a seguir.

- Instrumental crítico: es todo aquel que penetra en tejido estéril o sistema vascular del paciente. Requiere esterilización.
- Instrumental semicrítico: es todo aquel que no entra en contacto con tejido estéril ni sistema vascular, pero si entra en contacto con mucosas o piel no intacta. Requieren desinfección de alto nivel, usando pasteurización o agentes químicos.

- Instrumental y objetos no críticos: son todos aquellos que entran en contacto con piel intacta. Requieren desinfección intermedia o de bajo nivel.

Esterilización: tiene la finalidad de eliminar por completo o destruir todas las formas de vida microbiana. Existen procedimientos físicos y químicos de esterilización.

#### Físico

- Calor Seco – Horno Seco o Poupinel.
- Calor Húmedo – Vapor de Agua 120/135°
- Radiaciones Ionizantes Gamma – Esterilización Fría Rayos Gamma (Material termosensible uso restringido a nivel industrial, utiliza cobalto 60)

#### Químicos

- Gas – Óxido de Etileno
- Líquidos – Glutaraldehído 2% (6-10 h) – Agua Oxigenada 6 %
  - Dióxido Cloro (6-10 h)
  - Formaldehído 6-8% (6-10 h)
  - Acido peracético

Métodos más usados a nivel hospitalario.

Esterilización por calor húmedo-vapor de agua: este método utiliza el vapor de agua a presión que provoca la desnaturalización de los microorganismos por coagulación de sus proteínas.

La esterilización por vapor depende del tiempo, la temperatura y la distribución homogénea del vapor.

**Tabla 1.**

*Esterilización por vapor.*

CICLO	TEMPERATURA	MESETA DE*** ESTERILIZACIÓN	PRESIÓN	DURACIÓN CICLO COMPLETO
Instrumental y Textil	134-135°C	7'-10'	=2 atmósferas	55'-65'
Cauchos	120-121°C	20'	=1 atmósferas	65'-75'
Contenedores	134°C	7'-10'	=2 atmósferas	55'-65'
Flash*	132-134°C	3'	=2 atmósferas	10'
Expres**	132-134°C	4'	=2 atmósferas	30'
Tratamiento Priones	134°C	20'	=2 atmósferas	65'-75'

\*CICLO FLASH: ciclo de corta duración que sólo debe utilizarse para material de uso inmediato (en el «punto de uso»). Es útil para esterilizar de emergencia un instrumento quirúrgico sin envasar porque no se realizan vacíos.

\*\*CICLO EXPRES: ciclo de prevación con fase de acondicionamiento muy corta, que permite esterilizar el material empaquetado, envasado en un solo envoltorio (sólo está indicado doble envoltorio si existe riesgo de rotura de paquete por peso excesivo o riesgo de perforación por filo cortante sin proteger). No se puede procesar material poroso y sólo se procesará material sin lúmenes o vidrio.

\*\*\*LA MESETA DE ESTERILIZACIÓN es el tiempo durante el cual el aparato alcanza la temperatura indicada.

**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

Gas óxido de etileno: es un agente microbiano de amplio espectro que actúa destruyendo bacterias, esporas, virus. El mecanismo de acción es por alquilación, modificando la estructura molecular de las proteínas de los microorganismos.

La ventaja de la esterilización por gas es la baja temperatura que permite esterilizar materiales termosensibles, pero tiene el inconveniente que, por su gran toxicidad, necesita ser aireado antes de su utilización.

**Tabla 2.**

*Parámetros de esterilización.*

CICLO	TEMPERATURA	MESETA DE*** ESTERILIZACIÓN	DURACIÓN CICLO COMPLETO
Óxido etileno puro (100%)	37°C	2 horas	10 h 45 m*
	55°C	1 hora	8 h 45 m*

\* Considerando el tiempo mínimo de aireación de 6 horas

**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

- Esterilización por ácido peracético: el material se introduce en unas bandejas a una máquina esterilizadora llamada STERIS® que con un producto químico envasado conteniendo ácido peracético y a baja temperatura actúa sobre los microorganismos destruyéndolos.
- Para garantizar la esterilización de estos materiales (que son para utilizarse en cuanto acaba el proceso) se utilizan unos controles químicos y biológicos inoculados con esporas que nos aseguran que

esta es adecuada. En cada proceso colocamos controles químicos cuyo resultado se registra en la tira de papel que emite el esterilizador, con los parámetros que indican que el proceso se ha efectuado correctamente.

- Se recomienda enviar el control biológico al Servicio de Microbiología para su cultivo y diariamente otro para incubar en quirófano, registrándose estos resultados en el libro de control de STERIS.

### **Controles de esterilización**

- **Controles físicos:** Son las gráficas (de presión y temperatura) y los manómetros de presión, estos controles indican si el funcionamiento mecánico de la autoclave ha sido correcto. Debiendo verificarse en cada ciclo antes de descartar la autoclave.
- **Controles químicos:** Son dispositivos sensibles a los parámetros de esterilización, presentándose normalmente en forma de tiras de papel impreso de tintas y otros reactivos, que cambian de color cuando se cumplen los parámetros que controlan, se colocan en el interior de paquetes y cajas en el sitio que se supone sería más difícil la penetración del agente esterilizante (vapor, gas, entre otros.) su principal característica es que dan información inmediata de los resultados al terminar el ciclo de esterilización, aunque, por sí solos no constituyen prueba de esterilidad. Son un complemento necesario de los controles biológicos y demás elementos de control.
- **Controles biológicos:** Son dispositivos inoculados con esporas de microorganismos especialmente resistentes a los distintos agentes de esterilización.

Los microorganismos más usados son:

Bacillus stearotherophilus para proceso de vapor y ácido paracético.

Bacillus subtilis para calor seco y óxido de etileno.

**Test de BOWIE AND DICK:** Esta prueba es un sistema muy eficaz y asequible para ejecutar el correcto funcionamiento de las autoclaves de prevacio. No es una prueba de esterilidad, sino de funcionamiento de la máquina.

## Indumentaria quirúrgica

El Área Quirúrgica es de acceso restringido y necesita unas condiciones óptimas de asepsia se requiere una normativa específica en cuanto a la vestimenta.

La ropa utilizada durante las intervenciones quirúrgicas se retirará a:

- Ropa verde en las bolsas verdes
- Ropa azul de poliéster en las bolsas amarillas

Siempre se introducirá la ropa dentro de las bolsas destinadas para ello y para su envío a la lavandería.

a) Pijamas: Son verdes, han de ser anchos, cómodos y de algodón; debe cambiarse a diario o en caso de necesidad.

b) Gorro:

Cubrirá el pelo totalmente (incluido los flequillos), lo ideal es que sean transpirables.

Es aconsejable que las personas con barba o pelo largo utilicen gorro tipo escafandra.

El gorro deberá colocarse en el vestuario antes de entrar en el Área Quirúrgica propiamente dicha y no quitárselo en ningún momento hasta volver a salir al vestuario.

c) Mascarilla:

La mascarilla ha de tener las condiciones necesarias de garantía de asepsia como son: grosor, filtro idóneo (95% de filtración) y elemento moldeable.

- El equipo quirúrgico, anestesiólogo, cirujano y personal de enfermería quirúrgicas utilizarán mascarillas de alta filtración.
- Se colocarán con la mínima manipulación posible, tapando nariz y boca y adaptando el elemento moldeable a la pirámide nasal. Ha de estar bien adaptada a la cara sin que queden huecos laterales.
- Se llevará colocada siempre dentro del quirófano. Los criterios de la AORN (Association Per Operativa Registered Nurses) recomiendan que las mascarillas se utilicen durante todo el tiempo en el Área Restringida del quirófano incluyendo las áreas donde se localiza la zona de lavado. Siempre se debe usar mascarilla en el interior del quirófano, se esté operando o no.

- Las mascarillas se llevarán puestas o bien se desecharán. No deben aprovecharse ni guardarse colgando del cuello, ni en el bolsillo, para usarlas posteriormente.
- Como norma, las mascarillas han de cambiarse cada 4 horas y siempre que estén sucias o mojadas.
- Existen otros tipos de mascarillas específicas:

A) Mascarilla con pantalla. Igual que las anteriores o incluso con una capacidad de filtración mayor con pantalla transparente, que cubre y protege de salpicaduras la zona ocular.

B) Mascarillas para láser. Mascarillas especiales para vaporizaciones con láser.

C) Mascarillas de alta filtración para tuberculosis activa, con correcto ajuste facial y ausencia de válvula espiratoria.

d) Zuecos: Los ideales han de ser de goma por su fácil limpieza y secado, preferiblemente con una cinta detrás para sujetar bien el pie.

- Uso exclusivo de la zona quirúrgica.
- No deben tener roturas para evitar acumulación de gérmenes.
- Estarán siempre limpios.
- Si por una emergencia, el personal sale del quirófano con los zuecos, al volver se colocará unas calzas sobre los zuecos hasta que estos puedan lavarse.
- Los zuecos se podrán echar a lavar a diario.

e) Calzas:

- Las adecuadas son impermeables y antideslizantes.
- Cubrirán totalmente el calzado.
- No deben utilizarse nunca para deambular fuera del quirófano.
- Deben cambiarse cuando estén mojadas o cuando se abandone la zona quirúrgica.

f) Indumentaria de protección: El personal debe conocer y concienciarse sobre los riesgos potenciales o no que existen en el Área Quirúrgica y protegerse frente a los mismos.

- Delantales plomados: Ante la exposición contra radiaciones ionizantes.
- Protectores de tiroides y gafas plomadas: Cuando la exposición a las radiaciones es muy cercana (se recomienda a 1 m.).
- Gafas: Para protección de salpicaduras en el campo quirúrgico o durante el lavado del instrumental.
- Gafas para láser: Para proteger los ojos de las fuentes de láser.
- Guantes: Se deben utilizar guantes no estériles de látex o vinilo para manipular o limpiar cualquier material o instrumento contaminado y sólo deben llevarse durante ese período y no de forma continuada. Así mismo, se usarán para la canalización de vías y otras maniobras en las que pueda existir contaminación por fluidos.

Los objetos limpios y equipos estériles, no deben manipularse con guantes contaminados.

Los guantes estériles deben ser utilizados por el equipo estéril en cualquier procedimiento invasivo.

Guantes de protección anticorte: de fibra de spectra, que solo protegen de cortes por bisturí, no de los pinchazos.

Guantes antipinchazo: (en zona de dedos) de menos sensibilidad y dudosa eficacia. Aunque se sabe que a mayor número de capas que atraviese la aguja disminuye el riesgo de contaminación.

Guantes de plomo: Para protegerse de la radiación.

- Batas: Son recomendables las batas de tejido hidrófugo para repeler y aislarnos de los fluidos, desechables (de tejido sin tejer por ejemplo Sontara, o poliéster trilaminar) o reutilizables de poliéster.

Estériles para el campo quirúrgico y maniobras anestésicas.

No estériles para protegernos de salpicaduras (limpieza de materiales)

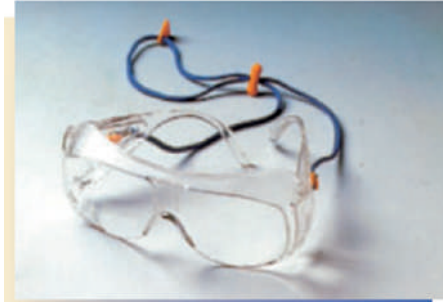
Las batas han de ser resistentes a la penetración de líquidos y sangre, ser cómodas y no producir un calor excesivo.

La zona de la espalda no se considera estéril, así como la región por debajo del nivel de la mesa una vez puesta la bata y por encima del codo. Aun así, se recomiendan usar batas estériles que se crucen sobre la espalda.



**Figura 1.**

*Gafas de protección ocular.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

**Lavado de manos**

Las manos son el principal vehículo de contaminación exógena de infección hospitalaria, por ello los tipos de lavado de manos son:

- Higiénico: se realiza con agua y jabón neutro, tras determinados procedimientos o actuaciones.
- Quirúrgico: es el proceso dirigido a eliminar el mayor número posible de microorganismos de las manos y antebrazos mediante lavado mecánico y antisepsia química antes de participar en un procedimiento quirúrgico. El lavado quirúrgico se realiza inmediatamente antes de colocarse la bata y los guantes estériles en cada intervención quirúrgica

**Tránsito en el área quirúrgica**

En el área quirúrgica, existe una circulación específica de personal, paciente y material.

Personal: El acceso al Área se realizará siempre a través de los vestuarios donde una vez colocada la indumentaria adecuada se entrará en zona limpia, es decir, pasillo limpio, antequirófono, zona intermedia, almacenes y sala operatoria.

Paciente: El acceso al Área se realizará siempre a través de la puerta central de acceso de camas donde pasa el enfermo directamente a zona limpia. Tras la intervención pasa a la zona de pasillo de sucio donde está ubicada la unidad de recuperación postanestésica

## **Materiales:**

Los materiales enviados desde la central de esterilización a través de los montacargas de zona limpia que se utilizan estériles, tras su uso, pasan del quirófano a pasillos de zona de sucio, donde se encuentran los lavaderos con dotación de pistolas en los que se procede a su deshecho o limpieza, pasando nuevamente a la central de esterilización por los montacargas de sucio, para su nuevo procesamiento. En su mayoría instrumental quirúrgico y diversos materiales.

## **Instrumental y material estéril**

El material estéril que llega en el montacargas, se recogerá con sumo cuidado para que, tanto el instrumental como sus embalajes, no se deterioren.

En el momento en que se detecte cualquier rotura o anomalía en los embalajes o cajas de material, se devolverán, previo aviso, a la central de esterilización para su nuevo procesamiento.

El instrumental específico de las zonas intermedias o de los almacenes de especialidades, marcado previamente con el número del quirófano al que pertenece, se llevará a la zona intermedia correspondiente.

Tanto el material como el instrumental se almacenarán teniendo en cuenta su fecha de caducidad y/o esterilización.

Las fechas de caducidad se revisarán regularmente para evitar encontrar material no disponible para su uso.

- Contenedores metálicos con filtro: c/ 3 meses
- Paquetes con doble papel crepé verde: c/ 2 meses
- Paquete papel mixto: c/ 6 meses
- Paquete papel mixto doble: c/ 12 meses

El instrumental que se saca a la mesa de la enfermera instrumentista ha de contarse al comienzo de la intervención, al comenzar el cierre de la herida quirúrgica y al final de la intervención.

Durante la intervención, el instrumental se mantendrá lo más limpio posible.

El instrumental se sacará al finalizar la intervención en un cestillo, abriendo aquellas pinzas que tengan articulación para su correcta limpieza. El instrumental delicado no irá mezclado con el resto.

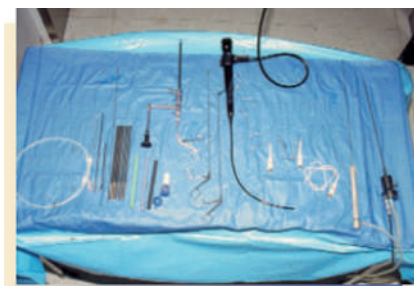
Antes de sacar el instrumental, se retirará todo el material cortante y punzante a los contenedores que existen a tal efecto.

### *Limpieza de instrumental*

- El instrumental de las cajas que no lleve canales de trabajo (endoscopios) se sumergirá en agua con jabón desinfectante durante 10-15 minutos o según instrucciones del fabricante, para retirar la materia orgánica, ya que posteriormente, se enviará a esterilización para su limpieza a máquina y posterior esterilización.
- El instrumental de paquete bajará limpio, seco, empaquetado y rotulado.
- Todo el instrumental irá limpio y seco en aquellos turnos en los que no funcione la Central de Esterilización.
- Todo el instrumental o material endoscópico con canales de trabajo o delicado, se limpiará con jabón enzimático y pistolas de agua y se enviará limpio y seco para esterilizarse.
- Todo el instrumental articulado, endoscópico con llaves de paso de fluidos, y el desmontable, se lubricará una vez limpio y seco.
- Todo el instrumental compuesto de varias piezas hay que desmontarlo, limpiarlo, secarlo, lubricarlo y volverlo a montar.
- Cualquier instrumental roto o defectuoso se entregará a la Supervisora para su reparación y en su lugar se repondrá con una pieza nueva o en su defecto apuntarlo en la tarjeta de la caja.
- La enfermera contará y revisará el instrumental de las cajas, anotando su nombre en la tarjeta que va en el interior de la caja, donde quedará constancia de si el contaje es correcto o falta alguna pinza, en este caso se buscará.
- Nunca sumergir los motores

**Figura 2.**

*Instrumental endoscópico. N.L.P. (Nefrolitotomía percutánea).*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

*Limpieza y desinfección del quirófano y resto de dependencias*

El objetivo principal de la limpieza es reducir el número de microorganismos del medio para evitar su difusión.

La limpieza rigurosa es el paso obligado antes de poner en marcha cualquier método de desinfección.

Material de limpieza: El material de limpieza destinado a la zona de quirófano se diferenciará perfectamente del destinado a otras zonas, no saldrá nunca del lugar de uso y está compuesto por:

- Dos soportes de barrido húmedo: uno en zona limpia, otro en zona sucia.
- Cuatro cubos: dos en zona limpia, dos en zona sucia.
- Dos carros lava-mopa de doble cubo (cubo «limpio» con DD y cubo «sucio» de aclarar).
- Dos fregonas con mango de aluminio.
- Cuatro paños: dos zonas limpias, dos zonas sucias.
- Dos sprays con D.D. (Detergente desinfectante)
- Dos estropajos: uno para vertederos y WC, y otro para lavabos.
- Gasas de barrido húmedo.

Substancias para la limpieza.

- Hipoclorito sódico.

- Asociación de aldehído

Operaciones a realizar y la frecuencia de las mismas.

- Pieza de suelo:

Barrido húmedo con soporte y gasa.

- Fregado con mopa de doble cubo y solución de D.D. (Detergente desinfectante)
- Limpieza del mobiliario:
- Con bayeta impregnada en solución de D.D. (Detergente desinfectante)

En el Área Quirúrgica hay que cumplir estrictamente las normas de una técnica estéril para la seguridad del paciente. Esta conducta refleja el grado de profesionalidad del personal.

- En el campo estéril, sólo se utiliza instrumental y material estéril.
- Las personas con indumentaria estéril utilizan bata y guantes.
- El campo estéril se prepara inmediatamente antes de empezar la intervención.
- Las mesas sólo son estériles hasta el nivel de la mesa.
- Las personas con indumentaria estéril sólo deben tocar instrumentos estériles y deben evitar entrar en áreas no estériles.
- Las personas con indumentaria no estéril sólo deben tocar instrumentos no estériles y deben evitar invadir el campo estéril.
- Los bordes de cualquier envoltorio o contenedor estéril deben ser considerados no estériles.
- Las áreas estériles deben ser controladas continuamente por observación directa.
- Las personas con indumentaria estéril deben permanecer en el área estéril y reducir al mínimo el contacto con las superficies estériles (no apoyarse sobre el paciente o mesa).
- La destrucción de la integridad de la barrera antimicrobiana favorece la contaminación.

## Metodología a seguir en la limpieza

Antes de iniciar la intervención:

30 minutos antes de iniciar la actividad quirúrgica deben limpiarse todas las superficies planas (mobiliario y suelos) con un paño húmedo.

Las superficies planas incluyen antequirófano, quirófano y zona intermedia.

La limpieza húmeda se realizará con un paño limpio humedecido en un detergente desinfectante.

Limpieza entre intervenciones:

Se retirarán todas las bolsas de ropa.

Se retirará el material de desecho.

Se limpiarán las superficies horizontales, las verticales (paredes), únicamente cuando existan salpicaduras de sangre.

La limpieza del suelo se realizará de dentro hacia fuera, y en zigzag, con agua y aldehydos, movilizandoo el mobiliario: aparatos, palos de goteo, entre otros.

Limpieza al finalizar la actividad quirúrgica:

Retirar la ropa y material de desecho.

Incluirá limpieza de lámpara, carriles, filtros rejillas, cristales, entre otros, así como una limpieza de todas las dependencias del área.

Limpiar todos los muebles con un desinfectante químico:

- Las ruedas y armazones de los muebles y el equipo se limpian de hilos o restos de materia orgánica.
- Limpiar también los puntos de luz, terminales de las tomas de gases y lámparas de quirófanos, aparatos, entre otros.
- De la misma manera todas las torretas o soportes que cuelgan del techo.
- Limpiar tarimas, soportes y cubos.
- Verificar los pomos y zonas de roce de las puertas.
- Limpieza de armarios de aparataje.

- Los lavabos quirúrgicos se limpian totalmente a diario.

Las cabezas de los grifos y de los jabones se sueltan y se limpian diariamente; se añadirá desinfectante en los desagües para evitar contaminaciones retrógradas.

Los carros de transporte de material se limpian diariamente con atención especial a las ruedas y armazones.

Observar si se precisa: limpiar cubos de plástico, papeleras y colocar bolsas de plástico siempre.

Limpieza de lámpara central.

Limpieza del resto de dependencias: En las dependencias ajenas al propio quirófano, los muebles se limpiarán con paño impregnado en solución de D.D. El suelo se limpiará con barrido húmedo y fregado con mopa. Estas dependencias son:

- Pasillos.
- Antequirófano.
- Esclusas.
- Zona de lavado quirúrgico.
- Almacenes.
- Despachos médicos y salas contiguas.

Mantenimiento del material de limpieza

- Nunca se utilizará el material propio de zona limpia para realizar la limpieza de zona sucia.
- Después de realizar la limpieza en un quirófano, se someterá el material a un proceso de lavado y desinfección con D.D. (detergente desinfectante).
- Se utilizará el sistema de doble cubo.
- Finalizada la jornada de trabajo en cada turno, se someterán todos los utensilios a un proceso de lavado con solución de D.D. dejándola actuar 5 minutos como mínimo antes de secarlos.
- Se realizará limpieza diaria de cubos de basura y sus correspondientes carros de transporte.

- Este material permanecerá almacenado en los correspondientes cuartos de limpieza.

### **Mantenimiento del entorno quirúrgico**

- Lo eficaz es la limpieza de las superficies horizontales y la ventilación adecuada (filtración del aire, renovaciones, hiperpresión, entre otros). Mantener durante el proceso de limpieza cerradas las puertas de los quirófanos, para asegurar la renovación y limpieza del aire.
- La limpieza de las superficies verticales (paredes), salvo si existe contaminación macroscópica, salpicaduras, entre otros, se realizará 1 vez cada 15 días o con periodicidad mensual, sacando al antequirófano todo el mobiliario del quirófano, dejándolo vacío.
- Es conveniente, llevar un registro de este procedimiento.
- La superficie externa de las rejillas de entrada y de salida del aire se limpiará diariamente. Con periodicidad semestral, se procederá a su desmontado para realizar una limpieza completa y posterior desinfección. Debido a que esta operación puede generar polvo, se tomarán las siguientes precauciones:
- Siempre se realizará con el quirófano vacío.
- Seguirá funcionando la climatización para eliminar las partículas presentes en el aire.
- Se esperarán 12 horas para favorecer la sedimentación de las partículas, procediéndose posteriormente a la limpieza de todas las superficies antes de la reutilización del quirófano.
- Todos los aparatos que tengan ventilador deberán limpiarse fuera del quirófano mediante soplado.
- Después de una intervención considerada sucia, se efectuará la misma limpieza, no siendo necesario cerrar el quirófano durante horas o realizar fumigación ambiental, ya que durante el tiempo que se realiza la limpieza (aproximadamente 20') si las puertas del quirófano permanecen cerradas y las condiciones de climatización son correctas (aire filtrado 15-20 renovaciones aire/hora) durante ese tiempo se producen 4-6 cambios de aire completos, suficientes para eliminar cualquier bacteria desprendida en el aire, y el resto que se habrán depositado sobre las superficies horizontales y se eliminarán con la limpieza.



## Registro quirúrgico de enfermería

La función del profesional de enfermería perioperatorio es la información y valoración preoperatoria del paciente y la evaluación postoperatoria de los cuidados suministrados intraoperatorios, así como el refuerzo de la información preoperatoria. Todos los datos registrados deben:

- Estar escritos legiblemente.
- Ser objetivos.
- Escribirse con palabras completas, sin abreviaturas.
- Debe contener la fecha.
- Firmarse con firma legal completa.

Para evitar problemas legales no deben contener tachones ni correctores fluidos o enmiendas.

Los cuidados específicos administrados en quirófano deben escribirse en la hoja denominada «Plan de cuidados estandarizados pacientes quirúrgicos», hoja doble común para Hospitalización, UCSI, Quirófano y URPA, donde queda registrado todo el proceso quirúrgico de enfermería, no solamente por razones legales, sino para beneficio de la unidad de cuidados postanestésica y de los profesionales de enfermería de la unidad que administra los cuidados postoperatorios.

La mayoría de los quirófanos usan formularios pre-impresos con un plan normalizado de cuidados, el nuestro es el arriba indicado.

En el Área Quirúrgica comenzamos a registrar desde el momento en que el paciente llega al antequirófano.

Se registra el número de quirófano, hora de llegada del paciente, colocación de catéter venoso, tipo, profilaxis antibiótica y hora de entrada del paciente al quirófano.

Debe existir unas líneas de texto libre para observaciones en este periodo prequirúrgico. Cuando el paciente es pasado al quirófano se registra:

- Posición del paciente en la mesa quirúrgica.
- Tipo de intervención.
- Tipo de anestesia.
- Hora de incisión.

- Colocación de sondas, tipo.
- Catéteres venosos, cantidad, tipos.
- Catéteres arteriales, cantidad, tipos.
- Transfusiones sanguíneas.
- Isquemia / duración.
- Muestras que se enviarán a los distintos laboratorios.
- Drenajes, taponamientos.
- Prótesis colocadas.
- Glucemia.
- Recuento de gasas, compresas y torundas.
- Hora de cierre.
- Hora de salida del paciente de la sala operatoria.
- Destino.

Así mismo, debe existir unas líneas de texto libre para anotar todas las incidencias y observaciones que se produzcan durante el acto operatorio, y observaciones a tener en cuenta para los cuidados postoperatorios.

### **Cuidados de enfermería**

Es relevante mencionar a la OPS (2011), donde se expone que la seguridad es transversal e intrínseca al cuidado de modo tal que la calidad del cuidado implica y expresa la seguridad del paciente. La eficacia de este postulado supone de base la implicación moral, cognitiva y práctica con el valor teleológico de una asistencia de salud libre de amenazas, de miedo y de precariedad, establecida a través de un vínculo de confianza en los profesionales, en sus atenciones y en el sistema de salud como un todo.

**Tabla 3.**

*Acciones implicadas en el cuidado seguro.*

Meta	Acción
Respetar y cumplir los deberes profesionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con el Código de Ética</li> <li>• Claridad ética y moral</li> </ul>
Cumplir los principios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No eliminar etapas en los procedimientos de cuidado</li> <li>• Verificar y reverificar</li> <li>• Reflexionar sobre las prácticas de cuidado</li> </ul>
Controlar el riesgo	<p><b>Gestión del riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, analizar y tratar riesgos potenciales en un contexto de práctica circunscrita</li> <li>• Desarrollar y evaluar políticas y procedimientos que definan guías institucionales y para la práctica directa</li> </ul> <p><b>Pedagogía del riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información y discusión de casos</li> <li>• Formación de los profesionales (estudio de casos, informes de eventos adversos)</li> <li>• Producir recomendaciones de cambio en las políticas y procedimientos</li> </ul>
Vigilar el ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotaciones seguras</li> <li>• Ambiente físico de la unidad de cuidados</li> <li>• Ambiente humano de la unidad de cuidados</li> </ul>
Desarrollar el conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación sobre riesgos, errores, eventos adversos y fallas en la seguridad</li> </ul>
Participar en redes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociarse a las redes de seguridad de los pacientes</li> </ul>

**Nota:** Adaptado OPS (2011)

De igual manera existe una lista de verificación que sirve de ayuda al equipo quirúrgico a reducir el número de sucesos y a mejorar la seguridad de sus operaciones y reducir el número de complicaciones y de muertes quirúrgicas evitables, así brindándole seguridad al paciente.

La Lista de verificación divide la operación en tres fases, cada una correspondiente a un periodo de tiempo concreto en el curso normal de una intervención: el periodo anterior a la inducción de la anestesia (Entrada), el periodo posterior a la inducción de la anestesia y anterior a la incisión quirúrgica (Pausa quirúrgica), y el periodo de cierre de la herida quirúrgica o inmediatamente posterior, pero anterior a la salida del paciente del quirófano (Salida).

En cada una de las fases, antes de continuar con el procedimiento se ha de permitir que el Coordinador de la lista confirme que el equipo ha llevado a cabo sus tareas. A medida que los equipos quirúrgicos se familiaricen con los pasos de la Lista de verificación, podrán integrar los controles en sus esquemas de trabajo habituales y anunciar en voz alta la ejecución de cada uno de esos pasos sin necesidad de intervención explícita por parte del Coordinador.

Cada equipo debe buscar la manera de incorporar el uso de la Lista de verificación en su quehacer con la máxima eficiencia, causando los mínimos trastornos y procurando al mismo tiempo completar todos los pasos

**Figura 3.**

*Lista de verificación de la seguridad de la cirugía.*

Antes de la inducción de la anestesia	Antes de la incisión cutánea	Antes de que el paciente salga del quirófano
(Con el enfermero y el anestesista, como mínimo)	(Con el enfermero, el anestesista y el cirujano)	(Con el enfermero, el anestesista y el cirujano)
¿Ha confirmado el paciente su identidad, el sitio quirúrgico, el procedimiento y su consentimiento? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Confirmar que todos los miembros del equipo se hayan presentado por su nombre y función. <input type="checkbox"/> Confirmar la identidad del paciente, el sitio quirúrgico y el procedimiento	<b>El enfermero confirma verbalmente:</b> <input type="checkbox"/> El nombre del procedimiento <input type="checkbox"/> El recuento de instrumentos, gases y agujas <input type="checkbox"/> El etiquetado de las muestras (lectura de la etiqueta en voz alta, incluido el nombre del paciente) <input type="checkbox"/> Si hay problemas que resolver relacionados con el instrumental y los equipos
¿Se ha marcado el sitio quirúrgico? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <b>procede</b>	¿Se ha administrado profilaxis antibiótica en los últimos 60 minutos? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <b>procede</b>	<b>Cirujano, anestesista y enfermero:</b> <input type="checkbox"/> ¿Cuáles son los aspectos críticos de la recuperación y el tratamiento del paciente?
¿Se ha completado la comprobación de los aparatos de anestesia y la medición anestésica? <input type="checkbox"/> Si	<b>Previsión de eventos críticos</b> <b>Cirujano:</b> <input type="checkbox"/> ¿Cuáles serán los pasos críticos o no sistematizados? <input type="checkbox"/> ¿Cuánto durará la operación? <input type="checkbox"/> ¿Cuál es la pérdida de sangre prevista?	<b>Anestesista:</b> <input type="checkbox"/> ¿Presenta el paciente algún problema específico?
¿Se ha colocado el pulsioxímetro al paciente y funciona? <input type="checkbox"/> Si	<b>Equipo de enfermería:</b> <input type="checkbox"/> ¿Se ha confirmado la esterilidad (con resultados de los indicadores)? <input type="checkbox"/> ¿Hay dudas o problemas relacionados con el instrumental y los equipos?	¿Pueden visualizarse las imágenes diagnósticas esenciales? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <b>procede</b>
¿Tiene el paciente... ...Alergias conocidas? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si		
...Via aérea difícil / riesgo de aspiración? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si, y hay materiales y equipos / ayuda disponible		
...Riesgo de hemorragia > 500 ml (7 ml/kg en niños)? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si, y se ha previsto la disponibilidad de líquidos y dos vías IV o centrales		

**Nota:** Adaptado OPS (2011).

# **Enfermería**

atención **Medico-Quirúrgica**

## **Capítulo II**

Instrumental

Médico Quirúrgico



## Introducción

Un instrumental médico quirúrgico es un conjunto de herramientas y dispositivos utilizados por los profesionales de la salud en el campo de la medicina y la cirugía. Estos instrumentos están diseñados para realizar procedimientos médicos y quirúrgicos de manera segura y efectiva. Además de un propósito específico en el campo de la medicina y la cirugía. Donde los profesionales de la salud deben estar capacitados en el uso adecuado de estos instrumentos para garantizar la seguridad y eficacia de los procedimientos médicos y quirúrgicos.

## Definición

Instrumental médico quirúrgico es utilizado por los profesionales de la medicina para realizar todo tipo de intervenciones a sus pacientes. El instrumental puede ser de diferentes tamaños y formas, y se fabrica con materiales como acero inoxidable, aleaciones de titanio o cerámicas. Los instrumentos quirúrgicos se clasifican en diferentes categorías según su función, como tijeras, pinzas, fórceps, retractores, agujas, sierras, dilatadores, cizallas entre otros.

Es importante menciona a Rodríguez (2018), la cual define a:

El instrumental quirúrgico es el conjunto de elementos utilizados en los procedimientos quirúrgicos. Por lo general, son costosos y delicados, por lo que se les debe brindar un óptimo cuidado y un adecuado mantenimiento. Los instrumentos se diseñan como una herramienta que permita al cirujano realizar una maniobra quirúrgica; las variaciones son muy numerosas y el diseño se realiza sobre la base de su función. Se pueden emplear diversos materiales para su fabricación, pero deben procurar ser resistentes a la corrosión cuando se exponen a sangre y líquidos corporales, soluciones de limpieza, esterilización y a la atmósfera. (p. 63)

El acto de instrumentar, necesita de años de aprendizaje y de puesta en práctica y engloba el conocimiento de aspectos tan importantes como:

1. Anatomía (saber las características anatómicas del área que se va a intervenir nos ayuda a adelantarnos a que posible material se va a necesitar utilizar, no todos los instrumentos son aptos para todas las localizaciones).
2. Las técnicas quirúrgicas (además de facilitar el aprendizaje del instrumental, ayuda a anteponerse a las necesidades del cirujano y agi-

lizar de esta manera la intervención).

3. Cuidado y conservación de los instrumentos (aquí englobamos el lavado y esterilización).
4. Material de fabricación de los instrumentos (además de influir en su conservación y mantenimiento, las composiciones de los instrumentos los hacen aptos o no para abordar unas estructuras u otras).
5. Estructura de los instrumentos (partes que lo componen y cuál es la función de cada una de ellas).
6. Función de cada uno de los instrumentos (saber para qué sirven cada uno de ellos es fundamental, aunque la flexibilidad es una cualidad de la instrumentista, ya que, no siempre se utiliza cada instrumento para lo que está diseñado, pero eso no hay otra manera de aprenderlo que no sea a través de la práctica y muchas horas en quirófano).
7. Funcionamiento y montaje (algunos instrumentos están formadas por varias partes a unir).
8. Distribución en la mesa de instrumental (cada vez este apartado esta menos estandarizado y ni siquiera dentro de un mismo centro hospitalario existe un consenso para ello, pero si hay que tener clara la base y posteriormente se adaptara en función de los protocolos de cada servicio quirúrgico).

La fabricación de instrumentos quirúrgicos puede ser de titanio, vitalio u otros metales, pero la gran mayoría está hecha de acero inoxidable. Las aleaciones que se utilizan deben tener propiedades específicas para hacerlos resistentes a la corrosión cuando se exponen a sangre y líquidos corporales, soluciones de limpieza, esterilización y a la atmósfera.

**Figura 4.**

*Mesa de Instrumentación.*



**Nota:** Adaptado Blanco (2017)

**Clasificaciones del instrumental quirúrgico***Según su composición*

Acero inoxidable: el acero inoxidable es una aleación de hierro, cromo y carbón; también puede contener níquel, manganeso, silicón, molibdeno, azufre y otros elementos con el fin de prevenir la corrosión o añadir fuerza tensil.

Los instrumentos de acero inoxidable son sometidos a un proceso de pasivación que tiene como finalidad proteger su superficie y minimizar la corrosión.

Tipos de terminados:

- El terminado de espejo es brillante y refleja la luz. El resplandor puede distraer al cirujano o dificultar la visibilidad. Tiende a resistir la corrosión de la superficie.
- El terminado adonizado es mate y a prueba de resplandor. Para reducir el resplandor se depositan capas protectoras de níquel y cromo, en forma electrolítica; a esto se le conoce como terminado satinado. Este terminado de la superficie es un poco más susceptible a la corrosión que cuando está muy pulida, pero esta corrosión con frecuencia se remueve con facilidad.



- El terminado de ébano es negro, lo que elimina el resplandor; la superficie se oscurece por medio de un proceso de oxidación química. Los instrumentos con terminado de ébano se utilizan en cirugía láser para impedir el reflejo del rayo; en otras operaciones, brindan al cirujano mejor color de contraste ya que no reflejan el color de los tejidos.

Titanio: es excelente para la fabricación de instrumentos microquirúrgicos. Se caracteriza por ser inerte y no magnético, además su aleación es más dura, fuerte, ligera en peso y más resistente a la corrosión que el acero inoxidable. Un terminado anodizado azul de óxido de titanio reduce el resplandor.

Vitalio: es la marca registrada de cobalto, cromo y molibdeno. Sus propiedades de fuerza y resistencia son satisfactorias para la fabricación de dispositivos ortopédicos e implantes maxilofaciales.

Es importante recordar que, en un ambiente electrolítico como los tejidos corporales, los metales de diferente potencial, en contacto unos con otros, pueden causar corrosión. Por lo tanto, un implante de una aleación con base de cobalto no es compatible con instrumentos que tengan aleaciones con base de hierro como acero inoxidable y viceversa.

Otros metales: algunos instrumentos pueden ser fabricados de cobre, plata, aluminio. El carburo de tungsteno es un metal excepcionalmente duro que se utiliza para laminar algunas hojas de corte, parte de puntas funcionales o ramas de algún instrumento.

Instrumentos blindados: se utiliza un revestimiento o una técnica llamada blindado de destello con metales como cromo, níquel, cadmio, plata y cobre, colocando un terminado brillante sobre una pieza forjada básica o montaje de una aleación de hierro volviéndolo resistente a la rotura o quebradura espontánea. La desventaja de los instrumentos blindados es la formación de óxido por lo que actualmente se usan con poca frecuencia.

### *Según su forma*

De un solo cuerpo: consta de punta y cuerpo; ejemplo: mango de bisturí, cánulas de succión, pinzas de disección, separadores manuales, dilatadores de hegar.

Articulado: consta de punta, cuerpo y articulación; ejemplo: pinzas y tijeras.

Con cierre: consta de argolla, articulación, cuerpo, punta y cierre; ejemplo: pinzas de forcipresión (clamps) vasculares y los intestinales.

Con fórceps: consta de punta, articulación, cuerpo y fórceps; ejemplo: fórceps ginecológicos, espéculos.

De fibra: son aquellos instrumentos que están constituidos por fibras ópticas de vidrio y recubiertas por un elemento de caucho o con aleaciones de polietileno para hacerlos más fuertes y resistentes.

### *Según su función*

Se clasifican en instrumentos para diéresis o corte, separación, hemostasia, aprehensión, instrumental de síntesis, de drenaje.

Instrumental de diéresis o corte: para seccionamiento de tejidos. Se pueden clasificar en diéresis roma y diéresis aguda. Para cortar, separar o extirpar un tejido y para cortar materiales, este instrumental requiere de un manejo cuidadoso al momento de manipularlo para evitar accidentes debido a que sus puntas son cortantes y filosas.

Entre estos tenemos:

- Mangos de bisturí: instrumento de un solo cuerpo, pueden ser largos, cortos, rectos y curvos, los encontramos en números de 3,4,7. Para estos elementos encontramos también las hojas de bisturí en calibres 10,11,12,15 que son pequeñas y se adaptan a los mangos número 3 y 7, ya sean largos o cortos. Las hojas de bisturí 20, 21,22 son grandes para adaptarlas a los mangos número 4, largos o cortos.

## **Figura 5.**

*El bisturí.*



**Nota:** Adaptado Domínguez (2021)

- Tijeras: elementos de corte o diéresis que se utilizan para cortar, extirpar tejidos. Entre estas tenemos las tijeras de mayo para cortar materiales y las de metzembaow curvas o rectas para tejidos. Igualmente, encontramos tijeras de plastia, tijeras de torex o tijeras de histerectomía, tijeras de duramadre, tijeras de fommon.

- Electro bisturí: elemento utilizado para corte y coagulación o hemostasia. Consta de un cable que contiene un lápiz y en su punta un electrodo el cual realiza la función, ya sea de corte o hemostasia; el cable va conectado al equipo de electro cauterio y para hacer contacto necesita de dos polos, uno que es el electrodo y otro que es la placa conductora que se le coloca al paciente, la cual va conectada también al equipo a través de su cable.
- Bipolar: es un elemento utilizado para hacer hemostasia y corte en tejidos delicados y pequeños se utiliza en neurocirugía, otorrinolaringología y cirugía plástica.
- Se pueden considerar de corte otros elementos como: las gubias, cizallas, curetas, cinceles, osteotomos, craneotomos eléctricos o manuales, esternotomos eléctricos o manuales.
- De corte, especializados: sierras eléctricas o manuales, los perforadores eléctricos o manuales.

### Figura 6.

*Instrumental de corte.*



**Nota:** Adaptado Domínguez (2021)

Instrumental de separación: son aquellos utilizados para separar o retraer una cavidad o un órgano durante el procedimiento quirúrgico y a su vez son aquellos que mantienen los tejidos u órganos fuera del área donde está trabajando el cirujano para dar una mejor visión del campo operatorio.

Pueden ser:

- Manuales: entre ellos están los separadores de Senn Miller, de Fara-beuf, de Richardson, de Deavers, valvas maleables y ginecológicas.
- Autoestáticos o fijos: ubicados dentro de la cavidad abdominal y fija-dos por medio de valvas, generalmente son articulados:

Separador de Balfour abdominal

Separador de Gosset (O'sullivan, O'Connor, Ginecología)

Separador de Finochieto (Tórax y ginecología).

Empleados para cirugías de tiroides, neurocirugía, mastectomías, fístulas arteriovenosas, marcapasos:

Separador de Gelpy

Separador de Mastoides

Separador de Weitlaner

Separador de Belkman Adson

Este instrumental es usado como básico y también como especializado.

Instrumental de aprehensión: es aquel instrumental utilizado para tomar tejidos, estructuras u objetos. Pueden ser:

- Fijos: considerados fijos porque tomamos la estructura o el elemento y lo mantenemos fijo. Entre ellos tenemos:

Pinzas de Allis

Pinzas de Judo-Allis

Pinzas de Foerster o corazón

Pinzas de Ballenger

Pinzas de Doyen

Pinzas de Backhaus

- Móviles o elásticos: porque tomamos el elemento o la estructura en un momento determinado sin mantenerlo sostenido en la posición. Entre estos tenemos:

Pinzas de disección con y sin garras largas y cortas

Pinza de Rush o rusa corta y larga

Pinzas de disección Adson con y sin garra

Pinzas en bayoneta

### **Figura 7.**

*Pinzas de disección.*



**Nota:** Adaptado Domínguez (2021)

Instrumental de hemostasia: es el instrumental utilizado para realizar hemostasia en un vaso sangrante o un tejido. Entre estos tenemos:

Pinzas de mosquito rectas y curvas

Pinzas de Kelly rectas y curvas

Pinzas de Kelly Adson rectas y curvas

Pinzas de Rochester rectas y curvas

Electro bisturí

Instrumental de síntesis: es el instrumental utilizado para suturar tejidos, afrontar o restablecer su continuidad; está formado por un conjunto de elementos o instrumentos como:

Porta agujas (específico)

Tijera de Mayo Hegar

Tijera de Potts o dura madre

Pinzas Cryles

Tijera de Metserbaun

Pinzas de disección con y sin garra

Suturas de los diferentes calibres

Agujas viudas

Instrumental de drenaje: su objetivo es la limpieza de la zona. Es utilizado para aspirar o succionar líquidos de la cavidad del paciente al exterior a través de elementos o instrumentos. Entre estos tenemos las cánulas de succión:

Frazier

Yankawer

Pott

Acanalada

Andrews

Estas cánulas van conectadas al equipo de succión o aspiración a través de un caucho de succión estéril.

Según su uso (básicos y especializados)

- Instrumental básico: Utilizado en cubetas o sets básicos de la institución como, por ejemplo: cubeta general, mediana, de pequeña cirugía.
- Instrumental especial: Es aquel instrumental considerado especial para un determinado procedimiento y que lo encontramos en canastas o equipos especiales como la canasta o equipo de hernia, de histerectomía, de laparotomía, colecistectomía entre otros.
- Instrumental especializado: Es aquel instrumental utilizado en determinado procedimiento; ejemplo: laparoscopios, pinzas de laparoscopia, histeroscopios, pinzas de liga clip.

Set básico o caja de cirugía menor

Un set básico o caja de cirugía menor con lo necesario para realizar un procedimiento estándar debe incluir:

- Un porta-agujas estándar de 14-16cm.
- Dos pinzas de hemostasia tipo mosquito curvas sin dientes.
- Unas pinzas de disección Adson de 14cm con dientes.
- Unas pinzas de disección Adson o Standard sin dientes.
- Un mango de bisturí nº 3 y hojas desechables del nº 15.
- Unas tijeras de Mayo curvas o rectas de terminación roma.
- Unas tijeras de Metserbaun de 14cm curvas de terminación roma.

- De forma opcional: uno o dos separadores tipo Farabeuf o Senn-Muller.

### **Funciones del instrumentista**

Se debe tener presente que el instrumental quirúrgico está diseñado de forma tal que le permita al cirujano realizar las maniobras quirúrgicas necesarias. Su tamaño, diseño y peso debe favorecer el desarrollo de la técnica quirúrgica que vaya a realizar por lo que el instrumentista debe estar identificado con las particularidades del instrumental requerido y la intervención a realizar.

Verificar, en común con la enfermera circulante, que el quirófano reúna las condiciones de mayor seguridad: cialíticas, aspiración central, carro de anestesia, mesa del instrumental, mesa de mayo, mesa de antisépticos (o estantes), mesa para los paquetes de ropa (o vitrina), soportes de suero (2), baldes con bolsas para los residuos (3), receptal (2), tarimas, bisturí eléctrico, estado de la mesa de operaciones, negatoscopio, son, entre otras, funciones del instrumentista.

Premisas fundamentales:

- Conteo de instrumentales, agujas, gasas, compresas, de conjunto con la enfermera circulante.
- Mantener la asepsia del campo quirúrgico y mesa mayo, todo organizado y seco.
- Entregar el instrumental y suturas anticipándose a las necesidades del cirujano, según técnica quirúrgica.
- Mantener el instrumental organizado y limpio según el lugar que ocupe en el mayo.
- Recogida del instrumental utilizado y envío para su descontaminación y esterilización.

### **Cuidados del instrumental**

- Es responsabilidad del personal que labora con ellos, custodiar, mantener y asegurar el buen uso del instrumental y así incrementar su promedio de vida. El descuido, el uso inadecuado y la falta de mantenimiento, puede obstaculizar y quizá llevar hasta el fracaso los procedimientos quirúrgicos y, en su defecto, una pérdida económica considerable para el hospital.

## Recomendaciones

- Mantener con buen filo el instrumental para corte en forma permanente.
- Reparar las pinzas diseñadas para presión y clampeo, para evitar que al realizar hemostasia queden abiertas y no cumplan su cometido.
- Desechar las piezas que ya no pueden tener reparación.
- Utilizar desinfectantes y soluciones esterilizantes garanticen una desinfección y esterilización adecuada pero que no causen corrosión al instrumental. Un producto que cubre los requisitos de la familia de antisépticos clorados, es un cloroxidante electrolítico. Es suficiente introducir el instrumental por espacio de 15 minutos en una dilución al 20 % y durante 30 minutos en una dilución al 10 % para lograr la esterilización del instrumental (respetar tiempo y diluciones recomendadas para su uso).
- Mantener las superficies cortantes en buen estado y evitar que puedan mellarse.
- No manejar bruscamente el instrumental.
- Emplear los instrumentos exclusivamente para la función que fueron diseñados, en especial los portaguja; al montar una aguja más gruesa sobre un portaguja delicado dañaría el instrumento; asimismo, cuando no se le da el uso adecuado a las pinzas para hemostasia, y a las tijeras finas, quedan inutilizadas.
- Realizar una limpieza escrupulosa (con solución antiséptica) y sobre todo no dejar más tiempo del indicado para lograr la esterilización en frío, pues se puede descromar el instrumental (tener en cuenta la calidad del instrumental).

## Diferentes sets o cubetas

Básicas: mayor y menor.

La composición en ambas cubetas es la misma, el número de pinzas establece las diferencias y se emplearán en dependencia de los requerimientos de la cirugía que se va a realizar y/o el completamiento por la complejidad de la dinámica operatoria.

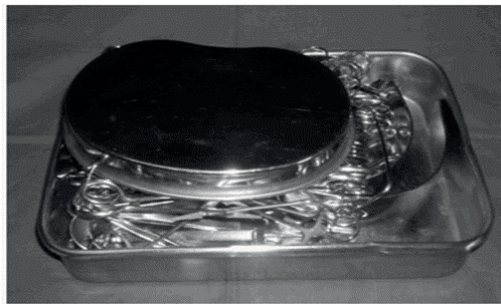


Formada por:

- Pinza Judo-Allis
- Pinzas Crile curvas y rectas
- Pinzas Kellis curvas y rectas
- Pinzas Kocher curvas y rectas
- Pinzas de disecciones (con dientes, sin dientes), anillo curvo y recto
- Separador de Farabeuf
- Separador Deavers finos
- Cánula de aspiración de Yankawer
- Cánula de intestino o Poole
- Riñonera
- Pinzas de campo-o-erinas

**Figura 8.**

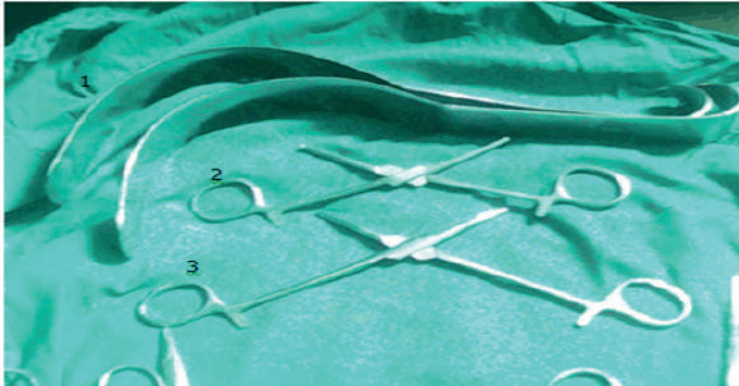
*Instrumental indispensable en toda cirugía.*



**Nota:** Adaptado Sánchez (2014)

**Figura 9.**

*Instrumental indispensable en toda cirugía.*

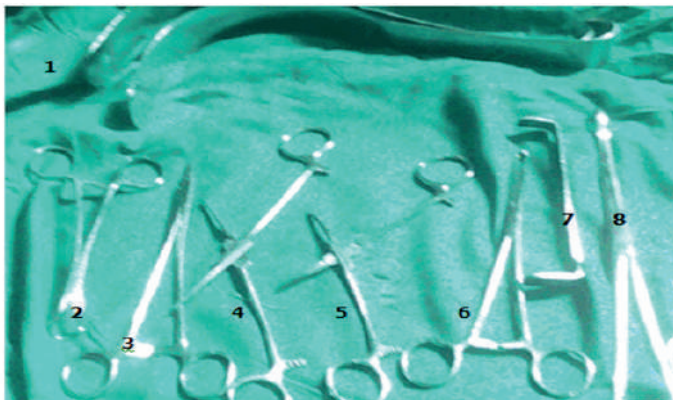


1.Separador de Deavers 2. Pinzas Kocher rectas 3. Pinzas Kocher curvas

**Nota:** Adaptado Sánchez (2014)

**Figura 10.**

*Instrumental indispensable en toda cirugía.*



1. Separador de Diver grande 2. Pinza de Erina 3. Pinza porta agujas 4. Pinzas Kellis rectas 5. Pinzas Kellis curvas 6. Pinza Allis 7. Separador de Farabeuf 8. Pinza de anillo recta y curva

**Nota:** Adaptado Sánchez (2014)

**Figura 11.**

*Área del instrumental quirúrgico.*



**Nota:** Adaptado Sánchez (2014)

### *Suturas convencionales*

Las suturas convencionales más utilizadas en la actualidad están formadas por un hilo y una aguja unidos, y se las denomina «suturas a traumáticas».

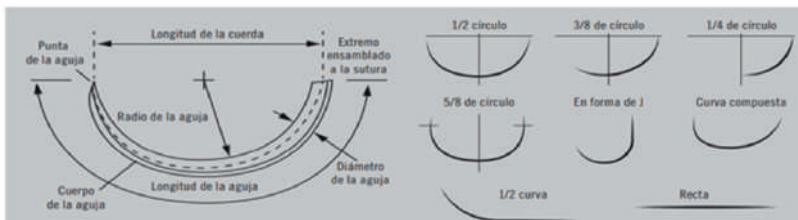
La hebra viene montada en un extremo de la aguja y ésta es de un solo uso. Las agujas con ojo (en el que hay que enhebrar el hilo) cada vez se utilizan menos debido a que manejar el material resulta más complicado, y han sido sustituidas por las agujas atraumáticas; sin embargo, siguen teniendo aplicaciones concretas.

Los hilos se pueden presentar sin teñir (color crudo, blanco o incoloro) o teñidos con colorantes autorizados para facilitar su visibilidad.

La ligadura es una técnica especial de sutura consistente en un hilo (con o sin aguja) o un clip que se emplea para la oclusión de vasos sanguíneos y otros conductos.

**Figura 12.**

*Esquema del cuerpo de una aguja de sutura y tipos de curvaturas.*



**Nota:** Adaptado Caro (2012)

*La técnica de sutura mecánica*

Consiste en suturar mediante instrumentos que funcionan insertando grapas o clips en el tejido.

Existen diferentes dispositivos:

- Grapadora cutánea: grapadora de un solo uso para el cierre de la piel (figura 6). Sólo está indicada para uso tóxico (cuero cabelludo, tronco y extremidades) y en pacientes poco colaboradores. Existen dispositivos con diferente número de grapas y grapas de distintas medidas.
- Grapadoras internas: dispositivos utilizados en cirugía abierta (cirugía digestiva, hemorroides, anastomosis) y endoscopias.
- Dispositivos aplicadores de clips: se utilizan para ligaduras de vasos. Los clips son de acero inoxidable o de titanio; también existen dispositivos con clips absorbibles (poliglactina/polidioxanona)

**Figura 13.**

*Grapadora cutánea.*



**Nota:** Adaptado Caro (2012)

# Enfermería

atención **Medico-Quirúrgica**

## Capítulo III

Organización de las  
Áreas Quirúrgicas



## Introducción

La organización de las áreas quirúrgicas puede variar dependiendo del hospital o centro médico, pero generalmente se sigue un esquema similar como recepción y admisión, vestuario y cambiadores, sala de preparación, sala de operaciones, área estéril, área de recuperación postoperatoria y centro de esterilización. Donde es importante destacar que es fundamental seguir las normas y protocolos de seguridad y bioseguridad.

## Definición

El Área Quirúrgica la definimos como un conjunto de locales e instalaciones especialmente acondicionadas y equipadas, selectivamente aisladas del resto del hospital, que constituyen una unidad física y funcionalmente diferenciada, cuya finalidad es ofrecer un lugar idóneo para tratar quirúrgicamente al paciente.

Es relevante señalar a Blanco (2017), el cual explica que:

El área quirúrgica del hospital es el lugar destinado para realizar procedimientos invasivos de alto riesgo, estos no pueden ni deben ser efectuados en otras áreas de una institución de salud. Incluye: El área prequirúrgica o de preparación del paciente, pasillos, vestuarios, pantrys, salas de operaciones propiamente dichas, depósito de material, equipos y tecnología, central de suministros, baños y zonas para el descanso del personal, sala de dictáfonos, área de recuperación anestésica, área de procesamiento de patología, faena, manejo de desechos y material de limpieza de quirófano, (p.14)

## Infraestructura

La arquitectura del área quirúrgica ha de estar pensada para favorecer en lo posible las medidas de asepsia y disciplina encaminadas a prevenir la infección. Al mismo tiempo, tiene que estar sometida a unas reglas determinadas para favorecer estas medidas. Debe estar construida de forma que las zonas limpias estén diferenciadas de las zonas contaminadas sin necesidad de efectuar cruces.

Con relación al resto del Hospital debe:

- Estar aislado del tráfico del hospital.
- Tener acceso fácil con las unidades de hospitalización, urgencias, UCI, reanimación.

- Tener comunicación directa mediante tubo neumático con los laboratorios, farmacia, RX (Servicio de Radiodiagnóstico), urgencias.
- Tener comunicación directa mediante montacargas con el servicio de esterilización.

Con relación al área quirúrgica, tres apartados fundamentales:

1. Instalaciones.
2. Dependencias.
3. Equipamiento.

### **Instalaciones**

Condiciones óptimas en cuanto a iluminación, sistemas de aireación, temperatura y humedad. Estas, no tienen que ser fijas, sino que tienen que tener unas pequeñas variaciones con el fin de mantener unas buenas condiciones en los mecanismos reguladores del organismo del personal y del paciente.

### **Iluminación**

#### *Sala operatoria*

- 2 lámparas centrales móviles.
- Alumbrado general.
- Alumbrado de emergencia de tiempo definido con grupo electrógeno.
- Lámparas auxiliares.
- Pasillos y otras dependencias
- Iluminación eléctrica y natural.

La luz quirúrgica de la lámpara central superior debe cumplir los criterios siguientes:

Debe ser suficiente, sin producir brillos ni deslumbramientos.

Existe un regulador de concentración del haz de luz en todos los quirófanos.

Regulador de intensidad en los quirófanos.

- Estar sujetas a equipo electrógeno; esta área está alimentada por equipo electrógeno tanto la iluminación como todo el equipo eléctrico de la sala operatoria, con una autonomía de 2 horas de batería.



- No producir sombras, lo cual se consigue dirigiendo los dos haces de luz hacia un ángulo convergente.

Disponer de luz cercana al color azul/blanco de la luz diurna.

Poderse ajustar con libertad a cualquier posición o ángulo. En todas las lámparas del área existen mangos estériles de fácil adaptación, por el cirujano, de la luz al campo. Estas deberán moverse lo menos posible para reducir al mínimo la dispersión del polvo sobre el campo estéril.

Producir un mínimo de calor.

Que puedan limpiarse con facilidad.

Cumplir con las normas de seguridad (controlado por el servicio de mantenimiento)

### **Color**

Las paredes de la sala operatoria son azul claro y el suelo oscuro. Los colores más recomendados son azules, verdes, grises y las mezclas de éstos pues producen relajación. Los suelos oscuros dan más sensación de seguridad.

### **Suelos y paredes**

Las paredes y los techos son lavables.

Los suelos son conductores para disipar la electricidad estática del equipo y del personal. La superficie no ha de ser porosa, ni tener fisuras.

En la zona de lavado quirúrgico el suelo es antideslizante.

### **Forma**

Cuadrada o rectangular con los ángulos redondeados para evitar la acumulación de polvo. Las superficies deben ser lisas, sin angulaciones ni grietas, fácil de limpiar y no poroso, (fibra de vidrio, paneles de poliéster termo-sellados).

Para esto no son recomendables los carriles, ya que acumulan polvo que se dispersa con su movimiento; deben quedar empotrados en el techo y lo más alejados posible de la mesa de intervenciones.

### **Tamaño**

Lo suficientemente amplio para que se adecue el mobiliario y exista una buena circulación. El tamaño ideal son de 6 m. x 6 m. ó 7 m. x 7 m. (entre 36 y 49 metros cuadrados).

## Puertas

Se Considera como más adecuadas las puertas automáticas o correderas, no empotradas en la pared, sino de superficie.

Las puertas de vaivén, cada vez que la puerta se balancea y, sobre todo, si se abre hacia el interior del quirófano, se produce un aumento considerable de las partículas en suspensión en el aire, con el consiguiente aumento de recuento bacteriano.

## Sistema de climatización

Se necesita una ventilación y una calidad de aire adecuada para prevenir la transmisión aérea.

En el Área Quirúrgica, con respecto a la climatización, los quirófanos se clasifican en dos grupos:

1. Quirófanos de cirugía normal (Grupo I): 15 renovaciones / aire / hora.
2. Quirófanos de cirugía especial (Grupo II): son los dedicados a:
  - Trasplante de órganos.
  - Cirugía cardíaca.
  - Cirugía vascular con implantes.
  - Neurocirugía.
  - Traumatología especial.

Requieren de 15-20 renovaciones / aire / hora.

La velocidad del aire será de 0,20 - 0,30 m/seg., no debiendo superarse para evitar la formación de turbulencias.

La filtración del aire se realiza escalonadamente:

- Escalón 1. Prefiltración: evita la polución del aire exterior al climatizador. Eficacia 25 %.
- Escalón 2. Filtración de alta eficacia: eficacia del 90 %.
- Escalón 3. Filtración de muy alta eficacia o Filtración absoluta, también llamado HEPA, con una eficacia de filtración del 99,97 % o 99,99 % (según tipo de filtro) para partículas de 0,3 micras.

En la Unión Europea se utiliza para los quirófanos tipo I y II el tercer escalón de filtración absoluta o HEPA.

En cuanto a la presurización, se consigue seleccionando los volúmenes de aire de impulsión y extracción para conseguir presiones positivas de mayor a menor, conforme el grado de exigencia de los locales, de manera que la máxima presión deberá existir en el interior de los quirófanos con relación a los locales adyacentes a estos, siendo el caudal de impulsión aproximadamente un 15 % superior al aire de extracción.

La temperatura es controlada por el servicio de mantenimiento mediante unos termostatos instalados en la sala operatoria y pasillos. Para el paciente, la temperatura adecuada oscila entre 20° - 24° C, aunque en ocasiones es alta para el personal. El grado de humedad relativa más adecuado es del 50-60%, ya que disminuye la desecación de los tejidos expuestos al aire, protege el tracto respiratorio.

El sistema de climatización ha de estar siempre en funcionamiento.

### **Agua**

Si es de la red pública, adecuadamente clorada, con la particularidad de que al agua de los lavaderos quirúrgicos se le hacen controles bacteriológicos y de clorado con más asiduidad que en el resto del hospital.

### **Electricidad**

El número de aparatos eléctricos que se utilizan en los quirófanos se debe prever, para evitar problemas de sobrecarga. No es adecuado enchufar en una toma dos aparatos mediante clavijas dobles, por lo tanto, tiene que haber un número suficiente de enchufes con derivación a tierra. No utilizar «nunca» alargaderas con varios enchufes.

Se colocan lo suficientemente altos para evitar que una posible chispa haga contacto con los gases medicinales inflamables que tienden a acumularse en el suelo.

No se deben dejar los enchufes por el suelo, ni tratarlos descuidadamente, así como desconectarlos tirando del cable, ya que un enchufe en malas condiciones puede dar lugar a accidentes.

Todos los enchufes tienen derivación a tierra, así como la mesa quirúrgica.

### **Electricidad estática**

Se genera por el rozamiento de los distintos materiales y las personas. Al entrar en contacto con los gases medicinales y crear un arco eléctrico para derivar a tierra, se puede generar una chispa eléctrica que dé lugar a un accidente.

La humedad relativa elevada hace que el riesgo de descarga de electricidad estática disminuya. Debemos disminuir el riesgo eliminando en lo posible materiales que la produzcan, tales como ropa de nylon, plásticos, etc...

De la misma manera, evitaremos estas descargas facilitando su derivación a tierra mediante suelos semiconductores en el interior de quirófano y calzado semiconductor adecuado.

### **Mobiliario**

Todo el mobiliario debe hacer contacto con el suelo mediante el uso de materiales conductores. Debe ser sencillo, fácil de limpiar y lo más liso posible.

El espacio es variable en base a los procesos y capacidad que se llevan a cabo en la Institución.

Los Pisos paredes, techo y plafones deben ser de fácil limpieza (lavables y que no desprendan partículas o fibras). La iluminación artificial no debe permitir sombras y se requiere una ventilación mecánica por el calor, vapor de agua y pelusa, con filtros que faciliten la recirculación y contar con aire adecuado, el cual debe fluir de las áreas limpias a las sucias para ser liberado al exterior. No se permite el uso de ventiladores debido a que crean turbulencia que proyectan microorganismos en diferentes direcciones.

Requiere la planeación específica de los aspectos mecánicos, energéticos, agua y vapor. Habitualmente se necesita de sistemas de presurizado (sistema de vacío, aire comprimido y nitrógeno). Es recomendable contar con agua desmineralizada tanto para la limpieza como para alimentar las autoclaves de vapor. Lo más deseable es que la temperatura se mantenga entre 18 y 25°C, con una humedad ambiental de 35-50%, esto para no favorecer el crecimiento microbiano y que no se vean afectados algunos parámetros de esterilización química (penetración del agente esterilizante).

El espacio para las tarjas de lavado requiere principalmente que éstas sean profundas para evitar salpicaduras. Es indispensable contar con sistemas de extinción de incendios a base de CO<sub>2</sub> o polvo químico ABC. En su estructura arquitectónica se requiere de un filtro de aislamiento mediante una ventanilla blanca la cual permite comunicación y entrega de material estéril al quirófano.

Requiere contar con áreas de lavado, preparación (ropa, materiales y guantes), ensamble (armado de paquetes), esterilización y una zona con anaqueles (puertas corredizas de cristal) para guarda y almacenamiento de

material estéril. Se sugiere que la estantería tenga una altura al techo de aproximadamente 46 cm y hacia el piso de 20 o 25 cm, de fácil limpieza.

Se recomienda la desinfección del servicio por lo menos cada quince días con un desinfectante de limpieza profunda que ejerza acción contra esporas, hongos, virus, bacterias Gram positivas, gramnegativas, ácido-alcohol resistentes, no irritante, alergizante, de fácil dilución y uso. Cabe recordar que la Central de equipos y esterilización (CEyE) es un lugar restringido, donde en la mayoría de las Instituciones es obligatorio portar uniforme quirúrgico completo.

### Áreas

En cuanto a sus áreas físicas administrativa y técnicas, cada una debe estar dividida para mantener su integridad.

El área contaminada debe estar separada por una barrera física que evite sean transportados por corrientes de aire: aerosoles, microgotas y partículas de polvo. Por ende, el aire debe circular únicamente al exterior (a razón de 10 cambios de aire por hora). Requiere contar con aire comprimido limpio para secado. Humedad ambiental de 35-50%

Área Limpia: En donde se lleva a cabo el acondicionamiento, empaquetamiento, preparación y esterilización, requiere que todo esté perfectamente limpio y seco, de mesas de trabajo para la revisión de limpieza, integridad y funcionalidad del material, equipo, instrumental y ropa. Es estricto el control de tránsito por esta área.

Área estéril: Corresponde al almacenamiento de equipo o instrumental estéril, en donde se recomienda mantener una temperatura entre los 18° a 25°C, una humedad relativa ambiente entre 35-50%. El tránsito sólo debe ser por el personal ubicado en esta área. Funciona también como área de suministro.

Algunas Instituciones también manejan un área gris que corresponde al pasillo de acceso, vestidores, baños y área administrativa.

**Figura 14.**

Áreas técnicas.



**Nota:** Adaptado Universidad de Guanajuato (2018)

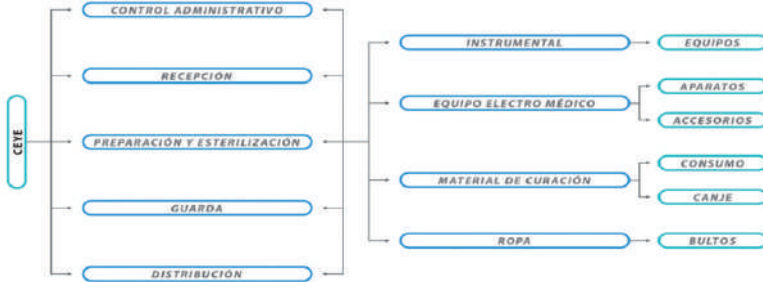
**Central de equipos y esterilización (CEyE)**

La CEyE es un servicio destinado a otorgar atención principalmente a la unidad quirúrgica, por ello su ubicación debe ser tal, que permita la comunicación continua, la cual se lleva a cabo generalmente a través de una ventanilla colocada estratégicamente para entrega de material, equipos e instrumental estériles necesarios en las salas de operaciones.

Se encuentra organizada de tal manera que sus diferentes áreas estén coordinadas:

**Figura 15.**

Organización y funcionamiento del CEyE.

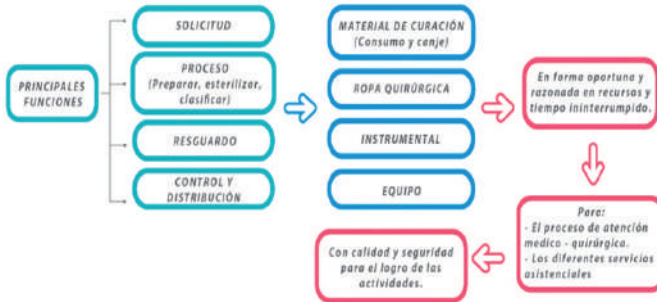


**Nota:** Adaptado Universidad de Guanajuato (2018)

Su ubicación por ende debe ser estratégica para lograr un acceso eficiente además de restringido.

**Figura 16.**

Principales funciones.



**Nota:** Adaptado Universidad de Guanajuato (2018)

### Esterilización

El método a utilizar tiene que ver con el tipo el material, equipo e instrumental. Por ello se vuelve imprescindible seguir las instrucciones del proveedor (instructivo de operación) para su buen funcionamiento y garantizar la calidad del proceso de esterilización mediante una preparación y tiempo correcto de exposición.

Se recomienda que la carga a trabajar no sea superior al 80% de la capacidad del esterilizador, los paquetes sean colocados holgadamente (uso de

canastillas) y verticalmente, evitar se coloquen pegados a las paredes y no encimar bultos chicos.

Si se realiza una carga mixta siempre tener presente que los metales se colocan en la parte baja y el textil en la parte superior.

La mayoría recomienda usar papel grado médico, simple, mixto y/o muselina de algodón, todo depende del tipo de esterilización, por ejemplo, para gas de etileno no debe usarse textiles ni polietileno.

A fin de evitar la humedad se recomienda no abrir la puerta del todo al término del ciclo, sino esperar en autoclave de vapor unos 5 minutos y 15 minutos para gas.

### **Los agentes esterilizadores**

Se agrupan en:

- Físicos: Técnicas que utilizan calor (húmedo o seco), las que producen cambios de presión (vapor) y las de energía radiante (radiaciones Ionizantes Gamma) o sistema enzima-proteína. El mecanismo bactericida es por la desnaturalización y/o coagulación de proteínas
- Químicos (gas y líquidos): Como el óxido de etileno que actúa obstaculizando el metabolismo proteico y proceso reproductivo (gas) y los líquidos como: Glutaraldehído 2% (6-10 h), agua Oxigenada 6 %, dióxido Cloro (6-10 h), formaldehído 6-8% (6-10 h) y ácido peracético.

### **Los agentes que se usan en el proceso de desinfección**

Físicos como el calor húmedo, la luz ultravioleta y la pasteurización.

Químicos como el Glutaraldehído al 2 %, clorhexidina, Iodóforos, agua oxigenada, compuestos clorados y ácido peracético.

### **Objetivos del quirófano**

La unidad quirúrgica es el área que alberga las salas de operaciones, recuperación, pasillos, vestidores, zonas de lavado y esterilización.

Esta unidad se diseña y estructura para brindar un entorno seguro y eficiente para los pacientes y el personal. Existen diferentes diseños, pero todos deben de cumplir 3 objetivos generales:

1. Control de las infecciones: Para ello el diseño físico es un punto importante, se basa en 2 principios básicos.
  - a. Separación física entre el entorno quirúrgico y cualquier fuente de



contaminación. Contención de las fuentes de infección. (entiéndase contención como el confinamiento de un área determinada o detrás de una barrera, por ejemplo, el aire de la sala de operaciones no puede estar separado del aire exterior, pero se puede confinar manteniendo las puertas cerradas y la presión del aire más alta que la del exterior).

2. Seguridad: Se siguen estándares nacionales de ingeniería médica, en lo referente a circuitos eléctricos, tubería de gases, iluminación y otros servicios. Los estándares de seguridad certifican que los pacientes y el personal, están protegidos contra peligros externos y accidentes (incendios, explosiones, riesgo de electrocución).
3. Eficiencia: término que corresponde al uso económico del tiempo y la energía para evitar el dispendio de trabajo, materiales, tiempo y espacio, contribuyendo a la seguridad del paciente y del personal. El trabajo en el quirófano es extenuante, un diseño inteligente, puede reducir el estrés físico y el esfuerzo excesivo, si disminuye la pérdida de tiempos y movimientos.

### **Ubicación y características del quirófano**

Debe de encontrarse ubicada cercana al servicio de urgencias y la unidad de cuidados intensivos, así como accesible al servicio de hospitalización.

#### **Características del área quirúrgica**

Plano o diseño del área. Este va a depender del hospital, de sus recursos económicos, de su dependencia, existen diseños americanos, ingleses, suecos, alemán y francés, los que muestran una pauta, pero no el diseño ideal, este depende de las características y necesidades de cada hospital, sin embargo, deben cumplir con los objetivos generales, de control de infecciones, seguridad y eficiencia. El tamaño puede ser de  $6 \times 6 \times 3 = 37 \text{ m}^2$  hasta  $60 \text{ m}^2$ , los suelos, paredes y techos deben ser lisos, lavables, sin brillo, colores tenues, absorbentes al ruido; duros, no porosos, resistentes al fuego e impermeables al agua de fácil limpieza, uniones del suelo-pared redondeadas y con materiales no conductores de la electricidad.

Patrones de tráfico. Se refiere al movimiento de personas y equipos hacia el interior del área quirúrgica, el cual es restringido, por ende, controlado por la ubicación específica y los sistemas de cierre de las puertas de entrada.

**Figura 17.**

Mapa de área quirúrgica.



- 1. PILETAS PARA CEPILLADO
- 2. SALAS SUBESTÉRILES

**Nota:** Adaptado Universidad de Guanajuato (2018)

**Áreas comunes del hospital**

Área no restringida (área negra). Zona controlada donde el personal que ingresa puede cambiar sus ropas por las autorizadas para el quirófano, ésta y los equipos portátiles que no han sido desinfectados quedan confinados en esta área.

Área semi restringida (área gris). Es necesario portar uniforme quirúrgico completo para poder ingresar (ropa o pijama quirúrgica y gorro cubre pelo), se incluyen los corredores o pasillos internos para circulación de personal, pacientes y traslado de material quirúrgico, áreas de procesamiento del instrumental y material áreas de almacenamiento, y cuartos de servicio.

Área restringida (área blanca). Requiere el mayor nivel de precauciones contra la contaminación, el personal accede con uniforme quirúrgico gorro y cubre bocas, salas sub estériles donde se ubiquen los esterilizadores rápidos y salas de materiales estériles.

Sala de operaciones. Es el lugar en el cual se lleva acabo el acto quirúrgico, el equipo y mobiliario, debe ser de acero inoxidable y fácil limpieza, requiere de gabinetes especiales o salas sub estériles vecinas a la sala de operaciones para almacenar los materiales e insumos.

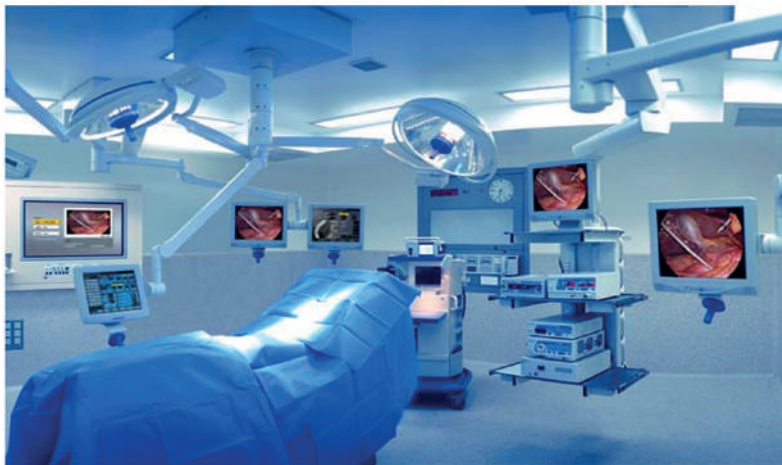
### **Sala de operaciones con mesa de operaciones**

Mesa de operaciones. Es donde se coloca el paciente para el acto quirúrgico. (Debe ser adaptable, que, de posiciones, tenga apoyo para la cabeza, pierneras, soporte dorsal, soporte pélvico, acolchado, permeable, conductor de electricidad.) En su base fija o móvil con mecanismos hidráulicos, electro-mecánicos, que permitan elevar, descender inclinar.

- Mesa de riñón. Se coloca ropa, material e instrumental que se requiere durante el procedimiento quirúrgico.
- Mesa de mayo. Se cubre con un campo estéril, puede elevarse o bajarse, se emplea para colocar instrumentos de acuerdo al acto quirúrgico, y se coloca sobre el paciente o a su lado para permitir el acceso rápido al instrumental.
- Mesa Pasteur. Recurso de apoyo para los diferentes miembros del equipo quirúrgico.
- Cubetas metálicas con soporte rodante. En ellas se colocan las bolsas para contener los residuos peligrosos biológico infecciosos, con base en la normatividad.
- Equipo de anestesia. Debe contar con monitores de signos vitales, que brinden información sobre el gas administrado al paciente, la presión total usada, oxímetro de pulso.
- Otros accesorios son: lámparas, bancos giratorios, tripies, banco de altura, de igual manera en las salas donde se realizan atención de parto por cesárea, deben de contar con cuna térmica y/o incubadora de traslado (que brinda un ambiente estable para el recién nacido) y báscula para la somatometría del producto. En salas de trauma generalmente se cuenta con el arco en C. Las tomas de aire y oxígeno van empotradas en pared o columnas.

**Figura 18.**

*Sala de operaciones con mesa de operaciones.*



**Nota:** Adaptado Universidad de Guanajuato (2018)

**Controles ambientales**

**Flujo de aire.** La presión del aire dentro de la sala debe de mantenerse en un 10 % por encima de la presión del aire que circula por las áreas no restringidas, por lo cual las puertas deben permanecer cerradas para mantener esta presión diferencial, fuerza al aire de la sala de operaciones y evitar el ingreso del mismo de las áreas contaminadas.

**Humedad del aire.** Se controla para reducir el riesgo de infección y reducir la electricidad estática. Esta debe de mantenerse con una humedad relativa del 50 al 55%.

**Temperatura.** Debe de mantenerse entre 20 a 23 °C, este rango es menos hospitalario para el crecimiento de microorganismos y es cómodo para pacientes y personal. En caso de atención a pacientes con quemaduras o en los niños, se debe generar un ambiente cálido para evitar la hipotermia.

**Iluminación.** En la sala de operaciones se utilizan diferentes fuentes de luz, la que proviene de luz superior principal y de las lámparas quirúrgicas que por lo general suelen ser de tipo halógeno, estas luces tienen una alta temperatura de color (una medida del tinte de la luz), que es de un azul muy pálido, la luz halógena produce una iluminación extremadamente intensa lo

que produce menos fatiga en los ojos que otros tipos de igual intensidad, la mayor parte de energía emitida por la lámpara halógena sale en forma de luz y no de calor, lo que hace más seguro su uso cerca de los tejidos.

### **Normas y reglamento del quirófano**

La unidad quirúrgica también se encuentra regida por Normas tanto internacionales como nacionales de cada país.

Lista Organización Mundial de la Salud (2008), de verificación de la seguridad de la cirugía manual de aplicación.

En cuanto al reglamento interno, cada institución tiene a bien contar con los parámetros necesarios correspondientes al equipamiento, insumos de material, instrumental, material de osteosíntesis y de personal.

Se deben seguir los principios de asepsia y antisepsia, incluyendo los tipos de intervenciones y sus grados de asepsia como la clasificación de herida quirúrgica.

Asimismo las recomendaciones de la OMS (2022), para Bioseguridad.

### **Normativa sobre la vestimenta del personal**

- Pijamas: Color que no refleje luz. cómodos, de algodón.
- Gorro: Debe cubrir el pelo completamente y preferentemente transpirables. el uso de escafandra o turbante se recomienda en personas con pelo largo o uso de barba.
- Mascarilla: Debe garantizar la asepsia: grosor, filtro idóneo (95%), moldeable. Requiere de mínima manipulación, tapar nariz y boca.
- Zapato: Generalmente todas las instituciones solicitan a su personal que sea antiderrapante, antiestáticos y resistentes al calor. El uso de zuecos es permitido en uso exclusivo de la zona quirúrgica, requieren de siempre estar limpios, sin roturas que pueda acumular gérmenes.
- Botas: Con características de ser impermeables y antideslizantes, que cubran totalmente el zapato.
- Indumentaria de protección: Esto tiene que ver con los riesgos potenciales existente por ejemplo se usan delantales plomados, protectores de tiroides y gafas.
- Guantes: dependiendo del procedimiento o momento, se usan no estériles (vinilo, látex, fibra de spectra, plomo) o estériles.

- Batas: de tejido hidrófugo para repeler y aislarnos de los fluidos, desechables o reutilizables no estériles y estériles, que proporcionen comodidad y eviten el calor excesivo.

Otros aspectos son el Lavado de manos y la circulación restringida por pasillos internos. El acceso al área siempre debe ser a través del transfer del vestidor con la indumentaria adecuada y colocada correctamente. La circulación de material siempre debe ser de zona limpia a sucia jamás, al contrario. Respetar las normas generales de la CEyE en cuanto al material e instrumental que se recibe.

En cuanto a la limpieza del quirófano su objetivo es reducir el número de microorganismos del medio ambiente evitando su propagación, por ello el personal encargado realiza, limpieza y desinfección, llevando a cabo una metodología específica. Sin embargo, el personal de enfermería también se encarga de realizar desinfección de áreas planas como mesas de trabajo antes de iniciar actividades y cada que sea necesario.

En caso de requerirse intervención para un paciente portador de enfermedad infecciosa se siguen las normas establecidas (programación al final y precauciones estándar y de aislamiento, al finalizar limpieza exhaustiva).

El actuar del personal quirúrgico impacta invariablemente en la prevención de infecciones nosocomiales.

# **Enfermería**

atención **Medico-Quirúrgica**

## **Capítulo IV**

Bloque Quirúrgico y  
Enfermería de Anestesia



## Introducción

La enfermería de anestesia es una subespecialidad dentro del bloque quirúrgico que se enfoca en el cuidado antes, durante y después de la administración de anestesia a un paciente. Los enfermeros de anestesia trabajan en colaboración con el anestesiólogo para garantizar la seguridad y el bienestar del paciente durante todo el proceso. Donde el bloque quirúrgico es el área especializada en la realización de intervenciones quirúrgicas. En este espacio se llevan a cabo procedimientos quirúrgicos programados y urgentes bajo condiciones estériles y controladas.

## Definición

Por bloque o área quirúrgica se concibe el conjunto de dependencias estrechamente conectadas entre sí para lograr la práctica de la cirugía en inmejorables condiciones. El proceso quirúrgico comienza con la indicación y decisión de la cirugía, la evaluación preoperatoria, y continúa con la fase perioperatorio, que incluye la admisión del paciente en el área quirúrgica, la realización del procedimiento quirúrgico y la reanimación postoperatoria.

En primer lugar es relevante mencionar a Garza (2021), donde puntualiza:

El bloque quirúrgico consta de un conjunto de Unidades por las que el paciente pasa en su proceso quirúrgico, el cual está formado por actividades asistenciales y de apoyo, realizadas para el tratamiento con técnicas quirúrgicas con ingreso previo o no del paciente. Se inicia a partir de que el paciente es informado de la cirugía y accede, con la indicación y aceptación a través del consentimiento informado del procedimiento quirúrgico y termina con el alta con o sin asistencia en URPA, REA, UCI o Unidad de Hospitalización. (p. 1)

En el mismo orden de ideas es relevante mencionar a Jiménez (2022), donde presenta el bloque quirúrgico de un hospital, es aquel que comprende todas las instalaciones, espacios, recursos, personal sanitario y no sanitario, encaminado a lograr con calidad y de forma integrada el éxito de una intervención quirúrgica.

El Área Hospitalaria del Bloque Quirúrgico constituye una unidad fundamental en la cual se realizan una parte muy significativa de los procesos sanitarios asistenciales y de apoyo al paciente. El objetivo principal de la enfermería es garantizar la seguridad del paciente y desarrollarse profesionalmente como enfermera de anestesia, instrumentista o circulante. El proceso



quirúrgico es un viaje por el cual el paciente debe pasar antes de realizarse cualquier cirugía, y que consta del proceso preoperatorio, intraoperatorios y postoperatorio. El equipo sanitario es el que se encarga de proporcionar los cuidados necesarios durante el proceso quirúrgico del paciente en el cual deben prevalecer sus derechos y garantías. A continuación, desglosaremos el proceso quirúrgico, las zonas que componen el bloque y las funciones que asume la enfermería.

Es el área donde la persona asistida se debe encontrar en un entorno seguro, exento en la medida de lo posible de infecciones hospitalarias y efectos adversos asociados, pero también donde el resto de personas puedan desempeñar su función correctamente con un protocolo definido y conocido.

De igual manera para Marty (2019), la eficiencia y la productividad son elementos importantes en la organización del bloque quirúrgico para poder efectuar la actividad prevista de forma óptima utilizando de forma racional los recursos materiales y humanos disponibles. Una buena organización permite una producción de cuidados adaptada a la demanda. También ofrece confianza a los profesionales sanitarios que trabajan allí y contribuyen a un buen ambiente. Los factores humanos y la calidad del funcionamiento en equipo son elementos.

Para lograr de igual manera la calidad del proceso es necesario delimitar distintas zonas que restrinjan la circulación y por tanto reducir al máximo la posibilidad de riesgos nosocomiales, siguiendo una planificación de la circulación adecuada en un contexto que debe tener, además, rápido acceso al resto de servicios hospitalarios como servicios centrales o urgencias.

La seguridad del paciente es un principio fundamental de la atención sanitaria. La mejora de la seguridad del paciente requiere un esfuerzo complejo por parte de toda la Organización, que abarca una amplia gama de acciones para conseguir la mejora del desempeño; la gestión de la seguridad y los riesgos ambientales, el control de las infecciones, el uso seguro de los medicamentos, y la seguridad de los equipos, de la práctica clínica y del entorno en el que se presta la atención sanitaria.

## **Enfermera de Anestesia**

La enfermera de anestesia puede desarrollar su trabajo dentro y fuera del bloque quirúrgico: dentro del quirófano como colaboradora en la anestesia general o loco-regional; fuera de él, como enfermera en las salas de reanimación o despertar, en las unidades de dolor agudo y/o crónico o en aquellas

otras unidades fuera del bloque quirúrgico donde se requiera un acto anestésico o de sedación.

Requiere tener unos conocimientos muy importantes de fisiopatología, farmacología y de relación y comunicación, ya que va a cuidar a un paciente que se encuentra en máximo estado de vulnerabilidad: pérdida de conciencia, con dolores incoercibles o en los últimos momentos de la vida.

Igualmente, ha de saber transmitirle al paciente que va a estar siempre acompañado por este profesional, que puede ser el mismo o diferente pero siempre con los mismos objetivos, su seguridad, acompañamiento y excelente cuidado.

Las funciones de la enfermera de anestesia deberían incluir las asistenciales propias de cuidado del enfermo, las compartidas con el anestesista, administrativas, como la cumplimentación de la hoja de anestesia, los controles de uso de determinados fármacos, etc... Docentes, con las alumnas de enfermería o de postgrado y máster, o con nuestras propias compañeras. Y, por último, de investigación, es necesario recalcar la necesidad de colaborar, como profesión científica que somos, en proyectos de investigación que sustenten nuestras prácticas clínicas.

### **Funciones durante la pre-anestesia**

- Identificación del paciente. Comprobar nombre, dos apellidos, y que figura en la programación del día.
- Verificar la identificación del paciente con el sistema del centro, códigos de barras, códigos QR, pulseras identificativas con nº de H<sup>a</sup>, entre otros.
- Desvestir (si ha pasado por URP, retirar camisón de la institución), comprobar la preparación del campo quirúrgico, tumbar en el camao camilla de traslado al quirófano. Colocar gorro de quirófano (salvo si neurocirugía).
- Preparación y revisión del material básico para intubación: aunque la cirugía programada no precise de intubación orotraqueal, es necesario tener siempre preparado todo el material para una intubación de emergencia:
  - Mascarillas de oxigenación de varios números.
  - Cánulas de Guedel® de tres calibres.

- Laringoscopio y dos palas, corta y larga.
- Fiadores flexibles tipo Eschmann.
- Tubos de intubación de los calibres más empleados (6,5, 7, 7,5 y 8) normales y anillados. Si la cirugía es torácica, tubos de intubación selectiva.
- Lubricante hidrosoluble o en spray.
- Jeringa para inflar el globo.
- Esparadrapos y/o vendas de fijación.
- Equipo de aspiración con varias cánulas, y comprobar que funciona. La aspiración de sangre o secreciones es vital para la visión durante la intubación, y más aún si es de urgencia.
- Conocer la ubicación del fibroscopios, el carro de intubación difícil y todos los aparatajes de ayuda en la intubación.
- Revisión de dispositivos para asegurar la vía aérea.

La intubación puede ser orotraqueal, a través de la boca, nasotraqueal, a través de uno de los orificios nasales, por traqueotomía pre-existente o mediante abertura quirúrgica de una vía aérea artificial (temas 4 y 5). La enfermera de anestesia debe comprobar que se encuentran dentro del quirófano, o en su defecto en el área, y en perfecto estado de funcionamiento:

- Laringoscopio: con dos mangos, corto y largo, y tres tamaños de pala.
- Airtraq de varios tamaños. Cada color del Airtraq permite la ubicación de un determinado calibre de tubo endotraqueal.
- Guías o fiadores flexibles: Frova, Eschmann, guías flexometálicas, entre otros.
- Tubo de Guedel: de diversos tamaños, generalmente rojo, naranja, verde y amarillo.
- Fibroscopios. Presente en el área y en un lugar accesible para emplearlo si la intubación es complicada.

Revisión de la H<sup>a</sup>C<sup>a</sup>:

- Pruebas preoperatorias presentes en función del riesgo ASA, (EKG, analítica con E. de coagulación, radiografía de tórax, entre otros). Alergias consultadas y reflejadas.

Comprobar que la orden referente a la medicación que debía ser suspendida y la que debía tomarse se ha cumplido.

Verificar la existencia del Consentimiento Informado para la técnica anestésica elegida, y el asociado a la técnica quirúrgica planteada, se encuentran firmados por el paciente, representante, o tutores legales y los cirujanos y anestesiólogos. Conocer los protocolos de actuación del centro y la legislación vigente, ante la negativa a someterse a la cirugía o revocación del consentimiento informado por parte del paciente o su representante legal y/o tutor.

- Hemoderivados. Si precisa, verificar que el Banco de Sangre del centro tiene la petición de reserva de sangre para la cirugía. Si no lo es, sacar analítica y enviar volante de petición: cruzar y reservar para transfusión las unidades pertinentes. Si en el centro se realiza, muchos pacientes donan y reservan su propia sangre previo a la cirugía. Si es así hay que avisar al Banco y comprobar que está descongelada. Si existe sistema de trazabilidad mediante códigos de barras para control transfusional de hemo-derivados, comprobar la asociación del código de paciente y el código de las peticiones.
- Ayunas. Verificar ayunas correctas y preparaciones pre-quirúrgicas, si las hubiera, realizadas, por ejemplo, enemas, papillas de Bario, Heparina subcutánea, entre otros. Así como que la retirada de joyas, prótesis, piercings, etc. en la URP se ha realizado. Si faltase algún objeto, por ejemplo, las gafas que suelen dejarse hasta la entrada a quirófano, identificarlo con pegatina identificadora del paciente y entregar a la familia lo antes posible.
- Laparoscopia. La cirugía laparoscópica la veremos en profundidad en los siguientes temas, pero desde el punto de vista de la enfermería de anestesia, ésta debe recordar comprobar que el paciente porta las medias de compresión. Es una medida estandarizada en la mayoría de los centros hospitalarios y recomendada por las GBPC para la prevención de eventos trombóticos.
- Vías periféricas. Se canaliza vía periférica en E.S. y se iniciará profilaxis antibiótica, si se contempla en el protocolo (30 min antes de la incisión). Se conecta a la vía periférica suero salino al 0,9% de 500ml, y varias llaves de tres vías para facilitar la administración de las drogas anestésicas. Se procura la canalización de la vena cefálica cerca de la cabeza del radio, para dejar la flexura libre a la canalización de vías centrales de acceso periférico como la antecubital. En ocasio-

nes, si no se dispone de una sala pre-quirúrgica, la vía se canaliza directamente en el quirófano.

- Seguridad. La Preanestesia es el momento de verificar datos que generen errores de identificación del paciente, alergias, lateralidad, ayunas, antibioterapia, entre otros.

De igual forma la OMS (2008), recomienda que todas las actividades de la pre-anestesia se reflejen en una hoja de check list. La lista de verificación no pretende ser exhaustiva. se recomienda completarla o modificarla para adaptarla a la práctica local

**Figura 19.**

*Lista de verificación. Antes de la inducción de la anestesia.*

ENTRADA	
<input type="checkbox"/>	<b>EL PACIENTE HA CONFIRMADO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SU IDENTIDAD</li> <li>• EL SITIO QUIRÚRGICO</li> <li>• EL PROCEDIMIENTO</li> <li>• SU CONSENTIMIENTO</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	<b>DEMARCACIÓN DEL SITIO / NO PROCEDE</b>
<input type="checkbox"/>	<b>SE HA COMPLETADO EL CONTROL DE LA SEGURIDAD DE LA ANESTESIA</b>
<input type="checkbox"/>	<b>PULSIOXÍMETRO COLOCADO Y EN FUNCIONAMIENTO</b>
<b>¿TIENE EL PACIENTE:</b>	
<b>ALERGIAS CONOCIDAS?</b>	
<input type="checkbox"/>	NO
<input type="checkbox"/>	SÍ
<b>VÍA AÉREA DIFÍCIL / RIESGO DE ASPIRACIÓN?</b>	
<input type="checkbox"/>	NO
<input type="checkbox"/>	SÍ, Y HAY INSTRUMENTAL Y EQUIPOS / AYUDA DISPONIBLE
<b>RIESGO DE HEMORRAGIA &gt; 500 ML (7 ML/KG EN NIÑOS)?</b>	
<input type="checkbox"/>	NO
<input type="checkbox"/>	SÍ, Y SE HA PREVISTO LA DISPONIBILIDAD DE ACCESO INTRAVENOSO Y LÍQUIDOS ADECUADOS

**Nota:** Adaptado OMS (2008)

## Funciones durante la anestesia

- Asegurar la posición correcta del paciente. Que sea la adecuada para la técnica anestésica elegida, en primer lugar, y tras ella, la colocación necesaria para la cirugía programada, por ejemplo, decúbito prono o semi-Kraske para artrodesis de hernia lumbar.
- Revisar medicación. Comprobar la presencia en el quirófano de la medicación más empleada en la cirugía, colaborar con el anestesiista en la preparación y correcta rotulación y etiquetado de todas las bombas de infusión y jeringas de medicación.
- Monitorización. La monitorización permite al anestesiista vigilar y controlar las funciones vitales y los órganos del paciente durante la anestesia de cualquier acto quirúrgico. Los dispositivos de monitorización perioperatorio han proliferado en los últimos años, y cada día son más precisos, posibilitando el incremento del nivel de seguridad del paciente.
- Oxigenación. Mediante la medición de fracción inspirada y espirada de oxígeno (anestesia general) y mediante pulsioximetría: medición cuantitativa de la oximetría de pulso.
- Ventilación. Con el objetivo de asegurar la ventilación pulmonar adecuada del paciente en todo momento. El sistema debe disponer de dispositivo de detección de desconexión de cualquiera de los componentes del sistema respiratorio mediante alarma acústica.

En cualquier paciente que reciba anestesia general debe valorarse de forma continua:

- Verificación de la correcta colocación del tubo endotraqueal.
- Los signos de excursión torácica y auscultación de los ruidos respiratorios.

Niveles de CO<sub>2</sub> en el gas espirado mediante su monitorización con capnografía.

- Circulación. Mediante electrocardiografía continua y la presión arterial no invasiva, al menos cada 5 minutos.
- Medición de temperatura central con sonda introducida en boca/recto durante toda la cirugía, sobre todo en aquellas en las que se prevean cambios bruscos en la temperatura.

- Monitorización estándar básica. Dícese de aquella que debe cumplirse en todos los casos, aumentada en los casos en que el anestesiata, la cirugía o la situación del paciente así lo requiera. Si hablamos de anestesia general, la monitorización estándar básica consistirá en EKG, T/A no invasiva, Fr/C, Fr/R, Sat arterial de O<sub>2</sub>, fracción inspirada de O<sub>2</sub>, y fracción espirada de CO<sub>2</sub>.

Si la anestesia es regional: EKG, T/A no invasiva, Fr/C, Fr/R y Sat arterial de O<sub>2</sub>.

EKG, pulsioximetría, Tensión arterial no invasiva (PNI), colocación del TOF, BIS, entropía, termómetro, entre otros.

- La monitorización no invasiva, y en ocasiones la mínimamente invasiva es responsabilidad directa de la enfermería, por ello debemos conocer los dispositivos presentes en el quirófano, los avances y nuevas técnicas de monitorización.
- Monitorización invasiva: en ocasiones, y dependiendo de múltiples factores, es labor de la enfermera de anestesia, la canalización y monitorización de la arteria radial para la medición de la presión arterial (PAI). Las canalizaciones de vías venosas centrales yugulares recae en el anestesista.
- Venoclisis con Abocath® 18 o 20., si la vía no está canalizada Si el paciente es pediátrico, Abocath nº 22 o 24. Recordar que calibres inferiores a 20 no se pueden emplear para transfusión de hemoderivados. Como ya hemos comentado, generalmente, y salvo indicación contraria del anestesista se inicia infusión de suero fisiológico o Ringer Lactato.
- Preparación del material para canalización de vías centrales. Se colocarán en mesas auxiliares equipo de paños de anestesia si lo hubiera, en su defecto, cubremesas estéril y se añade bata y tres paños adhesivos, guantes estériles, cápsulas pequeñas con suero, bisturí del 11, seda (recta o curva y porta) apósito, desinfectante y el equipo de la vía. En ocasiones las vías centrales vienen encajadas en el propio envoltorio, así que es mejor abrir la vía central cuando el anestesista ya esté vestido para que pueda el mismo, una vez que abramos el paquete, coger la vía.

## Algunas situaciones especiales

En pacientes diabéticos: realizar medición de glucemia capilar y registrarla antes de iniciar la perfusión de suero. La cifra de glucemia capilar preprandial o postprandial ideal estaría entre 120 y 200 mg/dl.

Si la cirugía puede retrasarse hasta estabilización metabólica de la glucemia es recomendable, si la situación del paciente o la urgencia de la cirugía no lo permite, insulina rápida si precisa y a quirófano. El suero de elección será el fisiológico al 0,9% de mantenimiento de vía y para la disolución y administración de fármacos. Si es posible, canalizar una segunda vía para administrar suero glucosado al 5% con insulina, o al 10% si se precisa de una restricción de líquidos, (en ese caso la cantidad de insulina que se añade se duplicará).

Pacientes pediátricos: añadir un equipo de suero de microgoteo y depósito con marcas identificativas de ml, más Dosi-Flow y alargadera a la vía. Fijar muy bien con tablas o férulas específicas de fijación de vías venosas infantiles. El riesgo de pérdida de la vía por arrancamiento en el despertar, traslado y post-operatorio de los niños es muy elevado.

Pacientes de neurocirugía: por la postura quirúrgica del paciente, del equipo quirúrgico y de la mesa de la instrumentista, la cabeza, tórax y brazos del paciente quedan ocultos, es importante añadir alargaderas entre la llave de tres vías próxima al Abocath® y otras dos unidas al terminal del equipo de suero: equipo de suero-llaves de tres vías-alargadera larga-llave de tres vías-Abocath. En ocasiones, una vez el paciente anestesiado, se canaliza vía venosa de calibre 16 o 14 en las venas del empeine (venas marginales interna, arco venoso dorsal).

Paciente de traumatología: en osteosíntesis y cirugía protésica de EEII, la vía venosa se canalizará en la ES contraria a la afecta (ej.: prótesis de cadera derecha, Abocath® en E.S.I.).

Pacientes inestables: cirugías con alto riesgo de sangrado, de inestabilidad hemodinámica o de urgencia, una vez anestesiado el paciente, en la mayoría de los casos se canalizará una vía venosa de dos o tres luces con monitorización presión central.

- Profilaxis antibiótica: siempre que esté indicado en el protocolo. Generalmente en la mayoría de los protocolos de profilaxis antibiótica, la primera dosis se administra al paciente 30 min antes del comienzo de la cirugía. De esa manera se consiguen niveles de antibióticos plasmáticos idóneos, el olvido El antibiótico de elección suele ser de



amplio espectro, activo frente a microorganismos que, con más facilidad pueden contaminar la herida quirúrgica.

### **Desfibrilación intra - operatoria**

Cuando acontece una parada cardio-respiratoria en el quirófano disponemos de un tiempo de anticipación a la parada: los pacientes quirúrgicos están monitorizados, y cuando los signos vitales comienzan a alterarse en el preludio de una PCR, en la mayoría de los casos da tiempo al personal a preparar lo necesario para una resucitación cardio respiratoria.

Cuando en las intervenciones, bien sea por las complicaciones inherentes a la propia cirugía, bien sea por el propio estado del paciente, se prevé una situación crítica y de inestabilidad hemodinámica o cardio circulatoria, durante la anestesia se adhieren los electrodos (pegatinas) del DESA (Imagen 60 y 60 bis) antes de anestesiar al paciente. Si no hubiera DESA o los electrodos interfieren en el campo quirúrgico (cirugía cardio torácica) se pueden colocar en la espalda, o se revisa y sitúa cerca del paciente el desfibrilador, comprobando su buen funcionamiento y que tanto las palas externas como las internas (contacto directo con el miocardio) son las compatibles con el desfibrilador.

En demasiadas ocasiones acontecen situaciones críticas inesperadas en el quirófano, debemos recordar SIEMPRE, revisar y comprobar el estado de los desfibriladores del área, así como los “carros de parada cardio respiratoria”, intubación difícil y medicación de urgencia. “Hay que prepararse para lo peor para conseguir lo mejor”

La medicación que se emplea en las PCR intraquirúrgicas es la estándar, adrenalina, atropina, amiodarona, entre otros. No entraremos en profundidad en ella ya que es algo inherente a la enfermería en todos sus ámbitos de desarrollo clínico. Nos centraremos en el manejo de la desfibrilación precoz y el rol de la enfermería en estas situaciones.

### **Desfibrilación precoz**

#### **Mecanismo de desfibrilación (DF)**

Para entender la DF debemos entender la circulación cardiaca del ser humano. El nodo sinoauricular (en la AD) es el marcapasos fisiológico, manda el impulso eléctrico de 60 a 100 lpm propagándose por ambas aurículas provocando la despolarización auricular (onda P). El impulso nervioso continúa y en el nodo auriculo-ventricular disminuye la velocidad de conducción, por lo que la sangre fluye de las aurículas a los ventrículos.

De ahí continúa al Haz de His y a las fibras de Purkinje provocando la despolarización ventricular, es decir, la contracción ventricular (complejo QRS).

Justo después del pulso o latido, del QRS, hay un tiempo en el que las células musculares cardíacas no responden a ningún impulso nervioso, es un periodo refractario que incluye la despolarización y la fase inicial de la repolarización (periodo refractario absoluto: desde inicio de QRS hasta inicio de onda T). Acto seguido tiene lugar otro periodo refractario relativo, en el que las células cardíacas si responden a un estímulo fuerte (pendiente positiva de onda T).

Cuando las células cardíacas son capaces de responder de nuevo a los estímulos nerviosos de menor intensidad es el fin de la repolarización ventricular (pendiente negativa de la onda T).

Cuando por algún motivo, esta polarización-repolarización miocárdica está alterada, por ejemplo, el paciente sufre FV/TV, la medida efectiva es la DF eléctrica, que consiste en la aplicación de estímulo breve (“choque”) eléctrico que atraviesa toda la pared cardíaca. Y genera una despolarización forzada simultánea del 75-90% de las células miocárdicas.

Este “choque” se produce aplicando las palas externas o las pegatinas (palas adhesivas) del DF en el tórax de paciente.

## **Tipos de desfibriladores**

### **Desfibrilador de onda monofásica**

Son aquellos en los que la corriente se produce en una sola dirección, es decir unipolar, por lo que necesitan de mayor potencia eléctrica, generalmente, de 360J. La segunda descarga es la más efectiva ya que la primera es la que disminuye la impedancia. Se han dejado de emplear.

### **Desfibrilador de onda bifásica**

Descargan corriente que viaja en una dirección positiva en un tiempo determinado para luego revertirse y fluir en dirección negativa los últimos milisegundos de la descarga. Estas descargas eléctricas son superiores que las monofásicas (externas o implantables) porque permiten que la cantidad de energía aplicada sea menor y más efectiva. Estos DF permiten la colocación tanto de electrodos adhesivos como de palas.

### **Colocación de las pegatinas y de las palas:**

Si el desfibrilador dispone de palas, éstas deben colocarse de tal manera que la descarga atraviese el corazón, para ello las colocaremos: una pala en el 4<sup>o</sup>-5<sup>o</sup> espacio intercostal izquierdo, sobre la línea media axilar (ápex) y la otra pala, en el 2<sup>o</sup>-3er espacio intercostal paraesternal derecho en la zona infraclavicular.

La posición más habitual de las palas y pegatinas será anterolateral, pero ambas, palas y pegatinas, pueden colocarse anteroposterior si interfieren con el campo quirúrgico. Si la posición es:

#### **Anterolateral:**

- Electrodo derecho (o paraesternal): en vertical en la zona infraescapular derecha.
- Electrodo izquierdo (o del ápex): en horizontal infraescapular y aproximadamente sobre el arco costal 4<sup>o</sup>-5<sup>o</sup> abarcando hasta línea media axilar.

#### **Posterior:**

- Electrodo derecho: sobre la escápula derecha.
- Electrodo izquierdo: sobre 4<sup>o</sup>-5<sup>o</sup> espacio intercostal espacio infraescapular en horizontal.

#### **Técnica de desfibrilación:**

- Aplicar gel conductor a las palas, en su defecto, gasas empapadas en suero fisiológico.
- Seleccionar la carga que ordenará el anestesista (generalmente 200J)
- Comprobar la selección asíncrona del DF.
- Colocar las palas.
- Comprobar que ambas palas no contactan entre sí (no las gasas empapadas)

El anestesista (o la enfermera de anestesia) presiona las palas contra el pecho del paciente con una fuerza suficiente para evitar vacíos de contacto (unos 10kg aprox.) revisa de nuevo que el paciente sigue requiriendo de DF, es decir continúa en FV.

Avisa de la descarga en viva voz a todo el personal, comprueba que nadie toca al paciente, o zonas mojadas que puedan hacer de vehículo conductor.

- Descarga oprimiendo los botones de descarga de ambas palas.
- Comprobamos que se ha producido (espasmo musculo esquelético del paciente).
- Confirmación de recuperación de ritmo o no, y seguimos el protocolo de medicación, RCP manual y DF del centro.

En las Guías para la Resucitación del Consejo Europeo de Resucitación (ERC), elaborada por Nolan (2010), en la cual se destaca la importancia del inicio temprano de las compresiones torácicas y sin pausas entre descargas, es importante recordar, que aunque en el quirófano estemos en un medio muy avanzado tecnológicamente en el que el paciente está muy controlado y contamos con la colaboración de otros profesionales como anestesistas y equipo quirúrgico, es responsabilidad también, conocer las recomendaciones actualizadas de resucitación de PCR, debemos realizar las compresiones torácicas mientras se produce.

Los momentos en los que la vida del paciente corre peligro, son situaciones estresantes y poco frecuentes, por lo que pueden llevarnos a errores por falta de práctica diaria. Es necesario revisar la situación de los desfibriladores, los protocolos de actuación del centro, los principales datos electrocardiográficos que son la antesala de la FV y realizar simulacros cada cierto tiempo para saber actuar de forma correcta, sincronizada con el equipo y de manera efectiva ante una parada cardio respiratoria en quirófano.

Desde el punto de vista de la coordinación del personal de enfermería, es necesario distribuir las actuaciones para evitar duplicar acciones, si la enfermera de anestesia colabora con el anestesista en el proceso de RCP-DF, la circulante cargará la medicación necesaria que ordene el anestesista. Generalmente la instrumentista en estos momentos abandona su puesto y pierde la esterilidad para colaborar con sus compañeras. Se retira la mesa de instrumental a un lugar del quirófano que no interfiera con la resucitación y en el que no corra riesgo de perder la esterilidad por si la situación se solucionara y se pudiera continuar con la intervención.

## **Funciones durante la cirugía**

En estrecha colaboración con el anestesista se encargará de la medicación necesaria: drogas de mantenimiento de la anestesia, reposición de las medicaciones en bomba de infusión, o medicación para solventar cualquier situación: heparina, inotrópicos, Vasopresores.

Llevará un control de los líquidos empleados, tanto para mantenimiento de la permeabilidad de las vías, como para administración de medicación y drogas, como de los empleados para reposición de volemia.

Colaborará con el equipo de anestesia en la extracción, etiquetado y envío de analíticas sanguíneas de control, si las hubiera.

Como norma general, una vez iniciada la cirugía, el mantenimiento y cuidados del paciente, salvo que acontezca alguna circunstancia que inestabilice al paciente, o la propia intervención sea de riesgo, o incluso, el estado vital del paciente sea muy inestable (cirugías de urgencia, politraumatismos, hemorragias, entre otros) la enfermera de anestesia puede colaborar con su compañera circulante. En algunas unidades incluso, una vez iniciada la cirugía, la enfermera de anestesia acude al quirófano adyacente, si lo hubiera, para iniciar la anestesia de ese quirófano. Esto ocurre cuando la ratio de enfermeras por quirófano es de 2,5, es decir, una de las enfermeras del equipo, bien la circulante, bien la de anestesia, es compartida por dos quirófanos.

## **Funciones al finalizar la cirugía**

Bajo las órdenes del anestesista, retirará las vías venosas o arteriales que ya no sean necesarias, colocando apósitos y compresivos si fuera necesario para evitar hemorragias y/o hematomas.

Si la anestesia ha sido general colaborará en la extubación. Conocerá la medicación reversora de los relajantes musculares, opioides y anestésicos más comunes. Monitorizará al paciente para su traslado a la unidad de destino si fuera necesario, mediante monitor de traslado con ventilación asistida, si el paciente no se extuba en el quirófano.

Varía en función de los protocolos de actuación de las diferentes unidades quirúrgicas, pero generalmente, es la enfermera de anestesia la que acompaña al equipo de anestesia en el traslado del paciente a su unidad de destino. Informa a la enfermera de recepción de la situación del paciente, las vías que porta, incidentes durante la intervención, y toda aquella información relevante necesaria.

Para ello se asegurará que dispone de:

- Ambú, tabuladora y bala de oxígeno, llena.
- Si el paciente continúa intubado y anestesiado, un tubo del mismo calibre y otro del calibre inmediatamente inferior y un sistema de sujeción (esparadrapo, venda, entre otros.)
- Laringoscopio con la pala empleada y una más larga.
- Medicación empleada en la anestesia: relajante muscular, hipnóticos y analgésicos.
- Maletín de traslado con medicación de urgencia: adrenalina, efedrina, actocortina, atropina, fentanest, entre otros.

Es relevante mencionar a Basozabal (2003), el cual expone las funciones del personal de enfermería quirúrgica:

### **Rol de la Enfermera Quirúrgica Supervisora:**

Debe tener conocimientos generales de técnicas de quirófano y de gestión tanto en el aspecto teórico como práctico. La Supervisora debe poseer capacidad de liderazgo para supervisar y dirigir los cuidados de enfermería de los pacientes que proporciona el personal a su cargo, según los principios y estándares de la enfermería.

Abarca funciones de dirección como la planificación, organización, contratación, dirección y control, junto con los procesos de resolución de problemas, toma de decisiones, coordinación y comunicación.

Los deberes de la Supervisora de enfermería incluirán, pero en ningún caso se limitarán a:

1. Provisión de personal competente y de servicios de auxiliares, preparado de forma adecuada para lograr los objetivos de calidad en los cuidados del paciente.
2. Delegación de responsabilidades en los profesionales de enfermería y asignación de obligaciones al personal sanitario auxiliar.
3. Planificación y supervisión de las actividades de enfermería dentro del quirófano o puesto al que haya sido asignado.
4. Coordinación de las actividades de enfermería con las de los cirujanos y anestesiólogos.

5. Gestión de recursos humanos para asegurar la atención de enfermería.
6. Provisión, control y mantenimiento de los materiales, suministros y equipamientos, realizando recomendaciones de uso adecuado.
7. Actuación de nexo de comunicación del personal de enfermería con la dirección.
8. Coordinación del Área Quirúrgica con otros servicios.
9. Provisión de oportunidades formativas para aumentar los conocimientos y las habilidades de todo el personal.
10. Elaboración y difusión de normas y procedimientos adoptados por el Servicio y el Hospital.
11. Identificación de las necesidades y los problemas que surjan en el Servicio y resolución de los mismos, siempre que estén en su campo jerárquico de actuación.
12. Ayuda en la orientación del personal de nuevo ingreso.
13. En algunos hospitales, la Supervisora es la tutora de las prácticas de los alumnos de enfermería, teniendo a su cargo establecer el programa de formación teórica y organizativa de las prácticas.
14. Debe favorecer la creación de un ambiente que fomente el trabajo en equipo y comunicación interpersonal.

### **Rol de la Enfermera Quirúrgica Circulante**

Los pacientes que van a ser sometidos a intervenciones quirúrgicas, experimentan sentimientos de temor y ansiedad producidos por su propio proceso, así como por la preocupación familiar y social; se encuentran en un ambiente extraño, siendo sus necesidades físicas y psicológicas importantes, todo esto ha de tenerse en cuenta en la recepción del paciente y en todo el proceso quirúrgico.

La enfermera circulante controla y coordina todas las actividades dentro del quirófano y vigila los cuidados requeridos por cada paciente.

Una enfermera circulante efectiva, se asegura de que el equipo estéril dispone de cada uno de los artículos necesarios para desempeñar el procedimiento quirúrgico de una forma eficaz. Esta debe conocer todos los suministros, instrumentos y equipamiento, ser capaz de obtenerlos rápidamente y de prevenir peligros potenciales en su uso y conservación. Conocerá la intervención quirúrgica.

La enfermera quirúrgica circulante antes de la llegada del paciente:

- Solicita por nombre y apellidos que acuda el paciente desde el lugar donde se encuentra.
- Prepara el material e instrumental necesario para la intervención, revisando el aparataje necesario, junto con la enfermera instrumentista y la auxiliar de enfermería (aspiradores, bisturí eléctrico, lámparas quirúrgicas y aparataje diverso).
- Prepara el material necesario para la anestesia, calibra los respiradores y comprueba los laringoscopios.
- Prepara la documentación necesaria:

### **Hoja de informe quirúrgico**

- Gráfica de anestesia
- Plan de cuidados estandarizados de pacientes quirúrgicos.
- Petición de Anatomía Patológica o Microbiología, si procede.
- Petición de exploración de Radiodiagnóstico, si procede.
- Hoja de reposición de prótesis-implantes.
- Hoja de tratamiento farmacológico
- Recibe al paciente en la zona de pre-anestesia, realizando:
- Identificación (Historia-Intervención-Paciente).
- Valoración de su estado emocional y necesidades.

Comprobación en la historia clínica que tiene realizado el preoperatorio, antecedentes personales por si hay que instaurar algún protocolo, pautas de Kits de profilaxis antibiótica.

- Informa al paciente de lo que se le va a hacer, por respeto y porque con la información disminuye su ansiedad y temor, aumentando así su capacidad de colaboración.
- Comprueba si se ha cumplido el protocolo de preparación quirúrgica correspondiente.
- Canaliza vía venosa (si procede) y coloca electrodos cardiacos. Si el paciente tiene instauradas vías venosas, arteriales, sondas o drenajes, verifica su estado.



- Comprueba que la sueroterapia es la adecuada para la anestesia que se va a realizar, si no lo es, la cambia.

**En quirófano:**

- Preserva la intimidad del paciente, colocándole una sabanilla, antes de retirarle completamente la ropa de cama.
- Ayuda a pasarle a la mesa quirúrgica y ponerle cómodo.
- Conecta cables de electrodos, pulsioxímetro, aparato de tensión, estimulador y placa de bisturí.
- Ayuda al anesthesiólogo a realizar la anestesia requerida.
- Ayuda a colocar al paciente en la posición quirúrgica necesaria para la intervención, cuidando que ésta sea anatómica y no afecte a vasos, articulaciones o nervios.
- Comprobando que el paciente no toca partes metálicas.
- Coloca arco de narcosis.
- Ajusta las lámparas quirúrgicas.
- Ata las batas de la enfermera instrumentista y cirujanos.
- Conecta el aparataje necesario (bisturí eléctrico, aspirador, tomas de laparoscopia, mangueras de motor, entre otros)
- Proporciona el material requerido por la enfermera instrumentista.
- Vigila el campo operatorio y anticipa las necesidades reponiendo el material según se va usando con criterios de no mal utilizar los mismos y gastarlos innecesariamente (ver las recomendaciones de la AORN, sobre mantenimiento medioambiental).
- Presta al anesthesiólogo la ayuda necesaria durante la intervención (vías centrales, arterias, complicaciones).
- Maneja la escopia de Rx si es necesario. (Equipo de fluoroscopia).

Es la responsable del mantenimiento de las normas asépticas en el quirófano:

- Nadie se acercará al campo quirúrgico a menos de 20 cms. de distancia.

- Asegurarse de que toda persona que entre en el quirófano esté adecuadamente vestida.
- Controla la circulación en el quirófano (entradas, salidas, cruces, entre otros).
- Mantiene el quirófano limpio y en orden. Recoge los instrumentos que se caigan y los esteriliza, si procede.
- Vigila y protege al paciente en todo momento. Si está despierto permanece cercana.
- Realiza junto con la enfermera instrumentista el contaje de gasas, compresas y torundas antes de comenzar la intervención, separando gasas y compresas una a una, igualmente antes de comenzar a cerrar cavidades y de cerrar piel. Es recomendable para el contaje inicial y siempre que se echen al campo gasas y compresas nuevas, que lo hagan las dos enfermeras juntas. Si es correcto, registrarlo; si no, avisar al cirujano para que se revise, buscar lo que falta y si no aparece, de acuerdo con el cirujano llamar para realizar una radiografía, registrando todo igualmente.
- Registra en la hoja de plan de cuidados estandarizados de pacientes quirúrgicos, todos los cuidados ofrecidos al paciente en base a la cobertura de sus necesidades, durante su proceso quirúrgico.
- Está siempre en el quirófano, mientras dura la intervención o deja a otra persona en su lugar.
- Se asegura del correcto etiquetado de las muestras biológicas obtenidas durante la intervención y de su envío a los laboratorios correspondientes (Anatomía Patológica, Microbiología, entre otros.).
- Planifica los cuidados postoperatorios necesarios (manta eléctrica, cuidados de drenajes, mascarilla y bombonas de oxígeno, pulsioxímetro de traslado, ambú, entre otros).

**Al terminar la intervención:**

- Colabora con el anestesiólogo hasta que el paciente esté en condiciones de salir de quirófano.
- Retira los cables del electrocardiógrafo, bisturí eléctrico y aspirador.
- Avisa al celador y ayuda en el traslado del paciente a la cama.
- Verifica el estado del paciente y funcionamiento de vías y drenajes.

- Recoge la historia y placas del paciente y las envía con él.
- Retira todo el material de anestesia (jeringas, palas del laringoscopio, mascarillas,), y cambia los tubos coarrugados para la siguiente intervención.
- Registra la intervención en el ordenador y las drogas utilizadas en su libro correspondiente.
- Tramita la reposición de implante-prótesis, si lo hubiera.
- Avisa al personal de limpieza, al que dará instrucciones si se requiere una limpieza especial, siguiendo los protocolos existentes.
- Prepara la siguiente intervención o repone el quirófano.

### **Rol de la Enfermera Quirúrgica Instrumentista**

Debe conocer la intervención a realizar, técnica quirúrgica y suturas a utilizar (si no lo conoce ver protocolos o hablar con el cirujano).

Es conveniente que conozca la situación del paciente para su preparación, por ejemplo: si es obeso, es un niño, o tiene otras patologías concurrentes.

Es muy útil realizar un rápido repaso mental de todos los tiempos de la intervención, con el fin de prever cualquier pequeño detalle.

Una vez realizado esto, teniendo preparado todo lo que necesita y según el protocolo establecido, antes de realizar el lavado quirúrgico, abre los paquetes y cajas estériles, verificando los testigos químicos y la integridad de los paquetes (rotura, humedad).

- Realiza el lavado quirúrgico.
- Ponerse bata y guantes.
- Colocar mesas quirúrgicas.
- Realiza el conteo de gasas, compresas y torundas inicial. Contaje que se continua cada vez que la enfermera circulante le proporciona más gasas o compresas. Contaje antes del cierre de cavidades y piel.
- Verifica el número de piezas de instrumental que se coloca en la mesa.
- Ofrece batas y guantes a los cirujanos, para extremar las medidas asépticas.
- Ayuda a colocar el campo quirúrgico.

- Coloca y sujeta el bisturí eléctrico, aspirador y todo el material necesario (cable de luz fría, videocámaras, mangueras de motor, entre otras).
- Se asegura que las mesas quirúrgicas(elevables) no se apoyan en el paciente anestesiado.
- Proporciona al cirujano y ayudante, todo lo necesario durante la intervención, controlando el campo quirúrgico (sangrados, necesidades imprevistas) y los tiempos operatorios para anticiparse a las necesidades.
- Comprueba el instrumental y el material antes de entregarlo.
- Vigila la esterilidad del campo operatorio y del material.
- No dar nunca la espalda al campo operatorio.
- No hacer maniobras que comprometan la esterilidad del campo.
- Considerar todo aquello que esté situado por debajo del nivel de la mesa, como no estéril.
- Si se quita una pinza de campo, se considerará no estéril.
- Si hay alguna duda sobre si ha ocurrido contaminación, considerar que si la ha habido.

### **Consideración de zona estéril en las batas:**

- Mantiene la organización y evita situaciones que creen tensión (las diferencias se arreglan mejor fuera del campo operatorio).
- Avisa a la enfermera circulante de la recogida de muestras y vigila que no se extravíen.
- Si se utiliza medicación cargar con jeringa, no echar al campo dando «golpecitos».
- Realiza contaje de gasas, compresas y torundas; avisa al cirujano tanto si es correcto como si no lo es, en cuyo caso se revisan cavidades y se controla radiológicamente.
- Comprueba que el número de instrumental sacado se corresponde con el de cierre final.

**Figura 20.**

*Contaje de gasas, compresas y torundas.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

- Limpia y desinfecta la herida quirúrgica, coloca apósitos, reservorios de drenajes, entre otros.
- Retira las mesas de instrumental, así como todo el material del campo quirúrgico (alforja, bisturí eléctrico, aspirador, CANGREJOS O BACKAUS...). Cuidando que no quede nada entre los campos quirúrgicos, que se depositarán en la bolsa de ropa correspondiente, introduciéndolos DENTRO de éstas.
- Tapa al paciente.
- Retira agujas y objetos punzantes a su correspondiente contenedor.
- Comunica a la auxiliar de enfermería de zona de sucio los instrumentos que no son de la caja de instrumental, sino de paquete.
- El instrumental articulado, se debe sacar abierto para su limpieza-desinfección.
- Revisa la caja de instrumental que se va a enviar a esterilización, firmando en la tarjeta interior, si es correcto. Si no es correcto y falta alguna pieza:

Comprobar en la tarjeta que no faltaba anteriormente.

Buscar en la ropa y/o basura.

Sustituir si se puede.

- Si el instrumental se procesa en la Central de Esterilización, debe contarse de nuevo en la propia Central.

- Si se han utilizado cajas de tornillos de osteosíntesis, reponer los tornillos utilizados y limpiar bien la caja, levantando bandejas.
- Verifica que se desmontan y lubrican aquellos instrumentos que así lo requieren.
- Es la responsable del uso y conservación del instrumental, así como de mantener en el transcurso de la intervención el instrumental limpio, siempre que la situación no lo impida; para ello utilizará una gasa o compresa.
- Ayuda a trasladar al paciente a la cama, cuidando las vías, sondas y drenajes y asegurando la posición adecuada del paciente (flexión de miembros, apoyo sobre prótesis implantadas).

Tanto para la enfermera instrumentista como para la enfermera circulante el conocimiento de su trabajo es fundamental, ya sea para la rutina como para las situaciones de emergencia, dónde la velocidad y la precisión son imperativas.

Por esto tiene gran importancia el concepto de trabajo en equipo, ya que un equipo experimentado trabajando en conjunto puede solventar situaciones de urgencia con gran celeridad.

### **Figura 21.**

*Contaje de instrumental.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

## **Rol de la Enfermera Quirúrgica en Anestesia**

Comprende todos los aspectos necesarios para un correcto y buen funcionamiento del proceso anestésico. Actúa en dos vertientes, la no asistencial y la asistencial.

### **No asistencial:**

- Control y mantenimiento del aparataje, respiradores, monitores, T/A incruenta, T/A cruenta, ECG, pulsioxímetro, capnografía, Biss, monitor gasto cardiaco y saturación venosa mixta, perfusores, neuroestimuladores, estimuladores de plexos, calienta fluidos, aparatos para mantener el calor, vaporizadores gases anestésicos, laringoscopios, fibroscopios).
- Control diario en cada quirófano.
- Control aparataje stock de repuesto.
- Control averías, revisiones, reparaciones del aparataje.
- Control esterilizaciones.
- Previsión de necesidades de nuevos aparatos
- Control del material fungible específico de cada aparato y pedidos a suministros: sensores de oxígeno, sensores espirometría, filtros, palas para laringoscopia de diferentes tamaños, manguitos T/A diferentes tamaños, sondas de pulsioxímetro y alargaderas, entre otros.
- Control del material desechable y pedidos almacén.

### **Tubos intubación de diferentes números y características:**

- Nasales
- Endotraqueales
- Anillados o flexometálicos
- Laser
- Montandon
- Infantiles: preformados
- De intubación selectiva: Broncopath.
- Sondas: aspiración, nasogástricas.

- Mascarillas faciales, laríngeas, Fastrach, etc.
- Catéteres: vías centrales, arteriales, introductores, Swan-Ganz.
- Equipos para: perfusores, bombas de perfusión, medición T/A cruenta, PVC.
- Circuito respirador y filtros antibacterias-humidificadores.
- Llaves de 3 vías, alargaderas, electrodos, entre otros.
- Pilas.
- Mantas para mantenimiento del calor.
- Control de medicación y pedidos a farmacia.
- Medicación.
- Antibióticos.
- Estupefacientes, control diario y anotación de consumo.
- Caducidades: en quirófano y en almacén.
- Reposición medicación en quirófano y recarga de vaporizadores.
- Docencia.
- Puesta en marcha de nuevas técnicas o recursos
- Carro material anestesia sin látex.
- Carro vía aérea difícil.
- Carro infantil.
- Carro neonato

**Asistencial:**

- Colabora con la enfermera quirúrgica circulante en la atención preoperatoria de los pacientes quirúrgicos, desde la vertiente anestésica, intra y postoperatoria.
- Dependiendo de los partes quirúrgicos, debe priorizar aquellas intervenciones en las que por su complejidad sea más requerida. (Aneurisma, cistectomía, intubación difícil, entre otros).
- Apoyo anestesiológico en el TEC, (terapia electroconvulsiva) cuando la enfermera de URPA no esté disponible.



- Preparación y apoyo al anestesiólogo fuera del área quirúrgica (Scanner).
- Apoyo en sedaciones de determinadas pruebas hospitalarias donde es requerido el anestesiólogo.

### **Preanestesia:**

- Comprueba la historia: identidad del paciente, preoperatorio correcto, parte quirúrgico.
- Canaliza vía periférica y suero.
- Extracción muestra de sangre si precisa.
- Poner Kit antibiótico si está pautado y no es alérgico.
- Premonitorización (colocación de electrodos cardíacos).
- Premedicación, si requiere.
- Apoyo en la colocación de catéter epidural.
- Apoyo en la anestesia de plexos loco-regionales.
- Canalización de catéter para anestesia regional intravenosa y colocación de manguito de isquemia doble.
- Verificar el cumplimiento de los protocolos médicos establecidos en el hospital (Diabetes, pericarditis)

### **Anestesia en quirófano**

- Control del correcto funcionamiento aparatos: Ventilador, aspirador, laringos, monitores.
- Preparación de la anestesia que se vaya a aplicar: General, epidural, intradural, plexo, regional I.V.
- Monitorización: ECG.
- Saturación de O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, T/A.
- Colocación del paciente en la posición adecuada para la aplicación de la técnica anestésica requerida.
- Preparación del tubo de intubación Endotraqueales.
- Ayuda al anestesiólogo en la aplicación de la anestesia.

**Preparación de todo aquello que el anestesiólogo puede precisar como:**

- Vía central.
- Vía arterial.
- Catéter de Swan-Ganz.
- Equipo para calor.
- Línea calentadora de fluidos.
- Perfusores.
- Temperatura esofágica
- Ayuda en la colocación del enfermo para la cirugía (hernia discal, lumbotomía, percutánea, entre otros).
- Preparación para vía aérea difícil, si se precisa.
- Post-anestesia en quirófano
- Apoyo al anestesiólogo durante la recuperación de la anestesia: medicación, aspiradores, extubación.
- Comprobación del correcto estado de catéteres, vías, sonda nasogástrica. apósitos, antes de la salida de quirófano.

**Apoyo al anestesiólogo en el traslado del enfermo a la Unidad de Reanimación:**

- Oxigenoterapia.
- Pulsioxímetro de transporte.
- Ventilador de transporte, si es necesario.
- Ambú y mascarilla.
- Cuidados preoperatorios

Los cuidados preoperatorios preliminares se desarrollan en la Unidad de Enfermería y consisten en la preparación quirúrgica estandarizada y los protocolos específicos de preparación quirúrgica; por ejemplo, preparación cólica para cirugía de colon y recto, protocolo de catarata, protocolo de diabetes, entre otros.

La enfermera de la Unidad de Hospitalización comprueba que el paciente, en su historia clínica, tiene realizadas todas las pruebas preoperatorias y si es una intervención urgente, lo tramitará.

### **Pruebas preoperatorias:**

1. Analítica: hematemetría completa / pruebas de coagulación / bioquímica.
2. Rx de tórax.
3. Electrocardiograma

Si el paciente precisa canalización de vía periférica antes de acudir a quirófano, se le canalizará preferentemente un calibre 18 G en el lado opuesto a la zona de intervención y en la porción distal del miembro superior.

Está protocolizado colocar al paciente medias o vendaje compresivo para prevenir tromboembolismo en intervenciones que puede darse un éxtasis venoso, como la posición de litotomía, cirugía pelviana, cirugía de larga duración, laparoscopia pelviana o abdominal, cirugía que implique posición de Fowler y cualquier persona que tenga dificultad en el retorno venoso o varices.

### **Preparación quirúrgica en intervenciones urgentes y programadas**

Antes de ser intervenido, al paciente se le realizaran las técnicas y pruebas detalladas a continuación:

1. Verificación de la intervención a realizar
2. Toma de constantes vitales
3. Cumplimentar el Registro Quirúrgico de Enfermería, con los datos solicitados.
4. Realizar la preparación del campo operatorio
5. Asegurarse de que el paciente no lleva puesto: dentadura postiza, reloj, anillos, cadenas, horquillas, lentillas, piercing. Todo lo retirado debe ser entregado a la familia
6. Administrar la medicación que este pautaada o se haya de administrar por Protocolo
7. Registrar los cuidados realizados
8. Avisar a Quirófano, si procede.

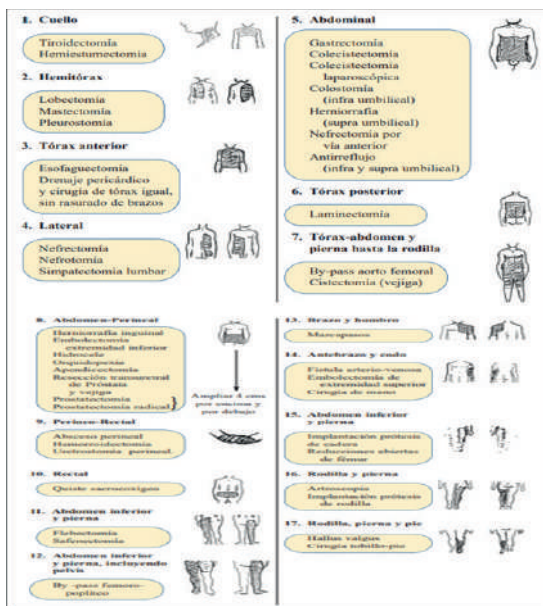
**Preparación del campo operatorio:**

Antes de ser intervenido el paciente se debe:

1. Determinar la zona que corresponda a la intervención.
2. Rasurar la zona, preferentemente con maquinilla eléctrica, lo más cercano a la hora de la intervención.
3. Ayudar al paciente a acomodarse y exponga la zona que debe ser rasurada.
4. Proteger la ropa de la cama.
5. Observar la zona a preparar comprobando si tiene erupciones o erosiones.
6. Rasurar en la dirección del vello, realizando pasadas breves sobre la piel estirada; evite hacer rasguños o erosiones en la piel.
7. Dejar la zona y la cama libre de vello.
8. Desinfectar la piel con Povidona Iodada u otro antiséptico, en caso de alergia a la Povidona.
9. Cubrir el campo operatorio con paño estéril.
10. Ayudar al paciente a colocarse en posición cómoda y adecuada.
11. Registrar los cuidados realizados e incidencias.

**Figura 22.**

*Campos operatorios.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

**Visita preoperatoria**

La enfermera debe desarrollar su labor como experta en procesos quirúrgicos durante el pre, intra y postoperatorio, haciendo una valoración del paciente, diagnóstico de necesidades, estableciendo un plan de cuidados y acompañando al paciente en todo su proceso, registrando todo ello.

El objetivo de la visita preoperatoria es recoger el testigo de la enfermera de planta.

Debe ser el día anterior o el mismo día previa a la intervención. Puede hacerse «in situ», es decir, en el antequirófano del Área Quirúrgica, dependiendo de la posibilidad organizativa del Servicio.

Debe ser estructurada, por lo que es de gran utilidad contar con un documento de registro en el que consten las pautas a seguir y en el que se recogerán los datos del paciente que provienen de la historia clínica y los que resultan de la propia entrevista, así como de la observación del pacien-

te, a fin de detectar sus necesidades. Por otro lado, se trata de proporcionar al paciente.

la información que requiera dentro del campo de la enfermería. Si esta información es de ámbito médico, seremos el nexo de unión entre ambos. También se le pueden ofrecer pautas de actuación a seguir en el periodo post-operatorio.

Esta visita ayuda a que el paciente, a través de información, el acompañamiento y del conocimiento de la persona que le va a recibir en quirófano y con la que establece un nexo de unión, pueda sentirse más tranquilo al saber que cuenta con una persona de referencia. El paciente es tratado como una persona individual y se le ofrecen facilidades a fin de exteriorizar todo aquello que le preocupa.

### **Figura 23.**

*Visita preoperatoria.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

La enfermería quirúrgica realiza esta función en base a su experiencia, se debe realizar de forma estructurada.

Se igual manera, promover un cambio de actitud donde los principales beneficiados son, tanto para el paciente como la enfermera, para aumentar su nivel de satisfacción.

### **Traslado del paciente**

Antes de mover al paciente consciente desde su cama a la mesa quirúrgica o camilla, el personal de enfermería debe evaluar su situación (sondas, catéteres, yesos, inmovilizaciones, edad) Nunca debe intentarse el traslado si no se está familiarizado con el equipo empleado en el transporte del paciente.

Tomar medidas de seguridad y confort, como ajustar la altura de la camilla, en función de la altura de la cama, posicionarse adecuadamente para evitar caídas y no dejar sólo al paciente, a menos que haya personal que se ocupe de su cuidado.

Cuando se traslada un paciente intervenido o anestesiado se debe:

- a. Solicitar permiso al anesthesiólogo
- b. Proveerse de suficiente ayuda para mover al paciente con seguridad.
- c. Respetar el pudor del paciente, evitando la exposición innecesaria de su cuerpo
- d. Hacer el traslado despacio y con suficiente cuidado, para evitar lesiones al paciente
- e. Alinear el cuello y la columna previniendo lesiones de la columna cervical y protegiendo la vía aérea
- f. Proteger los catéteres y drenajes.
- g. El trabajo en equipo es importante. Cuando se eleve al paciente, hacerlo a la cuenta de tres. Alguien debe dirigir la maniobra
- h. Emplear una buena mecánica corporal.

### **Colocación del paciente**

La correcta colocación del paciente para el procedimiento quirúrgico es una faceta del cuidado del paciente tan importante para el resultado de la intervención como la adecuada preparación preoperatoria y la anestesia segura. Requiere conocimientos de anatomía y de aplicación de principios fisiológicos, además de estar familiarizado con el equipo necesario.

La seguridad es el principal factor a tener en cuenta. La posición del paciente viene determinada por el procedimiento a realizar, teniendo en cuenta la elección de la vía de acceso por parte del cirujano y la técnica para administrar la anestesia. Factores como la edad, el peso, la altura, la situación cardio-pulmonar y las enfermedades previas (por ejemplo, la artritis) también influyen en la posición y deben ser considerados en el plan de cuidados. Antes de la operación, se valoran las alteraciones articulares o vasculares. El objetivo es que el paciente no resulte lesionado como consecuencia de su posición durante el procedimiento quirúrgico, aunque también, se debe valorar su comodidad.

La enfermera circulante es responsable, junto con el anestesiólogo y el cirujano, de la posición quirúrgica del paciente, ayudados por personal subalterno (o celadores). En esencia, es una responsabilidad compartida entre todos los miembros del equipo. En posiciones complejas o con pacientes obesos, el plan de cuidados incluirá la necesidad de contar con más ayuda adicional para levantar y/o colocar al paciente.

Generalmente, el paciente cuando se traslada a la mesa de operaciones, suele encontrarse en posición supina, siendo anestesiado así, si no requiere la técnica anestésica otra posición y colocarlo luego para la intervención quirúrgica. No se posiciona, ni se mueve al paciente hasta que el anestesiólogo comunique que es seguro hacerlo.

### **Mesa quirúrgica y accesorios**

Son diversas las mesas utilizadas con sus respectivos accesorios. Se requiere práctica para conocer al detalle todos sus movimientos y posiciones. Las mesas son versátiles y se adaptan a las distintas posiciones requeridas en todas las especialidades quirúrgicas. No obstante, las mesas ortopédicas, urológicas y fluoroscópicas se utilizan con frecuencia en las intervenciones especializadas. Hay que consultar las recomendaciones del fabricante para utilizar cada modelo de mesa.

La totalidad de las mesas consisten en una tabla metálica de forma rectangular que descansa sobre una base hidráulica o eléctrica. Algunos modelos tienen tablas intercambiables para las distintas especialidades. La tabla de la mesa se divide en tres o más secciones articuladas entre sí.

### **Figura 24.**

*Mesa quirúrgica en posición Trendelenburg.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)



Fundamentalmente, son las secciones de la cabecera, el cuerpo y las piernas. Cada una puede manipularse, flexionarse o extenderse hasta la posición deseada. Este proceso se denomina romper la mesa. Las articulaciones se denominan quebraduras. Algunas mesas tienen una barra cruzada metálica o un elevador corporal entre las dos secciones superiores que se puede elevar para las intervenciones de la vesícula o del riñón, denominado pilé. La sección de la cabecera es desmontable y permite la inserción de soportes cefálicos especiales para las intervenciones craneales.

Se puede insertar una extensión al pie de la mesa para acomodar algún paciente excepcionalmente alto. Un túnel transparente a los rayos X se extiende a lo largo de toda la mesa, permitiendo insertar un soporte de película de rayos X en cualquier zona de la misma.

La superficie de la mesa está cubierta con un colchón desmontable autoadhesivo de goma semiconductora. El colchón tendrá al menos 8 cms de grosor.

Las mesas de operaciones estándar tienen controles posturales para poder manipularse hasta obtener la posición deseada. Algunas se controlan eléctricamente, ya sea por control remoto manual o de pie, o por un sistema de palancas que activan un sistema electrohidráulico; en otras, el movimiento es manual. Todas las mesas de operaciones cuentan con un freno o un retén en el suelo para estabilizarlas en cualquier posición.

La especialidad de Traumatología dispone de una mesa especial para fracturas o mesa ortopédica que permite ubicar al paciente para enclavamientos de cadera y otros procedimientos ortopédicos, tal como se muestra en la foto.

**Figura 25.**

*Mesa ortopédica.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

Accesorios de mesa: el equipo que se utiliza para colocar al paciente está diseñado para estabilizarlo en la posición deseada y permitir así el acceso óptimo al lugar de la intervención. Todos los dispositivos deben estar limpios, sin bordes punzantes y almohadillados para prevenir traumatismos o abrasiones. Cada mesa de operaciones cuenta con accesorios para fines específicos. Se han comercializados numerosos dispositivos que protegen los puntos de presión y las articulaciones. Si son reutilizables han de ser lavables.

1. Cinturón de seguridad (correa para las rodillas). Para limitar los movimientos de las piernas, se coloca una correa fuerte ancha, de material duradero alrededor de la superficie de la mesa y se abrocha sobre los muslos, por encima de la rodilla. Debe estar firme, pero no tan apretado que impida la circulación.

La enfermera circulante ha de poder pasar un dedo entre la correa y el paciente.

2. Arco de anestesia. En la cabecera de la mesa, se fija una barra de metal que sostiene los paños quirúrgicos fuera de la cara del paciente, separando el área estéril de la no estéril, en el extremo cefálico de la mesa de operaciones. Es ajustable, permitiendo la rotación o angulación. Se coloca tras la anestesia y colocación del paciente.

3. Entremetida de transporte (sábana de movimiento). En la mesa de operaciones, sobre la superficie de una sábana limpia se coloca horizontalmente en sentido transversal, una doble capa de una sábana ancha, de tejido grueso.
4. Apoyabrazos. El apoyabrazos se almohadilla hasta la altura de la mesa de operaciones. El brazo del paciente se sitúa en posición anatómica, para prevenir la presión sobre el nervio cubital y la rotación anormal del hombro. El apoyabrazos tiene ángulos ajustables, pero el brazo nunca debe colocarse en abducción con un ángulo superior a 90° respecto al hombro.
5. Correa para brazo o muñeca. Unas correas estrechas, de al menos 3,8 cms de anchura, situadas alrededor de las muñecas, sujetan los brazos, al apoyabrazos. Las manos nunca deben situarse debajo del cuerpo, ya que se provocaría compresión. Las correas deben estar firmes, pero sin ejercer presión o efecto de torniquete.
6. Extensión superior de la mesa. Para realizar un procedimiento quirúrgico sobre un brazo o una mano, se puede utilizar una extensión ajustable a la mesa en vez de un apoyabrazos. En ocasiones este accesorio recibe el nombre de mesa de mano. La mesa proporciona una superficie amplia y firme para la intervención quirúrgica. El cirujano y el equipo estéril suelen sentarse alrededor de la mesa.
7. Soportes o abrazaderas para los hombros. Se utilizarán soportes cóncavos de metal bien almohadillados, ajustables para evitar que el paciente se deslice, cuando la cabecera de la mesa se incline hacia abajo, por ejemplo, en la posición de Trendelenburg. Las abrazaderas deben colocarse equidistantes a la cabecera de la mesa, con un espacio de 13 mm. entre las abrazaderas y los hombros para no presionarlos. Las abrazaderas se sitúan sobre el acromion, no sobre los músculos y tejidos blandos cercanos al cuello. Para evitar la compresión nerviosa, no se utilizará una abrazadera de hombro cuando en brazo esté extendido sobre un apoyabrazos.
8. Soportes corporales laterales. Se sitúa al lado de la mesa una abrazadera metálica con un almohadillado de goma espuma recubierto por goma semiconductora y se desliza por diferentes puntos desde el borde de la mesa hasta el cuerpo para estabilizarlo.

9. Correa de sujeción corporal (de cadera). Se coloca sobre las caderas del paciente un cinturón ancho con la parte central almohadillada para proteger la piel, y se fija con ganchos a ambos lados de la mesa.

La correa ayuda a sujetar al paciente con seguridad en posición lateral.

10. Perneras. Se colocan unas perneras sobre unos soportes, uno a cada lado de la mesa, para sostener las piernas y los pies en la posición de litotomía.

11. Apoya pies metálicos. El apoya pies puede dejarse horizontal, como una extensión de la mesa, o elevarse perpendicularmente a la mesa, para apoyar los pies con las plantas reposando sobre él. Debe estar almohadillado para la posición de anti Trendelenburg.

12. Reposacabezas. Los reposacabezas almohadillados se fijan a la mesa para apoyar y exponer el occipucio y las vértebras cervicales. Se utilizan con las posiciones supina, prona, sentada o lateral. La cabeza debe fijarse con seguridad, pero sin una presión que pueda provocar problemas.

13. Trineo. Para posición de laminectomía se utiliza el trineo. Consiste en un accesorio metálico con la parte superior almohadillada y un sistema elevador manual cuyo objetivo es subir la zona lumbar del paciente.

### Figura 26.

*Trineo.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

#### 14. Otros accesorios

Se utilizan distintos tamaños y formas de almohadillas, almohadas y bolsas que se adaptan a las estructuras anatómicas para proteger, apoyar o inmovilizar partes del cuerpo.

La gomaespuma, las almohadillas de polímeros, almohadillas de gel de silicona, los saquitos de arena o cualquier otro accesorio deben cubrirse con materiales lavables.

Los rodetes, una almohadilla con forma de anillo, puede utilizarse en las intervenciones sobre la cabeza o la cara para mantener el área quirúrgica en un plano horizontal, también para proteger los puntos de presión como la oreja, la rodilla o el codo.

Las almohadas se utilizan para elevar una parte específica del cuerpo. Unos rollos sólidos de espuma dura o de tela colocados debajo del pecho del paciente, lo elevan de la mesa y facilitan la respiración. Se denominan rollos torácicos.

15. Colchones de presión. Durante los procedimientos quirúrgicos prolongados (más de 2 horas) se coloca un colchón de presión alternante sobre el colchón de la mesa de operaciones antes de que llegue el paciente. Pueden ser de diversos materiales, almohadilla de gel, polímero seco, aire, agua, etc. Además del colchón se comercializan diversos accesorios para zonas de presión (talones, apoyabrazos, decúbitos pronos, etc.). Deben evitarse los pliegues y las arrugas al cubrirlos para evitar indentaciones de presión sobre la piel.

16. Sistemas de posicionamiento quirúrgico. Existe un sistema cómodo, eficaz y confortable de colocar al paciente por el que se evitan las bolsas de arena, las almohadas y la cinta adhesiva. Se colocan almohadillas blandas rellenas con pequeñas bolas de plástico debajo o alrededor de la parte del cuerpo que se ha de sostener. Se conecta la aspiración a la almohadilla y, a medida que el aire sale del colchón ésta se torna muy firme. Durante la evacuación de aire, la enfermera circulante y el ayudante moldean la almohadilla con sus manos alrededor de la zona del cuerpo.

La aspiración se desconecta. Al hacer el vacío en el interior de la almohadilla la presión atmosférica circundante comprime las bolas, juntándolas, y la fricción entre ellas evita que se muevan, creando una masa sólida que mantiene la forma modelada. Existen varios tamaños y formas de almohadillado.

17. Mantas de calor. Es una manta desechable por la que va a circular aire caliente suministrado por un aparato calentador conectado a ella continuamente. Esta manta se coloca encima del paciente cuando está posicionado en la mesa quirúrgica. Las mantas pueden ser de zona superior o de zona inferior, dependiendo de la zona a intervenir. Tiene un papel adhesivo para fijarla al paciente. Existen también mantas térmicas metalizadas, tipo a las de alta montaña, que se comercializan estériles y no estériles.

## **Posiciones quirúrgicas y cuidados de enfermería en la colocación del paciente**

Son muchas las posiciones que se emplean en las intervenciones quirúrgicas. Aquí sólo expondremos las más utilizadas. Si van a administrarse líquidos intravenosos en el brazo durante la intervención, este debe colocarse en un apoyabrazos. Esta situación se repite en las posiciones que se comentan seguidamente, ya que suelen administrarse líquidos intravenosos. Si se va a utilizar electrocirugía, el electrodo dispersivo inactivo debe colocarse una vez que el paciente está colocado para la intervención quirúrgica.

### **La posición de decúbito supino**

La posición de decúbito supino se utiliza para los procedimientos abdominales, así como para los que involucran la cara y el cuello, el tórax o el hombro. Esta posición se utiliza también para cirugía vascular. Puede emplearse para procedimientos ortopédicos cuando brinda una exposición adecuada.

Observación: la cabeza se encuentra alineada con el resto del cuerpo. El brazo descansa sobre él apoya brazo en un ángulo de  $90^\circ$  o menos con respecto del cuerpo. La faja de seguridad del brazo previene la caída del mismo y su consiguiente luxación. La faja de seguridad del cuerpo se coloca y ajusta por encima de las rodillas, dejando un espacio de tres traveses de dedo por debajo de ella. Deben estar ajustadas, pero no se aprietan.

Los pies descansan sobre la mesa, no colgando del borde, y no deben estar cruzados. Frecuentemente, los pacientes que aguardan la anestesia cruzan sus pies, por lo que debe ponerse atención en volver a ubicarlos en posición anatómica después de la inducción. Esto previene la lesión del nervio peroneo, que se encuentra cerca del tendón de Aquiles,

### **Trendelenburg**

La posición de Trendelenburg es muy similar a la de decúbito supino, excepto por la inclinación horizontal que hace que la cabeza esté más baja

que el tronco. La mesa se quiebra en el segmento inferior. Esta posición se utiliza, principalmente, para procedimientos que involucran órganos pelvianos. El objetivo perseguido es lograr que el contenido abdominal se vuelque en dirección cefálica (hacia la cabeza), y obtener una mayor exposición del contenido pelviano. Esta posición puede limitar la movilidad diafragmática, y restringir la respiración. Por lo tanto, el paciente no debe permanecer así por periodos prolongados.

Observación: los apoyabrazos, la faja de seguridad y los pies deben ubicarse correctamente tal como se describe para la posición de decúbito supino. Las rodillas descansan sobre la articulación de la mesa.

### **Figura 27.**

*Trendelenburg.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

### **Trendelenburg invertido (anti-Trendelenburg)**

El Trendelenburg invertido o anti-Trendelenburg se utiliza para la cirugía de cabeza y cuello. También puede ser de ayuda en los procedimientos que comprometen el diafragma y la cavidad abdominal superior, ya que permite que el contenido abdominal descienda en dirección caudal (hacia los pies). A causa de esta inclinación, se suele colocar unos apoyapiés para prevenir el deslizamiento del paciente hacia abajo.

### **Kraske (posición navaja)**

La posición de Kraske es una modificación de la posición de decúbito prono (apoyado sobre el abdomen). Se utiliza en la cirugía rectal y cóxigea. La mesa se quiebra en un ángulo, que puede ser moderado o marcado, según las necesidades del cirujano. Los apoyabrazos se dirigen hacia la cabecera de la mesa para que los codos se flexionen cómodamente.

**Figura 28.**

*Posición de Kraske.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

Observación: las abrazaderas se ajustan en la posición correcta. Los codos se ubican sobre el apoyabrazos y no en el borde colgando. La oreja en posición inferior se protege con una almohada suave o rodete. La mesa se quiebra a nivel de cadera. La faja de sujeción se encuentra por encima de las rodillas (no figura en la foto) La cadera y los muslos se acolchan con almohadas grandes.

En los pacientes masculinos que se encuentran en cualquiera de las posiciones de decúbito ventral, los genitales se acolchan y ubican en posición natural. Las rodillas se elevan por encima de la superficie de la mesa mediante la colocación de un rollo debajo de las piernas. Los dedos de los pies no descansan sobre la mesa, sino que se los eleva con una almohada. Los pies no deben sobresalir del borde de la mesa.

### **Laminectomía**

Esta posición se utiliza particularmente para las laminectomías de la columna torácica o lumbar. Puede ser necesario un soporte para laminectomía que eleve el tronco por encima de la mesa. Está construido de tal manera que un espacio hueco entre dos apoyos laterales permite una expansión torácica máxima para una adecuada respiración. El soporte está acolchado para mullirlo. Antes de colocar al paciente en la mesa de operaciones, se efectúa la inducción sobre la camilla, en posición de decúbito supino.

Después de la inducción y con el permiso del anestesiólogo, se vuelca al paciente suavemente desde la camilla sobre la mesa de operaciones y el soporte. Por lo menos seis personas deben efectuar esta maniobra. Es esencial evitar la torsión de los miembros y mantener la alineación estricta de la cabeza con el tronco durante el movimiento. Durante esta maniobra, se deben proteger las manos para que el peso del cuerpo no caiga sobre ellas.



Observación: las abrazaderas se colocan correctamente. El codo se flexiona cómodamente y se lo acolcha para prevenir la lesión del nervio cubital. Para proteger los plexos nerviosos y ayudar a la respiración se colocan paños enrollados en las regiones axilares.

El soporte se acolcha y flexiona a una altura conveniente. La faja de sujeción se ajusta por encima de las rodillas. Estas, las piernas y los pies se acolchan con almohadas.

Para mantener una buena alineación del paciente se coloca una extensión de los apoyapiés. Los pies nunca se apoyan directamente sobre unos apoyapiés que no esté acolchado.

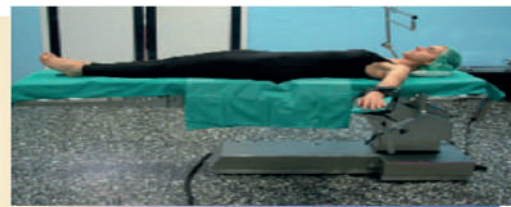
### **Decúbito prono (ventral)**

El paciente es anestesiado e intubado en la posición supina, por lo general, sobre la mesa. El cuerpo se gira como si rodara sobre un rodillo cuando el anestesiólogo lo permite, y al menos con 4 personas, manteniendo la alineación corporal. Esta posición se utiliza en las intervenciones con una vía de acceso dorsal o posterior.

Observación: la cabeza se encuentra alineada con el resto del cuerpo. Los brazos se mantienen a los lados o se dirigen hacia la cabecera de la mesa los apoyabrazos para que los codos se flexionen cómodamente. Se evita la presión del nervio cubital. La faja de sujeción se ajusta por encima de las rodillas. Las piernas y los pies deben apoyarse sobre almohadas blandas.

### **Figura 29.**

*Decúbito supino.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

**Figura 30.**

*Anti-Trendelenburg.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

**Litotomía (posición ginecológica)**

Esta posición se emplea para cirugía vaginal, perineal y rectal. Esta posición requiere de dos personas para levantar las piernas, simultáneamente, con una leve rotación externa de las caderas. Es importante que las piernas se levanten lentamente, pues un cambio brusco de posición puede causar un cambio rápido en la presión sanguínea y producirse un shock. Las rodillas no deben dejarse «caer» lateralmente, pues podrían luxarse. Cuando vuelva a colocarse al paciente en la posición de decúbito supino deben tomarse las mismas precauciones.

Observación: el apoyabrazos se coloca en un ángulo no mayor de 90°. La faja de sujeción para el brazo se ubica en la posición correcta. Las piernas y los muslos no deben ponerse en contacto con la barra de metal de los estribos. Las rodillas se flexionan ligeramente, de manera que no se deprima la función respiratoria. Las piernas nunca deben colgar derechas, puesto que esto las somete a una gran tensión. Las nalgas deben sobresalir cerca de 3 cm del borde de la mesa.

**Fowler (sentado)**

La posición de Fowler se usa cuando se somete a un paciente a cirugía de hombro, nasofaríngea y procedimientos en la cara y de reconstrucción de mama.

También se utiliza esta posición para procedimientos de la columna posterior o craneotomía, con unos soportes especiales que soportan la cabeza.

Observación: se alinea el cuello correctamente. La faja de sujeción se ubica por encima de las rodillas. El apoyapié debe ser bien mullido. La mesa

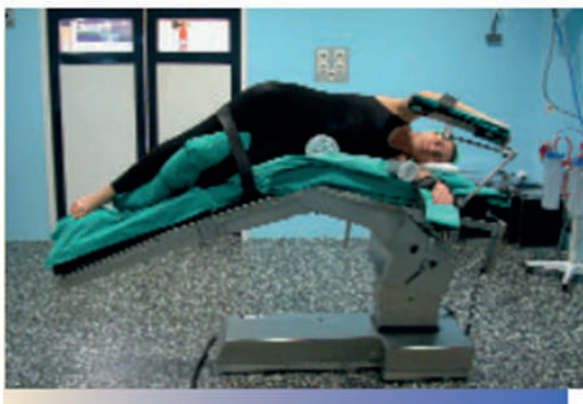
se quiebra a nivel de las rodillas y las caderas. Las rodillas se apoyan sobre una almohada. Una vez que se ha adaptado la mesa, cuando se pasa la paciente de la posición de decúbito supino a la sentada, debe observarse la tensión de la faja de sujeción y ajustarla según necesidad.

### Sims (lateral)

La posición lateral se utiliza para la cirugía de riñones, uréteres y pulmón. Esta es probablemente la posición más difícil de lograr con seguridad. El paciente yace sobre uno de sus lados con el brazo inferior extendido sobre un apoyabrazos lateral. El brazo superior queda recogido sobre un apoyabrazos específico para lumbotomía. La pierna más baja se flexiona. El flanco se eleva donde se quiebra la mesa y puede dársele un apoyo mayor mediante un elevador mecánico incorporado a la mesa, o colocando un rodillo inmediatamente por encima de la cresta ilíaca. Debe prestarse suma atención a las siguientes pautas debido a los riesgos potenciales que implica esta posición.

### Figura 31.

*Posición de Sims (lumbotomía).*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

Observación: la cabeza descansa cómodamente sobre una almohada. El apoyabrazos se coloca en un ángulo no mayor de 90°. El brazo se rota para prevenir el contacto del nervio cubital con la mesa. El brazo superior se coloca, preferiblemente en un apoyabrazos de lumbotomía. Para proteger el plexo braquial se acolcha el área axilar del brazo inferior con un rodillo.

La mesa se quiebra a nivel de la cintura. Una cinta adhesiva de 10 cm de ancho se fija de un lado a otro de la mesa pasándola sobre la cresta ilíaca y asegurándola. Esto previene la caída de costado del paciente. La faja de sujeción se coloca por encima de las rodillas. La pierna inferior flexionada está separada de la superior por una almohada grande que se extiende hasta la ingle. El pie superior se puede dejar fuera de la mesa, pero apoyado sobre una almohada adicional.

### La mesa ortopédica

La mesa ortopédica o mesa para fracturas permite ubicar al paciente para enclavamientos de cadera y otros procedimientos ortopédicos.

El paciente yace con la pierna lesionada sujeta con un dispositivo similar a una bota. La pierna puede ser rotada, traccionada, o liberada, según los requerimientos de la cirugía. La pierna sana puede descansar sobre un soporte elevado o estar sujeta a otra bota de tracción.

Pueden realizarse las tomas radiológicas que sean necesarias durante el procedimiento, ya que la pierna sana se encuentra fuera del campo radiológico. En el periné se ubica un parante central, bien mullido, para protección. Las mesas de fractura varían ampliamente de un fabricante a otro, y la enfermera quirúrgica se debe familiarizar con los mecanismos de la mesa con la cual trabaja. Las fotos muestran un esquema general de las mesas ortopédicas.

### Figura 32.

*Paciente colocado en mesa ortopédica.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

Observación: la pierna afectada se sostiene por medio de un dispositivo de tracción bien acolchado para proteger el pie. El poste perineal central está envuelto en algodón o almohadillas perineales. La pierna sana descansa có-

modamente sobre un soporte bien acolchado. En caso de usar pernera, la faja de sujeción se coloca sobre la pierna sana.

### Figura 33.

*Paciente colocado en mesa ortopédica (variante).*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

### Cuidados de enfermería en electrocirugía

El aspecto más importante en la seguridad electroquirúrgica, es una enfermera quirúrgica bien informada que siga una serie de precauciones para garantizar la seguridad del paciente y de todo el equipo.

En cuanto a las complicaciones de la electrocirugía incluyen la destrucción del tejido y la cicatrización, sangrado, dolor, canalización, quemaduras, fuego, transmisión de infección e interferencia con sistemas implantables. Los riesgos de estas complicaciones se pueden evitar si se presta una cuidadosa atención a las medidas preventivas.

#### Principios básicos de electrocirugía

Para utilizar el electrobisturí monopolar se necesitan:

- Generador o unidad motriz: máquina que produce corriente eléctrica mediante la generación de ondas de radio de alta frecuencia.
- Electrodo activo: es el terminal que se utiliza para liberar la corriente eléctrica al campo quirúrgico. Existen diferentes tipos de corriente:

Corriente de corte: produce un arco entre el tejido y el electrodo activo. Divide el tejido sin coagular.

Corriente de coagulación: produce un calor intenso por el electrodo activo y se utiliza para cauterizar vasos y controlar sangrado.

Corriente combinada: divide el tejido y controla cierto sangrado.

- Electrodo neutro: placa que se utiliza para dirigir la corriente de vuelta desde el paciente hasta el generador.
- Tierra: conexión de conducción entre el generador, el paciente y la tierra.
- Unidad monopolar: la corriente fluye desde el generador hasta el electrodo activo, y a través del paciente hasta el electrodo neutro o placa de bisturí, para posteriormente retornar, al generador.
- Unidad bipolar: la corriente se libera en el campo quirúrgico, y vuelve al generador a través de las pinzas. Un lado de las pinzas es el electrodo activo, el otro el inactivo. La corriente sólo pasa entre las puntas de las pinzas; no se dispersa por el paciente, de modo que solo en este caso, no se necesita electrodo neutro.

### **Principios de seguridad en electrocirugía**

1. Estar familiarizado con equipo de electrocirugía y procurar funcionar con potencias bajas y efectivas.
2. Utilizar la placa más segura posible. En la actualidad, las recomendables son aquellas de doble circuito (sistema REM). Utilice una placa con un conductor adhesivo si procede, aislada del paciente por un reborde fuerte que se adhiera a la piel y oclusivo a los fluidos y con conector situado en un extremo.
3. Utilizar la placa para adultos siempre que sea posible. Solamente cuando el tamaño para adulto sea demasiado grande, utilice una placa de menor tamaño, la placa pediátrica.
4. Elegir el lugar de la aplicación ideal. Tenga en cuenta la intervención quirúrgica y la posición del paciente. Elija el lugar más próximo a la incisión, bien vascularizado y sin que interfiera con los electrodos de ECG, por donde podría desviarse la corriente:
  - Glúteos
  - Cara anterior del muslo
  - Cara posterior del muslo

- Muslo
  - Abdomen
  - Costado
  - Cara posterior de la rodilla (gemelos)
  - Espalda (zona lumbar)
  - Porción proximal del brazo
5. Revisar la caducidad de las placas de bisturí.
  6. Si el paciente lleva un marcapasos siga el consejo del cardiólogo.
  7. Depilar la zona donde se va a aplicar la placa para asegurar un completo contacto (fuera del quirófano)
  8. Asegurarse de que el lugar de aplicación está limpio y seco.
  9. Asegurarse de que el paciente no esté en contacto con algún metal o material conductor.
  10. Evitar que el paciente descansa sobre la pinza de conexión de la placa.
  11. Inspeccionar rutinariamente el cable, conexiones y otros accesorios.
  12. Durante la intervención quirúrgica: si el cirujano precisa mayor potencia, compruebe que la placa está firmemente unida al paciente y la conexión con el cable es correcta. Si durante la intervención quirúrgica el paciente es movido, asegúrese una vez más de las conexiones de la placa.

### **Cuidados de enfermería en anestesia**

Cirugía intervencionista en el scanner - sedación.

Desplazamiento al servicio de Radiología y comprobación de:

1. Respirador
2. Monitores: ECG, T/A incruenta, Pulsioxímetro, capnografía.
3. Mesa anestesia loco-regional.
4. Medicación: Sedación
  - Anestesia general.
5. Laringoscopios, pinzas, ambú, tubos Endotraqueales y güelde, mas-

carillas.

- Preparación del tipo de anestesia necesaria: Sedación
  - Anestesia General
  - Anestesia intradural.
- Apoyo al anesthesiólogo durante el desarrollo de la técnica.
- Devolución de todo el material al bloque quirúrgico.
  - TEC (terapia electroconvulsiva)
- Solicitar que acuda el paciente
- Monitorización (ECG, TA, Pulsioxímetro).
- Acercar carro de paradas.
- Canalización de vía, si no tiene ya canalizada
- Preparación medicación: Propofol. / Succinilcolina (Anectine) / Atropina.
- Preparación: mascarilla, guedel, aspiración.
- Aplicación de la técnica
- Traslado a la URPA.

Anestesia general: Estado reversible de inconsciencia producido por agentes anestésicos con pérdida de la sensación de dolor en todo el cuerpo.

Engloba 4 aspectos fundamentales:

- Hipnosis
  - Analgesia
  - Protección neurovegetativa
  - Relajación muscular
- a. Premedicación: Atropina (jeringa 2 ml.).
- Midazolán (Dormicum), Alfentanilo (Limifen) (jeringa 5 ml.)
- b. Inducción: Bolo: Propofol ó Pentotal (jeringa 20 ml.)
- Perfusión: Jeringa precargada de Propofol en set perfusor.



c. Intubación: Bolo: Relajante muscular despolarizante: succinilcolina (Anectine)

- (jeringa 2 ml.)
- Relajante muscular NO despolarizante: Rocuronio
- (Esmeron), Cisatracurio (Nimbex), Mivacurio (Mivacron)

d. Mantenimiento: Bolo: Fentanest, Alfentamil, (Limifen) Remifentanil.

- Rocuronio (Esmeron), Cisatracurio (Nimbex), Mivacurio (Mivacron)
- Gases anestésicos: N2O (Protóxido de Nitrógeno)
- Vaporizadores: Desflurane, Sevoflurane
- Perfusiones (Bombas perfusión): Alfentanilo (Limifen), Remifentanil, Fentamilo (Fentanest), Rocuronio (Esmeron), Cisatracurio (Nimbex), Mivacurio (Mivacron), Propofol, entre otros.

e. Despertar: Atropina (jeringa 2 ml.)

- Neostigmina (jeringa 5 ml.)
- Preparación y comprobación laringoscopios y palas (larga, corta, luz).
- Preparación tubo endotraqueal, teniendo en cuenta: Sexo, edad.

Tipo intervención: (laser, flexometálico, MLT para microcirugía laringea, canula traqueotomía, normal, entre otros).

**Anestesia general de niños**

Propofol: . . . . . 10 cc en jeringa de 10 ml.

Pentotal: . . . . . Jeringa de 20 cc.

De la dilución habitual (1gr + 20 cc de suero) tomar 5 cc y añadir 15 cc de agua estéril. Son 250 mg en 20 cc.

Succinilcolina (Anectine): Jeringa de 10 cc.

1 ampolla de Succinilcolina (Anectine)® y el resto de suero (8 cc).

Son 100 mg en 10 cc.

Atropina: . . . . . Jeringa de 10 cc.

1 ampolla de Atropina y el resto de suero (8 cc).

Es 1 mg en 10 cc.

- Preparar jeringa 1 cc para otra medicación.
- 1 ampolla de Succinilcolina (Anectine) en suero fisiológico 100 mgl.
- Canalización vía con catéter venoso nº 22 y suero.
- Cambio de material de adulto por el de infantil:

Circuito respirador.

Fonendoscopio.

Mascarillas.

Palas laringoscopio.

Manguito T/A incruenta.

Sonda aspiración nº 10.

Tubos Endotraqueales preformadas infantil.

- Tener preparado el tubo inmediato inferior y superior.

**Tabla 4.***Tubos Endotraqueales preformadas infantil.*

EDAD	Nº TUBO
0-3 meses	3 ½
3-9 meses	4
9 m.-3 años	4 ½
3-4 años	5
5 a	5 ½
6 años	6
7 años	6 ½
8-10 años	7
10-14 años	7 ½

**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

Anestesia de plexo: Bloquea mediante anestésicos locales los nervios del plexo que se requiera. Por ejemplo: Plexo braquial, plexo cervical, etc.

- Plexo braquial.
  1. Canalizar vía periférica en el brazo que no se vaya a intervenir.
  2. Colocación de electrodos.
  3. Colocación correcta del paciente:

Brazo separado del cuerpo en ángulo recto y hacia arriba. Paciente en decúbito supino con el brazo en abducción de 90° y el antebrazo en flexión 90°.

4. Limpieza y desinfección de la zona de punción (axila).
5. Tener preparado el Estimulador de plexos y conectarlo al electrodo neutro (utilizamos el electrodo de ECG que está sobre la punta del esternón).
6. Preparar:

Atropina, Midazolan, (Dormicum)

Sedación (Propofol en perfusión) si lo requiere.

7. Mesa:

Paños estériles.

2 jeringas 20 cc.

1 jeringa 5 cc.

3 agujas (IV, IM, Subcutánea).

Aguja para plexos o set de aguja + catéter

Pinfanito o cable de unión estimulador- aguja

Gasas.

Guantes.

8. Preparar medicación para plexo: Generalmente Mepivacaina 1 y 2%.

9. El anestesiólogo conectará el cable Pinfanito a la aguja y nos dará el otro extremo del Pinfanito que conectaremos al aparato estimulador de plexos.

10. Monitorización paciente:

ECG

T/A

Pulsioxímetro.

Plexo cervical (Intervención Tromboendarterectomía carotídea),

1. Canalización vía periférica en el brazo contrario a la zona a intervenir y suero fisiológico.
2. Canalización arteria cruenta en radial del mismo lado en el que se va a intervenir.
3. Monitorización ECG, Saturación. O<sub>2</sub>, y T/A cruenta.
4. Colocación de gafas nasales para oxigenación y monitorización de CO<sub>2</sub> espirado.
5. Colocación de la cabeza de la paciente lateralizada, limpieza y desinfección de la zona con Povidona iodada
6. Mesa:

Paños estériles.

Guantes.

TEA Tromboendarterectomía carotidea.

Gasas

2 jeringas de 20 cc.

1 jeringa de 10 cc.

4 agujas de IM.

1 aguja subcutánea

7. Tener preparado tubo endotraqueal anillado del número adecuado.

8. Tener preparada la siguiente medicación:

Midazolán (Dormicum)

Pentotal 500 mg en 20 cc de suero.

Atropina.

Efedrina 1 amp. de 10 cc. de suero.

Succinilcolina (Anectine)

Rocuronio (Esmeron) R, Cisatracurio (Nimbex)

Fentanilo (Fentanest)

Bomba perfusión con Nitroglicerina 200 mg en 500 cc de suero glucosado 5%

### ***Anestesia espinal***

Raquianestesia o intradural: Se introduce el anestésico dentro de la duramadre para conseguir un bloqueo sensitivo y motor de la zona inferior del cuerpo.

El espacio intradural se localiza por la salida de líquido cefalorraquídeo a través de la aguja.

1. Se canaliza una vía y se pasan 500 cc de suero Lactatoringer

2. Monitorización de ECG, T/A incruenta, pulsioxímetro.

3. Tener preparada medicación: Midazolán (Dormicum)R, Atropina, Succinilcolina (Anectine)R, Efedrina (1 amp. en 10 cc de suero).

4. Colocación del paciente en la posición adecuada:

a) Tumbado lateral en posición de SIMS

MODIFICADA

(fetal).

b) Sentado: piernas colgando, manos sobre las rodillas, barbilla tocando el pecho, y sacando hacia atrás la parte lumbar de la espalda.

**Tabla 5.**

*Posición SIMS modificada.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

5. Desinfección amplia de la zona con Povidona Iodada hasta las crestas ilíacas incluidas.
6. Mesa de anestesia. Intradural: Paños, secamanos, guantes, gasa, jeringa de 2 ml y de 5 ml, aguja IM, IV, subcutánea, Aguja punta de lápiz G.25, apósito.
7. Anestésico: Bupivocaina 0,5 % hiperbárica; o Lidocaína 5%; o Prilocaina 5%.
8. Prestar atención especial a la frecuencia cardiaca y a la T/A incruenta.

## Anestesia epidural

El anestésico se introduce fuera de la duramadre, entre ésta y la pared ósea del conducto vertebral. La característica del espacio epidural es su presión negativa, lo que ayudará a su localización.

1. Canalización de una vía periférica y suero Ringer lactato.
2. Monitorización ECG, pulsioxímetro, T/A incruenta.
3. Tener preparada medicación: Midazolam (Dormicum)®, Atropina, Succinilcolina (Anectine), Efedrina (1 amp. En 10 cc. de suero).
4. Colocación del paciente en la posición adecuada:
  - Tumbado lateral en posición SIMS MODIFICADA (fetal.)
  - Sentado: piernas colgando, manos sobre las rodillas, barbilla al pecho, y sacando la espalda hacia atrás.
5. Pintar la zona ampliamente teniendo en cuenta la altura a la que se va a colocar el catéter (catéter torácico).
6. Mesa de anestesia. Epidural:
  - Paños, bata, gasas, compresas, guantes, alcohol.
  - 1 cápsula pequeña de suero fisiológico.
  - 1 jeringa 10 ml (anestésico local: Mepivacaina 1% ó 2%).
  - 1 jeringa 5 ml (dosis test: Bupivacaina 0,5 con efedrina).
  - Aguja IM, IV y subcutánea.
  - Hoja de bisturí.
  - Abocath nº 16 largo (para tunelizar el catéter).
  - Kit epidural que contiene: catéter, aguja introductora (THUY), filtros.
  - Apósitos... para fijar el catéter.

La colocación de un catéter epidural se lleva a cabo además de para la anestesia en la intervención quirúrgica, para controlar el dolor en el postoperatorio.

### **Anestesia regional intravenosa (brazo)**

Es una anestesia local que supone la pérdida de la sensibilidad en una zona limitada del organismo, en este caso el brazo. Se utiliza para intervenciones de corta duración.

1. Se canaliza una vía periférica en el brazo que no va a ser intervenido. Utilizamos un catéter venoso nº 18 más suero fisiológico.
2. Se coloca un catéter en una vena periférica, lo más distal posible en el brazo que se vaya a anestesiar. Nosotros utilizamos generalmente un catéter de fino calibre (nº 22G), lo consideramos suficiente.
3. Monitorizar (ECG, T/A, pulsioxímetro).
4. Colocamos un manguito doble de isquemia en la parte superior del brazo.
5. Realizamos un vaciado de sangre mediante una venda de smarch, cubrimos con una gasa el catéter para protegerlo durante esta manobra, cuidando que no se salga.
6. Se hincha la parte más superior del manguito de presión, hasta la medida standard para brazos.
7. A través del catéter que tenemos en la vena periférica, se suministra de 30-40 ml. De anestésico local. Esta operación la realizará el anestesiólogo al igual que la elección del anestésico utilizado. El uso más frecuente es: 2 jeringas 20cc Lincaína 5% + suero fisiológico (la dosis de Lincaína la especificará el anestesiólogo).
8. Una vez administrado el anestésico, se retira el catéter de la vía periférica y se hincha la parte inferior del manguito de presión, a continuación, se desinfla el manguito superior.
9. El manguito de presión no deberá deshincharse hasta que el anestesiólogo lo crea conveniente, pues pueden producirse complicaciones si se retira antes de que disminuyan los efectos del anestésico.
10. Tendremos preparado en la mesa de anestesia:
  - Atropina: 1 ampolla.
  - Pentotal o Propofol.
  - Succinilcolina (Anectine): 1 ampolla.
  - Midazolán (Dormicum).



### Vía central

Acceso al sistema circulatorio central posibilitando administrar inotrópicos, líquidos, nutrición parenteral y medición de presiones venosas.

Mesa estéril con:

- Paños estériles.
- Secamanos.
- Gasas.
- Bata.
- Guantes.
- Jeringa, aguja subcutánea y anestésico (si precisa).
- Catéter vía central: de doble luz ó introductor de catéteres.
- Punto de seda 2/0 aguja recta.
- Hoja bisturí.
- Apósito.
- Jeringa 10 cc
  - 1 suero fisiológico con equipo y llave de 3 vías.
  - 1 suero Lactato Ringer con equipo y llave de 3 vías.

### Vía arterial

Canalización de una arteria, generalmente la radial, para medición continuada de la tensión arterial.

- Mesa estéril con: Paños, guantes, gasa, bata, secamanos.
  - Jeringa, aguja subcutánea y anestésico.
  - Catéter arterial.
  - Punto seda 2/0 con aguja recta.
  - Hoja bisturí.
  - Apósitos.
  - Equipo arterial
  - Monitor y cable monitorización T/A cruenta.

- Equipo T/A cruenta.
  - Bolsa presión de sangre.
  - Soporte cápsula.
  - Suero fisiológico heparimizado (1 cc de Heparina 5% en 500 cc de suero).
- Se purga todo el equipo, se conecta al monitor y se hace el «0».
  - Para la canalización de arteria radial se coloca la mano en posición supina, se hiperextiende colocando un rodillo bajo de la muñeca, se fija con esparadrapo y se desinfecta con Povidona Iodada.

### Swan-Ganz

Catéter de arteria pulmonar que permite la medición de la saturación venosa mixta, gasto cardiaco continuo, presión en arteria pulmonar y presión de enclavamiento de ésta.

Se introduce a través del «introduccion» colocado en una vía central.

- Mesa estéril: Bata, guantes, paños, gasas.
  - Camisa o funda de Swan-Ganz.
  - Swan-Ganz.
- Monitor de gasto cardiaco continuo y los cables.
- Monitor T/A cruenta y dos cables.
- Suero heparimizado (1 cc de Heparina 5% en 500 cc de suero fisiológico) y con bolsa de presión.
- Equipo de T/A cruenta doble purgado y hecho el «0».

Pasos a seguir para la colocación del Swan-Ganz:

a. El anestesiólogo, tras ponerse la bata y los guantes estériles, nos irá dando las diferentes terminaciones Swan-Ganz para que las conectemos a los cables del monitor de gasto cardiaco.

- Terminación cable de medición de saturación venosa mixta.
- Terminación de gasto cardiaco.

b. Seguidamente y sin sacar la punta del catéter de su funda se procede a la calibración «in vitro». Para hacer esta calibración es necesario introducir

en el monitor los valores del hematocrito y la hemoglobina del paciente. Después de calibrado se puede sacar la punta de su funda y se le pone la camisa protectora al Swan-Ganz.

c. Conectar las líneas de presiones y se purgan:

- El extremo proximal del catéter a la línea azul de presiones.
- El extremo distal del catéter se conecta a la línea amarilla. Esta línea es al que tiene que estar midiendo presiones en el momento de introducir el catéter. La escala de medición la ponemos en 30.
- El extremo del balón se conecta a su jeringa con 1,1/2 cc de aire y se comprueba el buen funcionamiento del balón.

d. Tras su colocación en el lugar adecuado se fija bien.

### **Utilización y preparación Carro Vía Aérea Dificil**

- Fibrobroncoscopio:

Accesorios:

- Fuente luz fría
  - Lubricante hidrosoluble
  - Lidocaína 2%. – 5 %
  - Guedel especial
  - Abrebocas
  - Conexión fibro tubo
  - Jeringas
  - Tubos Endotraqueales
- a. Preparar el carro vía aérea difícil con un paño estéril.
- b. Colocar el fibro encima del carro conectado a la luz fría. Probar luz y aspiración.
- c. Probar flexibilidad punta del Fibrobroncoscopio.
- d. Lubricar cuerda de inserción del Fibrobroncoscopio con lubricante gel hidrosoluble.
- e. Preparar y comprobar tubo endotraqueal elegido y lubricarlo.
- f. Introducir la cuerda de inserción del Fibrobroncoscopio a través del

tubo endotraqueal y fijar con esparadrapo éste al Fibrobronoscopio para que no moleste durante la maniobra de introducción.

g. Ayudar al anesthesiólogo en lo que precise:

Apertura de boca.

Deslizamiento de tubo a través de Fibrobronoscopio, una vez localizado el sitio de intubación.

Inflado balón tubo endotraqueal.

Entre otros.

h. Finalizada intubación, retirada del carro VAD para su limpieza y esterilización.

### **Figura 34.**

*Intubación fibroóptica.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

Mascarilla laríngea (ML): Preparación:

- Mesa auxiliar con paño.
- Mascarilla laríngea, nº elegido.
- Molde aplastador.
- Gel hidrosoluble.
- Jeringa 20 cc.
- Dos rollitos de gasa.

- a. Se desinfla la ML (mascarilla laríngea) con el molde aplastador. Una vez desinflada la ML se lubrica la parte posterior.
- b. Ayuda al anestesiólogo en lo que requiera en la introducción, fijación y conexión de la ML.
- c. Después de usada, si es reutilizable, se recoge y se saca a limpiar y esterilizar. No se tira y se sigue la pauta de número de reesterilizaciones recomendada por la casa comercial. Si son desechables, se tiran.

Mascarilla Fastrach (MF): Preparación: Mesa auxiliar con paño.

Mascarilla Fastrach, n° elegido.

Gel hidrosoluble.

Jeringa 20 cc.

Molde aplastador.

Si se usa tubo, el n° correspondiente al n° de MF.

Inmovilizado

- a. Se desinfla la MF con el molde aplastador.
- b. Se lubrica la MF una vez desinflada y comprobada; sólo por la parte posterior.
- c. Se lubrica tubo especial endotraqueal para MF.
- d. Se ayuda al anestesiólogo durante la maniobra de colocación de la MF e introducción del tubo y retirada de MF y fijación.
- e. Después de usada se recoge para limpiar y esterilizar. Igualmente se sigue la pauta de número de reutilizaciones, tanto con la MF con el tubo correspondiente si se ha usado, que recomienda la casa comercial.

**Figura 35.**

*Carro VAD intubación fibroóptica.*



**Nota:** Adaptado Basozabal (2003)

**Cuidados de enfermería en pacientes alérgicos al látex**

Es fundamental señalar a Varela (2004), la cual expone:

- El conocimiento de factores de riesgo, así como el diagnóstico a tiempo de una reacción alérgica al látex, son condiciones indispensables para llevar a cabo una prevención eficaz.
- Todo paciente alérgico al látex, debe estar correctamente identificado mediante una «alerta» en pulsera o placa.
- Disponer de protocolos y SETS de material libre de látex (L/L) permiten una actuación rápida y eficaz ante situaciones de riesgo y emergencia y contribuyen a aumentar la calidad asistencial.
- De momento, la única forma de luchar contra la alergia es evitar el contacto y exposición al látex natural utilizando materiales alternativos (látex sintético, polivinilo o polietileno).

**Cuidados postoperatorios inmediatos**

La fase postoperatoria comienza una vez que se ha completado el procedimiento quirúrgico; el paciente debe ser observado en un entorno controlado, como la Unidad de recuperación Postanestésica, Unidad de Cuidados Intensivos o Reanimación, antes de ser trasladado a una Unidad de Enfermería.

- La duración y el tipo de cuidados y de la observación postoperatoria variarán en función de lo siguiente:
  1. Situación del paciente

2. Necesidad de soporte fisiológico
3. Complejidad del procedimiento quirúrgico
4. Tipo de anestesia administrado
5. Necesidad de tratamiento para el dolor
6. Periodo para controlar los parámetros vitales y evaluar el estado fisiológico, es decir, tiempo que tarde el paciente en estabilizarse.
7. Cuidados de la herida quirúrgica (apósito), drenajes y sondas.

### **Visita postoperatoria**

- Todo el proceso debe quedar igualmente registrado para información de los Servicios postquirúrgicos. La enfermería de quirófano sería óptima que efectuara una visita postoperatoria y realizara una evaluación de los cuidados aplicados en base al plan de cuidados establecido.
- El plan de cuidados debe evaluarse desde la perspectiva de obtener los resultados esperados.
- La identificación de los factores que han influido en esos resultados proporciona el fundamento para mejorar los cuidados que se suministran al paciente en su proceso quirúrgico. Para ello, se debe establecer un registro de evaluación con unos parámetros consensuados. Esta evaluación y registro ofrece además la posibilidad de hacer trabajos de investigación.

# Enfermería

atención **Medico-Quirúrgica**

## Capitulo V

Valoración Preanestesica





## Introducción

Un buen proceso de valoración preanestésica garantiza la seguridad del paciente durante la cirugía y ayuda a minimizar el riesgo de complicaciones. Además, permite establecer una comunicación abierta y clara entre el paciente y el equipo médico, lo que genera confianza y tranquilidad en el paciente.

## Definición

La evaluación preanestésica consiste en la obtención de datos clínicos desde múltiples fuentes de información, como: información por otros médicos tratantes, la entrevista directa al paciente o sus representantes; un examen físico orientado a la intervención anestesiológica; y revisión de otras fuentes si las hubiere: ficha clínica, exámenes de laboratorio, otros documentos relevantes. Esta información es utilizada para organizar y planificar recursos en torno al acto anestésico, optimizando las condiciones y recursos disponibles o necesarios para reducir los riesgos asociados desde el tiempo de la evaluación hasta el momento de la alta médica.

En primer lugar es notable menciona a Mena (2014), donde expone:

La valoración preanestésica es el protocolo de estudio que permite la evaluación del estado físico y riesgo del paciente para establecer un plan anestésico de acuerdo con su análisis y, de ser posible, respetar la preferencia del paciente. Para realizar la valoración deberá contar con exámenes de laboratorio (biometría hemática, química sanguínea, pruebas de coagulación) y gabinete (Rx de tórax y electrocardiograma), que son estudios realizados al paciente antes de la administración de la anestesia, para evaluar el estado físico y riesgo al que estará expuesto. (p. 194)

Es importante mencionar a la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA por sus siglas en inglés) citada por Morales (2016), donde definen a la valoración preanestésica como el proceso de evaluación clínica que precede al acto anestésico para procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos.

La evaluación preanestésica es responsabilidad del anestesiólogo y considera información de múltiples fuentes, como historia clínica, entrevista, registros, examen físico y exámenes.

Consiente en conocer los antecedentes del paciente, identificar factores de riesgo modificables y así desarrollar un plan anestésico en relación a los hallazgos para lograr una disminución en la morbilidad y mortalidad perioperatoria.

Donde el principal objetivo de evaluación preoperatoria es la reducción de la morbimortalidad asociada, pero además busca educar, mejorar la satisfacción y reducir la ansiedad del paciente; evitar retrasos o suspensiones innecesarias; coordinar interconsultas en caso que el paciente requiera estudios adicionales; y obtener un consentimiento informado firmado por el paciente.

**Los objetivos de la valoración preoperatoria**

1. Identificar las comorbilidades y optimizarlas.
2. Identificar el riesgo quirúrgico y minimizarlo.
3. Reducir la mortalidad y las complicaciones perioperatorias.
4. Elaborar un plan anestésico y analgésico adecuado.
5. Identificar los pacientes que requieren cuidado crítico o un manejo especial, ya sea pre, trans o posoperatorio.
6. Explicar a los pacientes y a los familiares los riesgos de los procedimientos anestésicos, así como aclarar las dudas que puedan presentar y aliviar la ansiedad.
7. Obtener el consentimiento informado.
8. Comprometer a los pacientes en medidas preventivas como la reducción de peso, cese del fumado y su rol en el éxito del proceso quirúrgico.

**Figura 36.**

*Algoritmo de los objetivos de la visita pre-anestésica.*



**Nota:** Adaptado Mateo (2021)

## La entrevista

Donde la entrevista con el paciente es la herramienta más efectiva de evaluación preoperatoria y es la primera aproximación del anestesiólogo al paciente. Ésta debe enfocarse en detectar comorbilidad no diagnosticada que pueda aumentar el riesgo perioperatorio, alergias, antecedentes médicos y quirúrgicos, uso de medicamentos y hábitos como tabaco o alcohol.

Es la fase más rentable para la detección de las enfermedades, a partir de los datos recogidos en ese momento pueden sospecharse de la mitad a los dos tercios de los diagnósticos. Permite ajustar la información y contribuye a la elección de la técnica.

Por consiguiente, la consulta debe tener lugar varios días antes de la cirugía programada. El lapso previsto debe permitir la realización de las pruebas complementarias pertinentes o la interconsulta con un especialista, las sesiones de terapia respiratoria antes de una cirugía torácica, la abstinencia de tabaco o alcohol o incluso un aporte nutricional.

De igual manera el examen físico debe incluir al menos: peso y talla, signos vitales, evaluación de la vía aérea, auscultación pulmonar, examen cardiovascular y condiciones anatómicas requeridas para procedimientos anestésicos como anestesia regional, bloqueos, y otros.

Del mismo modo hay que buscar otros elementos:

- Antecedentes de alergia o de contexto atópico.
- Consumo de tabaco y de alcohol. En función de la magnitud del consumo y de la dependencia del paciente a estas sustancias se ha de organizar una abstinencia preoperatoria o la sustitución/prevención de un síndrome de abstinencia.
- Elementos que orienten hacia un síndrome de apnea del sueño con ayuda de una escala clínica
- Elementos que posibiliten una atención ambulatoria: autonomía del paciente, situación social y acompañamiento.

La información obtenida después de la entrevista debe incluir entre otros:

- Descripción de los diagnósticos actuales.
- Tratamientos actuales, tanto farmacológicos como alternativos.
- Determinación de la condición médica del paciente.

**Clasificación del Estado Físico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA)**

El propósito del sistema de clasificación es simplemente evaluar el grado de “enfermedad” del paciente o “estado físico” antes de seleccionar el anestésico o realizar la cirugía.

**Tabla 6.**

*Clasificación del Estado Físico de la ASA.*

Categoría ASA	Estado de Salud Preoperatorio	Comentarios, Ejemplos
ASA 1	Paciente sano normal	Ausencia de alteración orgánica, fisiológica, o psiquiátrica; excluye a los muy jóvenes y muy viejos; sanos con buena tolerancia al ejercicio
ASA 2	Pacientes con enfermedad sistémica leve	Sin limitaciones funcionales, tiene una enfermedad bien controlada de un sistema corporal, hipertensión o diabetes controlada sin efectos sistémicos, tabaquismo sin enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), obesidad leve, embarazo
ASA 3	Pacientes con enfermedad sistémica severa	Alguna limitación funcional, tiene una enfermedad controlada de más de un sistema corporal o de un sistema mayor; no hay peligro inmediato de muerte; insuficiencia cardíaca congestiva controlada (ICC), angina de pecho estable, infarto de miocardio antiguo, hipertensión arterial pobremente controlada, obesidad mórbida, insuficiencia renal crónica; enfermedad broncoespástica con síntomas intermitentes
ASA 4	Pacientes con enfermedad sistémica severa que amenaza en forma constante la vida	Presenta al menos una enfermedad severa que está pobremente controlada o en etapa terminal; posible riesgo de muerte; angina inestable, EPOC sintomática, ICC sintomática, insuficiencia hepatorrenal
ASA 5	Pacientes moribundos que no se espera que sobrevivan sin la operación	No se espera que sobreviva más de 24 horas sin cirugía; riesgo inminente de muerte; fallo multiorgánico, síndrome de sepsis con inestabilidad hemodinámica, hipotermia, y coagulopatía pobremente controlada

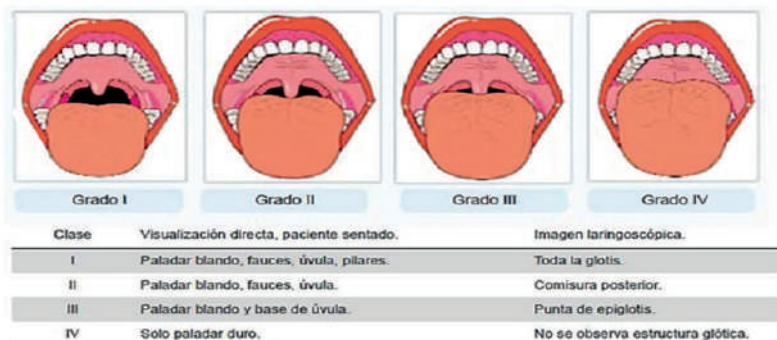
ASA 6 Paciente con muerte cerebral declarada, y los órganos están siendo removidos para donación

**Nota:** Adaptado Firman (2011)

En la exploración morfológica se buscan signos clínicos asociados a una intubación o a una ventilación con máscara facial difícil. El informe de la valoración preanestésica debe incluir al menos la clasificación de Mallampati, la distancia tiromentoniana, la amplitud de la abertura bucal y el estado de la dentadura. Hay que verificar las vías y accesos vasculares y las zonas de punción para la anestesia regional. Las pruebas complementarias sólo son útiles si permiten cuantificar el riesgo o modificar la conducta médica. Se solicitan nada más que en función de los datos de la anamnesis y la exploración física, o bien, según los protocolos de los servicios. Estas pruebas pueden ser: ecocardiograma de reposo, pruebas de esfuerzo no invasivas.

**Figura 37.**

*La clasificación de Mallampati.*



**Nota:** Adaptado Mateo (2021)

Riesgo cardiaco: Son significativas las recomendaciones del American College of Cardiology/American Heart Association citadas por Eagle (2002), se articula en torno a la evaluación de los factores de riesgo clínico del paciente, al riesgo vinculado a la cirugía y a pruebas complementarias que sólo se indican si pueden modificar el tratamiento. Así los pacientes con bajo riesgo

clínico y quirúrgico no necesitan la aplicación de una estrategia de reducción del riesgo cardiaco de forma sistémica. En la práctica, el riesgo cardiovascular se cuantifica con la escala clínica de Lee o Goldman.

### **Clasificación de la ACC/AHA de la evidencia**

- Clase I: Condiciones en las cuales hay evidencia y/o consenso general de que un procedimiento/terapia es útil y efectivo
- Clase II: Condiciones para las cuales hay evidencia conflictiva y/o divergencia de opinión acerca de la utilidad/eficacia de realizar el procedimiento/terapia.
- Clase IIa: Evidencia/opinión de peso que está en favor de utilidad/eficacia
- Clase IIb: La utilidad/eficacia está menor establecida por evidencia/opinión
- Clase III: Condiciones para las cuales hay evidencia y/o acuerdo general que un procedimiento/terapia no es útil/ efectiva y en algunos casos puede ser dañina

Edad avanzada: La consulta preanestésica permite evaluar el estado fisiológico del paciente, que puede diferir de forma considerable con el que corresponde a su edad real. Es importante señalar el nivel de autonomía, las aptitudes físicas, así como el estado neuropsíquico.

Desnutrición: Una valoración simple del estado nutricional puede basarse en los criterios siguientes: pérdida de peso > 10% del peso inicial en los últimos seis meses, índice de masa corporal (IMC) < 18.5, albuminemia < 30 g/L o consumo alimentario escaso o nulo durante más de siete días.

Riesgo alérgico: La incidencia de alergia en el transcurso de una anestesia varía entre 1/3,500 y 1/13,000. Los agentes causales más frecuentes son los relajantes neuromusculares en más de 50% de los casos, el látex en 25% de los casos y los antibióticos. De cualquier forma, hay que buscar signos de hipersensibilidad a los agentes anestésicos.

Riesgo quirúrgico: La cirugía acarrea consecuencias fisiopatológicas cuya magnitud varía en función del procedimiento y del órgano implicado. Está ampliamente demostrado que tales efectos son responsables por sí solos del desarrollo de complicaciones, cualesquiera que sean las comorbilidades del paciente.

**Transfusión:** La estrategia transfusional debe empezar a definirse en la valoración preanestésica. Las necesidades transfusionales dependen del tipo de cirugía y del nivel preoperatorio de hemoglobina.

**Premedicación:** Es la administración de fármacos previo al procedimiento quirúrgico con el fin de disminuir la ansiedad, aliviar el dolor perioperatorio y provocar amnesia preoperatoria, utilizando fármacos como las Benzodiazepinas, Opiáceos, Gastrocinéticos, Anticolinérgicos, Antagonistas H2, entre otros.

**Ayuno preoperatorio:** Es necesario para prevenir el síndrome de Melden-som (broncoaspiración), este dependerá de las características del alimento, por lo general es de 6 a 8 horas, si es considerado líquido claro son permitidas hasta 4 horas de ayuno.

### **Exámenes preoperatorios de rutina**

- Electrocardiograma
- Radiografía de tórax
- Hematocrito/Hemoglobina
- Pruebas de coagulación
- Glicemia

**Test de embarazo:** Se recomienda la realización de un test de embarazo a todas aquellas mujeres en edad fértil en las que exista la duda sobre si pudiera o no estar embarazada, y en aquellas en las cuales un embarazo podría resultar en cambios en el manejo, tanto anestésico como quirúrgico.

**Examen de orina:** Se recomendamos solicitar exámenes de orina (cultivo y/o microscopía) si se sospecha infección urinaria y si la realización de este examen puede cambiar alguna decisión de la cirugía.

### **Suspensión y mantención de medicamentos**

La mayoría de los medicamentos que toma en forma habitual un paciente debe continuarse hasta el día de la cirugía, con mayor razón aquellos que pueden agravar la condición general al ser suspendidos tales como: drogas anti parkinsonianas, anticonvulsivantes, antihipertensivos, estatinas, Beta bloqueadores, antiarrítmicos y analgésicos. Una posible excepción son los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los bloqueadores de receptores de angiotensina (fundamentalmente en anestesia regional o cirugías con expectativas de gran hemorragia) situación que es controversial.

Respecto a suspensión de medicamentos, los hipoglicemiantes orales deben ser suspendidos el día de la cirugía, si es necesario controlar la glicemia se debe usar insulina que puede administrarse en distintos regímenes, los anticoagulantes inhibidores de la vitamina K se revisaron previamente.

La consulta preanestésica culmina cuando se proporciona al paciente una explicación razonable de las opciones disponibles para el manejo anestésico. La calidad de información, educación y asesoramiento que reciban los pacientes es fundamental para disminuir su nivel de ansiedad.

El paciente debe recibir toda esta información de manera oral y por escrito, detallando la técnica y riesgos anestésicos, la posibilidad de transfusión sanguínea y el tratamiento del dolor postoperatorio. Esto brinda una satisfacción de seguridad al paciente y permite entregar toda la confianza a su anesthesiólogo.

En función de cuál sea el estado del paciente, hay ocasiones en las que el estudio preoperatorio puede alargarse más allá de esta consulta, ya que se pueden solicitar pruebas diagnósticas complementarias o interconsultas a otros especialistas, con el fin de optimizar el estado preoperatorio del paciente y disminuir su riesgo anestésico-quirúrgico.

La comunicación entre el médico anesthesiólogo y el paciente es de gran importancia, ya que existe una amplia variedad de alternativas y técnicas anestésicas, que el paciente debe comprender bien y aceptar, como el tipo de anestesia propiamente tal (inhalatoria, endovenosa, regional), la realización de bloqueos regionales y/o periféricos para analgesia postoperatoria, o determinados procedimientos invasivos.

### **El acto anestésico exige un consentimiento informado**

El acto anestésico exige un consentimiento informado específico de anestesia, cuya finalidad es informar al paciente de las posibles técnicas anestésicas a realizar, cuál es la más adecuada y los riesgos que conlleva, respetando su autonomía, es decir, su derecho a participar en las decisiones dándole la oportunidad de hacer preguntas y proporcionándole respuestas honestas que le permitan tomar una decisión balanceada y libre de coerción. El consentimiento ha de ser escrito, personalizado para cada paciente en función de sus propias circunstancias y estado clínico.

La información debe ser facilitada por un miembro del Servicio de Anestesiología con la antelación suficiente para que el paciente pueda reflexionar en condiciones adecuadas, considerándose por algunas comunidades autónomas el tiempo mínimo de 24h excepto en urgencias.



El consentimiento informado de anestesia se define como la conformidad del paciente a que se realice o no un acto anestésico tras haber recibido y entendido toda la información necesaria para tomar una decisión libre, voluntaria y consciente. Clásicamente, el paciente es informado presencialmente durante la visita preoperatoria.

El documento de Consentimiento Informado es la autonomía (derecho a decidir sobre su persona) es un derecho fundamental reconocido.

- En lo referente a la actuación médica, se trata del derecho a decidir las actuaciones que tienen lugar sobre el propio cuerpo. Esto quiere decir que existe la posibilidad escoger entre distintas alternativas propuestas (médicamente correctas o igualmente indicadas) o a negarse a un determinado tratamiento. Debe saberse que no siempre existen varias alternativas para una determinada cuestión.
- La Autonomía No da derecho a solicitar intervenciones no indicadas.
- El médico, en este caso el anestesiólogo, conoce las posibilidades terapéuticas en cada ocasión, en tanto que el paciente se conoce a sí mismo, sus temores, sus preferencias o su escala de valores.
- Durante la entrevista clínica el paciente puede y debe solicitar la información suficiente que le permita implicarse en cualquier decisión “con conocimiento de causa”.
- Y aunque renunciar a ser informado también es un derecho, (“doctor lo que usted considere) conviene explicitarlo para evitar malentendidos.
- La mejor alternativa en cada caso será aquella que “de común acuerdo”, adopten médico y paciente.
- La firma del documento NO significa exención de responsabilidades, sino al contrario, la confirmación de que ha existido un proceso de comunicación adecuado, que ambas partes han comprendido los beneficios que se esperan de una actuación determinada, los riesgos que existen y están de acuerdo sobre el proceso a seguir.

# **Enfermería**

atención **Medico-Quirúrgica**

## **Capítulo VI**

### Monitorización y Control



## Introducción

La monitorización y control en el área quirúrgica es de vital importancia para garantizar la seguridad, el bienestar del paciente y el éxito durante el procedimiento quirúrgico. A través de una vigilancia constante y una acción rápida y precisa, se puede brindar la mejor atención posible al paciente, minimizando los riesgos y maximizando los resultados.

## Definición

La monitorización se refiere al seguimiento continuo de los signos vitales y otras variables fisiológicas del paciente, como la presión arterial, la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno y la temperatura corporal. Esto se realiza mediante el uso de equipos médicos especializados, que proporcionan lecturas precisas y en tiempo real, permitiendo al equipo quirúrgico detectar cualquier cambio o deterioro en la condición del paciente.

Así mismo se entenderá por monitorización al proceso que implica la observación y el chequeo continuo del progreso y la calidad, en un periodo de tiempo, de la condición clínica de un paciente. Esto incluye la observación clínica y las mediciones fisiológicas relevantes, como también, al registro de ellas durante el periodo de tiempo que dure la monitorización y, por ello, al tiempo que dura la responsabilidad clínica.

En primer lugar es relevante señalar a Álvarez (2013):

El término monitoreo no existe en el diccionario de la Real Academia Española; el origen de la palabra se deriva del latín «monere» que significa advertir, recordar o amonestar. El monitor es un aparato que registra imágenes, que en el caso de la anestesiología se refiere a registros de los estándares básicos de monitoreo que tienen como objetivo medir y vigilar la oxigenación, la ventilación, la función cardiovascular, la temperatura, el nivel de relajación muscular y el estado de consciencia del paciente sometido a un procedimiento anestésico quirúrgico. (p. 95)

El monitoreo de las variables fisiológicas provee información y una retroalimentación de la respuesta del organismo a las intervenciones y a los cambios de la condición clínica. Esto permite una mayor precisión en el manejo para alcanzar mejores desenlaces y disminuir al mínimo las complicaciones.

El control, por otro lado, implica tomar medidas correctivas en caso de que se detecten anomalías en los signos vitales o en otros parámetros monito-

rizados. Esto puede implicar ajustar la dosis de anestesia, administrar fluidos intravenosos o tomar medidas para estabilizar la presión arterial, entre otras acciones. El objetivo es mantener al paciente en un estado fisiológico óptimo durante todo el procedimiento quirúrgico.

### **Monitorización procesos en bloque quirúrgico**

Esta solución ofrece un control de procesos y de información completa dentro del Área Quirúrgica. Además, proporciona un gran apoyo a los profesionales en la obtención de mejores resultados para los pacientes y para el sistema de atención sanitaria en general.

- Identificación unívoca e inequívoca.
- Localización en tiempo real.
- Explotación de datos para mejorar la eficiencia del bloque quirúrgico. Realizar más
- intervenciones en el mismo tiempo.
- Eliminar errores en el proceso al automatizar toda la información.
- Recolección automática de indicadores.
- Automatización de procesos:
- Alarmas y notificaciones.
- Información en pantalla.
- Control de tiempos en URPA (Unidad de Reanimación Post Anestésica).
- Pantallas de ocupación de quirófanos.
- Verificación planificación.
- Reducción de errores en la administración.
- Mejora de la seguridad clínica de los pacientes en el proceso quirúrgico.
- Incremento de la calidad asistencial.

Durante el proceso quirúrgico, es fundamental que el equipo quirúrgico esté atento a cualquier cambio en la monitorización y actúe de manera oportuna y adecuada. Además, es importante que haya una comunicación efectiva entre los diferentes miembros del equipo, para asegurar que todos estén infor-

mados en tiempo real sobre la condición del paciente y puedan coordinar sus acciones de manera eficiente.

La observación y el análisis continuo de la monitorización del paciente debe ser realizada durante todo el periodo de una anestesia general, regional, o a un cuidado anestésico monitorizado por el anestesiólogo(a) tratante. Este anestesiólogo(a) debe estar asignado a un único pabellón y responsabilizarse por el cuidado del paciente. El anestesiólogo(a) tratante, eventualmente, puede delegar el cuidado del paciente a otro anestesiólogo(a), a un residente de anestesiología o a un enfermero(a) o a un técnico(a) de anestesia. Al delegar el cuidado del paciente a un residente de anestesiología o a un enfermero(a) o a un técnico(a) de anestesia, el anestesiólogo(a) tratante sigue siendo el responsable del manejo anestésico del paciente. Cuando se delega a un residente de anestesiología o a un enfermero(a) o a un técnico(a) de anestesia, el anestesiólogo(a) tratante debe permanecer disponible de manera inmediata.

El objetivo de la monitorización es observar y registrar la evolución temporal de las variables fisiológicas básicas durante una intervención que requiera de una anestesia general, regional o de cuidados monitorizados anestésicos. Los equipos utilizados en una monitorización deben ser revisados previo al inicio de cada caso según los chequeos de seguridad establecidos.

## **Recomendaciones de la Sociedad de Anestesiología de Chile SACH**

La Sociedad de Anestesiología de Chile SACH (2017), recomienda como monitorización la evaluación de la oxigenación, ventilación, circulación, temperatura, además de la monitorización del bloqueo neuromuscular, de la profundidad anestésica y de la concentración del agente inhalatorio según corresponda al caso clínico.

### **Oxigenación**

La monitorización de la oxigenación es un estándar mínimo de atención y un deber ético intrínseco a la práctica médica. Por ello, recomendamos fuertemente:

Evaluación visual del paciente: Durante todo procedimiento se recomienda el acceso al paciente para poder realizar una observación clínica de su perfusión tisular manteniendo una adecuada iluminación. Excepcionalmente, para ciertas cirugías, la falta del acceso al paciente puede permitirse teniendo un plan de aproximación en caso de necesidad.

Uso de Oximetría de pulso: Se recomienda la medición de oxigenación de la hemoglobina en todo procedimiento anestésico mediante la utilización de un oxímetro de pulso que entregue la onda de pulso para confirmar la presencia de la onda de latido. Además, se debe utilizar la señal audible del latido con cambios de tono de la señal como alarma adicional de la caída de la oxigenación de la hemoglobina. Se recomienda el uso y la configuración de las alarmas de hipoxemia.

Uso de Oximetría en línea: Se recomienda el uso de un sensor de oxígeno continuo en la máquina de anestesia en todo paciente sometido a una anestesia con un sistema de ventilación. Este sistema permite monitorizar la concentración de oxígeno inspirado y espirado de manera continua. Se recomienda la configuración de alarmas que indiquen el límite inferior de oxigenación.

Uso de Alarmas: Previo a cada procedimiento anestésico y en cada paciente se recomienda revisar y ajustar las alarmas del oxímetro de pulso y del oxímetro en línea configurando el límite inferior al inicio de todo procedimiento anestésico. Estas alarmas deben tener una señal audible y una señal luminosa.

## Ventilación

Este grupo de trabajo considera en consenso que la monitorización de la ventilación es un estándar mínimo de atención y un deber ético intrínseco a la práctica médica. Por ello, recomendamos fuertemente:

Evaluación visual del paciente: Permite obtener datos de la mecánica ventilatoria. Pese a que la visualización de la excursión torácica durante el movimiento de la bolsa reservorio pueden ser útiles para evaluar la ventilación, no son suficientes para la confirmación de las variables ventilatorias más específicas. Se recomienda el uso de la auscultación para evaluar la ventilación de ambos campos pulmonares.

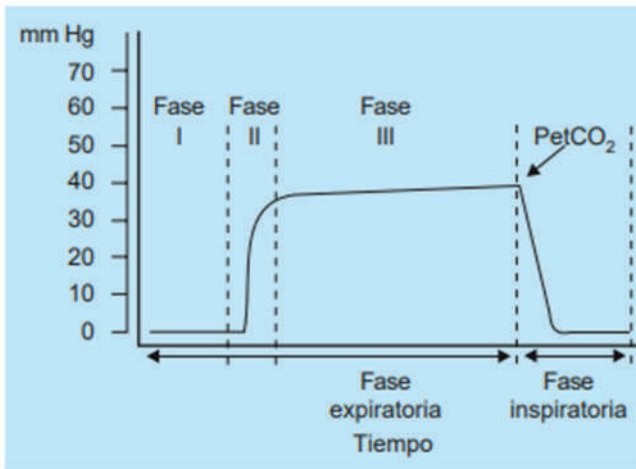
Comprobación de la intubación: se recomienda el uso de la concentración de CO<sub>2</sub> al final de la espiración (EtCO<sub>2</sub>) y la onda de capnografía para la confirmación de la intubación endotraqueal y la correcta instalación de los dispositivos supraglóticos. Los signos clínicos tienen una utilidad secundaria en la comprobación de la intubación endotraqueal. Se debe revisar el estado del testigo del tubo endotraqueal (Cuff) y el estado de insuflación de dispositivos supraglóticos.

Capnografía: Se recomienda en todo paciente bajo anestesia general o sedación moderada y profunda el monitoreo continuo del CO<sub>2</sub> en la inspi-

ración y espiración, siendo relevante tanto la presencia como el valor de la EtCO<sub>2</sub>. Esta monitorización debe estar presente desde la inducción hasta la extubación, retiro del dispositivo supraglótico o tras la superficialización de la sedación. Además, es importante destacar que no sólo permite la evaluación de la ventilación, sino que también aporta información sobre el gasto cardiaco.

### Figura 38.

*Capnograma.*



**Nota:** Adaptado Álvarez (2013)

Medición de presión de vía aérea: Se recomienda la monitorización de la presión de vía aérea en todo paciente bajo anestesia general.

Alarmas: previo a cada procedimiento anestésico y en cada paciente, se deben revisar y ajustar las alarmas de la capnografía y de la presión de vía aérea, configurando los límites inferiores y superiores de las mismas. Estas deben contar con una señal audible y una señal luminosa.

### Circulación

Este grupo de trabajo considera en consenso que la monitorización de la circulación es un estándar mínimo de atención y un deber ético intrínseco a la práctica médica. Por ello, recomendamos fuertemente monitorizar:

Electrocardiograma: Se recomienda el uso de monitorización continua de la onda electrocardiográfica para todo paciente bajo una anestesia general, regional, sedación o un cuidado anestésico monitorizado. El análisis de segmento ST se aconseja para todo paciente.

### Figura 39.

*Fotografía del monitor.*



**Nota:** Adaptado Álvarez (2013)

Presión arterial: Se recomienda la monitorización intermitente de la presión arterial en todo paciente bajo una anestesia general, regional, sedación o un cuidado anestésico monitorizado. El intervalo de medición no debe ser mayor a los 5 minutos. Deben existir mangos de presión adecuados para el tamaño de cada paciente. Esta recomendación pone especial énfasis en grupos especiales de pacientes como pediátricos y obesos. La medición invasiva y continua de la presión arterial debe estar disponible para todo paciente de ser necesario.

### Temperatura

Este grupo de trabajo considera en consenso que la monitorización de la temperatura es un estándar mínimo de atención y un deber ético intrínseco a la práctica médica. Por ello, recomendamos fuertemente el uso de termómetro para todo paciente que ingresa a procedimientos de más de 30 minutos de duración. La medición central de la temperatura debe estar disponible para todo paciente.

### Monitorización del bloqueo neuromuscular

Recomendamos que la monitorización de la función neuromuscular esté disponible para todos los pacientes en quienes se ha inducido el bloqueo



neuromuscular (BNM) siendo deseable que la evaluación se realice a lo largo de todo el proceso anestésico y, particularmente, para comprobar la reversión adecuada de dicho bloqueo, previo a la extubación del paciente en función de evitar el bloqueo neuromuscular residual.

Recomendamos el uso de estimuladores de nervio periférico cuantitativos ya que permiten de mejor manera garantizar el retorno de una función motora adecuada. Esta se obtiene cuando la relación en el protocolo “tren de cuatro” (TOF, por sus siglas en inglés) es mayor a 0.9 o 90%. El uso de fármacos antagonistas de bloqueo neuromuscular debe ser guiado por monitorización de bloqueo neuromuscular.

Este grupo recomienda fuertemente el uso de estimuladores de nervio periférico cuantitativos para evitar el BNM residual en el posoperatorio.

### **Monitorización de profundidad anestésica**

La utilización de los monitores de profundidad anestésica ha sido recomendada cuando hay un riesgo alto de despertar intraoperatorio (awareness) o en pacientes que pueden tener efectos adversos por una profundidad anestésica aumentada o en los pacientes a los cuales se le suministra una anestesia total intravenosa (TIVA, por sus siglas en inglés). Sin embargo, la eficacia de estos monitores para predecir los episodios de awareness accidental o el nivel anestésico aún son inconsistentes y están en debate. Pero estos monitores entregan datos adicionales para las decisiones clínicas. Por ello, se sugiere utilizar monitores de profundidad anestésica en pacientes con bloqueo neuromuscular bajo TIVA, pacientes con un riesgo alto de awareness y en adultos mayores con riesgo de cursar con cuadros de delirium postoperatorio. La monitorización debe comenzar con la inducción y finalizar con la emergencia anestésica.

Se considera que el uso de monitores de profundidad anestésica para la prevención de awareness no es recomendado al utilizar hipnóticos inhalatorios con analizador de gases.

### **Calidad de la evidencia alta. Recomendación Fuerte**

El uso de monitores de profundidad anestésica está recomendado fuertemente al utilizar TIVA y BNM a pesar de que el nivel de evidencia es bajo.

### **Calidad de la evidencia baja. Recomendación Fuerte**

Se recomienda el uso de estos monitores para la prevención de delirium postoperatorio en adultos mayores.

**Calidad de la evidencia es moderada. Recomendación débil***Analizador de gases*

Se recomienda el uso de analizador de gases, cuya finalidad es identificar el agente y determinar su concentración parcial durante la inspiración y al final de la espiración (Et, por sus siglas en inglés). El uso del analizador de gases es esencial en toda anestesia general en que se utilice un agente anestésico inhalatorio u óxido nitroso.

Recomendaciones, que las alarma sean ajustadas a un valor mínimo adecuado y efectivo para estimar la profundidad anestésica.

Se recomienda fuertemente la monitorización continua de la concentración del agente inhalatorio para titular una dosis adecuada del hipnótico, pese a que la calidad de la evidencia es moderada.

**Calidad de la evidencia es moderada. Recomendación Fuerte***Otros monitores*

Cuando la condición clínica del paciente lo indique, deben estar disponibles los equipos para monitorizar otras variables fisiológicas como, por ejemplo, presiones intravasculares, el gasto cardiaco o variables bioquímicas y hematológicas. El uso de monitoreo adicional queda a discreción del anestesiólogo(a).

**Monitorización en la unidad de recuperación anestésica**

Todo centro donde se realicen intervenciones que requieran de una anestesia general, regional o de cuidados monitorizados anestésicos debe tener una unidad de recuperación anestésica (URPA). El anesthesiólogo(a) debe acompañar al paciente a la URPA, comunicar la información necesaria y escribir las indicaciones apropiadas. Si la condición clínica del paciente y la distancia desde el pabellón a la URPA lo indica, el transporte del paciente debe ser monitorizado y con oxígeno suplementario.

Debe haber un anesthesiólogo(a) asignado a la URPA, quien es el responsable de los cuidados anestésicos en la unidad de recuperación. El cuidado del paciente no debe ser delegado al personal de enfermería de la URPA hasta que el anesthesiólogo(a) esté seguro que el paciente puede ser observado y cuidado por dicho personal. El alta desde la URPA es responsabilidad del anesthesiólogo(a) tratante o el anesthesiólogo(a) asignado a los cuidados en dicha unidad.

En toda URPA debe haber un equipo de emergencia y de resucitación.

Cada paciente debe tener disponible oxígeno suplementario, un sistema de aspiración, y un sistema de registro de los signos vitales y de las observaciones e incidentes.

El monitoreo utilizado en la URPA debe ser apropiado para el estado del paciente y debe estar disponible una gama completa de dispositivos de monitoreo.

La monitorización debe mantenerse hasta que el paciente logre recuperarse completamente de los efectos de la anestesia. El estar “completamente recuperado” significa que no requiera algún apoyo en la vía aérea, mantenga una ventilación espontánea, esté alerta, responda a las órdenes y se comunique, de acuerdo a los test de recuperación postanestésica. Entonces, el monitoreo debe mantenerse para detectar rápidamente alteraciones en la vía aérea, ventilación y circulación.

En algunas circunstancias, puede ser considerado aceptable transferir al paciente directamente a otra unidad de cuidados o evitar la URPA, si la otra unidad posee un nivel de cuidado apropiado a la condición del paciente y bajo el criterio del anestesiólogo(a) tratante, por ejemplo, Unidad de Cuidados Críticos.

### **Estándares internacionales de monitorización**

Los Estándares Internacionales para la Práctica Segura de la Anestesia fueron desarrollados por la Organización Mundial de la Salud (OMS)-Federación Mundial de Sociedades de Anestesiólogos (WFSA) (2018), estos estándares son aplicables a todos quienes administran anestesia en el mundo, para mantener y mejorar la calidad y seguridad del cuidado anestésico.

Los Estándares incluyen aspectos profesionales, instalaciones y equipos, medicamentos y líquidos intravenosos, monitorización, y el manejo anestésico. Los estándares Muy Recomendados, que son el equivalente funcional de estándares obligatorios, incluyen (entre otras cosas): la presencia continua de un proveedor entrenado y vigilante; monitorización continua de la oxigenación tisular y de la perfusión mediante observación clínica y un oxímetro de pulso; monitorización intermitente de la presión arterial; confirmación de la colocación correcta del tubo endotraqueal (si se ha usado) mediante auscultación y detección de dióxido de carbono; el uso de la Lista de Verificación de Seguridad Quirúrgica (checklist) de la OMS; y un sistema de transferencia de cuidados al final del procedimiento anestésico.

**Tabla 7.**

*Estándares de monitorización.*

	Muy Recomendados	Recomendados	Sugeridos
Intraoperatorio	<p>Observación clínica por un proveedor de anestesia convenientemente entrenado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia y calidad del pulso</li> <li>• Oxigenación y perfusión tisular</li> <li>• Frecuencia y calidad de la respiración.</li> <li>• Movimiento de la bolsa del sistema de ventilación.</li> <li>• Ruidos respiratorios</li> <li>• Ruidos cardiacos (por ejemplo, uso del estetoscopio precordial o esofágico según sea apropiado). Señales audibles y alarmas todo el tiempo</li> </ul> <p>Uso continuo del oxímetro de pulso. Monitorización intermitente de presión arterial no invasiva. Detector de dióxido de carbono en pacientes intubados.</p>	<p>Monitor de concentración inspirada de oxígeno.</p> <p>Dispositivo para prevenir la administración de una mezcla hipóxica de gas. Alarma de desconexión (cuando se usa un ventilador mecánico). Uso continuo de electrocardiograma.</p> <p>Monitorización intermitente de temperatura.</p> <p>Monitor de transmisión neuromuscular periférica (cuando se emplean relajantes musculares).</p> <p>Capnografía de onda continua* en pacientes con anestesia general y sedación profunda.</p>	<p>Medición continua de volúmenes de gas inspirado y espirado. Medición continua de concentraciones de anestésicos inhalatorios inspirados y espirados. Medición continua y muestra visual de presión arterial (en casos en los que sea apropiado).</p> <p>Monitorización electrónica continua de temperatura (en casos en que sea apropiado). Monitorización de la diuresis (en casos en que sea apropiado). EEG procesado en casos en que sea apropiado.</p>
Postoperatoria	<p>Observación clínica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxigenación y perfusión tisular</li> <li>• Frecuencia y calidad de la respiración.</li> <li>• Frecuencia y calidad del pulso. Uso continuo del oxímetro de pulso.</li> <li>• Monitorización intermitente de presión arterial no invasiva. Valoración del dolor mediante una escala apropiada</li> </ul>	<p>Monitorización intermitente de la temperatura.</p>	<p>Monitorización de la diuresis (en casos en que sea apropiado).</p>

\*La onda de capnografía continua estaría MUY RECOMENDADA si están disponibles dispositivos suficientemente robustos y apropiados EEG = electroencefalografía

**Nota:** Adaptado OMS-WFSA (2018)

# **Enfermería**

atención **Medico-Quirúrgica**

## **Capítulo VII**

El Paciente en Reanimación



## Introducción

La reanimación es el proceso de recuperación gradual de las funciones orgánicas y reflejos vitales que pueden quedar abolidos tras cualquier acto anestésico. Suele cursar sin incidencias en la mayoría de pacientes, pero se pueden presenciar distintos eventos que amenazan sus vidas y requieren la rápida actuación de médicos y enfermeras.

## Definición

La reanimación después de una cirugía es un proceso crítico y necesario para garantizar la recuperación exitosa de un paciente. Después de someterse a una cirugía, es posible que el paciente sea llevado a una sala de reanimación donde recibirá cuidados intensivos por un equipo médico y de enfermería, donde estará brindando atención constante y asegurándose de que el paciente esté cómodo y seguro, de igual manera conectado a equipos para el monitoreo que incluirá constantes vitales como la presión arterial, el ritmo cardíaco, la respiración y la saturación de oxígeno en la sangre, cardíacos y ventiladores. Además, se administrarán medicamentos para controlar el dolor y mantener al paciente en un estado de comodidad.

Es importante mencionar en primer lugar a Beaussier (2010), donde expone:

En el postoperatorio, los procedimientos de rehabilitación se basan en una analgesia multimodal óptima, la reanudación de la nutrición y una movilización rápida de los pacientes. La rehabilitación es un proceso de índole general en el cual, además del equipo médico, participa el personal de enfermería, de nutrición, de reeducación funcional y de servicios sociales. Esta modalidad transversal de la conducta médica implica una organización asistencial específica centrada en el paciente. (p.1)

La unidad de reanimación postquirúrgica o unidad de recuperación postanestésica (URPA) es aquella sala destinada al traslado del paciente una vez que ha sido intervenido quirúrgicamente y que ha precisado de una anestesia general u otro tipo de sedación. Esta sala será contigua a la sala dónde se ha realizado la intervención, y tras el despertar del paciente, se realizará el traslado de este a la planta correspondiente para su total reposo y recuperación.

Esta unidad precisa del trabajo de un equipo multidisciplinar que estará compuesto por los médicos especialistas (cirujano, anestesiólogo), enfermeros, técnicos en cuidados auxiliares de Enfermería. Cada uno de ellos tendrá

sus funciones determinadas que conllevará a una mejor organización y resultado de la intervención y recuperación del paciente.

La estancia de los pacientes en la unidad de reanimación postquirúrgica dependerá de muchos factores, entre ellos, la importancia y gravedad de la operación llevada a cabo. Esta estancia oscilará entre los 30 minutos y puede llegar hasta las cinco o seis horas. Durante este tiempo, será fundamental la presencia del personal de Enfermería y del personal auxiliar de Enfermería por si durante este tiempo surgiese algún tipo de complicación, bien por la anestesia, o por cualquier otro factor que puede aparecer tras una cirugía.

En el mismo orden de ideas es significativo mencionar a Benavides (2015):

Los cuidados postoperatorios o postanestésica se definían como aquellos proporcionados durante la estadía en una unidad de cuidado postoperatorio. Estos cuidados deben mejorarse para que la persona inicie su recuperación o para un tránsito adecuado hacia unidades de mayor complejidad. La prevención de complicaciones en esta unidad puede significar el egreso temprano y la disponibilidad de camas para recibir pacientes de las salas de cirugía. Si las complicaciones suceden, los pacientes requieren de una intervención oportuna o la determinación de manejo en unidades de mayor complejidad. (p.1)

En esta misma habitación se realizará un registro dónde aparecerá información sobre la identificación del paciente, tipo de cirugía realizada, registro de las constantes vitales, valoración del sistema respiratorio, sondaje, seguimiento de orina y deposiciones, todo esto llevará al personal sanitario a tener un mayor control y coordinación entre ellos durante las supervisiones del paciente.

En los casos de cirugías realizadas a pacientes con patologías previas severas que pudiesen sufrir con mayor facilidad algún tipo de complicación, o pacientes a los que se les ha realizado una cirugía de gran envergadura, serán llevados a la Unidad de Cuidados Críticos Postoperatorios, dónde se contará con máquinas especializadas como monitorización o ventilación mecánica, entre otros.

### **Objetivos del equipo postcirugia**

- Participar en la recuperación óptima de los pacientes sometidos a cirugía.

- Emplear el proceso de atención de enfermería, estableciendo los procedimientos adecuados según la cirugía y la técnica anestésica practicada.
- Identificar los parámetros de valoración para detectar las posibles complicaciones respiratorias.
- Observancia y control de los riesgos previsibles que acompañan a las distintas modalidades quirúrgicas.
- Evaluar el dolor y establecer el tratamiento prescrito según la técnica empleada.
- Estabilizar al paciente y permitir que su cuerpo se recupere de los efectos de la cirugía.

En esta unidad se presta una atención particular a la monitorización de la oxigenación (pulsioximetría), ventilación (frecuencia respiratoria, estado de la vía aérea y capnografía) y circulación (TA, Fr/C y electrocardiograma [ECG]). En la historia clínica del paciente se deben apuntar los signos vitales y toda la información importante.

### **Patrones para la práctica segura de la anestesia**

Estándares internacionales para la práctica segura de la anestesia de la Organización Mundial de la Salud (OMS)-Federación Mundial de Sociedades de Anestesiólogos (WFSA) (2018)

Todos los pacientes que hayan recibido anestesia general, regional o cualquier tipo de anestesia monitorizada deben recibir un tratamiento postanestésico apropiado.

El paciente que es trasladado a la Unidad de Recuperación Postanestésica debe ir acompañado por un miembro del equipo anestésico que conozca el estado de dicho paciente. El paciente debe ser evaluado y tratado de manera continuada durante su traslado mediante la monitorización y el soporte apropiados a su estado.

Una vez que ha llegado a la Unidad de Recuperación Postanestésica, el paciente debe ser reevaluado y el miembro del equipo de anestesia que le ha acompañado debe comunicar verbalmente a la enfermera responsable de la Unidad de Recuperación Postanestésica los datos más relevantes del mismo.

El estado del paciente debe ser evaluado de forma continuada en la Unidad de Recuperación Postanestésica. El paciente ha de ser observado y mo-



monitorizado con métodos apropiados a su estado clínico. Se debe prestar especial atención a la monitorización de la oxigenación, ventilación, circulación, nivel de conciencia y temperatura.

La responsabilidad de dar al paciente el alta de la Unidad de Recuperación Postanestésica recae sobre un médico (generalmente un anestesista).

Tras la anestesia general y la cirugía, en la fase postoperatoria, se pueden producir muchas alteraciones fisiológicas que afectan a múltiples órganos y sistemas. Las más frecuentes son las náuseas y los vómitos postoperatorios (NVPO), la hipoxia, los temblores y la hipotermia, así como la inestabilidad hemodinámica. A pesar de la incidencia significativa de NVPO en la URPA, los efectos adversos más serios se asocian a compromiso cardiovascular, respiratorio y de vía aérea.

### **Complicaciones más habituales en el postoperatorio en URPA**

**Pérdida del tono muscular orofaríngeo:** Es la causa más frecuente de obstrucción de la vía aérea en los pacientes sedados en la URPA. Esto se debe, principalmente, a la persistencia del efecto de los opioides, los relajantes neuromusculares y los anestésicos, tanto inhalados como intravenosos. En un paciente despierto, la contracción de los músculos faríngeos facilita la apertura de la vía aérea superior, a la vez que el diafragma ejerce una presión inspiratoria negativa.

Como resultado, la lengua y el paladar blando tiran hacia fuera, manteniendo la vía aérea abierta durante la inspiración. La actividad de los músculos faríngeos se deprime durante el sueño y, como resultado de la pérdida de tono, se produce la obstrucción de la vía aérea. Se origina entonces un círculo vicioso en el que el colapso del tejido faríngeo durante la inspiración produce de forma compensatoria un incremento del esfuerzo respiratorio y de la presión inspiratoria negativa, que favorece aún más la obstrucción de la vía aérea.

El esfuerzo de respirar contra una vía aérea obstruida se caracteriza por un patrón respiratorio paradójico, que consiste en retracción esternal y una actividad exagerada de los músculos abdominales. El colapso de la pared torácica y la protrusión abdominal con el esfuerzo inspiratorio producen un bamboleo que es aún más prominente cuando se incrementa la obstrucción de la vía aérea. Se puede aliviar la obstrucción secundaria a la pérdida del tono faríngeo elevando la mandíbula o aplicando presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) con una mascarilla (o con ambas maniobras).

El soporte de la vía aérea es necesario hasta que el paciente se haya recuperado de los efectos de los fármacos que le fueron administrados durante la anestesia. En pacientes seleccionados, puede ser necesaria la colocación de una vía aérea o nasal, una mascarilla laríngea o un tubo orotraqueal.

**Bloque neuromuscular residual:** Cuando en la URPA aparece un cuadro de posible obstrucción de vía aérea, existe la sospecha de la posibilidad de un bloqueo residual neuromuscular siempre que se hayan usado durante la anestesia relajantes musculares.

Un bloqueo neuromuscular residual significa, que el efecto de los relajantes neuromusculares, a la salida del quirófano parece agotado, es decir, el paciente respira con la normalidad esperada, pero aparece un repunte de la acción bloqueante pasado un tiempo, generalmente cuando el paciente ya se encuentra en la URPA. Este bloqueo puede no ser evidente en la llegada a la URPA, ya que el diafragma se recupera del bloqueo mucho antes de que lo hagan los músculos faríngeos. Si el paciente está intubado, la concentración de carbónico espirado o el volumen corriente pueden indicar que la ventilación es adecuada, mientras sigue comprometida la capacidad de mantener una vía aérea permeable y libre de secreciones.

La obstrucción de la vía aérea se hace evidente únicamente cuando el paciente se queda tranquilo en la URPA. Incluso pacientes tratados con bloqueantes neuromusculares de acción intermedia o corta pueden manifestar parálisis residual en la URPA a pesar de que se les haya administrado un adecuado reversor del bloqueo en el quirófano.

Para evitar esta situación, la evaluación clínica que debemos realizar incluye: la fuerza que tiene el paciente a la orden de apretar las manos, la protrusión de la lengua, elevar las piernas o la capacidad de levantar la cabeza de la almohada durante más de 5 segundos. Esto no sólo refleja la ausencia de bloqueo neuromuscular, si no, lo más importante, la capacidad de mantener permeable la vía aérea. Si se sospecha de bloqueo hay que avisar inmediatamente al anestesista al cargo de la URPA, o al responsable de la anestesia quirúrgica, si así lo indica el protocolo de la unidad.

No ayudar en situaciones de sospecha de bloqueo neuromuscular residual intentando mantener despierto al paciente con órdenes verbales, o contacto físico (sacudidas, pellizcos ligeros), nada tiene que ver esta situación de relajación muscular con una sedación excesiva del paciente. Avisar al facultativo responsable del área asegura una pronta resolución de la situación, evitando situaciones de riesgo para el paciente, conociendo el relajante neu-

romuscular utilizado durante la cirugía, el anestesista puede inyectar su reversor o antagonista, si existiera (Sugamadex Bridrium, Neostigmina, con o sin Atropina). Si no se dispone de reversor, se puede proceder a la respiración de apoyo mediante mascarilla facial y Ambú, o incluso, proceder a la intubación orotraqueal del paciente, si fuera necesario.

**El Laringoespasmio:** Es un espasmo brusco de las cuerdas vocales en el que se obstruye por completo la luz laríngea. Suele ocurrir en el período de transición, cuando el paciente, ya extubado, está saliendo de la anestesia general. Aunque lo más probable es que esto ocurra en el quirófano en el momento de la extubación traqueal, también puede ocurrir en pacientes que llegan a la URPA dormidos tras una anestesia general y se despiertan.

La solución suele ser, efectuar presión positiva sobre la mandíbula, si no funcionara, avisar al anestesista porque es una situación que requiere relajación neuromuscular de nuevo, ya que no se debe intubar a un paciente a través de la glotis si presenta un Laringoespasmio.

**Edema o hematoma:** Aunque el edema facial y escleral es un signo importante que puede alertarnos de un posible edema de vía aérea, un edema significativo del tejido faríngeo puede no estar acompañado de signos externos visibles.

Asimismo, del edema generalizado descrito, procedimientos quirúrgicos sobre la lengua, faringe y cuello, incluidos la tiroidectomía la endarterectomía carotídea (cirugía para extracción de placa de ateroma que obstruye parcialmente la luz de la carótida) y procedimientos sobre la columna cervical, pueden producir un edema localizado o hematoma. Es importante entender que es una situación de peligro, es posible que no se pueda ventilar al paciente con mascarilla cuando tiene una fuerte obstrucción de la vía por hematoma o edema.

En el caso de hematoma tras cirugía de tiroides o de carótida, cuando sospechamos de la presencia de hematoma, hay que avisar, de manera urgente, al cirujano responsable de la cirugía porque la primera maniobra consiste en intentar descomprimir la vía aérea quitando las grapas o las suturas de la herida y evacuar el hematoma. Se recomienda esta maniobra como una medida temporal, pero no descomprimirá de manera eficaz la vía aérea si una cantidad significativa de sangre o de líquido (o de ambos) ha infiltrado los tejidos de la pared faríngea.

Como enfermera responsable de la URPA, es en este momento cuando se debe avisar al quirófano, para que estén preparadas ante una posible

re-intervención del paciente Si se requiere hacer una intubación traqueal de emergencia, es importante tener rápido acceso al carro de intubación difícil, ayudar al anestesista, conociendo y cargando la medicación necesaria y si es posible, solicitando apoyo quirúrgico por si se necesita realizar una traqueotomía urgente.

Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS): Debido a que la mayoría de los pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño son obesos y la mayoría está sin diagnosticar en el momento de la cirugía, el SAOS es con frecuencia una causa importante de obstrucción de la vía aérea en la URPA. Los pacientes con SAOS tienen una especial predisposición a sufrir una obstrucción de la vía aérea y no deben ser extubado hasta que no estén bien despiertos y reaccionen a las peticiones que se les hace: “abra los ojos, saque la lengua, apriete mi mano, levante una pierna”, entre otros).

Cuando se cuida a un paciente con SAOS, se debe planificar a nivel preoperatorio la posibilidad de proporcionar CPAP en el postoperatorio inmediato.

Una vía aérea obstruida requiere atención inmediata. Se intentará abrirla con maniobras no invasivas antes de recurrir a la reintubación de la tráquea, como, por ejemplo, elevación mandibular con CPAP (maniobra de tracción mandibular), suele ser suficiente para mantener la vía superior abierta en pacientes con tono muscular faríngeo disminuido. Si la CPAP no es eficaz, hay que colocar una mascarilla facial, y avisar al anestesista para intubar al paciente rápidamente. Tras abrir la vía aérea y asegurar una ventilación adecuada, el anestesista identificará y tratará las causas de la obstrucción.

En adultos, una de las causas más comunes de dificultad respiratoria postoperatoria son los efectos sedantes de opioides y benzodiazepinas, que pueden corregirse con una estimulación persistente por nuestra parte y/o, con pequeñas dosis de naloxona, siempre por O.M. del anestesista.

Edema pulmonar: En el postoperatorio inmediato suele ser de naturaleza cardiológica secundario a una sobrecarga de volumen intravascular o a un fallo cardíaco congestivo. Aunque es menos habitual, el edema pulmonar puede producirse por obstrucción de la vía aérea (edema pulmonar post-obstrutivo), por sepsis, o por transfusión de hemoderivados (daño pulmonar agudo por transfusión). Todos los edemas de pulmón citados son una urgencia vital para el paciente que, en la mayoría de los casos va a requerir oxigenoterapia suplementaria, sondaje urinario para control de diuresis, en casos graves, ventilación con presión positiva y traslado a unidades de cuidados intensivos como UCI, Unidad Coronaria, o Unidades de Reanimación.

Es necesario saber que el edema pulmonar secundario a transfusión masiva de hemoderivados intraoperatorios se manifiesta, normalmente, una o dos horas después de la transfusión, pero, la reacción puede ocurrir hasta 6 horas después de la transfusión. Este edema suele ir acompañado de fiebre, hipotensión sistémica y un descenso agudo de células blancas (por secuestro de granulocitos en el pulmón).

En cualquiera de los casos descritos, se precisa, por parte de la enfermera de la URPA una identificación temprana de los síntomas, de la alteración de los datos de monitorización, un conocimiento de la situación y orden del contenido del carro de intubación difícil, el carro de parada y la medicación que requiere estar en nevera, para poder colaborar con el anestesista en solventar la situación de urgencia.

Náuseas y vómitos postoperatorios: Sin una adecuada intervención profiláctica, aproximadamente una tercera parte de los pacientes que reciben anestesia inhalatoria desarrollarán NVPO (con un rango que oscila entre el 10% y el 80%). Las consecuencias de las NVPO incluyen retardo en el alta de la URPA, ingreso hospitalario imprevisto, aumento del riesgo de aspiración pulmonar y un importante malestar postoperatorio. La capacidad de identificar a pacientes de alto riesgo para una intervención profiláctica puede mejorar mucho la calidad de la estancia en la URPA. Desde la perspectiva del paciente, las NVPO son más molestas que el dolor postoperatorio.

Inestabilidad hemodinámica: El compromiso hemodinámico en pacientes de la URPA se manifiesta de diferentes formas (hipertensión sistémica, hipotensión, taquicardia, o bradicardia), solas o combinadas. La inestabilidad hemodinámica en la URPA, es una complicación con un impacto negativo a corto y largo plazo: la hipertensión sistémica postoperatoria y la taquicardia se asocian con un mayor riesgo de ingreso urgentes en unidades de cuidados críticos (UCI, Reanimación, Unidad de Coronaria), y con una mayor mortalidad que la hipotensión y la bradicardia.

Es importante que la enfermera responsable de la URPA conozca la historia y antecedentes de todos sus pacientes. De hecho, los pacientes con antecedentes de hipertensión esencial tienen mayor riesgo de sufrir hipertensión sistémica en la URPA, factor que se añade al dolor, NVPO, hipoventilación y la hipercapnia asociada, la agitación al despertar, la edad avanzada y la retención urinaria. Los procesos quirúrgicos más asociados a hipertensión sistémica en la URPA son las cirugías craneales y la endarterectomía carotídea.

Una buena monitorización y control de constantes en el postoperatorio inmediato por parte de la enfermería es clave a la hora de anticiparse a posibles complicaciones y reducir al mínimo sus daños si aparecen.

Hipotensión sistémica: Puede deberse a hipovolemia (hipotensión pre-carga), distributiva (postcarga) o cardiogénica: por un fallo intrínseco de la bomba cardiaca. La más habitual que encontraremos en la URPA es la hipovolemica, que responde muy bien a la administración de fluidoterapia intravenosa. Es importante descartar el sangrado en pacientes hipotensos a los que se les ha realizado una cirugía en la que es posible que se produzcan pérdidas importantes de sangre. Esto es así con independencia de la pérdida de sangre intraoperatoria estimada, ya que la pérdida de sangre medida puede ser imprecisa. Es necesario solicitar medición de hematocrito y hemoglobina al laboratorio y recordar que la taquicardia no siempre es un indicador fiable de la hipovolemia o la anemia si el paciente toma betabloqueantes o antagonistas de los canales del Ca.

También cabe destacar las reacciones alérgicas (anafilácticas o anafilatoideas) que pueden también ser causa de hipotensión en la URPA. La adrenalina es el fármaco de elección para el tratamiento de la hipotensión secundaria a una reacción alérgica.

Arritmias cardiacas: En el postoperatorio inmediato suelen ser transitorias, multifactoriales, y muchas de ellas autolimitadas en el tiempo si desaparece el factor etiológico. Las causas más habituales y reversibles en la URPA son la hipoxemia, la hipoventilación y la hipercapnia asociada, las alteraciones electrolíticas, la anemia, la sobrecarga de volumen y la privación de sustancias (alcohol, opioides, entre otros.). Entre las arritmias más habituales se encuentran: la taquicardia sinusal, las arritmias auriculares, las ventriculares. y la bradicardia:

Taquicardia: Entre las causas más frecuentes se incluyen: dolor, agitación hipoventilación y la hipercapnia asociada, hipovolemia y escalofríos (algo tan habitual en pacientes que salen de sufrir cirugías largas, tan sencillo de evitar como disponiendo de mantas de calor en la URPA y tan importante como desencadenante de taquicardias). Causas menos habituales, pero de mayor gravedad son: el sangrado, el shock cardiogénico o séptico, el embolismo pulmonar y la hipertermia maligna.

Arritmias auriculares: Su incidencia es de un 10% en el postoperatorio de cirugías no cardioráxicas, aumentando mucho más en ellas. El riesgo de que estas arritmias auriculares deriven en fibrilación auricular se ve incrementado

por factores como alteraciones electrolíticas y baja saturación de O<sub>2</sub>. Estas arritmias no son benignas o autolimitadas como la taquicardia, están asociadas a un aumento del tiempo de ingreso hospitalario y una mayor mortalidad.

**Arritmias ventriculares:** Es común la aparición de extrasístoles ventriculares en el postoperatorio, generalmente debidas a un tono simpático aumentado secundario a la intubación traqueal, al dolor y a la hipercapnia transitoria. La taquicardia ventricular verdadera es inhabitual que aparezca y es signo de patología cardiaca subyacente.

**Bradycardias:** Suele ser iatrogénicas, relacionadas con fármacos beta-bloqueantes, reversiones del bloqueo neuromuscular con anticolinesterásicos, y la administración de opioides. Y relacionadas con el procedimiento quirúrgico: distensión abdominal, la presión intracraneal o intraocular aumentadas y a la anestesia espinal ya que un bloqueo espinal alto puede afectar a las fibras cardiorreguladoras que se originan de T1 a T4 provocando una bradicardia severa incluso en pacientes jóvenes y sanos.

**Fibrilación auricular:** Los pacientes hemodinámicamente inestables pueden requerir cardioversión eléctrica inmediata, pero la mayoría de los pacientes se pueden tratar farmacológicamente con un betabloqueante o con un antagonista del calcio. Si el objetivo del tratamiento es la cardioversión farmacológica, se puede comenzar la administración de amiodarona Trangorex en la URPA, sabiendo que la infusión intravenosa de este fármaco se asocia a bradicardia e hipotensión

La urgencia en el tratamiento de las arritmias cardiacas depende de las consecuencias fisiológicas de la arritmia, principalmente si hay hipotensión, isquemia cardíacas o ambas. Las taquicardias disminuyen el tiempo de perfusión coronaria y aumentan el consumo miocárdico de oxígeno. Su impacto depende de la función cardíacas del paciente, y es más dañino en pacientes con enfermedad coronaria.

**Oliguria:** La causa más frecuente de la oliguria es la depleción de volumen intravascular, para recuperar diuresis, generalmente, una administración de cristaloides (500-1000cc de sueroterapia I.V.) es suficiente. Si se sospecha de mucha pérdida de sangre intraoperatoria se debe hacer una prueba de hematocrito (siempre bajo O.M.). Antes de iniciar la reposición de líquidos, comprobar siempre que la sonda urinaria, nefrostomía, sus tubuladuras y conexiones a las bolsas recolectoras de orina no se encuentren acodadas, aplastadas, perforadas, obstruidas o clampadas.

Temblores y temperatura corporal: Además de provocar un importante malestar en el paciente, el temblor postoperatorio aumenta el consumo de O<sub>2</sub>, y la producción de CO<sub>2</sub>. Se asocia a un incremento del gasto cardíaco, la frecuencia cardíaca y la presión intraocular (que ya hemos citado como desencadenante de bradicardias postoperatorias). Los pacientes que llegan a la URPA deben ser calentados de manera precoz para evitar estas complicaciones inmediatas, así como las consecuencias tardías de la hipotermia. La hipotermia ligera a moderada (33 a 35 °C) inhibe la función plaquetaria, la actividad de los factores de la coagulación y el metabolismo de los fármacos. También exacerba el sangrado postoperatorio, prolonga el bloqueo neuromuscular y puede retrasar el despertar.

Los temblores postoperatorios ocurren con frecuencia después de una anestesia general o epidural. La incidencia de temblores postoperatorios puede ser de hasta el 68% (entre el 5% y el 65%) tras la anestesia general y de un 33% tras la anestesia epidural. Los factores de riesgo incluyen sexo masculino y tipo de agente inductor; así, por ejemplo, el Propofol se asocia a un mayor temblor postoperatorio que el pentotal.

Los temblores postoperatorios se asocian generalmente, pero no siempre, a la presencia de hipotermia. Aunque los mecanismos termorreguladores pueden explicar los temblores en el paciente hipotérmico, hay varios mecanismos que pueden explicar los temblores en el paciente con temperatura en rango de normalidad. Uno de estos mecanismos se basa en que el cerebro y la médula espinal no se “despiertan” al mismo tiempo de la anestesia general. La médula espinal recupera más rápidamente sus funciones y por ello se cree que se desinhiben los reflejos espinales apareciendo la actividad clónica o temblores.

La enfermera debe identificar y tratar la hipotermia, si la hubiera. Una temperatura corporal precisa se obtiene con mayor facilidad a nivel del tórax. Las medidas en axila, recto o nasofaringe son menos precisas y pueden dar falsos negativos (infraestimar) en la temperatura central. Los calentadores de aire son un buen medio para calentar al paciente hipotérmico, como tratamiento farmacológico, el anestesista responsable del área puede prescribir Ondansetron o Clonidina una vez que los temblores han comenzado, ya que ya se dispone de estudios que avalan su eficacia en la desaparición de la actividad clónica espinal.

Delirio aproximadamente el 10% de los pacientes adultos de más de 50 años que se intervienen de cirugía programada experimentan algún grado de



delirio postoperatorio en los 5 primeros días del postoperatorio. La incidencia es mucho mayor en artroplastia de rodilla y fractura de cadera, si bien, ambas cirugías se asocian a pacientes de mayor edad. Aunque la mayoría de los pacientes que desarrollan delirio en los primeros días del postoperatorio son ancianos, el porcentaje de ellos que lo desarrollan en la URPA no se conoce bien porque los estudios existentes no comienzan en la URPA debido al sesgo producido por la alteración cognitiva de la medicación intraquirúrgica.

Podríamos definir delirio cómo: una transmisión o alteración de la conciencia que no puede ser atribuida a ninguna condición médica preexistente, intoxicación por sustancias por alguna medicación. Sin embargo, el riesgo de este delirio postoperatorio inmediato está influenciado por condicionantes como: la edad, el abuso habitual y crónico de sustancias, el estado funcional.

El delirio posoperatorio se asocia generalmente a pacientes ancianos y es una situación muy costosa que incrementa la estancia hospitalaria, aumenta el costo farmacológico y la morbi-mortalidad. Los factores de riesgo preoperatorios más significativos incluyen la sed avanzada, la alteración cognitiva preoperatoria, el abuso de alcohol y antecedentes de delirio. Es importante no confundir el delirio posoperatorio persistente con la confusión que siente el paciente al despertar de una anestesia general, más del 30% de los pacientes sufren agitación o delirio en algún momento sustancia la URPA. Es muy frecuente niños, y ocurre con frecuencia en los primeros 10 minutos de la recuperación, pero puede empezar más tarde si los niños salen dormidos del quirófano, siendo el pico de edad más habitual entre 2 y 4 años.

Retraso en el despertar: Si bien tras una cirugía y anestesia prolongada puede producirse una respuesta a estímulos tardía, es decir el paciente continúa dormido pasados 15/20 minutos de su ingreso en la URPA, debe producirse una respuesta a estímulos a los 60/90 minutos. Como enfermera de la URPA es importante evaluar los signos vitales (oxigenación arterial, temperatura corporal, presión arterial sistémica, ECG), y realizar un examen neurológico básico para comprobar el estado de nuestros pacientes.

La causa más frecuente de retraso al despertar en la culpa es la sedación residual por fármacos anestésicos, generalmente de los opioides, de ahí que en una de las medicaciones más habituales en todas las URPA hospitalarias sea la Naloxona, antagonista de elección de los opioides. El bloqueo neuromuscular también puede ser causa de retraso en el despertar, en su caso, el reversor de elección sería el Sugamadex (Bridium). Pero la medicación,

sus usos y dosis más habituales en función de la patología o complicación peri-quirúrgica, la veremos más ampliamente en el apartado de farmacología.

Infecciones y su control: Las limitaciones o barreras arquitectónicas de las propias unidades, los recortes de plantilla y el tiempo que transcurren los pacientes en la URPA contribuyen a la propagación de microorganismos. Generalmente, estas unidades constan de camas separadas por cortinas, no son boxes con puerta, no hay barreras físicas entre las camas, la enfermería cuida a más de un paciente, con diferentes patologías y las admisiones/altas en la unidad son transitorias. Los pacientes, por regla general, pasan horas, no días, en la unidad. Estos hechos hacen que la monitorización de las infecciones nosocomiales y/o iatrogénicas no se van a identificar hasta pasados varios días.

### **Salida o alta de los pacientes de la unidad de cuidado postoperatorio**

Requisito que el paciente presente orina espontánea antes de la salida.

Puede incrementar el tiempo de salida y debería ser obligatorio solamente en pacientes seleccionados. No se considera un requisito indispensable para el egreso de los pacientes.

Requisito que el paciente tome líquido claros antes de la salida.

Puede alargar la estancia del paciente en la unidad. No se considera imperativo que el paciente tome líquidos claros antes de la salida.

Requisito que el paciente cuente con un acompañante responsable antes de la salida a casa. Se considera que la necesidad de tener un acompañante responsable al momento de la salida del paciente ambulatorio disminuye el riesgo de complicaciones e incrementa la satisfacción y el bienestar del paciente. Debe ser obligatorio, de acuerdo con las opiniones de los expertos. La evidencia científica es insuficiente.

Necesidad de un tiempo mínimo de estadía en la unidad de cuidado postanestésico

Esta debe ser determinada para cada caso. No hay consenso si una estancia mínima disminuye los eventos adversos o complicaciones.

Evaluación de criterios para salida

Se debe considerar que toda valoración para el egreso debe incluir estado de conciencia, presión arterial, situación de dolor y náusea/vómito.

Donde es de gran utilidad la escala de Aldrete.

### Tabla 8.

*Puntuación de Aldrete modificada para determinar egreso de la unidad de cuidado postoperatorio.*

Calificación	Descripción
<i>Actividad: capaz de moverse voluntariamente o seguir órdenes</i>	
2	4 extremidades
1	2 extremidades
0	0 extremidades
<i>Respiración</i>	
2	Capaz de respirar profundamente y toser libremente
1	Disnea, respiración poco profunda o limitada
0	Apnea
<i>Circulación</i>	
2	Presión arterial $\pm$ 20 mm del nivel prequirúrgico
1	Presión arterial $\pm$ 20-50 mm del nivel prequirúrgico
0	Presión arterial $\pm$ 50 mm del nivel prequirúrgico
<i>Nivel de consciencia</i>	
2	Completamente despierto
1	Alerta al llamado
0	No responde
<i>Saturación de oxígeno</i>	
2	Capaz de mantener la saturación de O <sub>2</sub> > 92% al aire ambiente
1	Necesita inhalar O <sub>2</sub> para mantener saturación de O <sub>2</sub> > 90%
0	La saturación de O <sub>2</sub> se mantiene menor a 90% a pesar de O <sub>2</sub> suplementario

**Nota:** Adaptado Benavides (2015)

# **Enfermería**

atención **Medico-Quirúrgica**

## **Capítulo VIII**

Atención Domiciliaria

Médico-Quirúrgica



## Introducción

La atención domiciliaria médico-quirúrgica es un servicio médico que se brinda en el hogar del paciente. Está diseñado para aquellos pacientes que requieren atención médica después de una cirugía o que tienen condiciones médicas crónicas que necesitan ser monitoreadas y atendidas en casa.

## Definición

La atención domiciliaria se define como el conjunto de todos los recursos dirigidos a prestar apoyo y cuidados que puede precisar una persona en su domicilio cuando, por cualquier circunstancia, han perdido la autonomía que tenían para realizar todas las actividades básicas de la vida diaria, independientemente de que sean personas de edad avanzada, discapacitados o con incapacidades puntuales (después de una cirugía, una enfermedad grave o crónica).

Es relevante señalar a la Organización Mundial de la Salud citada por Baquero (2017), donde define a la atención domiciliaria:

Es la provisión de servicios de salud por parte de cuidadores formales o informales, en el hogar, con el fin de promover, restablecer o mantener el máximo nivel de confort, funcionalidad y salud, incluyendo cuidados tendientes a dignificar la muerte. Los servicios domiciliarios pueden ser clasificados por categorías en promoción, prevención, terapéuticos, rehabilitación, cuidados crónicos y paliativos. (p.3)

Este tipo de atención puede incluir:

**Cuidado de heridas:** Los profesionales médicos pueden proporcionar cuidado de heridas después de una cirugía o lesión, limpiándolas, cambiando vendajes y asegurando que se curen adecuadamente.

**Administración de medicamentos:** Si el paciente necesita medicamentos, los profesionales médicos pueden administrarlos en el hogar, asegurándose de que se sigan las instrucciones adecuadas.

**Monitoreo de signos vitales:** Los profesionales médicos pueden realizar chequeos regulares de los signos vitales, como la presión arterial, el pulso y la temperatura, para asegurarse de que el paciente esté estable y en buen estado de salud.

Terapia física y ocupacional: En algunos casos, los pacientes pueden necesitar terapia física u ocupacional después de una cirugía o lesión. Los profesionales médicos pueden brindar estas terapias en el hogar para ayudar al paciente a recuperarse y mejorar su movilidad.

Educación y asesoramiento: Los profesionales médicos pueden educar al paciente y a sus cuidadores sobre la condición médica, los cuidados necesarios y los signos de advertencia a los que deben estar atentos.

La atención domiciliaria médico-quirúrgica puede proporcionar comodidad y conveniencia para los pacientes y sus familias, ya que no tienen que trasladarse a un hospital o clínica para recibir atención médica. Además, les permite recibir un cuidado personalizado y centrado en sus necesidades individuales.

Es importante tener en cuenta que la disponibilidad y los servicios específicos de atención domiciliaria médico-quirúrgica pueden variar según el lugar y el proveedor de atención médica

De igual manera la atención domiciliaria consiste en dar apoyo a la persona que necesita ayuda para cubrir sus necesidades básicas de la vida diaria e incluso promover, en la medida de lo posible, independencia para determinadas tareas, como comer solo, vestirse o asearse, entre otras. También permite llevar una vigilancia de la evolución de la enfermedad y un control de la medicación que precisa.

Además, la atención domiciliaria atiende a las personas en las fases terminales, con los cuidados paliativos que precise y, sobre todo, dando apoyo a los familiares.

## **Objetivos**

El objetivo es acompañar al paciente en su proceso de recuperación al regresar a su domicilio; por un grupo de profesionales con el entrenamiento y la disponibilidad para trasladar al domicilio del paciente los servicios asistenciales propios de una clínica, que cuenta con el apoyo logístico para disponer de equipos y productos necesarios durante la atención del paciente. El paciente cuenta con los elementos y el personal requerido para una adecuada recuperación.

Es también útil para prevenir y detectar otros problemas de salud, fomentar el autocuidado, acercando los servicios sanitarios a la población, y detectar y abordar los problemas sociales que afectan al paciente domiciliario y su familia.

**Tabla 9.**

*Objetivo de la atención a domicilio.*

1. Proveer de cuidados de salud integral al paciente
2. Valorar las relaciones Intrafamiliares en su escenario natural
3. Conocer los recursos familiares, para potenciar los existentes o suplir las carencias
4. Establecer una mejor comunicación con la familia
5. Obtener información adicional en el escenario del hogar para un mejor diagnóstico y tratamiento
6. Involucrar al paciente y su familia en la toma de decisiones de diagnóstico y tratamiento
7. Controlar el cumplimiento del tratamiento indicado y la consecución de objetivos de salud
8. Descubrir posibles factores que dificulten el seguimiento del plan de cuidados establecidos
9. Determinar la capacidad del paciente para seguir un tratamiento adecuado
10. Identificar al cuidador primario
11. Educar al paciente y a su familia para fomentar la máxima autorresponsabilidad en materia de salud

**Nota:** Adaptado Suárez (2012)

Donde la persona no solo reciba ayuda sanitaria, sino que conserve la máxima independencia y la mejor calidad de vida posible, y esto se consigue proporcionando habilidades, conservando la autosuficiencia y preservando su dignidad.

La atención domiciliaria está indicada para todas aquellas personas que, independientemente de la edad que tengan, carezcan de autonomía suficiente para realizar las actividades básicas diarias, es decir, personas calificadas como dependientes, independientemente de su grado de dependencia, siempre que requieran la ayuda de otra persona para llevarlas a cabo.

**Tabla 10.**

*Ventajas de la hospitalización domiciliaria.*

Pacientes y sus familiares	Hospital	Sistema de salud
Mejor atención, participación y responsabilización	Mayor rentabilidad de sus recursos disponibles	Incremento de la eficacia y efectividad mediante una asistencia más humanizada
Mejor calidad de vida, intimidad y bienestar	Aumento en rotación y disponibilidad de camas	Uso más eficiente de los recursos sanitarios
Asistencia personalizada y más humanizada	Reducción de estancias innecesarias	Posibilidad de integrar y mejorar las relaciones entre los diversos niveles asistenciales
Educación para la salud	Acertamiento de los períodos de internamientos	Posibilidad de atención continuada, integral y multidisciplinaria entre los profesionales de atención primaria, hospitalaria y social
Prevención de desinserción social y hospitalismo psíquico	Reducción presupuestaria	
Menor riesgo de yatrogenia	Posibilidad de mejorar los servicios	

**Nota:** Adaptado Mitre (2001)

La atención a domicilio se constituye en una opción por parte del usuario dependiente de recibir atención continuada, integral y multidisciplinaria, agrupada en un conjunto de servicios que se prestan desde los equipos de salud, mediante funciones y tareas sanitarias y sociales.

**Principios básicos**

La atención a domicilio tiene como principio acercar los recursos socio-sanitarios de la comunidad y proporcionar asistencia integral en el medio cercano a la persona.



**Tabla 11.***Principios básicos de la atención a domicilio.*

1. Objetivo: proporcionar los mejores cuidados en el domicilio del paciente, con cuidado continuo
2. Asegurar la coordinación entre los servicios sociales y sanitarios
3. La cartera de servicios debe ser clara para los pacientes y la comunidad.
4. Se debe realizar un estudio de las necesidades del paciente, para diseñar un plan de cuidados
5. Debe considerar las necesidades del paciente como un todo y proporcionar servicios a través de una atención multidisciplinaria
6. Debe realizarse un análisis de coste-beneficio en cada uno de los casos
7. Debe de garantizar: a) provisión de información durante el tratamiento, b) confidencialidad, c) higiene adecuada, d) transferencia del paciente en caso de necesidad, e) calidad asistencial, f) formación de sus profesionales.
8. Las autoridades deben asegurarse de: a) adoptar medidas legales para asegurar la calidad de los cuidados, b) definir los mínimos indispensables para a provisión de este servicio, c) promocionar actividades de formación del personal y de la población, d) asegurar los recursos necesarios.

**Nota:** Adaptado Suárez (2012)

Según la OMS citada por Velasco (2003), existen algunos criterios mínimos acerca de las situaciones que requieren de forma prioritaria atención domiciliaria, con el objeto de proporcionar información, educación y apoyo al individuo (sano o enfermo) y a su familia. Entre éstos criterios se encuentran:

1. Familias con adultos mayores de 80 años.
2. Personas que viven solas o sin familias.
3. Personas que no pueden desplazarse al centro de salud.
4. Familias con enfermos graves o inválidos.
5. Personas con alta hospitalaria reciente.
6. Personas con medicación vital.

Ventajas de la asistencia domiciliaria para paciente y profesional médico

- Las ventajas de la asistencia médica en domicilio, para el paciente, pueden ser:
- La comodidad de no tener que desplazarse fuera del domicilio.
- Facilita la vigilancia y el seguimiento de la evolución de los logros

alcanzados.

- Poder recibir una asistencia más personalizada, privada e integral, dentro del entorno familiar.
- Evitar complicaciones nosocomiales (las adquiridas en el hospital): infecciones, desorientación.
- Más implicación por parte del paciente y/o familiares en los cuidados de su propia salud.
- Ver cómo es el entorno del paciente (algo que influye tanto en la salud física como mental).
- Poder hacer valoraciones de otras esferas aparte de la médica (cuidados, atención biopsicosocial, espiritual).
- Contribuimos a disminuir la presión asistencial de hospitales.
- Nos permite estar al día en cuanto al uso de dispositivos tecnológicos más eficientes para estar informados en todo momento del estado de salud del paciente (digitalización).

La visita domiciliaria precisa de diferentes etapas, siendo:

- Preparación de la visita: antes de acudir al domicilio, hay que concretar el día y la hora en la que se va a realizar la visita familiar. Si es preciso, se debe consultar la historia clínica familiar. Por otro lado, es primordial el maletín de visita domiciliaria, con todos los complementos y herramientas de trabajo.
- Presentación en el domicilio: este paso es fundamental, puesto que la percepción inicial que tenga la familia sobre el profesional puede condicionar la reputación y las relaciones que se establezcan en el futuro.
- Valoración: es muy complicado hacer una valoración integral a todos los miembros de la familia en la primera visita, pero se irá haciendo y complementando en las sucesivas visitas, afianzando con ellas las relaciones con la familia. El profesional de Enfermería tiene que respetar las negativas de los miembros de la familia si se produjeran, o a responder a ciertas preguntas o dudas, si llegan a surgir. Hay que tener en cuenta que la atención domiciliaria empieza un día en concreto, pero puede prolongarse por mucho tiempo.
- Planificación de cuidados: aquí se ha de tener en consideración tres aspectos fundamentales:

- Establecer los objetivos a alcanzar a corto, mediano y largo plazo. Estos han de ser reales, adecuados, medibles y observables.
- Establecer acuerdos o pactos con la familia.
- Identificar y movilizar los recursos disponibles: estos son la familia y el cuidador de la familia, el equipo de salud, las ayudas técnicas y materiales y los recursos comunitarios.
- Realización de cuidados: pueden ser cuidados profesionales directos (dirigidos a los pacientes que lo necesiten) y cuidados profesionales indirectos (aquellos que afecten a la mejora de calidad de vida de las personas atendidas).
- Evaluación de la visita: se utiliza para continuar o modificar la planificación de los cuidados, detectar dificultades, revisar los objetivos y planificar otros nuevos.
- Registro de la visita: una vez se realiza la visita, se registra la sintomatología, los cambios apreciables, los cuidados, la medicación prescrita y administrada, la fecha de la próxima visita, entre otros aspectos.

Los modelos de atención a domicilio en función de las características de provisión son tres:

- Modelos integrados, son los que contemplan la intervención del médico y de la Lic. en enfermería, y se apoyan en programas desde los distintos procesos asistenciales orientados a las personas y sus grupos familiares.
- Modelos dispensarizados, aquellos donde algunos de los profesionales del equipo de salud se responsabilizan de la atención a domicilio, tanto a demanda como programada.
- Modelos sectorizados, son aquellos en donde el distrito o zona de salud, se divide en sectores geográficos con el fin de hacer más eficiente el tiempo de desplazamiento.

### **La enfermera de atención domiciliaria**

La visita domiciliaria que realiza Enfermería es una labor compleja que aborda varios aspectos como la observación de las necesidades individuales dentro del entorno familiar, la instauración de relaciones de cooperación e igualdad entre el equipo de salud y el grupo familiar y el reforzamiento del papel de la familia en el cuidado de su propia salud. Para ello, se hace necesario

la planificación de la visita teniendo en cuenta el trabajo interdisciplinario, la coordinación entre niveles de asistencia, la movilización de los recursos disponibles y la relación de ayuda y la educación para la salud.

- Para tener éxito como enfermera de atención sanitaria a domicilio debes tener paciencia y ser empática con los pacientes y sus familias.
- Administración de inyectables por vía subcutánea, intravenosa y muscular.
- Administrar la medicación a los pacientes: preparación y administración de medicamentos para el tratamiento del insomnio en ancianos, alzhéimer y todo tipo de condiciones médicas.
- Realizar extracciones de sangre para la realización de analíticas.
- Cuidado, mantenimiento y cambio de sondas (suprapúbico, alimentación por sonda.)
- Cura de contusiones, heridas y escaras
- Cuidados postoperatorios y paliativos.
- Crear informes para seguir la evolución de los pacientes.
- Trabajar con otros profesionales para crear planes de tratamiento.
- Medir los signos vitales.
- Controlar los cambios de comportamiento y los progresos en la evolución de la enfermedad.
- Lavado y cuidado para la higiene personal.

### **Beneficios de la enfermería a domicilio para pacientes y familiares**

La enfermería domiciliaria tiene numerosas ventajas tanto para los pacientes como para los familiares. Para los pacientes, la asistencia a domicilio puede proporcionar un mayor nivel de comodidad e independencia. Los pacientes pueden recibir atención médica en la comodidad de su propio hogar, rodeados de un entorno familiar y de sus seres queridos. Esto puede ayudar a reducir el estrés y favorecer la curación.

Además, la enfermería domiciliaria puede ser más cómoda para los pacientes y sus familias. Los pacientes no tienen que desplazarse a un hospital o centro médico para recibir cuidados, lo que puede ser especialmente beneficioso para quienes tienen problemas de movilidad o viven en zonas rurales. La enfermería a domicilio también puede proporcionar un mayor nivel de

privacidad y confidencialidad, ya que los pacientes no tienen que compartir habitación ni instalaciones con otros pacientes.

Para los familiares, la asistencia a domicilio puede proporcionar tranquilidad y reducir la carga de los cuidados. Los familiares no tienen que prestar cuidados constantes a sus seres queridos, lo que puede ser especialmente beneficioso para los familiares que tienen otras responsabilidades o que viven lejos.

La enfermería domiciliaria también puede proporcionar a los familiares más información sobre el estado médico y los cuidados de su ser querido, lo que puede ayudar a mejorar la comunicación y la toma de decisiones.

### **Médico a domicilio**

#### *Sus ventajas*

Un médico a domicilio es un profesional de la salud que visita a los pacientes en su hogar para brindarles atención médica. Desde Vital Seguro os explicamos las ventajas que aporta esta figura.

Los médicos a domicilio brindan comodidad y accesibilidad a los pacientes. En muchos casos, las personas mayores, las personas con discapacidades físicas o cognitivas, o aquellos con enfermedades crónicas, postoperatorio que pueden tener dificultades para desplazarse a un consultorio médico. La atención médica en el hogar les brinda la oportunidad de recibir atención médica sin tener que salir de su casa, lo que puede ser más cómodo y menos estresante para ellos. Además, en el caso de personas en situación de dependencia, este tipo de atención puede ser un gran apoyo para el cuidador principal, evitando salidas y desplazamientos innecesarios.

Pueden ofrecer atención médica personalizada y centrada en el paciente. Al visitar a los pacientes en su hogar, los médicos a domicilio pueden conocer mejor el entorno del paciente, incluyendo factores sociales, económicos y emocionales que pueden estar afectando su salud. Esto les permite ofrecer un tratamiento y una atención más personalizada y adaptada a las necesidades individuales de cada paciente. Además, la atención domiciliaria puede ayudar a fortalecer la relación entre el médico y el paciente, lo que a su vez puede mejorar la adherencia del paciente al tratamiento.

La atención domiciliaria médico-quirúrgica es de gran importancia para el paciente por varias razones:

- **Comodidad y familiaridad:** La atención en el hogar brinda al paciente un entorno cómodo y familiar, lo que puede ayudar a reducir el estrés y la ansiedad asociados con las visitas al hospital. El paciente puede recibir atención médica y quirúrgica sin tener que abandonar su hogar, lo que puede ser especialmente beneficioso para aquellos con movilidad reducida o enfermedades crónicas.
- **Prevención de infecciones:** Al recibir atención en casa, el paciente está expuesto a menos riesgos de infección que en un entorno hospitalario. Los hospitales son lugares donde puede haber muchas bacterias y virus presentes, lo que puede aumentar el riesgo de infecciones nosocomiales. La atención domiciliaria reduce este riesgo, lo que es especialmente crucial para pacientes inmunocomprometidos o vulnerables a infecciones.
- **Mayor independencia:** La atención domiciliaria permite al paciente mantener su independencia y autonomía. Pueden conservar su rutina diaria y realizar actividades habituales en la comodidad de su hogar, mientras reciben la atención médica y quirúrgica necesaria.
- **Mejora en la recuperación:** Los pacientes que reciben atención domiciliaria tienen una mejor recuperación en comparación con aquellos que reciben atención exclusivamente en el hospital. Al estar en un ambiente familiar y tranquilo, es más probable que los pacientes sigan las recomendaciones médicas, tomen sus medicamentos según lo prescrito y sigan las indicaciones para su cuidado postoperatorio.
- **Atención personalizada:** La atención domiciliaria médico-quirúrgica permite una atención más personalizada y centrada en el paciente. Los profesionales de la salud que visitan al paciente en su hogar pueden brindar una atención individualizada, adaptándola a las necesidades específicas de cada paciente. Esto puede ayudar a mejorar la calidad de la atención y la satisfacción del paciente.

En efecto la atención domiciliaria médico-quirúrgica es de suma importancia para el paciente, ya que proporciona comodidad, previene infecciones, promueve la independencia, mejora la recuperación y ofrece una atención personalizada.

# Enfermería

atención **Medico-Quirúrgica**

## Capítulo IX

Ética



## Introducción

La ética en enfermería médico-quirúrgica está en constante evolución, ya que se adapta a los avances tecnológicos y cambios en la práctica clínica. Es responsabilidad del profesional de salud mantenerse actualizado y comprometido con los principios éticos para brindar una atención segura y de calidad a sus pacientes.

## Definición

En primer lugar, es relevante mencionar a la Universidad de Pamplona (2014), donde define a la Ética como la ciencia o disciplina que define las leyes o normas a que debe conformarse la actividad o el comportamiento humano para que sea realmente humano.

De igual manera es relevante menciona a Torres (2014), el cual expone:

La ética tiene como objeto de estudio la moral, y ésta tiene que ver con las acciones humanas en la vida social, por tanto, la ética se relaciona con todos los quehaceres humanos que ahora se expresan como productos científicos y tecnológicos, con los cuales, si bien, la ética tiene relaciones con unos, su acercamiento es más estrecho que con otros. (p. 10)

La ética explicada como una rama de la filosofía, precisa el comportamiento de las personas en sus relaciones con los demás y su entorno, cuyo objeto de estudio es explicar, reflexionar y fundamentar la experiencia humana.

La ética es una ciencia que aspira a explicar la validez de sus afirmaciones, tratando de comprobar porque algo es bueno o malo, justo o injusto, moral o inmoral. Es una racionalización del comportamiento humano, es decir un conjunto de principios o enunciados dados por la luz de la razón y que iluminan el camino acertado de la conducta, se propone perfeccionar al hombre en su acción, esto es, busca que los actos humanos se orienten a la rectitud y la virtud. Implica hablar de responsabilidad en donde el individuo responde cabalmente por sus actos, decisiones y dichos. Lo que impacta profesionalmente en la práctica y relaciones interpersonales.

La ética define gran parte de la personalidad de un ser humano e involucra los valores; es decir, la escala de los parámetros más importantes de la persona, a los cuales nunca renunciaría y que se establece a través del juicio y el discernimiento. La ética es una disciplina cuyo objeto de estudio es la moral y la acción humana.



Los principios morales se forman en el proceso de la práctica social y reflejan la experiencia de muchas generaciones y las distintas clases sociales.

## **La Bioética**

La ética rige nuestro comportamiento de acuerdo a normas sociales e incluso religiosas, que nos han sido transmitidas a lo largo de la vida y por una constante interacción entre nuestros semejantes, y donde emergen modelos a seguir, que pueden ser buenos o malos modelos. Cuando se establece que este comportamiento compromete la salud y el bienestar de los demás, es cuando surge la bioética para resolver problemas de tipo ético que pueden ocasionar el avance y posterior aplicación de la ciencia y la tecnología.

Grandes problemas que trata la bioética son, por ejemplo: la clonación humana, la investigación en personas, el almacenamiento de embriones para su posterior fecundación, el desarrollo del genoma humano y la posibilidad de manipulación genética, la eutanasia, y el consentimiento informado del paciente antes de someterse a tratamientos o estudios. Con el advenimiento de una cada vez más desarrollada revolución tecnológica.

La Bioética nace como resultado de los derechos humanos en el ámbito de la posguerra mundial y el movimiento de derechos civiles en relación con la medicina y la salud. Con motivo de la ambigüedad en el desarrollo científico y tecnológico, para la supervivencia y bienestar de la especie humana y el medio ambiente. Emerge también como respuesta a los problemas de justicia en el derecho a la protección universal y acceso a los servicios de salud.

La Bioética es una rama de la ética aplicada, que en el campo de la medicina ayudará en especial en el momento de la toma de decisiones, donde no solo se tomarán en cuenta las consideraciones clínicas, sino que también aparecerán juicios de valor de la persona o paciente y del equipo sanitario

La bioética se ha consolidado como un espacio de reflexión multidisciplinario necesario para abordar con éxito los problemas complejos suscitados en el ámbito específico de la atención sanitaria y ha ido ampliando progresivamente su enfoque para estudiar los factores naturales, tecnológicos y sociales que pueden tener repercusiones importantes sobre la salud humana y en la biosfera en su conjunto.

A pesar de ser una disciplina joven y en continuo desarrollo, se ha convertido en una herramienta de trabajo fundamental para los comités y organismos que, con funciones predominantemente consultivas, son requeridos para elaborar informes, desarrollar tareas de formación de profesionales de

la biomedicina e identificar los aspectos éticos en protocolos de investigación que implican a seres humanos.

Para su normal funcionamiento, los diversos comités que realizan evaluación ética deberían contar con miembros familiarizados con aspectos básicos de la argumentación y del razonamiento moral.

La Bioética se ocupa de cuestiones éticas que surgen de las relaciones entre las ciencias de la vida, la biotecnología, la medicina, la política, el derecho, la filosofía y la teología. El moderno campo de la Bioética se convirtió en una disciplina académica en la década de 1960.

Donde el desarrollo de la ciencia en el campo de la salud sea ido perfeccionando con el objetivo de satisfacer las necesidades de la población. Los profesionales de la enfermería tienen como premisa preservar o mejorar su estado de salud, vinculando los principios éticos y bioéticos en la realización de las acciones de promoción de salud y prevención de enfermedades.

Dentro de la bioética, la corriente principialista es una de las aproximaciones teóricas directamente relacionada con el desarrollo de la disciplina. En el centro de la misma se encuentran los principios que se han retomado en la mayoría de los documentos éticos y normativos. Entre ellos, el más conocido es el Informe Belmont elaborado por la Comisión Nacional para la Protección de Personas Objeto de la Experimentación Biomédica y de la Conducta (1978). Dicho Informe expresó los principios de respeto a las personas, de beneficencia y de justicia. Posteriormente, estos principios fueron ampliados y aplicados para la ética biomédica por Beauchamp y Childress.

Son los siguientes:

1. Respeto por la Autonomía. Se refiere a la necesidad de respetar, tanto en acciones como en actitudes, a la capacidad y al derecho que poseen las personas para decidir entre las opciones que a su juicio son las mejores entre las diferentes posibilidades de las que se les haya informado, conforme a sus valores, creencias y planes de vida. Son decisiones respecto a su cuerpo y a su salud, tanto en términos de intervenciones como de investigación.

Este principio sustenta la necesidad de contar con un consentimiento informado y del derecho a negarse a una intervención o participación en una relación clínica o de investigación.

No se refiere a la no interferencia con las decisiones del otro. Implica la obligación de crear y de mantener las condiciones para tomar decisiones autónomas al tiempo que se ayuda a despejar el temor y otras situaciones

que destruyen o interfieren con las acciones autónomas. De este principio se desprende el deber de proteger a quienes no tienen esta capacidad.

2. Beneficencia. Este principio considera la necesidad de evaluar las ventajas y las desventajas, los riesgos y los beneficios de los tratamientos propuestos, o de los procedimientos de investigación, con el objeto de maximizar los beneficios y disminuir los riesgos. Tiene una dimensión positiva que implica el deber inquebrantable de llevar a cabo acciones específicas encaminadas a procurar el bienestar de las personas, defender sus derechos, prevenir el daño, eliminar las condiciones que le generan riesgo, malestar y dolor, entre otras.

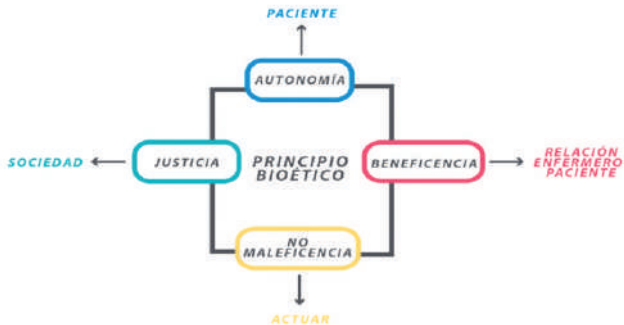
3. No Maleficencia. No se debe infligir daño o hacer mal. Este principio obliga a evitar el daño físico o emocional y el perjuicio en la aplicación de procedimientos o de intervenciones.

4. Justicia. Es el principio por el cual se pretende que la distribución de los beneficios, los riesgos y los costos en la atención sanitaria o en la investigación, se realicen en forma justa. Es decir, que se distribuyan equitativamente entre todos los grupos de la sociedad, tomando en cuenta la edad, el sexo, el estado económico y cultural, y consideraciones étnicas.

Se refiere, asimismo, a que todos los pacientes en situaciones parecidas deban tratarse de manera similar y con las mismas oportunidades de acceso a los mejores métodos diagnósticos y terapéuticos.

**Figura 40.**

*Principios Bioéticos.*



**Nota:** Adaptado Enfermeriacelayane (2018 )

## El Profesional de la salud, la ética y la bioética

### La enfermera y el enfermero

En nuestros tiempos los profesionales de la enfermería requieren de una preparación con los conocimientos científicos que exige el avance tecnológico moderno alcanzado y, a la vez, deben desarrollar la sensibilidad frente a los problemas del ser humano; de ahí el carácter humanista de la profesión. La práctica profesional de la enfermería se encuentra estrechamente ligada a la ética, ya que este personal es uno de los que mayor tiempo permanece cercano al paciente, al mismo tiempo que con frecuencia se enfrenta a múltiples dilemas éticos.

La necesidad de los cuidados de enfermería es universal, y el respeto por la vida, la dignidad y los derechos del ser humano son condiciones esenciales de esta profesión en la que no se hace distinción alguna de nacionalidad, raza, religión, color, edad, sexo, opinión política o posición social. La primera responsabilidad del enfermero es la consideración a las personas que necesitan su atención profesional, al proporcionarles el cuidado requerido y crear un medio en el que se respetan sus valores, costumbres y creencias. Los enfermeros mantienen reserva sobre la información personal que recibe y juzga juiciosamente cuándo ha de compartirla con alguien.

La enfermera o el enfermero tienen responsabilidad legal por las acciones, decisiones y criterios que se aplican en la atención de enfermería directa

o de apoyo, considerando que enfermería es una profesión independiente, que contribuye con otras profesiones afines a proporcionar los cuidados de salud necesarios.

Donde la ética de la enfermería estudia las razones de los comportamientos en la práctica de la profesión, los principios que regulan dichas conductas, las motivaciones y los valores del ejercicio profesional, así como los cambios y las transformaciones a través del tiempo. Dentro de sus deberes fundamentales con los enfermos está el compromiso moral de preservar la vida humana, ya que la reflexión ética se basa en el respeto a dos principios fundamentales: la vida y la autodeterminación de la persona. Los cuatro principios fundamentales de la enfermería son:

- Promover la salud.
- Prevenir las enfermedades.
- Restaurar la salud.
- Aliviar el sufrimiento.

Es relevante mencionar elementos del Código de ética del Consejo Internacional de Enfermeras CIE (2021), el cual expone:

### **Las enfermeras y los pacientes u otras personas que requieren cuidados o servicios**

- La responsabilidad profesional primordial de las enfermeras es para con las personas que necesitan cuidados y servicios profesionales de enfermería tanto en la actualidad como en el futuro, ya sean personas, familias, comunidades o poblaciones (de aquí en adelante 'pacientes' 'personas que requieren cuidados').
- Las enfermeras promueven un entorno en el que todos reconocen y respetan los derechos humanos, valores, costumbres, creencias religiosas y espirituales de la persona, las familias y las comunidades. Los derechos de las enfermeras están contemplados en los derechos humanos y se deben defender y proteger.
- Las enfermeras se cercioran de que la persona y la familia reciben información comprensible, precisa, suficiente y oportuna, de manera adecuada para las necesidades culturales, lingüísticas, cognitivas y físicas del paciente, además de para su estado psicológico, en la cual basar el consentimiento para los cuidados y el tratamiento correspondiente.

- Las enfermeras mantienen confidencial toda información personal de los pacientes y respetan la privacidad, confidencialidad e intereses de los pacientes en la recopilación de datos e información, su uso, acceso, transmisión, almacenamiento y revelación legítimos, según la legislación vigente.
- Las enfermeras respetan la privacidad y confidencialidad de los colegas y personas que requieren cuidados y defienden la integridad de la profesión enfermera en todos los medios de comunicación, en particular en las redes sociales.
- Las enfermeras comparten con la sociedad la responsabilidad de poner en marcha y mantener intervenciones encaminadas a satisfacer las necesidades de salud y sociales de las personas.
- Las enfermeras defienden la equidad y la justicia social en la distribución de los recursos, el acceso a atención a la salud y a otros servicios sociales y económicos.
- Las enfermeras demuestran valores profesionales como el respeto, la justicia, la capacidad de respuesta, la bondad, la compasión, la empatía, la honradez y la integridad. Apoyan y respetan la dignidad y los derechos universales de todas las personas, en particular los pacientes, colegas y familias.
- Las enfermeras facilitan una cultura de la seguridad en los entornos sanitarios reconociendo y abordando las amenazas para las personas y para una prestación de cuidados segura, en las consultas, servicios y centros sanitarios.
- Las enfermeras prestan cuidados informados por la evidencia y centrados en la persona, reconociendo y utilizando los valores y principios de la atención primaria y la promoción de la salud en todo el ciclo vital.
- Las enfermeras se cercioran de que el uso de la tecnología y los avances científicos son compatibles con la seguridad, dignidad y derechos de las personas. En el caso de la inteligencia artificial o dispositivos robóticos de cuidados o drones, las enfermeras garantizan que los cuidados permanezcan centrados en la persona y que dichos dispositivos apoyen, y no sustituyan, las relaciones humanas.

## Las enfermeras y la práctica

- Las enfermeras tienen responsabilidad personal y rinden cuentas de la práctica ética de la enfermería y del mantenimiento de su competencia participando en el desarrollo profesional continuo y aprendizaje a lo largo de la vida.
- Las enfermeras mantienen su habilitación para ejercer al objeto de no comprometer su capacidad para prestar cuidados de calidad y seguros.
- Las enfermeras ejercen dentro de los límites de su competencia individual y su ámbito de práctica regulado o autorizado, y usan el juicio profesional al aceptar y delegar responsabilidad.
- Las enfermeras valoran su propia dignidad, bienestar y salud. Para lograrlo, hacen falta entornos positivos para la práctica, que se caracterizan por ofrecer reconocimiento profesional, formación, reflexión, estructuras de apoyo, dotación de recursos adecuada, prácticas de gestión sólidas, y salud y seguridad laboral.
- Las enfermeras observan estándares de conducta personal en todo momento. Se reflejan bien en la profesión y potencian su imagen y confianza pública. En su rol profesional, las enfermeras reconocen y mantienen límites en las relaciones personales.
- Las enfermeras comparten sus conocimientos y experiencia, además de proporcionar observaciones, mentorazgo y apoyar el desarrollo profesional de los estudiantes de enfermería, enfermeras noveles, colegas y otros proveedores de atención de salud.
- Las enfermeras son defensoras de los derechos de los pacientes y mantienen una cultura de la práctica que promueve un comportamiento ético y diálogo abierto.
- Las enfermeras pueden realizar objeción de conciencia en relación con su participación en determinados procedimientos o investigación enfermera o relacionada con la salud, pero tienen que facilitar una actuación respetuosa y oportuna que garantice que las personas reciban cuidados adecuados para sus necesidades individuales.
- Las enfermeras mantienen el derecho de las personas a dar y retirar su consentimiento a acceder a su información personal, de salud y genética. Protegen el uso, la privacidad y la confidencialidad de los

datos, y la información genética y las tecnologías relativas al genoma humano.

- Las enfermeras emprenden acciones adecuadas para salvaguardar a las personas, familias, comunidades y poblaciones cuando un compañero de trabajo, otra persona, una normativa, una intervención o un mal uso de la tecnología pone en peligro su salud.
- Las enfermeras participan activamente en la promoción de la seguridad del paciente. Fomentan la conducta ética cuando se producen errores o pseudo-errores, además de denunciar las situaciones en las que se ve amenazada la seguridad del paciente, abogar por la transparencia y cooperar con otros implicados para reducir el riesgo de errores. Las enfermeras son responsables de la integridad de los datos para apoyar y facilitar estándares de cuidados éticos.

#### Las enfermeras y la profesión

- Las enfermeras asumen el liderazgo principal en la determinación e implementación de estándares informados por la evidencia aceptables en materia de práctica clínica, gestión, investigación y formación de enfermería.
- Las enfermeras y los estudiantes de enfermería trabajan activamente en la ampliación del conocimiento profesional actual, basado en la evidencia, sobre el que se sustenta la práctica informada por la evidencia.
- Las enfermeras trabajan activamente para desarrollar y apoyar un conjunto central de valores profesionales.
- Las enfermeras, a través de sus organizaciones profesionales, participan en la creación de entornos de la práctica o contextos organizativos positivos y constructivos, abarcando los cuidados clínicos, la formación, la investigación, la gestión y el liderazgo, e incluyendo entornos que faciliten la capacidad de las enfermeras de ejercer en toda la extensión de sus ámbitos de responsabilidad, así como prestar cuidados de salud seguros, eficaces y oportunos, en condiciones laborales que, a su vez, sean seguras y social y económicamente equitativas para ellas.
- Las enfermeras contribuyen a generación de contextos organizativos positivos y éticos, y cuestionan las prácticas y los entornos poco éticos. Las enfermeras colaboran con sus colegas enfermeros, así



como de otras disciplinas (de la salud) y con las comunidades pertinentes, para participar en la generación, realización y difusión ética de estudios de investigación y proyectos de desarrollo de la práctica, revisados por pares y éticamente responsables, en relación con los cuidados al paciente, la enfermería, el entorno y la salud.

- Las enfermeras se implican en la generación, difusión y aplicación de estudios de investigación orientados a mejorar los resultados de salud para las personas, familias y comunidades.
- Las enfermeras se preparan y responden ante emergencias, desastres, conflictos, epidemias, pandemias, crisis sociales y situaciones de escasez de recursos. La seguridad de quienes reciben cuidados y servicios es una responsabilidad compartida entre cada enfermera, los líderes de los sistemas de salud y las organizaciones, lo cual implica evaluar los riesgos y diseñar e implementar planes dotados de recursos para mitigarlos.

### **Las enfermeras y la salud global**

- Las enfermeras valoran la atención de salud como un derecho humano y reafirman el derecho de acceso universal a atención de salud para todos.
- Las enfermeras defienden la dignidad, libertad y valía de todos los seres humanos y se oponen a cualquier forma de explotación como la trata de personas y el trabajo infantil.
- Las enfermeras lideran o contribuyen a la elaboración de políticas de salud sólidas.
- Las enfermeras contribuyen a la salud de la población y trabajan para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.
- Las enfermeras reconocen la trascendencia de los determinantes sociales de la salud. Contribuyen y abogan por políticas y programas para su abordaje.
- Las enfermeras colaboran y ejercen para conservar, apoyar y proteger el entorno natural y son conscientes de las consecuencias de la degradación ambiental para la salud, como por ejemplo el cambio climático. Abogan por iniciativas que reducen las prácticas nocivas para el medio ambiente con el fin de promover la salud y el bienestar.

- Las enfermeras colaboran con otras profesiones sociales y sanitarias y con la ciudadanía para defender los principios de justicia, promoviendo la responsabilidad en los derechos humanos, la equidad y la imparcialidad, así como fomentando el bien público y la salud del planeta.
- Las enfermeras colaboran en todos los países para desarrollar y mantener la salud global y garantizar la aplicación de políticas y principios al respecto.

### **El cirujano**

El cirujano no trata sólo cuerpos humanos, trata pacientes que son seres humanos. Estos recurren al cirujano porque están padeciendo, sintiendo, imaginando, sufriendo e incluso llegan con miedo y tristeza por algo que amenaza su integridad. Tienen limitaciones e impotencias por las que buscan ayuda, la que el cirujano debe estar presto a proporcionar. Dicha ayuda debe ser prestada con actitudes y decisiones de profundo significado ético, sin olvidar nunca que el paciente en su libre albedrío, selecciona a un médico para que le resuelva sus problemas, por lo que como cirujano no puede fallarle.

Entre los elementos éticos que deben ser tratados médico cirujano, está

- No causar daño.
- Hacer bien al paciente.
- Abstenerse de emplear su pericia en actos coercitivos.

Poseedores de altos valores en el ejercicio de la profesión médica como son:

- Respeto por la vida humana.
- Respeto por la dignidad del hombre.
- Gratitud.
- Compasión.
- Justicia y humildad.

El conocer y difundir los derechos de los pacientes, como persona desvalida que necesita ayuda, por lo que debe ser tratado con respeto, compasión y cortesía, considerando sus convicciones.

Capacidad de comunicarse, especialmente cuando se comunican malas noticias, que es frecuente en un servicio quirúrgico.

La discreción es una virtud también a desarrollar. Evitar los comentarios imprudentes de diagnósticos y tratamientos ante personas que no tienen participación en el proceso terapéutico

### **El anestesiólogo**

La anestesiología como especialidad de la medicina encargada del bienestar debe ser ejercida bajo los principios de la bioética. El ejercicio cotidiano del anestesiólogo exige los conocimientos básicos de la bioética para actuar de manera profesional.

La anestesiología es la práctica de la medicina dedicada al alivio del dolor (agudo o crónico) y al cuidado del paciente quirúrgico antes, durante y después del acto quirúrgico, los cuidados del enfermo sometido a sedación en procedimientos dolorosos no quirúrgicos, el soporte del paciente crítico y la participación en cuidados paliativos al final de la vida.

La aplicación de bioética y de sus principios fundamentales es parte esencial del ejercicio profesional del anestesiólogo. Donde se han generado más obligaciones y responsabilidades en el ejercicio de la medicina en general y anestesiología en particular, debido a los avances científicos, tecnológicos, normativos y legales; siendo la meta fundamental el compromiso moral al cuidado ético del paciente, propiciando y respetando los principios bioéticos.

La discreción es una virtud también a desarrollar. Evitar los comentarios imprudentes de diagnósticos y tratamientos ante personas que no tienen participación en el proceso terapéutico

El personal de salud del quirófano tanto médicos como enfermeras debe tener siempre presente los principios bioéticos como respeto por la autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia del paciente que es sometido a una intervención quirúrgica para mejorar su salud.

### **Ética quirúrgica**

El consentimiento informado consiste en la aceptación (o rechazo) por parte de una persona competente de un procedimiento diagnóstico o terapéutico una vez que ésta ha sido adecuadamente informada acerca de aquello a que se le propone consentir.

Su finalidad es que la persona pueda implicarse de manera suficiente en la relación clínica y pueda tomar decisiones que le afectan con conocimiento de causa. Los requisitos básicos son, por lo tanto, libertad, competencia e información suficientes.

Es importante menciona a Cortés citado por Arrea (1999), el cual considera que el consentimiento informado determina el campo de actuación dentro del cual puede lícitamente desenvolverse la intervención médica. Esta autorización tiene un carácter personal y alcanza al médico al cual se otorga, si bien es cierto que en la dinámica asistencial actual (medicina en equipo) parece obvio que dicha autorización se amplía a todos los profesionales que colaboran en su tratamiento, excepto en aquellos casos en los que el paciente expresamente lo otorgue a un cirujano concreto.

El paciente es quien ostenta el derecho de consentimiento y, por ello, quien debe autorizar todos aquellos procedimientos diagnósticos o terapéuticos siempre y cuando se encuentre con plena capacidad de juicio. De igual manera también el paciente tiene el derecho a no consentir, es decir, a la negativa al tratamiento y, por ello, la obligación del profesional a respetar este tipo de decisiones. Por lo tanto, en la práctica quirúrgica no puede haber dudas sobre quién debe recibir información y quién debe autorizar el acto quirúrgico: será el propio paciente siempre y cuando se encuentre en plenas facultades físicas y mentales para entender la información suministrada y ser capaz para la autorización.

**Tabla 12.**

*Recomendaciones para el proceso de consentimiento informado en pacientes quirúrgicos.*

<p><b>1. Recomendaciones durante el proceso informativo</b>                  Informar de forma verdadera, simple, aproximada, leal e inteligible sobre los diferentes aspectos del diagnóstico y las opciones quirúrgicas                  Realizar una información progresiva en diferentes actos dejando constancia escrita en la historia clínica                  Informar exhaustivamente cuando se solicita autorización para la práctica de técnicas no validadas o ante indicaciones cuestionables</p>
<p><b>2. Recomendaciones para la obtención de la autorización</b>                  Evitar un consentimiento bajo persuasión, manipulación o coacción                  Eludir el consentimiento puntual, basado en la firma del documento, y buscar un consentimiento progresivo, basado en el diálogo gradual con el paciente                  Garantizar un <i>periodo de reflexión</i> entre el acto informativo y la autorización                  Evitar la firma del documento en el antequirófano                  Eludir durante la consulta la firma del documento sin su lectura o reflexión                  Entregar personalmente al paciente el documento de consentimiento dejando constancia escrita en la historia clínica                  Evitar la entrega del documento a través de una enfermera o un administrativo</p>

**Nota:** Adaptado Arrea (1999)

Pacientes incapacitados legalmente. En este supuesto se encuentra establecido un representante legal en quien recaerá la potestad de otorgar el

consentimiento, siempre adecuada a las circunstancias, proporcionada a las necesidades, a favor del paciente y respetando su dignidad personal, No obstante, se mantiene la obligación de informar al paciente en el contexto de su capacidad, tal como se comentó con anterioridad

Pacientes menores de edad. En este caso, el cirujano recabará la autorización de su representante legal (padres, tutores, representantes).

### **Respecto a confidencial**

Se define como "Que se hace o se dice en confianza o con seguridad recíproca entre dos o más persona,

El paciente que acude a un centro sanitario establece una relación en la que deberá ceder información a cambio de una adecuada atención. Atendiendo a su principio de autonomía es libre de revelar la cantidad de datos que estime oportuna, pero esta autonomía se ve limitada por el deber de dar información veraz y suficiente.

Se debemos considerar la información privada del paciente un don, en tanto que entrega una parte de sí mismo, en cierto modo única que ha de ser tratada con lealtad sin compartirla con otro.

# **Enfermería**

atención **Medico-Quirúrgica**

## **Capítulo X**

Conceptos biofísicos y  
psicosociales relacionados  
con la salud



## Introducción

El hombre es un ser biopsicosocial que tiene integradas en su persona tres grandes dimensiones la biológica, la psicológica y la social, dimensiones que están estrechamente ligadas, no se pueden separar y son las partes entre las que el individuo debe distribuir su atención para desarrollarse armónicamente.

### **El hombre como ente biopsicosocial**

En primer lugar, es distinguido señala a Oblitas citada por Rodríguez (2012):

El ser humano desde la dimensión física constituye una unidad como sistema individual y también en relación con el mundo que lo rodea, formamos parte de una totalidad mayor que es el ambiente físico, social, el planeta, el universo, a través de nuestro comportamiento interactuamos con el entorno. (p. 1)

El hombre es un ente, porque existe y su componente bio se refiere a que es un organismo vivo que pertenece a la naturaleza. Su componente psico se refiere a que además de ser un organismo vivo tiene mente, lo que le permite estar consciente de su existencia.

De igual forma, el hombre es un ente social porque recibe influencias favorables y desfavorables como resultado de la interacción con la sociedad (constituida por semejantes a él) que lo rodea y con el medio ambiente físico, en el cual lleva a cabo su vida. Por lo tanto, se establecen interrelaciones complejas de los seres humanos con los seres humanos y con su entorno, dando como resultado que el hombre es un elemento más de la comunidad social y de un ecosistema. Que permite enmarcar a la salud como la correcta aptitud para dar respuestas armónicas que sean acordes y ajustadas a los estímulos del ambiente (físico y la comunidad) y que garanticen una vida activa, creadora y una progenie viable, lo que conlleve al hombre a manifestarse en el óptimo de su capacidad.

Donde los conceptos biofísicos y psicosociales están estrechamente relacionados con la salud, ya que ambos aspectos son fundamentales para el bienestar integral de una persona.

Así mismo las nociones biofísicas se refieren a los aspectos físicos y biológicos que influyen en la salud. Esto incluye factores como la genética, el estado físico, la alimentación, la actividad física y la exposición a sustancias tóxicas. Por ejemplo, una predisposición genética a ciertas enfermedades puede





tivo”, teniendo en cuenta la realización de conductas saludables. En este último caso, el estado de salud ideal se define por la búsqueda activa de estados saludables, como alimentarse bien, realizar deportes, cuidarse en general y, al mismo tiempo, evitar conductas riesgosas para la salud, como fumar, beber en exceso, consumir drogas, entre otros.

En otras palabras, la atención al sí mismo y al equilibrio interior son factores relevantes para los sujetos que definen de este modo el estado de salud ideal.

De igual manera se refieren a las maneras diversas de resolver la relación de los seres humanos con su entorno natural y social. Asimismo, en todas las culturas existen diversidades según niveles socioeconómicos, sexo, edad, religión, entre otros. Estas diversidades culturales influyen en la forma de pensar y actuar de las personas, por lo que la significación de la enfermedad y las implicaciones que tenga para cada sujeto tendrán características particulares, construyéndose así formas singulares de padecimiento.

Por su parte la promoción de estilos de vida saludables implica conocer aquellos comportamientos que mejoran o deterioran la salud de los individuos. Las conductas saludables son aquellas acciones realizadas por el ser humano con las cuales se obtienen consecuencias físicas y fisiológicas inmediatas y a largo plazo que repercuten en el bienestar físico y en la longevidad.

Cabe decir que en el área psicológica un aspecto de suma importancia es que la persona logre un orden en sus pensamientos, ideas, reflexiones, pues las creencias, actitudes y otras variables son motivadores importantes del comportamiento, a su vez, es importante que se tenga una consistencia mental, que pueda evaluar todas las variables que existan, que sea capaz de objetivar, tomar distancia de las situaciones y verlas de diferentes maneras, así como la capacidad de análisis.

Igualmente, en el desarrollo cognoscitivo pasa por una serie de etapas en el proceso de vida del ser humano como lo son: Desarrollo cognoscitivo en la infancia, años preescolares, niñez intermedia, adolescencia, edad adulta temprana, adultez intermedia y edad adulta tardía. Esto quiere decir que cada etapa pasa por diferentes cambios los cuales deben atenderse de forma individual para ser analizados.

En tal sentido la salud en el área cognoscitiva le sirve al ser humano para ordenar diferentes ámbitos de su vida y evitar pensamientos negativos o disfuncionales que distorsionan la realidad, causan perturbación e interfieren con la capacidad para lograr sus metas. Son las palabras o imágenes que entran

rápidamente en la cabeza produciendo una variación en la conducta, la cual incide en la salud y da origen a enfermedades psicosomáticas que afectan otras áreas del ser humano, para esto es necesario analizar los contextos que comprenden varios factores: personales, interpersonales, ambientales, institucionales. Por otro lado, como parte de las funciones de información y elaboración se señala que el área cognoscitiva se encuentra dividida en tres categorías: sensopercepciones, funciones mentales y por último las nociones.

Ahora bien, el ser humano se relaciona con su mundo circundante por medio de las funciones de adquisición e información que desempeñan las sensopercepciones, las cuales tienen como resultado una formación de las estructuras mentales superiores, el lugar y la manera como el hombre vive, y lo percibe, pueden influenciar más en su salud que los microbios y los genes que hereda.

Sin duda alguna el profesional de la salud debe propender por el respeto de estas necesidades, y contribuir de esa manera a aminorar los riesgos psicosociales, pues atentan contra la integridad moral, que suele ser tan importante como la física.

El estudio integral del ser humano implica conocer no sólo el enfoque biológico de la persona sino el psicosocial; el desglosamiento de las variables que podrían ser considerados en el momento de atención, elementos fundamentales en su nuevo rol en el universo y en los sistemas ambientales.

El trabajador de la salud deberá tener siempre presente que el individuo es un ser integral y el ente principal de atención en salud. Para lograr entender al individuo como un todo se requiere, además del trabajo interdisciplinario y multiprofesional, reflexionar sobre los elementos básicos de la condición humana.

### **El Enfoque de Salud Integral**

El enfoque integral brinda lo que se ha denominado una atención integral, esto significa que se hace atención desde el enfoque primario de una enfermedad, es decir, de la prevención de un brote en una enfermedad crónica; de la atención secundaria, que es la atención de los primeros brotes; y, de la atención terciaria que significa la prevención de episodios recidivantes o de recaída.

Cuando hablamos del enfoque integral hacemos referencia también a la integralidad en la atención interdisciplinaria, porque nosotros atendemos desde una cosmovisión de la antropología, la sociología, con conceptos de

psiquiatría, medicina, psicología y la espiritualidad. Esto lleva a un entendimiento y una comprensión mucho más amplia de la naturaleza del ser, de sus propias dolencias y, evidentemente, nos permite diseñar un tratamiento absolutamente específico, pues el enfoque integral individualiza los síntomas, no los generaliza, para realmente tener un plan de tratamiento brindando procesos absolutamente satisfactorios.

Es un modelo ha evolucionado de una visión asistencial básica, que se centra en los componentes biológicos del proceso salud-enfermedad, a una perspectiva donde se visualiza el estado de bienestar del ser humano en diversos ámbitos de su integralidad. En este enfoque, la salud es el estado de equilibrio entre los componentes sociales, económicos, biológicos, emocionales y ambientales de las personas. Desde esta perspectiva se busca que las personas procuren llevar una vida equilibrada como un medio para procurar un fin.

Es decir, se parte de un concepto donde la salud no solo se limita a la ausencia de enfermedad, sino se concibe al individuo como un ser con necesidades en múltiples aspectos de su vida que pueden limitar o favorecer su salud. Se trata de una concepción positiva, que acentúa los recursos sociales y personales, así como las aptitudes físicas y la relación con el entorno de las personas. El rol del profesional de la salud va más allá de la intervención unidireccional hacia un abordaje donde crea desde su área de conocimiento herramientas integrales en los procesos terapéuticos, preventivos y de promoción de la salud.

En la actualidad, son múltiples los problemas que afectan la salud integral de las personas. Las enfermedades se van complejizando y requieren de acciones efectivas para su prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento efectivo. Las terapias física, respiratoria, ocupacional y del lenguaje, la audiolología y la Imagenología diagnóstica y terapéutica ejercen acciones clínicas, preventivas y de promoción que favorecen el bienestar de las personas y de los grupos poblacionales, enriqueciendo con múltiples visiones y criterios profesionales al mismo sistema de salud y el abordaje terapéutico de las enfermedades.

Donde sí la medicina se ocupa de la salud, debería trabajar de manera integral. El enfoque integral contempla a la persona enferma como un todo, considerando todos sus aspectos; fisiológicos, psicológicos, nutricionales y sociales. La persona enferma ha perdido el equilibrio psicofísico, y la intención es ayudar a recuperarlo.

Todos y cada uno de los órganos del cuerpo están interrelacionados entre sí, y a su vez, la persona se relaciona también con su entorno. Estudiar todas estas interrelaciones, ayudarán a encontrar el origen del problema, y hacer así un tratamiento causal y no solamente sintomático.

La intención de un tratamiento integral es, por un lado, fomentar la salud y por otro prevenir otras enfermedades. Es necesario que el tratamiento sea personal e individualizado, como un traje a medida para cada persona enferma.

En el enfoque integral no se pueden separar los problemas físicos de los emocionales, ni ambos del entorno. Es importante dónde y cómo vive la persona, con quién, cuál es su historia previa a la enfermedad.

La persona es por un lado producto de sus genes y por otro de la epigenética. Esto quiere decir que lo que heredamos de nuestros padres conforma nuestro código genético, que es único para nosotros y, además, no cambia nunca; nacemos y morimos con el mismo genoma.

### **Modelo Bio-psico-social**

El Modelo Biopsicosocial señala que la exposición a un agente patógeno, por ejemplo, un virus o una bacteria, no desemboca necesariamente en la infección y el desarrollo de enfermedad por parte del individuo expuesto, sino que dependerá del grado de vulnerabilidad inmunológica que éste presente; a su vez, esa mayor o menor vulnerabilidad estará en relación con los hábitos de salud (dieta, tabaco, alcohol, práctica deportiva, horas de sueño, entre otros.), el ajuste psicológico (por ejemplo, los niveles de estrés) y social (disponibilidad de apoyo social entre otros) de cada individuo.

Añade importancia a los procesos psicológicos y cognitivos en el desarrollo y la vida del hombre y, por tanto, también en las patologías. Consiste en integrar los factores emocionales, sociales y comportamentales en la práctica médica. Se basa en la interacción (no sumatoria) de los tres determinantes principales del estado de salud: el biológico, el psicológico y el social. Todos estos factores se infieren unos de otros, no son separables, ni se pueden desintegrar, pero:

Los factores biológicos pueden ser tratados, mientras que, los factores psicológicos suelen descuidarse. Además, los factores sociales son los que casi nunca se atienden (rehabilitación, terapia ocupacional). Las intervenciones familiares hoy en día son las peor atendidas de todas, aun cuando suelen ser las más efectivas.

## Bases del modelo biopsicosocial

Se basa en la interacción (no sumatoria) de los tres determinantes principales del estado de salud: el biológico, el psicológico y el social.

- Factores biológicos: tienen que ver con la biología de la persona, es decir, con su anatomía, su genética, la causa de la enfermedad en el caso de padecer una, la movilidad, la fisiología, etc. Son los factores que predominan en el modelo biomédico.
- Factores psicológicos: tienen que ver con la esfera más personal de la persona, y engloban sus pensamientos, emociones, comportamientos, procesos cognitivos, estilos de afrontamiento, psicopatologías, personalidad, conducta de enfermedad, entre otras. En este grupo de factores, podríamos también incluir la vertiente más espiritual de la persona (o incluso se podría situar fuera de él), ya que también juega un papel clave en muchos procesos de enfermedad y en la propia salud.
- Factores sociales: finalmente, dentro de los factores sociales que establece a tener en cuenta el modelo biopsicosocial en el desarrollo y afrontamiento de una determinada enfermedad o condición de discapacidad, encontramos el estrés, la percepción de este último, la situación económica y laboral (por ejemplo, la situación de desempleo), la percepción de la carga diaria ya sea familiar o laboral, ente otros.

## Aspectos relevantes del modelo biopsicosocial

- El ser humano es un organismo biológico, psicológico y social. Esto es, un organismo que recibe información, la elabora, la almacena, la crea, le asigna un significado y la transmite, todo lo cual produce, a su vez, un modo determinado de comportarse.
- La salud y la enfermedad son estados que se hallan en equilibrio dinámico -y por ello son difícilmente definibles en términos absolutos-, y están codeterminados por variables de tipo biológico, psicológico y social, todas ellas en constante interacción.
- El estudio, diagnóstico, prevención y tratamiento de los diferentes estados de enfermedad, debe intentar tener en cuenta las contribuciones particulares y diferenciales de los tres grupos de variables enumeradas.
- La etiología de los estados de enfermedad es siempre multifactorial.

Además, hay que tener en cuenta que existen varios niveles etiopatogénicos y que todos ellos requieren la adecuada investigación.

- El cuidado óptimo de las personas que se encuentran en un estado de enfermedad, debe realizarse en el marco de acciones integradas, llevadas a cabo por un equipo de salud, en el que deben encontrarse representados profesionales especializados en el estudio de cada uno de los tres grupos de variables.
- La salud, ese estado de bienestar físico, psicológico y social, no es patrimonio ni responsabilidad exclusiva de un solo grupo o especialidad profesional. Del mismo modo sucede con la enfermedad: su investigación y tratamiento no pueden ni deben recaer con exclusividad en las especialidades médicas.
- Debido a que el modelo biopsicosocial resalta la importancia de factores que están dentro de la esfera de control de la persona que padece la enfermedad, esta puede adquirir un papel más activo dentro de su propia recuperación.

Así pues, es tarea urgente de los psicólogos clínicos desarrollar programas de colaboración interdisciplinar, en donde se delimiten con precisión sus competencias, capacidades y posibilidades de actuación, a fin tanto de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, como de integrar la psicología clínica dentro de la red sanitaria general en nuevos ámbitos.

- Aunque necesaria, la demostración de un defecto bioquímico no es suficiente para establecer una enfermedad.
- Es necesario explotar la experiencia del paciente de su padecimiento a través de sus narrativas, ya que estas son el vehículo para expresar tanto su malestar físico, como sus vivencias en el plano psicológico.
- Las condiciones psicosociales alteran el curso de la enfermedad, tanto en el inicio como en las variaciones en su curso.
- Las alteraciones psicosociales pueden derivar enfermedades que constituyan problemas de salud, incluso a veces con correlación bioquímica.
- La aceptación del rol de persona enferma no viene determinada de manera mecánica por la presencia de una anomalía biológica.
- Los factores psicológicos y sociales frente a un padecimiento influyen de forma en que el paciente se percibe como enfermo ante sí mismo

y frente a las demás personas.

- El tratamiento de una anomalía bioquímica no es condición suficiente para que un paciente modifique su percepción sobre su enfermedad.
- El paciente es un sujeto activo del proceso asistencial.
- La relación médico-paciente tiene una influencia poderosa en el desarrollo y los resultados de un tratamiento.
- En cada padecimiento hay una interacción entre lo biológico y lo psicosocial; sin embargo, de ello no se deduce que deba intervenir en todas las esferas.
- El o la profesional debe procurar desarrollar un componente terapéutico en su relación con el paciente.

### **Modelo biológico tradicional vs. modelo biopsicosocial**

El modelo biológico tradicional tiene un carácter reduccionista, ya que sugiere que la enfermedad de una persona se explica únicamente a partir de términos médicos y biológicos, entendiéndose la enfermedad como una mera desviación del funcionamiento normal de la persona, causado por un determinado patógeno, mutación genética, entre otros.

Además, en este modelo el paciente no forma parte de su proceso curativo, lo que puede derivar en una resistencia al cambio.

Este modelo también recibe otras denominaciones, como la de “modelo biomédico”, y fue introducido por el médico inglés Richard Bright (1789-1858) en el siglo XIX. Así, dicho modelo parte de un enfoque patologista, donde la enfermedad adquiere una gran relevancia, olvidando otros factores que tienen una gran influencia en su origen, desarrollo y curación. Por otro lado, es un modelo que se basa en la dicotomía “mente-cuerpo”.

En cambio, en el modelo biopsicosocial, se cree en el poder de la persona para contrarrestar los efectos (u obstáculos) derivados de su trastorno, discapacidad o enfermedad. Es decir, en este modelo el paciente pasa a tener un papel más activo, ya que él mismo es un agente de cambio, y es por ello que se le empodera -en la medida de lo posible- desde las tres vertientes: biológica, psicológica y social.

Del enfoque biomédico al biopsicosocial no ha sido rápido ni sencillo. Sin embargo, las ventajas del segundo enfoque se están imponiendo, por lo que

cada vez más profesionales de la salud están adoptándolo.

Ventajas más importantes:

Se centra en la prevención.

Al reconocer la importancia de factores como las emociones, el entorno social y los pensamientos en el desarrollo de las enfermedades, se han podido conocer y entender más al ser humano como un ser completo, indivisible, dotada de alma y espíritu, cuya mente funciona de manera racional: tiene conciencia de sí mismo, capacidad para reflexionar sobre su propia existencia, que tiene que vivir en una sociedad y dependiente de su medio ambiente.



# **Enfermería**

## **atención Medico-Quirúrgica**

# *Bibliografía*



- Álvarez Reséndiz, G. E.-G.-Z. (Abril-Junio de 2013). Monitoreo anestésico básico. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 36(1), 95-100. <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2013/cmas131r.pdf>
- Arrea Baixench, C. (diciembre de 1999). Ética Quirúrgica. *AMC*, 41(1), 15-24. <https://www.binasss.sa.cr/revistas/amc/v41s1/art12.pdf>
- Baquero Molina, N. (2017). *Lineamientos para el Programa de Atención Domiciliaria*. Calameo-Download: <http://calameo.download/0058294554a8308bd609e>
- Basozabal Zamakona, B. (Noviembre de 2003). *Manual de Enfermería Quirúrgica*. Bizkaia, España: Hospital de Galdakao. [https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/HGaldakaomanual\\_de\\_enfermeria\\_quirurgica.pdf](https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/HGaldakaomanual_de_enfermeria_quirurgica.pdf)
- Beaussier, M. J. (24 de marzo de 2010). Rehabilitación postoperatoria. *Tratado Anestesia Reanimación*, 1-12. [https://doi.org/10.1016/S1280-4703\(10\)57063-4](https://doi.org/10.1016/S1280-4703(10)57063-4)
- Benavides Caro, C. A. (Enero - Marzo de 2015). Manual de práctica clínica basado en la evidencia: Controles posquirúrgicos. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 43(1), 20-31. <https://doi.org/DOI: 10.1016/j.rca.2014.10.008>
- BLanco, L. (2017). Preparacion del Paciente y Ambiente Quirúrgico. *Revista Venezolana de Cirugía*, 70(1), 12-25. <https://docs.bvsalud.org/bibliore-f/2022/06/1372498/27-manuscrito-10-2-10-20200502.pdf>
- Caro Aragonés, I. (2012). Material de sutura en la farmacia hospitalaria. *El Farmacéutico Hospitales*, 199, 5-17. [https://gruposedetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/articulo\\_suturas\\_farmacaceutico\\_hospitales.pdf](https://gruposedetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/articulo_suturas_farmacaceutico_hospitales.pdf)
- Consejo Internacional de Enfermeras. (22 de octubre de 2021). *Código de ética del Consejo Internacional de Enfermeras*. CIE: [https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-06/ICN\\_Code-of-Ethics\\_SP\\_WEB.pdf](https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-06/ICN_Code-of-Ethics_SP_WEB.pdf)
- Dominguez, J. (15 de Agosto de 2021). *Instrumental quirúrgico*. Retrieved 03 de 10 de 2023, from Laminas y Aceros: <https://blog.laminasyaceros.com/blog/instrumental-quir%C3%BArgico>
- Eagle, K. B. (2002). Guías actualizadas de la ACC/AHA para evaluación cardiovascular perioperatoria para cirugía no. *Revista Colombiana de Anestesiología*, XXX(4). <https://www.redalyc.org/pdf/1951/195118147005.pdf>

- Enfermeriacelayane. (22 de marzo de 2018 ). *Principios éticos para el cuidado*. NODO Universitario: <https://blogs.ugto.mx/enfermeriaenlinea/unidad-didactica-5-principios-eticos-para-el-cuidado/>
- Firman, G. (30 de diciembre de 2011). *Clasificación del Estado Físico de la ASA*. Medical Criteria: <https://medicalcriteria.com/web/es/anasa/>
- Garza Castellón, M. (23 de septiembre de 2021). Funciones de enfermería en el bloque quirúrgico. *Revista Electrónica de PortalesMedicos.com*, 16(18), 905. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/funciones-de-enfermeria-en-el-bloque-quirurgico/>
- Jiménez Hernández, N. (2022). El Bloque Quirúrgico: Estructura. *Revista Ocronos*, 5(10), 158. <https://revistamedica.com/bloque-quirurgico-estructura/>
- Marty, J. (Agosto de 2019). Organización del bloque quirúrgico. *EMC Anestesia-Reanimación*, 45(3), 1-11. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1280-4703\(19\)42458-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1280-4703(19)42458-4)
- Mateo, N. (01 de abril de 2021). *Clasificación de Mallampati*. Arte de los Dioses: <https://artedelosdioses.com/blog/2023/02/24/la-asa-expresa-un-firme-apoyo-al-uso-de-naloxona-de-venta-libre/>
- Mateo, N. (24 de marzo de 2021). *Consulta Preanestésica*. Arte de los Dioses: <https://artedelosdioses.com/blog/2021/03/24/consulta-preanestesia/>
- Mena de la Rosa, M. (2014). Valoración preanestésica. Importancia en el paciente quirúrgico. *Revista del Hospital Juárez de México*, 81(3), 193-198. <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2014/ju143j.pdf>
- Mitre Cotta, R. M.-V. (2001). La hospitalización domiciliaria: antecedentes, situación actual y perspectivas. *Rev Panam Salud Publica*, 10(1), 45-55. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rpsp/v10n1/5850.pdf>
- Morales Castro, D. (Septiembre - Diciembre de 2016). Valoración preoperatoria: función anestésica. *Medicina Legal Costa Rica*, 33(2), 98-103. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152016000200098](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152016000200098)
- Nolan, J. P. (2010). Guías para la Resucitación 2010 del Consejo Europeo de Resucitación (ERC). Sección 1. Resumen Ejecutivo. *European Resuscitation Council* , 1-167. <http://www.manuellosses.cl/BNN/RCPespa.pdf>

- Oliveros Valenzuela, R. (Octubre de 2015). *Manual de Enfermería Quirúrgica*. Bizkaia: Hospital de Galdakao. <https://cssdelasalud.files.wordpress.com/2018/10/enf-5-manual-de-enfermeria-quirurgica.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS)-Federación Mundial de Sociedades de Anestesiología (WFSA). (7 de mayo de 2018). *Estándares internacionales para la práctica segura de la anestesia de la Organización Mundial de la Salud (OMS)-Federación Mundial*. WFSA: [https://resources.wfsahq.org/wp-content/uploads/WHO-WFSA-Standards\\_Spanish.pdf](https://resources.wfsahq.org/wp-content/uploads/WHO-WFSA-Standards_Spanish.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (1964). *Constitución*. OMS: <https://www.who.int/es/about/governance/constitution>
- Organización Mundial de la Salud. (julio de 2008). *La Cirugía Segura Salva Vidas* (1era. ed.). Ginebra, Suiza: OMS. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70083/WHO\\_IER\\_PSP\\_2008.05\\_spa.pdf;jsessionid=205181D639B65B281D7443245A1AA182?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70083/WHO_IER_PSP_2008.05_spa.pdf;jsessionid=205181D639B65B281D7443245A1AA182?sequence=1)
- Organización Mundial de la Salud. (julio de 2008). *Lista OMS de Verificación de la Seguridad de la Cirugía Manual de Aplicación: la cirugía segura salva vidas*. Retrieved 01 de octubre de 2023, from OMS: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/70083/WHO\\_IER\\_PSP\\_2008.05\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/70083/WHO_IER_PSP_2008.05_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Organización Mundial de la Salud. (06 de 2022). *Recomendaciones de la OMS para Bioseguridad*. Positiva Educa: <https://posipedia.com/wp-content/uploads/2020/06/bioseguridad-recomendaciones-mundiales-oms-mayo7-2020.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Enfermería y seguridad de los pacientes*. Washington, D. C., Estados Unidos: OPS. [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/70083/WHO\\_IER\\_PSP\\_2008.05\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/70083/WHO_IER_PSP_2008.05_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rodríguez Ocaña, R. (03 de Junio de 2012). *El Ser Humano Como Ente Biopsicosocial*. Eduteka: <https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/2/9660>
- Rodríguez, M. S. (2018). Cuidado y mantenimiento del instrumental quirúrgico laparoscópico. *Enfermería Investiga*, 3(1), 62-64. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29033/ei.v3sup1.2018.11>

- Sánchez Sarría, O. L., Y., G. D., Hernández Dávila, C. M., & Dávila Cabo de Vill, E. (octubre de 2014). Manual de instrumental quirúrgico. *Medisur*, 12(5), 781-818 . SciElo: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2014000500014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2014000500014)
- Sociedad de Anestesiología de Chile. (2017). Recomendaciones Clínicas de la Sociedad de Anestesiología de Chile sobre Disponibilidad y Uso de Monitorización Perioperatoria. [https://www.sachile.cl/upfiles/rc/RC\\_Disponibilidad\\_y\\_Uso\\_de\\_Monitorizacion\\_Perioperatoria\\_SACH.pdf](https://www.sachile.cl/upfiles/rc/RC_Disponibilidad_y_Uso_de_Monitorizacion_Perioperatoria_SACH.pdf)
- Suárez Cuba, M. Á. (2012). Atención Integral a Domicilio. *Revista Médica La Paz*, 18(2), 52-58. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582012000200010](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582012000200010)
- Torres Hernández, Z. (2014). *Introducción a la ética* (1era. ed.). Ciudad de México, México: Grupo Editorial Patria. <https://www.eje.pe/wps/wcm/connect/ebb60f8046d7e903b034f2fb82dac87c/11+INTRODUCCION+A+LA+ETICA.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ebb60f8046d7e903b034f2fb82dac87c>
- Universidad de Guanajuato. (20 de marzo de 2018). *Unidad didáctica 2: Organización y funcionamiento del área quirúrgica*. NODO Univerditario: <https://blogs.ugto.mx/enfermeriaenlinea/unidad-didactica-2-organizacion-y-funcionamiento-del-area-quirurgica/#:~:text=La%20Unidad%20Quir%C3%BArgica%20est%C3%A1%20integrada,consumo%2C%20oficinas%20administrativas%20y%20vestidores>.
- Universidad de Pamplona. (octubre de 2014). Ética. [https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\\_109/recursos/octubre2014/administraciondeempresas/semestre5/11092015/eticaadmin.pdf](https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_109/recursos/octubre2014/administraciondeempresas/semestre5/11092015/eticaadmin.pdf)
- Varela Curto, M. D. (junio de 2004). Un instrumento para mejorar la calidad: Guía de cuidados estandarizados para pacientes alérgicos al látex. *Asociación Española de Enfermería en Urología*, 30-34. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA EN UROLOGÍA: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-UnInstrumentoParaMejorarLaCalidad-3100175%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-UnInstrumentoParaMejorarLaCalidad-3100175%20(3).pdf)
- Velasco, A., & Duran, M. (01 de noviembre de 2003). *La Visita Domiciliaria como Programa para el Abordaje de la Familia*. Delprofesor.ula.ve: [http://www.webdelprofesor.ula.ve/medicina/asdruve/materias/enfermeria\\_comunitaria1/Visita%20Domiciliaria%20.pdf](http://www.webdelprofesor.ula.ve/medicina/asdruve/materias/enfermeria_comunitaria1/Visita%20Domiciliaria%20.pdf)

# Enfermería

## atención **Medico-Quirúrgica**



Publicado en Ecuador  
Febrero 2024

Edición realizada desde el mes de octubre del 2023 hasta enero del año 2024, 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.  
Portada: Collage de figuras representadas y citadas en el libro.