

# CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD

1<sup>ra</sup> EDICIÓN



---

# **CIRUGÍA**

# **DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

Jorge Enrique García Delgado  
Gabriela Stefanía Morales Chaucalá  
Mario Giovanni García López  
Evelyn Johanna Bravo García

EDICIONES **MAWIL**

---

# CIRUGÍA

# DE BAJA COMPLEJIDAD

---

## AUTORES

**Méd. Jorge Enrique García Delgado**

Médico; Director Técnico Semedic Centro; Guayaquil, Ecuador

[dr.jorgegarcia@gmail.com](mailto:dr.jorgegarcia@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-8565-6671>

**Méd. Gabriela Stefanía Morales Chaucalá**

Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador

[dragabrielamorales@hotmail.com](mailto:dragabrielamorales@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-6606-5219>

**Dr. Mario Giovanni García López Esp.**

Doctor en Medicina y Cirugía; Especialista en Cirugía General;  
Jefe de Quirófanos, Recuperación y Esterilización del OMNI Hospital;  
Guayaquil, Ecuador

[drmariogarcialopez@hotmail.com](mailto:drmariogarcialopez@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-1403-379X>

**Méd. Evelyn Johanna Bravo García**

Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador

[ejbragar@gmail.com](mailto:ejbragar@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-2018-9165>

---

# CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD

---

## REVISORES

**Med. Olmedo Xavier Ruíz Lara**

Médico General

Hospital General Ibarra;

Médico Residente de Hospitalización Traumatología

[olxarula@gmail.com](mailto:olxarula@gmail.com)

**Med. Tatiana Elizabeth Zurita Moreno**

Médico General

Hospital Básico Baeza Napo;

Médico Residente en Funciones Hospitalarias Emergencias y

Hospitalización

[tato\\_536@hotmail.com](mailto:tato_536@hotmail.com)

# DATOS DE CATALOGACIÓN

**AUTORES:** Jorge Enrique García Delgado  
Gabriela Stefanía Morales Chaucalá  
Mario Giovanni García López  
Evelyn Johanna Bravo García

**Título:** Cirugía de baja complejidad

**Descriptor:** Cirugía; seguridad del paciente; quirófano.

**Código UNESCO:** 3213 Cirugía; 3213.99 Técnicas quirúrgicas

**Clasificación Decimal Dewey/Cutter:** 617.9/G1651

**Área:** Ciencias Médicas

**Edición:** 1<sup>era</sup>

**ISBN:** 978-9942-826-52-7

**Editorial:** Mawil Publicaciones de Ecuador, 2020

**Ciudad, País:** Quito, Ecuador

**Formato:** 148 x 210 mm.

**Páginas:** 157

**DOI:** <https://doi.org/10.26820/978-9942-826-52-7>



Texto para docentes y estudiantes universitarios

El proyecto didáctico **Cirugía de baja complejidad**, es una obra colectiva escrita por varios autores y publicada por MAWIL; publicación revisada por el equipo profesional y editorial siguiendo los lineamientos y estructuras establecidos por el departamento de publicaciones de MAWIL de New Jersey.

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

**Director Académico:** PhD. Jose María Lalama Aguirre

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

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

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

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

---

# **CIRUGÍA**

# **DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

**ÍNDICE**



EDICIONES **MAWIL**

# CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



## **CONTENIDO**

PRÓLOGO .....	25
INTRODUCCIÓN .....	29
ASPECTOS GENERALES SOBRE CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD.....	35
Definiciones básicas .....	35
Procedimientos quirúrgicos .....	36
Tipos de cirugías.....	37
Cirugía ambulatoria (CA).....	37
Cirugía de alta complejidad (CAC) .....	38
Cirugía de baja complejidad (CBC).....	40
Diferencias entre cirugía de baja complejidad y cirugía de alta complejidad.....	44
INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS SEGÚN EL GRADO DE COMPLEJIDAD .....	51
Grado de complejidad y tipo de cirugía .....	51
Cirugía menor de bajo requerimiento. Cirugía ambulatoria .....	55
Cirugía menor de alto requerimiento. Cirugía de Día (24 hs.) .....	58
Cirugía mayor de baja complejidad. ....	62
Cirugía de corta estancia (48 hs).....	62
Cirugía mayor de mediana complejidad Cirugía de estancia de 3- 5 días .....	62
Cirugía mayor de alta complejidad. Cirugía con estancia mayor de 5 días .....	65
HIGIENE QUIRÚRGICA.....	66
Técnica aséptica .....	67
Lavado de mano .....	68
Preparación de la piel previo procedimientos invasivos .....	69
Uso de barreras de alta eficiencia .....	70
Delimitación de áreas .....	71
Uso de material esterilizado o sometido desinfección de alto nivel (DAN).....	72



Esterilización .....	72
Antisepsia .....	75
Limpieza .....	76
ANESTESIA TÓPICA Y LOCAL .....	79
Anestesia ambulatoria o de corta duración .....	81
Anestesia local .....	83
Fisiología del impulso nervioso .....	84
Factores que determinan la acción del anestésico local.....	84
Tipos de anestésicos locales .....	85
Efectos adversos de la anestesia local.....	86
Técnica de anestesia local .....	87
Anestesia local tópica .....	88
Tipos de anestésicos locales tópicos.....	89
Anestesia por infiltración local .....	90
MANIOBRAS QUIRÚRGICAS ELEMENTALES.....	92
Instrumental quirúrgico .....	92
Clasificación del instrumental quirúrgico .....	93
Material quirúrgico .....	97
Cuidado del instrumental .....	98
Técnicas quirúrgicas básicas en cirugía de baja complejidad .....	99
Incisión en piel .....	99
Hemostasia.....	102
Sutura .....	105
Técnica de anudado .....	111
CUIDADOS POSTOPERATORIOS Y COMPLICACIONES DE LAS HERIDAS.....	114
Cuidados posoperatorios .....	114
Molestias pos-operatorias .....	117
Náuseas y vómitos .....	117
Hipo .....	118
Dolor.....	118



## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



Cuidados relacionados con drenajes, catéteres y otros dispositivos.....	119
Heridas .....	119
Clasificación de las heridas .....	120
Cicatrización de las heridas.....	123
Complicaciones de las heridas.....	130
Tratamiento de la herida.....	133

PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE BAJA COMPLEJIDAD Y/O PATOLOGÍAS MÁS HABITUALES QUE SE TRATAN CON CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD.....	136
Complejidad de la cirugía .....	136
Procedimientos quirúrgicos en cirugía de baja complejidad .....	137
Lipoma.....	137
Absceso perianal .....	139
Papiloma cutáneo.....	141
Quiste epidermoide o sebáceo.....	144
Dermatofibroma .....	146
Onicocriptosis (uñas encarnadas) .....	147
Extirpación de matriz ungueal (Matricectomía) .....	148

ROL DE CIRUJANO EN INTERVENCIONES DE BAJA COMPLEJIDAD.....	151
Equipo quirúrgico .....	151
Rol del cirujano .....	154

CLASIFICACION POR NIVELES DE COMPLEJIDAD PARA LA ATENCION MEDICO QUIRURGICA .....	156
Niveles de atención médica .....	157
Niveles de complejidad para la atención quirúrgica .....	159

BIBLIOGRAFÍA .....	165
--------------------	-----

---

# **CIRUGÍA**

# **DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

**TABLAS**



EDICIONES **MAWIL**

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



Tabla 1 Criterios de Davis .....	39
Tabla 2 Clasificación ASA de riesgo perioperatorio.....	42
Tabla 3 Diferencia entre cirugía de baja y alta complejidad .....	45
Tabla 4 Sistema de clasificación de Clavien-Dindo para clasificar las complicaciones quirúrgica.....	49
Tabla 5 Variable patologías quirúrgica .....	52
Tabla 6 Grado de dificultad de técnica quirúrgica .....	53
Tabla 7 Grado de utilización de equipos y materiales .....	54
Tabla 8 Grado de complejidad y tipo de cirugía .....	55
Tabla 9 Escala de recuperación postanestésica de Aldrete modificada para pacientes de cirugía ambulatoria .....	61
Tabla 10 Procedimiento de lavado de mano .....	70
Tabla 11 Precauciones universales de bioseguridad .....	77
Tabla 12 Técnicas anestésica local .....	87
Tabla 13 Tipo de incisiones .....	100
Tabla 14 Proceso de cicatrización en la fase proliferativa.....	126
Tabla 15 Criterios de diagnóstico de heridas de la EWNA .....	131

---

# **CIRUGÍA**

# **DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

**FIGURAS**



EDICIONES **MAWIL**

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



Figura 1 Clasificación Accordion (Abreviada) de gravedad de las complicaciones postoperatorias .....	48
Figura 2 Técnicas quirúrgicas en cirugía ambulatoria.....	56
Figura 3 Barreras de protección de alta eficiencia .....	71
Figura 4 Tipos de anestésicos locales .....	86
Figura 5 Instrumental de hemostasia .....	96
Figura 6 Aguja de sutura .....	97
Figura 7 Diagramas de las líneas de mínima tensión de Langers.	101
Figura 8 Métodos de suturas .....	106
Figura 9 Etapas posquirúrgicas .....	115
Figura 10 Fases de la cicatrización .....	124
Figura 11 Factores que influyen en la cicatrización de las heridas	128
Figura 12 Disección y extracción de Lipoma.....	139
Figura 13 Miembros del equipo quirúrgico .....	152
Figura 14 Niveles de atención médica .....	157

---

# **CIRUGÍA**

# **DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

**PRÓLOGO**



EDICIONES **MAWIL**

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



En la consulta ambulatoria surgen con frecuencia problemas que requieren para su diagnóstico o tratamiento la utilización de procedimientos y técnicas quirúrgicas básicas.

Hoy en día se está haciendo más frecuente la práctica de la cirugía ambulatoria, dadas las ventajas que ofrece. El objetivo de la cirugía ambulatoria es proporcionar una asistencia de alta calidad a los pacientes que necesitan una cirugía y reducir la estancia hospitalaria y las posibles complicaciones, mediante un uso más eficaz del tiempo y economía.

En este aspecto, en el marco del modelo de la cirugía ambulatoria, la cirugía de baja complejidad es una modalidad cada vez más común, por el rápido avance tecnológico, tanto de equipos que permiten efectuar procedimientos menos invasivos, así como drogas y anestésicos. Esta obra se enfoca en el conocimiento, técnicas y procedimientos básicos que se desarrollan en el área de la cirugía de baja complejidad y está dirigido a profesionales y aquellos que se inician en la medicina, así como aquellos cuya curiosidad y espíritu abiertos a nuevos saberes están dispuestos a transitar por este camino de la cirugía.

**Jorge Enrique García Delgado**

---

# **CIRUGÍA**

# **DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

## **INTRODUCCIÓN**



**EDICIONES MAWIL**



## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



La cirugía es una rama de la medicina que se encarga del estudio de aquellas enfermedades que habitualmente requieren una terapéutica quirúrgica, ocupándose de su etiología, patogenia, anatomía patológica, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, evolución, pronóstico y tratamiento. Como quehacer médico está incluida en la rama terapéutica que utiliza las manos o instrumentos, de modo preferente, para curar al enfermo, cuando, en un determinado momento evolutivo de su enfermedad, sea necesario o pueda serlo.

El objetivo de la cirugía es mejorar la función o la apariencia corporal, aunque puede haber otros. Al acto de realizar una cirugía se le puede llamar también procedimiento quirúrgico u operación, que puede ser efectuado a una persona. La duración dependerá del asunto a tratar, pudiendo ser de minutos a horas.

Ahora bien, la constante y dinámica evolución de la ciencia médica, los avances tecnológicos y los cambios en las prestaciones y tratamientos han demandado la aparición de nuevas propuestas en el ámbito asistencial, particularmente aquellas relacionadas con la prácticas y procedimientos quirúrgicos.

En este sentido, el desarrollo de técnicas quirúrgicas, anestésicos y analgésicos y la ruptura de paradigmas, conlleva a que la cirugía evolucione constantemente, lo que ha permitido la implementación de intervenciones quirúrgica sin la necesidad de que el paciente ingrese, luego del quirófano, a una habitación o sala común de cirugía. Este modelo de atención con procedimientos quirúrgicos de baja complejidad y riesgo permite que el paciente vuelva a su domicilio el mismo día de la intervención.

Po lo que la cirugía de baja complejidad se configura como un modelo cambiante y sujeto a constantes modificaciones, en lo que concierne a los criterios de inclusión y exclusión, sobre la base de la experiencia propia, la evidencia científica y la incorporación de nueva técnica que



es llevado a cabo por profesionales con un alto nivel de capacitación. Desde esta noción, el presente libro se plantea como objetivo dotar de información básica actualizada, fundamental para la formación de profesionales en esta área, en el que se incluye procedimientos quirúrgicos propios de este nivel de asistencia en salud, el cual se ha organizado de forma sencilla y clara para facilitar su uso y comprensión.

Principalmente creemos que este libro aporta los requerimientos mínimos que son necesarios para la práctica de la cirugía de baja complejidad, iniciando con los aspectos más generales sobre este tipo de cirugía, definiciones básicas y sus clasificaciones, mostrando particularmente interés sobre el índice de clasificación de complejidad quirúrgica. En el siguiente apartado nos centramos en las intervenciones quirúrgicas según el grado de complejidad, basados en las variables patologías quirúrgicas, dificultad técnica y utilización de equipos y materiales, que junto con el riesgo anestésico y el riesgo quirúrgico se obtiene una clasificación y tipo de cirugía.

Otras de las vertientes de interés en la modalidad de la cirugía de baja complejidad tiene que ver con la higiene quirúrgica, la cual se basa en tres mecanismos indispensables para la prevención de la infección como lo son la limpieza, la desinfección y la esterilización. En este apartado se aborda sus técnicas y procedimientos.

Ante el aumento constante en el número de intervenciones quirúrgicas, de baja o media complejidad, los especialistas en cirugía y anestesiología han reaccionado estableciendo nuevos modelos organizativos capaces de racionalizar el internamiento clínico, a través del modelo ambulatorio de los procesos clínicos. En este apartado nos interesa destacar aquellas técnicas anestésicas propias de la cirugía de baja complejidad como son la anestesia tópica y local.

Igualmente, nos referimos a las principales maniobras quirúrgicas entendiéndolas como el manejo de los instrumentos quirúrgicos y técnicas

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



quirúrgicas básicas que en conjunto permitirán la realización correcta de los procedimientos quirúrgicos en la cirugía de baja complejidad. Considerando que toda intervención quirúrgica implica un riesgo, se debe considerar la atención del paciente en la etapa postquirúrgica y sus posibles complicaciones, de manera especial referidas a las heridas. En este apartado notamos aquellos cuidados postoperatorios centrados en torno a la valoración integral del paciente y su vigilancia continua, con el propósito de proporcionar una asistencia de alta calidad profesional, así como los dos problemas asociados a las complicaciones de las heridas como son las infecciones y separación de las heridas.

Por otra parte, ya que en cirugía de baja complejidad se realizan diversos procesos en tejidos superficiales y de corta duración, este apartado lo dedicamos a los procedimientos quirúrgicos de baja complejidad, los cuales van a depender de la capacitación profesional y disponibilidad de instrumentos que demanda cada caso.

El siguiente apartado se presenta el rol del cirujano en la intervención de baja complejidad, como aquel profesional que ejerce procedimientos quirúrgicos y responsable de lo que ocurre durante dicho procedimiento, que forma parte de un equipo quirúrgico que proporcionan al paciente cuidados antes, durante y después de la intervención.

Finalizamos con la clasificación de los niveles de complejidad para la atención médico quirúrgica, partiendo que es una concepción de tipo técnica y administrativa que responde al nivel de complejidad de los procesos quirúrgicos y al grado de desarrollo alcanzado en una unidad de asistencia quirúrgica.

Cada apartado aborda la cirugía de baja complejidad tomando en cuenta los criterios de seguridad del paciente, eficacia y calidad científica técnica, pues, se trata de una herramienta diseñada a partir de la práctica profesional y experiencia en este tipo de cirugía.

---

# **CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

## **CAPÍTULO I** ASPECTOS GENERALES SOBRE CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



EDICIONES **MAWIL**



### Definiciones básicas

La cirugía puede definirse como un conjunto de conocimientos metódicamente ordenados sobre algunas enfermedades del hombre, para cuya curación emplea, de modo primordial, aunque no exclusivo, una serie de recursos manuales e instrumentales. Cirugía deriva del latín *chirurgia* y del griego χειρουργία, de χειρουργειν, que significa trabajar con la mano.

Bajo este prisma, la cirugía es una disciplina de las ciencias médicas en la que se utilizan directamente las manos, o instrumentos manejados por éstas, que tiene por objeto de estudio el diagnóstico y tratamientos de patologías mediante procedimientos quirúrgico para curar enfermedades o mejorar la salud. Se ocupa del estudio clínico y experimental de todas aquellas enfermedades que en algún momento de su evolución pueden ser tributarias de una operación, es decir, de la ejecución manual o instrumental sobre el cuerpo vivo de un acto curativo. Por lo que la cirugía, es un conocimiento científico, un saber, un saber hacer y un saber ser. En otras palabras, la cirugía es ciencia, arte y ética.

Siendo la medicina actual un campo de alta complejidad, amplitud de conocimientos, avance tecnológico, sofisticación de los procedimientos de diagnóstico y terapéuticos, del tronco común de la cirugía han surgidos otras especialidades y áreas de capacitación específica, tales como cirugía cardíaca, cirugía torácica, neurocirugía, cirugía ortopédica, cirugía maxilofacial, cirugía digestiva y otras.

#### Cirugía

- **Disciplina científica, rama de la medicina, en la que se utilizan las manos, o instrumentos manejados por éstas, para curar enfermedades o mejorar la salud**

La cirugía puede clasificarse según su localización, extensión o propósito

<b>Según su localización</b>	Externa
	Internas
	De acuerdo al sistema o parte que se ve afectado
<b>Según su extensión</b>	Cirugía menor
	Cirugía mayor
<b>Según su propósito</b>	Curativa
	Cosmética

### **Procedimientos quirúrgicos**

La cirugía es un área de cuidados extensa que incluye muchas técnicas diferentes. En algunos procedimientos quirúrgicos se extirpa tejido, como por ejemplo un absceso o un tumor; en otros procedimientos, se abren o desbloquean las obstrucciones, en todo caso, los procedimientos quirúrgicos describen el sitio de la cirugía y el tipo de cirugía que se efectúa, entre los cuales se tiene:

- Cirugías según su urgencia: las que tratan accidentes o enfermedades quirúrgicas de gravedad que deben operarse inmediatamente.
- Cirugías mediatas: aquellas cirugías que deben realizarse entre las 24 y 30 horas.
- Cirugías de emergencia: es la que se realiza en cuanto sea posible, acontece cuando existe una situación crítica de peligro evidente para la vida del paciente y requiere de una actuación inmediata.
- Cirugías electivas: aquellas que pueden hacerse o no y la omisión no tiene consecuencias graves, es decir, para el paciente no necesariamente es esencial para continuar su vida. Son procedimiento quirúrgico que puede ser programado de antemano,

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



ya que no se trata de una emergencia médica. Se denomina también cirugía programada.

- Cirugías opcionales: son aquellas que tienen una preferencia personal.

Algunos conceptos claves utilizados en cirugía son:

Definición	
Antisepsia	Sustancia o método que disminuye la población de microorganismos en las superficies orgánicas
Antiséptico	Sustancia química que inhibe el desarrollo bacteriano, la cual puede aplicarse en superficies orgánicas
Contaminación	Traspaso de microorganismos de un sitio no estéril a uno estéril.
Medio quirúrgico	Zona restringida donde se lleva a cabo procedimientos que requieren cirugía
Anestesia	Conjunto de procedimientos para realizar técnicas quirúrgicas sin dolor ni reacciones adversa
Instrumental quirúrgico	Conjunto de elementos utilizados en los procedimientos quirúrgico
Técnicas quirúrgicas básicas	Conjunto de conocimientos de las partes y elementos que intervienen en el desarrollo de una intervención quirúrgica

### **Tipos de cirugías**

#### **Cirugía ambulatoria (CA)**

La cirugía ambulatoria son procedimientos quirúrgicos terapéuticos y/o diagnósticos en pacientes que el mismo día de la intervención quirúrgica vienen de su domicilio y vuelven a él, después de un período de observación y control. El término cirugía ambulatoria (CA) significa operaciones que se realizan en instituciones que también hacen internación o en unidades independientes; siempre con alta el mismo día, diferenciándose así de la cirugía en el enfermo hospitalizado o sin ingreso hospitalario.

Algunos autores diferencian dentro de la CA tres categorías o modalidades:

- Cirugía de alta complejidad o cirugía mayor ambulatoria (CMA):



procedimientos quirúrgicos realizados bajo cualquier tipo de anestesia, que requieren de un periodo de recuperación u observación postoperatoria.

- Cirugía menor ambulatoria: procedimientos quirúrgicos realizados generalmente con anestesia local, que no requieren vigilancia postoperatoria.
- Cirugía menor de despacho o consultorio: procedimientos quirúrgicos de complejidad baja que se realizan en consultas o despachos médicos, con anestesia local o troncular, y que, prácticamente, sin ningún periodo de tiempo ni cuidado postoperatorio, el paciente puede volver a su domicilio.
- Cirugía de corta estancia: procedimientos que por su naturaleza requieren de 24 hrs. de vigilancia postoperatoria.

### **Cirugía de alta complejidad (CAC)**

Este tipo de cirugía hace referencia a los procedimientos quirúrgicos más complejos, con más riesgo, frecuentemente realizados bajo anestesia general, local o sedación que requieren atención postoperatoria. Una gran cantidad de intervenciones en este tipo de cirugía no conllevan de forma ineludible a la hospitalización más allá de unas horas, realizándose a través de procedimientos llamados de cirugía ambulatoria, cirugía mayor ambulatoria, cirugía sin ingreso, cirugía de un día, cirugía en el mismo día, cirugía de pacientes externos o cirugía de alta precoz (1).

Actualmente la CAC tiene grandes posibilidades de expansión debido fundamentalmente a:

- Incorporación de procedimientos quirúrgicos más complejos y procedimientos típicos de CAC sobre pacientes con mayor patología asociada lo que requiere una recuperación más prolongada.
- Inclusión de la cirugía de consultas externas, cada día más compleja y con necesidad de mayores cuidados peri -operatorios, que obligan a la presencia de un anesthesiólogo. Se requiere una



## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



estructura y funcionamiento distintos de la CA clásica.

- La controvertida incorporación de procedimientos diagnósticos a las unidades de CAC, amparándose en la eficiencia y calidad de su estructura organizativa. De esta manera la unidad pasaría a ser polivalentes, diagnóstico-quirúrgicas, con un enorme peso específico en la atención especializada.

En relación a los procedimientos los pacientes deben padecer una patología cuyo tratamiento esté incluido en la cartera de intervenciones de la unidad de asistencia multidisciplinaria correspondiente y según la clasificación Davis de procedimientos quirúrgicos según su intensidad (tabla 1).

**Tabla 1.** Criterios de Davis

Procedimiento	Descripción
Tipo I	Intervenciones que pueden practicarse en la consulta con anestesia local y no requieren ningún cuidado especial en el postoperatorio
Tipo II	Intervenciones que pueden realizarse con anestesia local, regional, general o con sedación y que requieren cuidados postoperatorios específicos, pero no intensivos ni prolongados y la analgesia, si hace falta, es de tipo oral. Procedimientos tradicionalmente considerados como cirugía mayor, pero que gracias a los avances quirúrgicos y anestésicos requieren escasos o fáciles cuidados postoperatorios
Tipo III	Procedimientos de cirugía mayor que requieren cuidados postoperatorios complejos y prolongados en un entorno hospitalario
Tipo IV	Procedimientos de cirugía mayor que requieren cuidados postoperatorios muy especializados.

Fuente: (2)

Siguiendo esta clasificación, serán apropiados para las unidades de CAC los procedimientos del tipo III y IV, pero podrán incluirse también algunos del tipo II en pacientes con deterioro físico importante, y algunos del tipo I que por precisar cuidados más especializados exigirán disponibilidad de recursos y una importante protocolización de la atención postoperatoria en la unidad.

En este tipo de cirugía los procedimientos deben cumplir los siguientes criterios:

- Riesgo mínimo de hemorragia.
- Duración del procedimiento, como norma general, más 2 horas en los casos de anestesia general.
- El dolor postoperatorio debe controlarse fácilmente después del alta, preferiblemente con analgésicos vía oral.
- Al momento del alta, no será necesario tratamientos con antibióticos vía intravenosa.

### **Cirugía de alta complejidad**

- Atención a procesos quirúrgicos multidisciplinares, realizados bajo cualquier tipo de anestesia y con unos cuidados postoperatorios poco intensivos, que permiten dar de alta al paciente a las pocas horas de finalizar el procedimiento.

### **Cirugía de baja complejidad (CBC)**

Este tipo de cirugía incluye una serie de procedimientos quirúrgicos sencillos y de corta duración, realizados sobre tejidos superficiales o estructuras fácilmente accesibles, bajo anestesia local y con escaso riesgo, en los que no se esperan complicaciones intra ni post-operatorias importantes, además no requieren ningún tipo de cuidado postoperatorio y los pacientes marchan a casa después de un periodo variable de tiempo.

Se trata de actuaciones que incluyen procedimientos quirúrgicos y otras intervenciones que generalmente no requieren de grandes preparaciones previas, que se realizan en tejidos superficiales bajo anestesia local lo que disminuye el riesgo que conlleva las técnicas quirúrgicas. En palabras de Menon (3) “son prácticas y procedimientos quirúrgicos terapéuticos y/o diagnósticos realizados sobre tejidos superficiales y accesibles, bajo anestesia local y con escaso riesgo o complicaciones posquirúrgicas escasa” (p.17)

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



Esta modalidad de cirugía se ha visto potenciada en los últimos tiempos por el tipo de servicio que presta, ya que plantea una serie de ventajas como por ejemplo menores necesidades de asistencia y cuidado, favorece una recuperación temprana para los pacientes susceptibles de este tipo de cirugía, menores costes, entre otros. Por estas razones, en muchos países se ha ido incrementando su presencia en los Sistemas Nacionales de Salud lo que permite a sus usuarios un proceso quirúrgico más operativo, ágil y llevadero.

La cirugía de baja complejidad se divide en:

- Cirugía de baja complejidad sin ingreso: se realizan prácticas y procedimientos quirúrgicos terapéuticos y/o diagnósticos de complejidad media, que pueden llevarse a cabo bajo anestesia general o local que requieren cuidados posoperatorios específicos, pero no intensivos ni prologados en pacientes sin necesidad de ser hospitalizado, y que son dado de alta después de un periodo de observación y control.
- Cirugía de baja complejidad ambulatoria: son procedimientos quirúrgicos terapéuticos y/o diagnóstico de baja complejidad que pueden realizarse en la consulta bajo anestesia local con un mínimo periodo de observación y no requieren cuidados especiales postoperatorios
- Exploraciones y pruebas diagnóstico intervencionistas, fuera del área quirúrgica: son una serie de procedimientos diagnósticos o terapéuticos que, por sus características y los riesgos potenciales, hacen que en algún momento pueda ser necesaria la intervención de un anestesista, además del médico especialista que los realiza.
- Los procedimientos requeridos en este tipo de cirugía deben cumplir los siguientes criterios:
  - Riesgo intrínseco del procedimiento y de hemorragia bajos.
  - Duración del procedimiento menor a 45 minutos. Estos podrán prolongarse en casos de cirugía de tegumentos superficiales y bajo anestesia local.



- Dolor postquirúrgico controlable con fármacos por vía oral.
- No requerirá drenajes complejos que demanden vigilancia exhaustiva.
- Sin requerimientos de tratamiento de antibióticos intravenoso.

Para disminuir al máximo las posibles complicaciones en este tipo de intervenciones, es recomendable establecer las siguientes medidas:

a) Aplicación de los criterios de Davis (tabla 1)

Davis I: Intervenciones que pueden practicarse en la consulta con anestesia local y no requieren ningún cuidado especial en el postoperatorio y pacientes sin ninguna alteración orgánica, bioquímica o psiquiátrica, diferente del proceso localizado que es subsidiario de cirugía.

b) Aplicación de los criterios de la American Society of Anesthesiologists (ASA) (tabla 2)

- Clase I: Paciente sano.
- Clase II: Paciente que sufre alguna alteración leve o moderada sistémica, que no produce incapacidad o limitación funcional (diabetes ligera, hipertensión sistémica leve o moderada, etc.).

**Tabla 2.** Clasificación ASA de riesgo perioperatorio

ASA	Descripción
<b>Clase I</b>	Sin alteración orgánica, fisiológica, bioquímica o psiquiátrica El proceso patológico por el que se realiza la intervención es localizado y no produce alteración sistémica
<b>Clase II</b>	Enfermedad sistémica leve a moderada, producida por el proceso que se interviene o por otra patología. Hipertensión arterial bien controlada, asma bronquial estable, anemia, diabetes bien controlada, obesidad leve, tabaquismo, edad menor de 1 año o mayor de 70 años, gestación
<b>Clase III</b>	Alteración sistémica grave o enfermedad de cualquier etiología, aunque no sea posible definir un grado de discapacidad. Angor, obesidad severa, postinfarto de miocardio, enfermedad respiratoria sintomática (asma, EPOC), hipertensión arterial mal controlada

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



<b>Clase IV</b>	Alteración sistémica grave o enfermedad de cualquier etiología, aunque no sea posible definir un grado de discapacidad. Angor inestable, insuficiencia cardíaca congestiva, fallo hepatorenal, enfermedad respiratoria incapacitante
<b>Clase V</b>	Paciente moribundo, con pocas posibilidades de supervivencia, sometido a la intervención como último recurso para salvar su vida

**Fuente:** (2)

En la consulta de atención primaria surgen con frecuencia problemas que requieren para su diagnóstico o tratamiento la utilización de procedimientos y técnicas quirúrgicas básicas. Por ello, la cirugía de baja complejidad que se realice debe, además, cumplir los requisitos siguientes:

- Intervenciones regladas y sometidas a protocolos actualizados periódicamente.
- No se prevén pérdidas hemáticas importantes.
- Se resuelven en el día (sin ingreso hospitalario)
- El dolor postquirúrgico puede controlarse con analgesia oral.
- El paciente debe estar capacitado para regresar a su domicilio por sus propios medios.
- No es precisa la presencia de un anestesista.
- Se excluye lesiones con presunción de malignidad y cirugía menor oftalmológica.

### Cirugía de baja complejidad

- Procedimientos quirúrgicos sencillos y de corta duración, realizados sobre tejidos superficiales o estructuras fácilmente accesibles, bajo anestesia local y con escaso riesgo, en los que no se esperan complicaciones intra ni post-operatorias importantes, y susceptibles de ser asumidos con los medios disponibles en Atención Primaria.

### Diferencias entre cirugía de baja complejidad y cirugía de alta complejidad

Los motivos de consulta, tanto en los centros de salud como en los ser-

vicios de urgencia, con frecuencia surgen problemas que demandan exploraciones específicas para su diagnóstico o técnicas quirúrgicas para su respectivo tratamiento. Por tal motivo, en los últimos años se ha implementado la cirugía ambulatoria como modelo en la práctica de procedimientos quirúrgicos de baja complejidad y riesgo, lo cual permite que el paciente vuelva a su domicilio el mismo día de la intervención. Esta expansión de la cirugía con carácter ambulatorio, se debe al tipo de intervenciones que incluyen, además de la baja morbilidad de estos procedimientos, ha generado una fuerte confianza, por eso su práctica en el ámbito extrahospitalario se va expandiendo.

Ahora bien, la cirugía ambulatoria, como ya se ha explicado, se dividen fundamentalmente en cirugías de baja y alta complejidad, cuyas diferencias se relacionan con el tipo de procedimiento, atención en la vigilancia postoperatoria y criterios según intervención, tal y como se muestra en la tabla 3

**Tabla 3.** Diferencia entre cirugía de baja y alta complejidad

	<b>Cirugía ambulatoria de baja complejidad</b>	<b>Cirugía de alta complejidad</b>
<b>Procedimientos</b>	Procedimientos diagnósticos o terapéuticos que se hacen exclusivamente con anestesia local o troncular	Procesos subsidiarios de cirugía realizada mediante anestesia general, local, regional o sedación, que requieren atenciones postoperatorias poco intensivas y de corta duración
	Procedimientos quirúrgicos terapéuticos y/o diagnósticos de baja complejidad, que habitualmente no requieren reanimación postoperatoria	Cierto grado de riesgo para la vida del paciente o de grave discapacidad y en la que tanto la preparación para la misma, excepto en la cirugía de emergencia, como su recuperación puede tomar varios días o semanas
	Se realizan en centros de atención primaria o unidades hospitalarias, que tienen bajo riesgo y tras los que no son esperables complicaciones postquirúrgicas	Se practican en régimen ambulatorio y en unidades hospitalarias

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



<b>Tipo de atenciones o en la vigilancia postoperatoria</b>	Nivel I clasificación Davis	Niveles III y IV de la clasificación de Davis
	ASA I y II	La elección de la técnica anestésica se hará en función del paciente y del tipo de intervención quirúrgica
	ASA III y IV sin descompensación en los últimos 3 meses	

<b>Criterios según tipo de intervención</b>	<b>Cirugía ambulatoria de baja complejidad</b>	<b>Cirugía ambulatoria de alta complejidad</b>
	Riesgo intrínseco del procedimiento y de hemorragia bajos	Riesgo mínimo de hemorragia
	Sin apertura de cavidades orgánicas	No se incluirán procesos intervencionistas en que la inflamación postquirúrgica pueda comprometer la vía aérea
	No se harán procedimientos en que la inflamación postquirúrgica pueda comprometer la vía aérea	No podrá superar, como norma general, los 90 minutos
	Duración del procedimiento inferior a 45 minutos	No se incluirán procesos intervencionistas en que la inflamación postquirúrgica pueda comprometer la vía aérea.
	Sin requerimiento de drenajes complejos que obliguen a una vigilancia exhaustiva	El dolor postoperatorio tendrá que poder controlarse con analgésicos vía oral
	Sin requerimiento de tratamiento antibiótico intravenoso	Al momento del alta, no tienen que ser necesarios los tratamientos con antibióticos por vía intravenosa.
	Dolor postquirúrgico controlable con fármacos por vía oral	

**Fuente:** Elaboración propia

Además de las indicadas en la tabla 3, la cirugía de alta y baja complejidad se diferencia de acuerdo con los requisitos de equipamiento y/o servicios, físicos, estructura física y profesionales.

Definición de Índice de clasificación de complejidad quirúrgica (ICCCQ)  
 Establecer una clasificación de la complejidad quirúrgica ha sido un tema controversial y algo difícil de abordar. Aunque se han realizado propuestas desde diversas perspectivas o utilizando taxonomías muy heterogéneas, los conceptos más importantes a tener presente son: la calidad de la intervención médico-quirúrgica y los riesgos potenciales que toda cirugía conlleva.

La realización de cualquier procedimiento quirúrgico, por mínimo que sea, no está exento de riesgos. Por tanto, se debe tener siempre presente la posibilidad de aparición de complicaciones durante la intervención y después de ésta. Pueden presentarse complicaciones que generalmente son comunes a todas las operaciones, pero además cada tipo específico de operación plantea sus propios problemas especiales. En tal sentido, se debe identificar los factores de riesgo ante cada intervención quirúrgica, predictor fundamental para establecer el pronóstico de determinadas complicaciones en presencia de un escenario dinámico o adverso (4), (5).

### **Complicaciones quirúrgicas (CQ)**

- Eventos adversos atribuidos al tratamiento quirúrgico o sus cuidados, que aparecen desde la preparación preoperatoria y hasta los 30 días de postoperatorio.

Según se requiera o no tratamiento quirúrgico, se considera que existen dos tipos de complicaciones quirúrgicas: 1) Complicaciones intraoperatorias, postoperatorias inmediatas, mediatas y tardías. 2) Complicaciones de origen médico, de origen quirúrgico propiamente y aquellas de origen mixto.

Los sistemas de clasificación de la gravedad de las complicaciones se basan en el tratamiento que estas complicaciones demandan (figura 1). Así, aquellas complicaciones leves se resuelven en la misma cama del enfermo y requieren procedimientos invasivos menores, algunos catéteres o sondas, diuréticos y antieméticos entre otros. Las complicaciones de gravedad moderada requieren antibióticos, transfusiones o apoyo nutricional parenteral. En cambio, las complicaciones graves conllevan una reintervención quirúrgica o algún procedimiento invasivo radiológico o endoscópico.





### Leve

- Requiere sólo mínimas medidas, como medicamentos simples y/o procedimientos junto a la cama del paciente (sonda nasogástrica, vía periférica, sonda urinaria, fisioterapia y medicamentos como antieméticos, antipiréticos, analgésicos, electrolitos. etc.).

### Moderado

- Requiere tratamiento farmacológico (incluido antibióticos), transfusiones y nutrición parenteral.

### Grave

- Requiere procedimientos radiológicos, endoscópicos intervencionales o reoperación (se incluyen aquellos casos con falla de uno o más órganos).

### Muerte

- Fallecimiento postoperatorio del paciente

**Figura 1.** Clasificación Accordion (Abreviada) de gravedad de las complicaciones postoperatorias

Clavien y Dindo (6) proponen un esquema de clasificación de las complicaciones postoperatorias, entendiéndose por éstas “cualquier desviación del curso postoperatorio normal” (7), definición que se aplica en muchos campos de la cirugía y permite registrar aquellas complicaciones secundarias a procedimientos de cirugía electiva. Este sistema de clasificación fue introducido en 1992 para definir y clasificar las complicaciones, las secuelas y los errores quirúrgicos. Inicialmente, se usó para clasificar las complicaciones asociadas a la colecistectomía, pero su uso se ha extendido a cualquier tipo de tratamiento quirúrgico (tabla 4).

Esta clasificación no tiene en cuenta aquellas complicaciones intraoperatorias que se resuelven correctamente durante la intervención y que no ocasionan variaciones en el curso postoperatorio normal.

**Tabla 4.** Sistema de clasificación de Clavien-Dindo para clasificar las complicaciones quirúrgica

Grado	Definición
I	Cualquier desviación del curso postoperatorio normal sin la necesidad de tratamiento farmacológico o intervenciones quirúrgicas, endoscópicas y radiológicas. Los regímenes terapéuticos aceptables son los medicamentos como los antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos y electrolitos y la fisioterapia. Este grado también incluye las infecciones de la herida abierta en la cabecera del paciente
II	Requiere tratamiento farmacológico con medicamentos distintos de los autorizados para las complicaciones de grado I. También se incluyen las transfusiones de sangre y la nutrición parenteral total
III	Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica
	a. Intervención que no se da bajo anestesia general
	b. Intervención bajo anestesia general
IV	Complicación potencialmente mortal (incluidas las complicaciones del sistema nervioso central: hemorragia cerebral, infarto cerebral, hemorragia subaracnoidea, pero con exclusión de los ataques isquémicos transitorios) que requiere de la gestión de la Unidad de Cuidados Intermedios/Intensivos
	a. Disfunción de un solo órgano (incluyendo la diálisis)
	b. Disfunción multiorgánica
V	Muerte de un paciente
Sufijo "d"	Si el paciente padece una complicación en el momento del alta se añade el sufijo «d» (de discapacidad) al respectivo grado de complicación. Esta etiqueta indica la necesidad de seguimiento para evaluar la complicación al completo

**Fuente:** (6)

A estas clasificaciones de las complicaciones quirúrgicas, habría que agregar que existen condiciones patológicas adicionales a la patología quirúrgica de base que incrementan el grado de complejidad del mismo y modifican la clasificación, estos son:

- Los factores de riesgo propio (FRP): condición o característica que puede detectarse y está asociada con el desarrollo o exposición ante una enfermedad. Entre ellos se tiene: edad, estado nutricional, patologías cardíacas, diabetes, insuficiencia renal, alergias, etc.

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



- Riesgo Quirúrgico: probabilidad de presentar efectos adversos o la muerte como consecuencia del procedimiento quirúrgico o exposición a la anestesia
- El Sistema ASA (Riesgo anestésico): sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente (tabla 2).

Es decir, el resultado de una intervención quirúrgica es consecuencia de tres factores principales: características del paciente, características intrínsecas de la enfermedad que se va a tratar o características de su evolución que influyen en la dificultad técnica de la intervención, y la experiencia del cirujano.

En el paciente residen tres aspectos de relevancia (8)

- Edad, como factor independiente de riesgo de morbilidad subyacente no diagnosticada y factor de relevancia en cuanto a la repercusión del acto anestésico-quirúrgico.
- Determinante en la dificultad técnica a la vez que puede implicar morbilidad subyacente no diagnosticada
- Comorbilidad <sup>1</sup>diagnosticada, que supone un riesgo de descompensación de enfermedades concomitantes, así como el riesgo de efectos secundarios al tratamiento de dichas.

Todos los factores precedentes se concretan en una variable fundamental: la duración de la intervención quirúrgica. El incremento del tiempo de intervención, en función de la dificultad técnica y la experiencia del cirujano, genera incremento del tiempo anestésico, lo que supone un aumento de la probabilidad de descompensación de las comorbilidades del paciente y cómo repercute la intervención en él.

---

1 Existencia de una entidad clínica adicional distinta que ocurre durante el curso clínico de un paciente con una enfermedad indexada bajo estudio.

### Índice de clasificación de complejidad quirúrgica (ICCQ)

- Indicador de la dificultad técnica esperable, la repercusión de la intervención en el paciente y la probabilidad de descompensación de la comorbilidad.

Es decir, el ICCQ indica la potencial incidencia de efectos adversos (EA) en cirugía (9). El ICCQ incluye tres subíndices:

- a. ICCQ clínico-quirúrgico (ICCQC) considera las variables intrínsecas o evolutivas de la enfermedad que se va a tratar (complejidad técnica).
- b. ICCQ de edad (ICCQ-E) relaciona la segmentación de la edad con posibles comorbilidades no diagnosticadas y la potencialmente mayor repercusión de la intervención quirúrgica.
- c. ICCQ médico (ICCQ-M) valora la comorbilidad mediante la utilización de los criterios de Charlson<sup>2</sup> modificados

Algunos índices creados hasta el momento se basan en dar una puntuación específica acorde con cada enfermedad, otros gradúan la enfermedad de acuerdo con grupos de enfermedades e, incluso, otros incorporan marcadores fisiológicos por laboratorio y gabinete.

Hasta el momento, han sido creados múltiples índices para evaluar comorbilidad con el objetivo de brindar un método estandarizado para establecer de acuerdo con la severidad un riesgo, controlar el potencial efecto y modificar la enfermedad o el tratamiento.

---

2 Creado con el objetivo de desarrollar un instrumento pronóstico de comorbilidades que individualmente o en combinación pudiera incidir en el riesgo de mortalidad a corto plazo de pacientes incluidos en estudios de investigación.

---

# **CIRUGÍA**

# **DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

## **CAPÍTULO II**

### INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS SEGÚN EL GRADO DE COMPLEJIDAD



EDICIONES **MAWIL**

### Grado de complejidad y tipo de cirugía

Para determinar el grado de complejidad quirúrgicas se debe considerar tres variables

- Patologías quirúrgicas
- Grado de dificultad de la técnica quirúrgica
- Grado de utilización de equipos y materiales

#### Variable: Patologías quirúrgicas

Se entiende por patología quirúrgica al estudio de una entidad clínica, desde la raíz del problema y su identificación, así como el diagnóstico del mismo hasta la valoración del tipo de tratamiento a seguir quirúrgico o conservativo.

Como variable para la calificación del riesgo quirúrgico, se consideran aquellas patologías que por su nivel de riesgo pueden ser calificadas en un puntaje de 1 a 5. En la tabla 5 se muestra ejemplos de tipo de patología y su puntaje.

**Tabla 5.** Variable patologías quirúrgica

Tipo de patología	Puntos
Patología quirúrgica de piel, faneras, mucosas. Características: benignas, sin complicaciones propias	1
Patología quirúrgica de pared abdominal, venas superficiales, apéndice, piel, músculo, mama, vesícula biliar. Tumores benignos, no complicados	2
Patología quirúrgica de baja complejidad de órganos digestivos: esófago, estómago, intestino, colon, recto, ano, hígado, vías biliares, páncreas, bazo, apéndice complicado, vesícula aguda y diafragma. Benignas no complicadas (a excepción de apéndice cecal).	3
Patología quirúrgica de mediana complejidad de órganos digestivos esófago, estómago, intestino, colon, recto, hígado, hipertensionportal, vias biliares, páncreas, retroperitoneo, mama. Benignas o malignas. No complicadas o complicadas	4
Patología quirúrgica de alta complejidad de esófago, estómago, hígado, páncreas y recto. Malignas o benignas de comportamiento maligno o de reemplazo de órgano.	5

**Fuente:** Elaboración propia

### **Variable: Grado de dificultad de la técnica quirúrgica**

Las técnicas quirúrgicas son procedimiento de manipulación mecánica de las estructuras anatómicas con un fin médico, bien sea diagnóstico, terapéutico o pronóstico.

#### **Técnica quirúrgica**

- Rama de la medicina con el objeto de curar enfermedades o accidentes por medio de las intervenciones, reglada sincrónica y maniobras operatorias para llegar a su éxito.

**Técnica quirúrgica general:** es aquella que estudia el ambiente, manejo, instrumentación y manipulación.

**Técnica quirúrgica específica:** estudia los tiempos operatorios de cada intervención en particular como: amputaciones, tiroidectomía reconstrucción de órganos, etc.

Como variable para la calificación del riesgo quirúrgico se consideran el tipo de técnica en una valoración de 1 a 5 puntos. En la tabla 6 se muestra un ejemplo del grado de dificultad de la técnica quirúrgica y el tipo de intervención quirúrgica.

**Tabla 6.** Grado de dificultad de técnica quirúrgica

<b>Dificultad técnica</b>	<b>Ejemplo</b>	<b>Punto</b>
Mínima dificultad	Tejidos superficiales	1
Poca dificultad	Pared abdominal y tejidos superficiales	2
Baja –moderada	Órganos mayores	3
Gran dificultad	Órganos mayores con/sin técnicas de avanzada	4
Extrema dificultad	Trasplantes de órganos	5

**Fuente:** Elaboración propia

**Variable: Grado de utilización de equipos y materiales**

A esta variable se le considera al nivel de utilización de los equipos y materiales quirúrgico requerido para la intervención quirúrgica. De acuerdo a dicha utilización, se clasificará el grado de utilización con una valoración de 1 a 5 puntos. En la tabla 7 se muestra los tipos de utilización de equipos y materiales con sus respectivos puntajes.

**Tabla 7.** Grado de utilización de equipos y materiales

<b>Equipos, instrumental y materiales quirúrgicos</b>	<b>Ejemplo</b>	<b>Punto</b>
Mínimo	Tópico de cirugía, Sala de pequeñas intervenciones u otro ambiente hospitalario fuera del Centro Quirúrgico, Anatomía Patológica por terceros	1
Básico	Sala de operaciones con monitoreo básico. Unidad de Cuidados Post-Quirúrgicos implementados para la pronta recuperación post –operatoria en la Unidad de Cuidados Inmediatos Post Anestésico-Quirúrgico. (UCIPAQx). Anatomía Patológica por terceros	2
Especiales de acuerdo a cirugía programada	Sala de operaciones con equipo de monitoreo invasivo o no invasivo con monitor con ocho parámetros de salida.	3
	Unidad de Cuidados Inmediatos Post Anestésico –Qx (UCIPAQx) y/o UVI, Anatomía Patológica por Terceros y Rayos X Intra-operatorio	
Especializados o de avanzada	Sala de operaciones con equipos de alta tecnología. Unidad de Cuidados Inmediatos Post Anestésico –Qx con monitoreo y ventiloterapia –o UVI/UCI, Banco de sangre, Anatomía Patológica, propio y/o por terceros, Rayos X intra-operatorio, Eco y TAC	4
Tecnología de punta	Sala de operaciones equipada con alta tecnología	5
	Unidades de Cuidados Inmediatos Post Anestésicos Quirúrgicos implementadas; UCI, Bco. de Sangre, Anatomía Patológica, propio y/o por terceros.	



## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



	Unidades de Soporte de trasplante de órgano, Rayos X intra-operatorio, Eco y TAC	
--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Una vez establecido los criterios de cada variable con su respectiva valoración, conjuntamente con del riesgo quirúrgico y el riesgo anestésico (sistema ASA) se puede calcular el grado de complejidad quirúrgica y el tipo de operación. En la tabla 8 se muestra el grado de complejidad quirúrgica y el tipo de cirugía.

**Tabla 8.** Grado de complejidad y tipo de cirugía

Grado de complejidad	Tipo de cirugía
Cirugía Menor de Bajo Requerimiento	Cirugía ambulatoria
Cirugía Menor de Alto Requerimiento	Cirugía de Día (24 hs.)
Cirugía Mayor de Baja Complejidad	Cirugía de Corta Estancia (48 hs.)
Cirugía Mayor de Mediana Complejidad	Cirugía de Estancia de 3-5 días
Cirugía Mayor de Alta Complejidad	Cirugía con Estancia mayor de 5 días

**Fuente:** Elaboración propia

### **Cirugía menor de bajo requerimiento. Cirugía ambulatoria**

La cirugía ambulatoria (CA) se define como aquellos procedimientos quirúrgicos electivos, en que la admisión, la cirugía y el alta del paciente ocurren el mismo día, requiere de una cuidadosa selección de pacientes y cirugías.

#### **Cirugía menor de bajo requerimiento**


- Diagnósticos de baja complejidad, que habitualmente no requieren reanimación postoperatoria, que se practican en régimen ambulatorio en pacientes sin problemas médicos coexistentes de riesgo, habitualmente con anestesia local o troncular, con un período mínimo de observación postoperatorio

Se requiere de una sedación mínima o ansiolisis, en otras palabras, un estado inducido por fármacos en el que hay una disminución de la

sensación de intranquilidad psíquica y/o motora, sin un cambio asociado en el estado de alerta del individuo. El o la paciente responde normalmente a comandos verbales. Sin embargo, la función cognitiva y la coordinación motora pueden estar atenuadas. La ventilación y la función cardiovascular permanecen inalteradas.

También se define para aquellos casos en los que la anestesia utilizada es de tipo locorregional y el paciente es dado de alta precozmente, sin mediar observación de recuperación del procedimiento anestésico, pudiendo dirigirse a su domicilio de un modo inmediato (10).

En la CA se pueden realizar las siguientes técnicas quirúrgicas:



**Escisión tangencial (afeitado y curetaje)**

- Anestesia local
- Biopsia-punch
- Extracción de cuerpos extraños
- Sutura
- Escisión fusiforme
- Punción - drenaje
- Electrocirugía
- Reparación y sutura de laceraciones cutáneas
- Incisión-drenaje de abscesos
- Plastias
- Escisión fusiforme de lesiones superficiales
- CM ungueal
- Criocirugía
- Trombectomia hemorroidal
- Laserterapia
- Quimiocirugía

**Figura 2.** Técnicas quirúrgicas en cirugía ambulatoria

### **Lesiones en cirugía ambulatoria (CA)**

Las lesiones susceptibles de ser atendidos que pueden atenderse en CA son:

- Herida cutánea
- Absceso cutáneo

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



- Dermatofibroma
- Quiste epidérmico
- Quiste mucoide
- Molluscum contagiosum
- Fibroma blando/péndulo
- Extirpación de la uña
- Uña incarnata
- Panadizo
- Lesiones cutáneas no sospechosas de malignidad (verrugas, papilomas, fibromas, nevus...)
- Lipomas
- Onicocriptosis
- Onicogrifosis.
- Herpe extraño en piel y tejido subcutáneo
- Abscesos
- Desgarro en el lóbulo del pabellón auricular

### **Criterios de inclusión en pacientes**

- Riesgo anestésico (ASA I)
- Anestesia local
- Bajo riesgo y complicaciones quirúrgicas

### **Procedimientos**

Al seleccionar los procedimientos hay que tener muy en cuenta la intensidad de los cuidados postoperatorios; por ello se recomienda aquellos procedimientos que:

- Mínimo riesgo de hemorragia
- Dolor fácilmente controlable
- No impliquen apertura de cavidades

**Postoperatorio inmediato:** suele durar entre 2 y 4 horas. Tiene lugar en la unidad de recuperación postanestésica (URPA), desde que el paciente sale de quirófano hasta que se estabiliza su estado y se recupera totalmente del estrés de la anestesia y la cirugía.

Un paciente recién operado es trasladado Unidad de Recuperación Post Anestesia para estabilizarse y despertarse, recuperándose de los efectos residuales de los anestésicos. Es recomendable que el paciente pase en la URPA entre 30 minutos y algunas horas hasta su total recuperación.

### **Instrumental quirúrgico**

El instrumental quirúrgico de CA debe cumplir los principios de funcionalidad y de calidad. Así, un set de CA consta de:

Material de corte

- Bisturí: es suficiente un mango de acero del n.º 3, que se adapta perfectamente a las hojas de los números 15 (para disección), 11 (para incisión) y 12 (para retirada de puntos); también pueden usarse bisturíes completos desechables, con mango de plástico.
- Tijeras: de Mayo (rectas o curvas, de punta roma o acabada en pico), útiles para el corte de suturas, gasas y drenajes; de Metzembaum (rectas o curvas, de punta roma), su uso está reservado para el corte y la disección de tejidos, debido a sus brazos cortos y delgados que facilitan en gran medida el acceso a campos quirúrgicos pequeños.
- Pinzas de disección. Estándar (con o sin dientes): las más comúnmente utilizadas. De Adson o «pico de pato» (con o sin dientes), son las más indicadas (desarrollan mayor precisión en la tracción de los tejidos).
- Instrumental para hemostasia. Pinza de hemostasia de Halsted (mosquito), con punta curva o recta (con dientes o sin dientes); su acción es hemostática.
- Material de tracción y de cierre. Pinzas de Allis: se utilizan para traccionar tejidos blandos y más friables (lipomas). Portaagujas tipo Hegar (12-15 cm).
- Material complementario: separadores (de Farabeuf, de Kilner, erinas); pinza de Pean (torundas de gasa); cucharillas de borde cortante, curetas, despegadores de uñas (Killian), etc.

### Cirugía menor de alto requerimiento

- En una cirugía mínimamente invasiva, donde se aplican una gran variedad de técnicas para realizar operaciones que produzcan menos daños en el cuerpo que una cirugía abierta. En general, la cirugía menor de alto requerimiento está relacionada con menos dolor, una estadía más corta en el hospital y menos complicaciones

Se requiere de un diagnóstico prequirúrgico adecuado como premisa ineludible para garantizar la calidad de las actividades de esta cirugía, ya que dicho diagnóstico supedita la elección de la técnica quirúrgica. Además, consiste en un acto quirúrgico programado, realizado en condiciones técnicas de seguridad de un pabellón operatorio, bajo anestesia local y/o general con un periodo de observación variable, sin hospitalización posterior.

#### **Criterios esenciales**

- Son criterios esenciales para efectuar este tipo de cirugía:
- Riesgo hemorrágico mínimo
- Bajo riesgo de dolor
- Parámetros fisiológicos vitales estables
- Duración de la intervención menor de 90 minutos
- Pacientes Asa I ó II
- Período de observación de hasta 8 horas pos intervención.

Se diferencia de la cirugía ambulatoria, pues, el paciente puede ser dado de alta en las 24 horas después de concluida la cirugía. Ahora bien, la recuperación posoperatoria es un proceso continuo que comienza con el término de la cirugía y finaliza cuando el paciente retorna a su estado fisiológico preoperatorio. Este proceso en la cirugía menor de alto rendimiento se divide en dos etapas consecutivas denominadas recuperación Fase I y recuperación Fase II.

#### **Fase I**

Esta fase ocurre en la sala de recuperación posoperatoria habitual, re-

quiere monitorización continua de signos vitales, supervisión médica y de enfermería. Comienza con la llegada del paciente desde pabellón y finaliza cuando el paciente está en condiciones de ser trasladado a una unidad de menor complejidad.

Este período permite que el paciente despierte de la anestesia, recupere los reflejos protectores de la vía aérea, reasuma actividad motora, se maneje el dolor y las náuseas y vómitos posoperatorios (NVPO).

Para evaluar si un paciente se puede trasladar a una unidad de menor complejidad, se utilizan criterios clínicos predefinidos, organizados en sistemas de puntuación o escalas reproducibles y validadas para su uso clínico. La más conocida y, probablemente, más utilizada es la Escala Modificada de Aldrete que considera el estado de conciencia, el nivel de actividad, parámetros circulatorios, características de la respiración y los niveles de oxigenación (tabla 9). Se requiere un puntaje igual o mayor a 18 y ningún parámetro con puntaje cero para que un paciente sea trasladado a la fase siguiente.

### **Fase II**

Esta fase se inicia con el traslado del paciente desde la sala de recuperación de la fase I a una unidad de menor complejidad y finaliza cuando el paciente es dado de alta a su domicilio. Esta fase transcurre, generalmente, en una sala equipada con sillones clínicos individuales, oxígeno y aspiración central para cada unidad, monitorización de signos vitales intermitente y supervisión de enfermería.

En esta unidad el paciente es realimentado y se prepara para el alta de acuerdo a la evaluación de los siguientes parámetros: estabilidad de sus signos vitales, estado de alerta y deambulación (según tipo de cirugía), estado de la herida operatoria, ausencia de dolor o que pueda ser controlado con analgésicos orales y ausencia de NVPO.

**Tabla 9.** Escala de recuperación postanestésica de Aldrete modificada para pacientes de cirugía ambulatoria

Índice	Descripción	Puntuación	Tiempo en minutos						
			0	5	10	15	30	45	60
Actividad	Mueve las cuatro extremidades	2							
	Mueve solo dos extremidades	1							
	No mueve ninguna extremidad	0							
Respiración	Respira profundo, tose libremente	2							
	Disnea con limitación para toser	1							
	Apnea	0							
Circulación	TA < 20% del nivel preanestésico	2							
	TA de 21 a 49% del nivel preanestésico	1							
	TA > 50% del nivel preanestésico	0							
Conciencia	Completamente despierto	2							
	Responde al ser llamado	1							
	No responde	0							
Saturación	Mantiene > 92% SaO <sub>2</sub> en aire	2							
	Necesita inhalar O <sub>2</sub> para mantener SaO <sub>2</sub> de 90%	1							
	SaO <sub>2</sub> < 90% aun inhalando oxígeno	0							
Apósito	Seco y limpio	2							
	Dolor moderado, analgésico P.Q.	1							
	Dolor severo, requiere analgésicos parentales	0							
Deambula	Puede pararse y caminar	2							
	Vértigo cuando se levanta	1							
	Mareo en posición supina	0							
Ayuno	Puede beber líquidos	2							
	Náuseas	1							
	Náuseas y vómitos	0							
Gastro-urina-rios	Ha orinado	2							
	No puede orinar sin molestia	1							
	No ha orinado, muy incomodo	0							
	<b>Total</b>								

**NOTA:** El puntaje total debe ser por lo menos 18 para que los pacientes puedan ser dados de alta.

Abreviaturas: TA = Tensión Arterial

**Fuente:** (11)

### **Cirugía mayor de baja complejidad. Cirugía de corta estancia (48 hs)**

Este tipo de cirugía son procedimientos quirúrgicos terapéuticos o diagnósticos, realizados con anestesia general, loco-regional o local, con o sin sedación, que requieren cuidados postoperatorios de corta duración, por lo que necesitan ingreso hospitalario.

#### **Complejidad quirúrgica**

- Nivel de dificultad que precisa una alta cualificación y especialización del cirujano

#### **Cirugía mayor de baja complejidad. Cirugía de Corta Estancia (48 hs)**

- Aquella en la que se realizan procedimientos quirúrgicos de mediana complejidad, y en la que el paciente acude al hospital el mismo día de la intervención.

La cirugía mayor de baja complejidad requiere de procedimientos diagnósticos y quirúrgicos que deben ser realizados por personal competente, dependiendo del nivel de complejidad de los procedimientos. Además, en este tipo de cirugía se ofrecen diferentes técnicas anestésicas, sin embargo, los pacientes y las cirugías tienen aspectos que deben considerarse (12):

- El paciente deberá estar el estado físico I y II de la ASA; se podrán aceptar paciente ASA III siempre y cuando estén controlados adecuadamente de su enfermedad subyacente y que el médico tratante de estas enfermedades dé su consentimiento para la realización del procedimiento.

No podrán atenderse pacientes con las siguientes condiciones:

- Pacientes prematuros y/o descompensados
- Con riesgos de hemorragia
- Trastornos de coagulación



## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD

En cuanto al periodo postoperatorio en este tipo de cirugía se le conoce como postoperatorio tardío y es la fase de resolución y curación. Tiene lugar en una unidad de hospitalización o de cuidados especiales. En esta fase se resuelven las alteraciones fisiológicas y psicológicas, y los desequilibrios asociados a la cirugía, la anestesia y la curación.

El tipo de cuidados del paciente dependerán en gran medida del tipo de anestesia y del tipo de cirugía que haya recibido.

Si el paciente ha recibido anestesia local

- La amplitud del bloqueo nervioso: para determinar cuál ha sido la localización de la anestesia y también la presencia de una menor sensibilidad (hipoanestesia), el grado de adecuación de la circulación y la presencia o ausencia de función y control muscular.
- Se administrarán analgésicos cuando el bloqueo regional se vaya desvaneciendo y se valorará la presencia de signos de toxicidad.
- Se le procurará al paciente un ambiente relajado y agradable, con todo el aislamiento y confort posible.
- Si el paciente ha recibido anestesia general:
- Se controlará su nivel de conciencia, sus constantes, posibles signos de hipotensión y compromiso de la función respiratoria.
- Se monitorizará especialmente la presión arterial, el pulso y la respiración
- Se controlarán los apósitos, vendajes, drenajes, vías intravenosas, y si tiene dolor o frío.
- Se colocará mascarilla de oxígeno

La estabilidad se medirá mediante el *Escala de recuperación postanestésica de Aldrete* (tabla 9), en la cual se valora la actividad, la respiración, circulación, el nivel de conciencia y la colaboración.

En la fase de postoperatorio tardío se resolverán las alteraciones fisiológicas y psicológicas y los desequilibrios asociados a la cirugía, a la anestesia y a la curación.

- Control del dolor náuseas o del mareo
- Vigilancia de la herida operatoria y la recuperación de la micción espontánea
- Posibles alteraciones fisiológicas y emocionales asociadas como estreñimiento e insomnio, son claves para confirmar la recuperación antes del alta.

Son muchas las intervenciones que pueden realizarse en este tipo de cirugía y de múltiples especialidades, por ejemplo:

- Cirugía General: nodulectomías de mama, biopsias de mama, resección de fístulas anales
- Urología: diversas técnicas de corrección de incontinencia urinaria, realización de biopsias prostáticas, testiculare
- Traumatología: retirada de material de ostosíntesis, biopsias óseas, intervenciones de túnel carpia.
- Otorrinolaringología: extirpación de adenoides, resección de nódulos en cuerdas vocales, polipectomías, miringoplastias
- Oftalmología: intervenciones de catarata
- Ginecología: histeroscopias, laparoscopias diagnósticas, exéresis de algunos quistes de ovario por vía laparoscópica, esterilización tubárica, legrados uterinos.

### **Cirugía mayor de mediana complejidad. Cirugía de estancia de 3- 5 días**

Este tipo de cirugía ha sido definida como aquella constituida por procedimientos o intervenciones de variada complejidad que, con independencia del tipo de anestesia utilizada, tras un tiempo variable de control y observación el paciente requiere de hospitalización.

Por estancia se entiende, para fines estadísticos, al conjunto de pernocta y el tiempo que correspondería al suministro de una comida prin-

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD

cipal (almuerzo o cena). Supone la utiliza

### Estancia hospitalaria

- Indicador de eficiencia hospitalaria, calificándose como prolongada a aquella que sobrepasa el estándar: mayor o igual a 9 días considerado para un hospital de tercer nivel

Ahora bien, las cirugías de mediana complejidad se caracterizan por representar un riesgo importante para el paciente, con diferentes grados de mortalidad operatoria y una tasa de complicación elevada. Sus principales características son:

- Tiempo operatorio igual o superior a dos (2) horas
- Alta especialización quirúrgica requerida: debe estar constituido por 2 o más cirujanos especialistas que aseguren abordar adecuadamente la operación.
- Disponer de infraestructura, servicios y recursos: Para el correcto desarrollo de estas cirugías, se deberá contar con unidades de apoyo, como, por ejemplo: UCI, TIM, UTAC, Radiología Intervencional, Banco de Sangre, Médicos Residentes.
- Necesidad de requerir estadía postoperatoria en unidades críticas.

Los factores de riesgos asociados a este tipo de cirugía (13) son:

- Edad
- Enfermedad de base: Asa > 3
- Obesidad
- Tabaquismo
- Otros

### **Cirugía mayor de alta complejidad. Cirugía con estancia mayor de 5 días**

Son aquellas cirugías que precisan cuidados especializados o crí-



ticos, por su nivel de dificultad precisa de una alta cualificación y especialización del cirujano formado en técnicas quirúrgicas más avanzada, además es preciso equipamiento de alta tecnología.

Supone la utilización de distintos tipos de anestesia general y representa mayor riesgo para el paciente. El tiempo de recuperación es largo y el paciente por lo general permanece en terapia intensiva o bien más de 5 días hospitalizado. En este tipo de cirugía existe un riesgo alto de que se presenten complicaciones.

---

# **CIRUGÍA**

# **DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

## **CAPÍTULO III**

## **HIGIENE QUIRÚRGICA**



**EDICIONES MAWIL**

La higiene en los espacios hospitalarios, sean a nivel ambulatorio o en centros hospitalarios, es uno de los aspectos fundamentales para evitar contagios en los pacientes. La incidencia de las infecciones intra-hospitalarias son una de las complicaciones de mayor riesgo en los establecimientos hospitalarios a pesar de los rigurosos programas para el control de las infecciones. Durante la atención sanitaria el paciente está expuesto a una gran variedad de microorganismos, por lo que la utilización de un máximo nivel de higiene en toda labor asistencial es fundamental para reducir la transmisión cruzada de toda aquella enfermedad infecciosa evitable.

Los 3 mecanismos indispensables para la prevención de la infección en los centros sanitarios son la limpieza, la desinfección y la esterilización. El uso científico y racional de desinfectantes y antisépticos, así como la aplicación de forma correcta de las técnicas de asepsia en el cuidado de los pacientes y en la manipulación y el suministro de los materiales, son los ejes fundamentales en la prevención de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (14).

Las infecciones quirúrgicas o de las heridas de cirugía son complicaciones frecuentes, éstas se dan en distintos grados que hacen que se requiera atención especial o simplemente prolongar el uso de antibióticos. Además, las infecciones quirúrgicas o de las heridas de cirugía son transferencia inadvertida de microorganismos a los pacientes durante la cirugía provocadas generalmente en el sitio quirúrgico que generan complicaciones frecuentes, éstas se dan en distintos grados que hacen que se requiera atención especial, retraso de la cicatrización de la herida, prolongan el uso de antibióticos, dolor innecesario.

Las heridas pueden ser contaminadas por gérmenes patógenos que al accionar provocan lesiones locales típicas denominadas inflamación, los resultados de la lucha entre un agente infeccioso y huésped determina la evolución clínica de una infección, así como la anatomía patológica de la lesión.

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD

Las razones por lo que esto sucede son diversas: aumento de procedimientos invasivos, manipulación de equipos o productos médicos, estadías más cortas, etc. Por tal motivo se hace necesario establecer procedimientos y estrategias para prevenirlas.

### **Técnica aséptica**

La técnica aséptica la constituyen un conjunto de procedimientos y actividades que se realizan con el fin de disminuir al mínimo las posibilidades de contaminación microbiana durante la atención de pacientes. Los procedimientos que incluye esta técnica, son parte de las medidas generales comprobadamente efectivas que deben estar siempre presentes, al momento de realizar procedimientos invasivos durante la atención clínica.

#### **Asepsia**

- Ausencia de materia séptica, es decir de infección; por extensión constituye también el método de prevenir las infecciones, sobretodo se la realiza actualmente por procedimientos físicos. Ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad.

#### **Asepsia quirúrgica**

- Conjunto de maniobras o procedimientos que tienden a evitar la contaminación de una herida, del instrumental, o del campo quirúrgico

La técnica de la asepsia se divide en:

- Asepsia médica o técnica limpia: Técnica empleada para reducir el número de microorganismos y para evitar su diseminación de una persona a otra. Hace uso de las barreras de protección.
- Asepsia quirúrgica o técnica estéril: Procedimientos utilizados para eliminar todos los microorganismos de un área. Emplea los procedimientos de esterilización que destruye todos los microorganismos y sus esporas.

Los procedimientos que incluye la técnica aséptica son:

- Lavado de manos
- Preparación de la piel previo procedimientos invasivos
- Uso de barreras de alta eficiencia
- Delimitación de áreas
- Uso de antisépticos
- Uso de material esterilizado o sometido desinfección de alto nivel (DAN)

### **Lavado de mano**

Esta práctica es la medida más sencilla para prevenir la diseminación de microorganismos cuyo vehículo son las manos del personal. El tipo de procedimiento dependerá del objetivo que se quiera lograr. Cuando el objetivo que se persigue es eliminar la suciedad visible, gritud, flora transitoria adquirida en las instalaciones sanitarias, el procedimiento debe obedecer a una práctica más elaborada denominada lavado clínico de manos.

Esta práctica incluye jabón de uso hospitalario con o sin antiséptico (jabón líquido en dispensadores especialmente diseñados) y secado de manos con toalla de un solo uso. Este tipo de lavado de manos es de rigor como parte de la técnica aséptica y se debe aplicar previo a procedimientos con cierto grado de invasividad practicados en los pacientes y/o cuando se hayan manipulado materiales o artículos altamente contaminados (15).

Si a lo anterior se le agrega como objetivo inhibir la flora residente y mantener una baja población microbiana por un tiempo más o menos prolongado sobre la superficie de las manos, la práctica requerida es el lavado quirúrgico que incluye fricción con un jabón antiséptico de efecto residual por tiempo no menor a tres minutos, limpieza de uñas y secado con toalla estéril. Tal lavado de manos debe realizarse siempre previo a las cirugías, instalación de catéteres vasculares centrales (CVC) y otros procedimientos invasivos de alto riesgo (16). En la tabla



10 se muestra el procedimiento de lavados de manos.

### Preparación de la piel previo procedimientos invasivos

La preparación de la piel depende del objetivo que se desea lograr frente a la flora microbiana de la piel del paciente, en todo caso la piel debe encontrarse libre de suciedad visible previo al uso del antiséptico que se utilice. El antiséptico seleccionado debe contar con las propiedades de acuerdo al riesgo que conlleva el procedimiento invasivo que se va a realizar y la flora microbiana que se desea eliminar.

**Tabla 10.** Procedimiento de lavado de mano

Tipo de lavado de mano	Procedimiento
Clínico	Manos y muñecas libres de accesorios
	Mojar manos y muñecas con agua corriente
	Aplicar jabón en la medida del dispensador
	Friccionar palmas y dorso de las manos, espacios interdigitales y muñecas
	Enjuagar con abundante agua eliminando todo resto de jabón
	Secar con toalla desechable o de un solo uso
	Cerrar grifo sin contaminar las manos
Quirúrgico	Manos, muñecas y antebrazos libre de accesorios
	Mojar manos, muñecas y antebrazos con agua corriente
	Accionar el dispensador de jabón sin las manos
	Aplicar jabón antiséptico de efecto residual (Povidona o Clorhexidina)
	Friccionar, manos (palmas y dorso), espacios interdigitales y antebrazos
	Tiempo de fricción entre 3 – 5 minutos
	Limpiar lecho unguial (con elemento especialmente diseñado o escobilla de uñas), nunca escobillar la piel
	Enjuagar con abundante agua corriente desde la punta de los dedos hacia el codo eliminando el jabón residual
	Terminado el proceso mantener las manos alzadas por sobre el codo o Secar con compresa estéril manos y antebrazos

**Fuente:** (15)

### Uso de barreras de alta eficiencia

A fin de minimizar el riesgo de infecciones cruzadas y contaminación exógena durante los procedimientos de atención de paciente, se utilizan mecanismos de barreras que impidan el traspaso de microorga-



**Figura 3.** Barreras de protección de alta eficiencia

### Delimitación de áreas

En general todos los procedimientos de atención directa requieren de una preparación previa que consiste en reunir el material necesario o realizar algún procedimiento previo. Por este motivo los servicios deben contar con áreas especialmente diseñadas y que expliciten claramente los lugares donde se realizan los procedimientos de atención clínica de pacientes (Área Limpia) así como los recintos donde se almacena transitoriamente el material ya utilizado en los pacientes (Área Sucia). Esta separación de áreas colabora en facilitar las actividades clínicas, disminuyendo el riesgo de una potencial contaminación de los artículos, materiales e insumos de pacientes.

#### Área Limpia

- Preparación de medicamentos
- Preparación de procedimientos invasivos
- Almacenamiento de material limpio y estéril

#### Área Sucia

En estas áreas se almacena transitoriamente hasta su retiro final, todo material, insumos o productos derivados de la atención de pacientes.



### **Uso de material esterilizado o sometido desinfección de alto nivel (DAN)**

El procesamiento de los materiales y artículos que requieren ser estériles, o que requieren de DAN, constituyen una compleja coordinación de etapas.

- Manipular el material estéril con manos limpias y secas
- Verificar la fecha de caducidad de la esterilidad
- Verificar indemnidad de los envoltorios y sellos
- Verificar el viraje del control químico externo
- Verificar ausencia de materia orgánica a ojo desnudo
- Abrir los equipos sin contaminar su interior
- Almacenar los equipos en superficies limpias y secas
- Almacenaje transitorio de material estéril en estantes secos y libres de polvo

### **Esterilización**

Conjunto de procedimientos que destruyen los gérmenes, impiden su desarrollo y evitan la contaminación; este término se aplica en general a los objetos fácilmente manipulables. No existen grados de esterilización; un elemento está estéril o no lo está, es decir que los términos bien y mal esterilizados son ilógicos. Por otro lado, es imprescindible que durante la esterilización se deterioren lo menos posible los materiales que son sometido a dicho proceso.

#### **Esterilización**

- Proceso mediante el cual se destruye todos los microorganismos viables presentes en un objeto o superficie incluidas las esporas bacterianas. El concepto expresa una condición absoluta. Un determinado objeto o superficie está estéril o no está estéril

El paso previo e imprescindible para una correcta esterilización es la limpieza absoluta y exhaustiva del material a esterilizar (17). A continuación, se muestran los pasos para el debido proceso de esterilización.



- Descontaminación: este es el primer paso del tratamiento de los instrumentos y otros objetos, tiene como finalidad eliminar virus y microorganismo que se encuentren en el objeto a través de soluciones como por ejemplo el hipoclorito de sodio (cloro) durante un periodo de 10 minutos
- Limpieza: tiene como finalidad eliminar el material extraño de los objetos, por ejemplo, sangre, tierra, etc., se realiza mediante el empleo de agua, detergente y una adecuada acción mecánica de frote.
- Desinfección: en este paso se elimina casi la totalidad de los microorganismos patógenos en superficies inanimadas o inertes (objetos), con excepción de las esporas bacterianas, y se puede utilizar los siguientes métodos

### a) Método físico:

- i. Hervido: utiliza altas temperaturas en el agua para lograr la desinfección durante un periodo de 20 minutos
- ii. Radiación ultravioleta: procedimiento que inactiva a los microorganismos. Su acción se ejerce por desnaturalización de los ácidos nucleicos, tiene acción bactericida, pero carece de penetración, es así que, las partículas cubiertas con polvo no son esterilizadas.

b) Métodos químicos líquidos: se utilizan sustancias químicas llamadas desinfectante. Es el método más utilizado ya que es más breve el tiempo que se dejan los instrumentos en remojo.

- Esterilización: es un proceso el que se utilizan métodos físicos y químicos

### a) Método físico

Calor: Se emplea para esterilizar debido que coagula el protoplasma celular del germen, lo cual constituye un fenómeno irreversible.

- i. Calor seco (altas temperaturas): proceso que se logra mediante la conducción del calor, desde la superficie externa del objeto

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



hacia las capas internas. Los microorganismos mueren por quemadura lenta de sus proteínas ya que el calor penetra en los materiales lentamente, por lo que se requiere largos periodos de exposición.

- ii. Calor húmedo (vapor): es un mecanismo de acción de calor húmedo el cual humedece la cápsula del germen y penetra con mayor facilidad en el citoplasma y su acción coagulante es más eficaz

### b) Método químico

Este método se utiliza para aquellos instrumentos que no toleran el calor y su procedimiento consiste en dejar en remojo en una solución química particular.

- Almacenaje: este procedimiento consiste en almacenar los instrumentos y objetos de manera adecuada una vez realizado el proceso de esterilización.

Se deberá considerar la clasificación de los materiales para su debido proceso.

- Materiales críticos: este tipo de materiales son aquellos que pueden ser esterilizados y constituyen los instrumentos que entran en contacto con cavidades o tejidos estériles incluyendo el sistema vascular. Implican un riesgo alto de infección si están contaminados con cualquier microorganismo por lo que deben ser siempre estériles. Ejemplos: instrumental quirúrgico, sondas cardiacas, catéteres y prótesis, agujas.
- Materiales semi-críticos: representan los instrumentos u objeto que deberán pasar un proceso de desinfección. Este tipo de material entran en contacto con la mucosa, genitales, sistema urinario y con la piel. Debido a que la mucosa por lo general, son resistentes a las infecciones por esporas bacterianas, se pueden presentar infecciones por contaminación. Ejemplos: equipos de asistencia respiratoria, anestesia y equipos endoscopios.
- Material no crítico: este tipo de material son aquellos que sólo



entran en contacto con la piel, por lo que requieren un proceso de limpieza. Ejemplos: esfigomanómetro, ropa de cama, incubadoras, colchones y muebles en general.

### **Antisepsia**

Es una técnica de prevención que intenta evitar la transmisión de microorganismos actuando sobre personas o heridas infectadas mediante productos químicos llamados antisépticos (18).

Técnica de prevención mediante productos químicos llamados antisépticos cuyas sustancias impiden el desarrollo de los microorganismos patógenos, alejándolos o eliminándolos. Estos actúan en los gérmenes formando compuestos (proteínatos) que modifican su metabolismo por alteración de su contenido graso o por acción tóxica específica impidiendo el crecimiento de microorganismos sobre la piel o tejido. Cuando un agente químico mata a los gérmenes se le llama germicida, bactericida, etc.

Cuando solo inhibe su desarrollo es bacteriostático, etc. Se utilizan los antisépticos para:

- Preparar la piel, la vagina o el cérvix antes de un procedimiento clínico
- Lavarse quirúrgicamente
- Lavarse las manos en situaciones de alto riesgo, tal como antes de un procedimiento invasivo o de contacto con usuarios que tengan alto riesgo de infectarse (p.ej. los recién nacidos o los usuarios inmunosuprimidos).

Requisitos que debe cumplir un buen antiséptico

- No debe ser tóxico para el organismo.
- Debe tener un gran poder germicida y de rápida acción.
- Debe tener acción persistente.
- No debe descomponerse en presencia de materia orgánica.



### **Limpieza**

Este es un proceso que consiste en la eliminación de material extraño del objeto (sangre, tierra, etc). Se define como un proceso de separación o remoción mecánica, por medios físicos, de la suciedad o materia extraña depositada en las superficies que constituyen un soporte físico y nutritivo para los microorganismos.

### **Limpieza**

- **Proceso que tiene como objetivo disminuir el número de microorganismo debido al arrastre mecánico**

El proceso de limpieza no consiste en la destrucción de mayor o menor número de agentes patógenos, se trata solamente de la disminución de estos. El agente básico es el detergente, específicamente el detergente enzimático.

La limpieza es un paso previo a la desafección y a la esterilización, por lo que constituye un factor de importancia para todo el proceso de la higiene quirúrgica. A continuación, se propone los criterios para la correcta limpieza del instrumental quirúrgicos.

- Poner en remojo el material en un recipiente con agua fría con detergente.
- Lavar el objeto con detergente haciendo uso de un cepillo. El detergente reduce la tensión superficial del agua y actúa como emulsificador de la suciedad o del material residual.
- Enjuagar con abundante agua.
- Secar y preparar para la desinfección o esterilización.

La desinfección es un proceso que elimina casi la totalidad de los microorganismos patógenos en superficies inanimadas o inertes (obje-

tos), con excepción de las esporas bacterianas, las cuales causarán enfermedades tales como el tétano y la gangrena gaseosa. (18).

## Bioseguridad

La bioseguridad se define como un conjunto de normas de comportamiento y manejo preventivo frente a microorganismos potencialmente patógenos.

### Bioseguridad

- Conjunto de medidas preventivas para proteger la salud y la seguridad de las personas en el ambiente hospitalario, frente a diferentes riesgos biológicos, físicos, químicos, psicológicos mecánicos

La bioseguridad tiene tres pilares (tabla 11) que la sustentan y le dan origen a lo que se ha denominado *precauciones universales*, que buscan la disminución del riesgo de transmisión de microorganismos de cualquier fuente hospitalaria donde se aplican situaciones en las que se manipula sangre, fluido corporales, secreciones y excreciones, elementos punzantes, entre otros.

**Tabla 11.** Precauciones universales de bioseguridad

Precaución	Descripción
Universalidad	Medidas deben aplicarse a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología. Por lo que se asume que todos los fluidos y materiales usados en el paciente son potencialmente infectados por lo que todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes. Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no patologías
Barreras de protección	Elementos que protegen al personal de la transmisión de infecciones. Se clasifican en dos grandes grupos, la inmunización activa (vacunas) y el uso de barreras físicas, ejemplo los guantes, mascarilla, lente, mandilon, lavado de manos
Medidas de eliminación de material contaminado	Conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.

**Fuente:** (18)



## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



La Bioseguridad utiliza los procedimientos de:

- Lavado de manos
- Barreras de protección (lavado de manos, guantes, mandilón, mascarilla, lentes)
- Desinfección y esterilización
- Manejo de objetos punzo cortantes
- Manejo y eliminación de desechos
- Ventilación e iluminación adecuada limpieza y desinfección de ambientes
- Clasificación y distribución de pacientes hospitalizados
- Prevención de accidentes ocupacionales

---

# **CIRUGÍA**

# **DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

## **CAPÍTULO IV**

### ANESTESIA TÓPICA Y LOCAL



EDICIONES **MAWIL**

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



En la actualidad el volumen de pacientes que se someten a anestesia y asistencia quirúrgica de baja complejidad supera ampliamente la cantidad de pacientes ingresados. Las complicaciones se correlacionan más con el tipo de intervención, la duración de la cirugía, el uso de anestesia general y la edad del paciente.

Tal como se ha explicado en apartados anteriores, debido a la implementación de la cirugía ambulatoria o de baja complejidad como modelo organizativo de asistencia quirúrgica multidisciplinaria, permite tratar a determinados pacientes de forma segura y eficaz sin necesidad de ingreso hospitalario, siendo dados de alta a su domicilio el mismo día de la intervención, se ha desarrollado la anestesia ambulatoria como una adaptación frente al aumento de las intervenciones quirúrgicas de complejidad baja y moderada y de los procedimientos diagnósticos.

Los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria no requieren admisión al hospital y están lo suficientemente bien para ser egresados de las instalaciones después del procedimiento. La finalidad de la anestesia ambulatoria (AA) es asegurar un servicio de calidad global, dedicado al cuidado de los pacientes.

La AA abarca un espectro de trabajo quirúrgico y no quirúrgico que incluye la cirugía ambulatoria, cirugía de día, o cirugía sin ingreso, o simples procedimientos en enfermos ambulatorios. Esto hace que algunos pacientes puedan regresar a casa en unas horas, mientras que otros deberán permanecer en el centro hospitalario durante la mayor parte del día.

Ahora bien, el acto anestésico intenta minimizar los efectos nocivos de la cirugía, además de facilitarla y contribuir a solucionar los problemas que aparecen en toda intervención quirúrgica. No obstante, también supone un trastorno de las funciones biológicas y de los reflejos vitales, que requieren un tiempo para alcanzar la normalidad. La anestesia es un procedimiento necesario en cualquier intervención quirúrgica o acto

clínico como cirugías o diagnósticos de patologías y es una técnica ligada a la seguridad del paciente.

Por anestesia se entiende el resultado controlado y reversible de la integración ordenada de diferentes técnicas y fármacos que tienen como objetivo los efectos de hipnosis, amnesia, analgesia, relajación muscular y control fisiopatológico de las funciones vitales del paciente, con la finalidad de proporcionar las mejores condiciones para que el cirujano desarrolle su labor con el mínimo impacto físico y psíquico posible sobre el paciente (19).

### **Anestesia**

- Conjunto de procedimientos requeridos para realizar técnicas quirúrgicas sin dolor ni reacciones adversas

### **Anestesia**

- Anulación de la sensibilidad

### **Analgesia**

- Bloqueo específico de la sensibilidad dolorosa

### **Relajación muscular**

- Relajación del paciente

Las diferentes técnicas anestésicas incluyen todos o algunos de estos procedimientos, en diferentes medidas, sin embargo, se puede hablar más bien de profundidad (20). Existen tres tipos de técnicas anestésicas:

- Anestesia local: modalidad más simple que consiste en el bloqueo de receptores nociceptivos. En este tipo de anestesia sólo se actúa sobre una pequeña parte del cuerpo, aplicando un fármaco anestésico para evitar el dolor. Puede ser anestesia tópica si el fármaco se aplica en gotas (ojos), spray (garganta) o en pasta (piel), o infiltraciones de anestesia si se inyecta con

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



jeringa y aguja en el área a intervenir. La suelen aplicar los propios cirujanos.

- Anestesia regional: bloquea la transmisión captada a nivel de los receptores, impidiendo su llegada a la corteza. Como su nombre indica, afecta a una región concreta, normalmente un brazo, una pierna, o la mitad inferior del cuerpo. En función de la zona a tratar se pueden utilizar diferentes técnicas.
- Anestesia general: actúa a nivel del sistema nervioso central impidiendo el procedimiento de la información e implica la ausencia temporal de la sensibilidad de todo el cuerpo, acompañada de pérdida del conocimiento, algo que suele preocupar a los pacientes. Es necesaria en intervenciones complejas.
- Sedación: consiste en la administración por vía intravenosa de fármacos sedantes analgésicos, para mejorar el confort y evitar la ansiedad durante procedimientos poco invasivos, que no requieren una anestesia general.

### **Anestesia ambulatoria o de corta duración**

El papel de la anestesia en el nacimiento y desarrollo de la cirugía ambulatoria de baja complejidad ha sido y es determinante. El explosivo crecimiento en este tipo de cirugía en las últimas décadas ha sido el motor para los avances en anestesia y farmacología. Pero los anestesiólogos no solo han contribuido aportando fármacos y técnicas más seguras, con tiempos de recuperación más cortos y menores efectos

### **Anestesia ambulatoria o de corta duración**

- Permite la intervención quirúrgica de tipo menor, simple y breve en tiempo, realizada en pacientes sin que sufran dolor, ni tengan complicaciones derivadas de los efectos de la anestesia o métodos utilizados

Su uso resulta indispensable para la realización de procedimientos quirúrgicos en la práctica habitual de la cirugía de baja complejidad. La anestesia ambulatoria puede ser administrada de acuerdo a cualquiera de los siguientes tipos:

- Por infiltración local
- Locorregional
- General
- Inhalatoria
- Endovenosa
- Balanceada
- Neuroaxiales (subaracnoidea o epidural)

Los agentes que se utilizan en la anestesia ambulatoria se caracterizan por su latencia corta: inicio en segundos (anestésicos endovenosos), o en minutos (anestésicos inhalatorios) y de acción rápida e intermedia (anestésicos locales). Se espera que el período de recuperación sea en corto tiempo, con un máximo de tres o cuatro horas, dependiendo de las condiciones generales del paciente (22).

En tal sentido, para considerar a un paciente como candidato a la anestesia ambulatoria en cirugía menor o de baja complejidad, se deben cumplir con los siguientes requisitos.

- Evaluación preoperatoria anestésica inicial: esta debe ser realizada idealmente 5 días previo a la cirugía, con la finalidad de conocer las condiciones médicas preexistentes que predicen un evento adverso específico intraoperatorio y/o postoperatorio.
- Evaluación preoperatoria anestésica final: esta se realiza el día de la cirugía, previo a ingresar al quirófano.
- Expediente completo del paciente: para evaluarlo previo a ingresar al quirófano.
- Ayuno completo: este debe iniciar desde la noche previa a la hospitalización (mínimo 8 horas).
- Suspensión de medicamentos especiales por lo menos 2 semanas previas al procedimiento.

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



- No presentar al momento de la cirugía, algún tipo de infección respiratoria superior o de otra condición clínica que pudiera considerarse de riesgo

### **Anestesia local**

Los anestésicos locales son agentes químicos que interrumpen la conducción nerviosa en una zona localizada, de forma transitoria y reversible.

### **Anestesia local**

- Fármacos que producen analgesia en una zona limitada del cuerpo. Dependiendo de su forma de administración, la analgesia se extenderá a zonas más o menos amplias y/o profundas.

Los anestésicos locales son fármacos capaces de bloquear de manera reversible la conducción del impulso nervioso en cualquier parte del sistema nervioso a la que se apliquen, originando una pérdida de sensibilidad y siendo la recuperación de la función nerviosa completa una vez finalizado su efecto (23).

Los anestésicos locales provocan bloqueo de la transmisión del potencial de acción y, por tanto, evitan la transmisión nerviosa específica de dicha fibra anestesiada. La secuencia de anestesia clínica, en general, es por este orden:

- Bloqueo simpático (vasodilatación y aumento de temperatura).
- Pérdida de sensibilidad dolorosa y térmica.
- Pérdida propioceptiva.
- Pérdida de la sensación de tacto-presión.
- Parálisis motora.

Pueden actuar sobre:

- Médula espinal y ganglios espinales: anestesia intradural y epi-



dural.

- Nervios periféricos: anestésias del plexo.
- Terminaciones nerviosas: anestesia por infiltración o anestesia de contacto o tópica.

### **Fisiología del impulso nervioso**

El impulso nervioso o potencial de acción es un cambio en el voltaje eléctrico a través de la membrana. El potencial de membrana de reposo es de aproximadamente  $-80\text{mV}$  y se mantiene gracias al transporte activo de  $\text{Na}^+$  hacia el espacio extracelular y de  $\text{K}^+$  hacia el espacio intracelular mediante la bomba de  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ . Al llegar el estímulo nervioso, se activan los canales de  $\text{Na}^+$  dependientes de voltaje permitiendo una entrada masiva de iones  $\text{Na}^+$  al interior de la célula, lo que invierte el potencial de membrana hasta  $+30\text{-}40\text{ mV}$ . Es el denominado potencial de acción, que se conduce como un impulso a lo largo del axón del nervio. Una vez que la membrana está despolarizada al máximo, el canal de  $\text{Na}^+$  se inactiva disminuyendo la permeabilidad al  $\text{Na}^+$  y aumentando la permeabilidad al  $\text{K}^+$  (repolarización de la membrana) (24).

### **Factores que determinan la acción del anestésico local**

La acción del anestésico local se verá condicionada por varios factores (23):

- El tamaño/tipo sobre la que actúa: la acción anestésica se aprecia sobre cualquier membrana excitable, es decir, los anestésicos locales pueden actuar en cualquier punto de una neurona (soma, dendritas, axón, terminación sináptica y terminación receptora), en cualquier centro o grupo neuronal (ganglios, núcleos y áreas) e, incluso, en la membrana muscular y en el miocardio. Existen distintos tipos de fibras con distinta sensibilidad frente a la acción anestésica, pero, en general, hay un orden de pérdida de la sensibilidad: dolor, temperatura, tacto y propiocepción.
- Cantidad de fármaco disponible en el lugar de acción o concen-





tración mínima inhibitoria: la cantidad de fármaco disponible en el lugar de acción para que se materialice la interacción anestésica-receptor, que será un factor crítico para que se produzca el bloqueo de la conducción nerviosa. Esta interacción es reversible y el anestésico dejará de ser activo cuando su concentración caiga por debajo de un nivel crítico.

- Características farmacológicas del propio anestésico, de los excipientes y de la forma galénica en la que se vehicula.
- La frecuencia del impulso: la repetición del impulso y por tanto la mayor actividad del canal de sodio en respuesta al cambio de potencial facilita que el fármaco alcance más rápidamente el lugar específico de acción. Para que ello ocurra, el anestésico tiene que acceder al espacio axoplasmático siendo preciso que los canales permanezcan abiertos o inactivos, es decir, estén en fase de despolarización.

### **Tipos de anestésicos locales**

Los anestésicos locales se presentan en forma de sales de hidrocloreto (pH = 6). Este pH ácido explica la sensación de escozor y quemazón que producen al infiltrarlos. Cuando llevan vasoconstrictor (adrenalina), el pH baja a 4-5,5; por ello duele más la infiltración del anestésico local con vasoconstrictor. La dosificación varía según el tipo de anestésico, el peso del paciente y su patología de base, la vía de administración y la asociación de un vasoconstrictor. Los más representativos son la lidocaína, la bupivacaína y la mepivacaína (25). Los tipos de anestésicos locales son:

<b>Tipo éster</b>	Procaína, tetracaína, benzocaína. Metabolización plasmática (vida media muy corta). Son menos estables, con alergias relativamente elevadas. Actualmente su uso se ha reducido a su aplicación en forma tópica, principalmente la tetracaína y benzocaína, y habitualmente tienden a usarse en mucosas
<b>Tipo amida</b>	Lidocaína, mepivacaína, prilocaína, articaína, bupivacaína y ropivacaína. De metabolización hepática, son más estables, con menos alergias (prácticamente excepcionales). Son más potentes a concentraciones bajas por su mayor liposolubilidad, difunden más rápidamente

**Figura 4.** Tipos de anestésicos locales

### **Efectos adversos de la anestesia local**

Los efectos adversos (26) pueden producirse de forma:

- Local: dolor, equimosis/hematoma, infección, lesión del tronco nervioso, lesión de la estructura subcutánea.
- Sistémica: la mayoría de los efectos secundarios se producen por sobredosificación, generalmente por inyección i.v. accidental. Existe una mayor toxicidad a mayor potencia, a mayor velocidad de administración, de absorción y difusión, y a mayor toxicidad intrínseca del anestésico local (p. ej., la bupivacaína tiene mayor toxicidad intrínseca que la lidocaína, aunque su velocidad de absorción en el punto de inyección es más lenta).
- Derivados de la toxicidad por sobredosificación: aparece cuando se superan las dosis máximas recomendadas (sobredosificación absoluta) o por dosis correctas aplicadas de forma intravascular (sobredosificación relativa). La clínica se produce por toxicidad en el sistema nervioso central (SNC) y en el cardiovascular (CV):
  - Sistema nervioso central: más sensible que el miocardio. Clínica más precoz de intoxicación.
  - Leve: acufenos, sabor metálico, parestesias, náuseas, vómitos, vértigo, inquietud
  - Moderada: nistagmo, alucinaciones, fasciculaciones, temblor y

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



convulsiones.

- Grave: apnea y coma.
- Derivados de la reacción alérgica: Son poco frecuentes con las amidas. La clínica consiste en picor, urticaria, eritema, náuseas, vómitos, dolor, diarrea, tos, disnea. Cuando es grave, todo esto se complica con edema de glotis, broncospasmo, hipotensión y shock.
- Derivados de la reacción psicógena: Son los más frecuentes. La clínica tiene como origen el estado de ansiedad previo a la intervención y durante ella, por lo que lo más común es que la clínica aparezca una vez terminada la intervención, y consiste en sensación de mareo al levantarse de la camilla, palidez, sudación, náuseas, bradicardia, hiperventilación y síncope.

### Técnica de anestesia local

Muchas intervenciones quirúrgicas sencillas que no son de cavidades ni requieren relajación muscular se pueden realizar con infiltración anestésica local.

**Tabla 12.** Técnicas anestésica local

Técnica anestésica	Descripción
Infiltración local	Se considera como infiltración local la administración del anestésico en el sitio donde se va a realizar la intervención. Esta inyección se efectúa en tejidos superficiales de la dermis y la subdermis, por lo cual es poco frecuente observar complicaciones graves, y generalmente se realiza con gran seguridad.
Infiltración locorre-gional: bloqueo de campo	El bloqueo de campo no pretende depositar el anestésico sobre los tejidos que se van a intervenir, sino rodearlos de una barrera que bloquee la transmisión de los impulsos generados en el tejido intervenido. De esta forma, se trata de practicar una inyección de solución anestésica en los tejidos circundantes a la lesión a través de los cuales le llega la inervación
Anestesia troncular digital	Los nervios digitales se encuentran a cada lado de los dedos (una rama dorsal y una rama palmar). La técnica consiste en inserta la aguja en la base del dedo hasta contactar con la falange proximal, se retira la aguja de forma fraccionada, depositando el anestésico, posteriormente se dirige la aguja hacia el dorsal a medida que se retira lentamente. Se repite en la cara palmar, obteniendo un semicírculo de anestesia local; al repetirse en la otra cara del dedo, se completa el anillo

**Fuente:** (25)

## **Anestesia local tópica**

La anestesia local tópica consiste en la aplicación directa del agente anestésico sobre la piel o mucosas, produciendo inhibición de estímulos dolorosos, táctiles y térmicos. Existen medicaciones que se aplican directamente en la piel, sin embargo, ejercen sus efectos predominantes en el sistema nervioso central. Esas formulaciones utilizan la piel apenas como un vehículo de administración. Lo que se pretende con eso, es suministrar una liberación lenta y gradual de la medicación para la corriente sanguínea, manteniendo así niveles séricos relativamente constantes por un determinado período de tiempo. En contrapartida, los fármacos de administración tópica ejercen sus efectos en la periferia, próximo a su sitio de aplicación (27).

Por definición, las formulaciones tópicas son las que, cuando se aplican en la proximidad del área afectada, ejercen una acción analgésica, estando asociada al aumento de la concentración en el tejido objetivo y a la reducida concentración sérica.

La aplicación de anestésico tópico puede ayudar a minimizar la molestia causada durante la administración de la anestesia local. Suelen ser efectivos en zonas superficiales de los tejidos (2 o 3 mm de profundidad) para reducir el dolor de la penetración de la aguja en la mucosa oral. Los agentes anestésicos tópicos se encuentran disponibles en gel, solución, pomadas y aerosoles.

Un buen anestésico tópico es aquel que produce un efecto anestésico del 100% en un corto período de tiempo y que es útil sobre piel intacta sin provocar efectos adversos locales o sistémicos (28).

Las recomendaciones sobre los anestésicos tópicos son las siguientes:

- Un anestésico tópico puede ser usado antes de la inyección del anestésico local para reducir la molestia asociada a la penetración de la aguja.
- Las propiedades farmacológicas del anestésico tópico deben



ser conocidas.

- Se sugiere el uso de una válvula spray dosificadora cuando se utiliza una solución en aerosol.
- La absorción sistémica de lidocaína tópica debe ser considerada para el cálculo de la dosis máxima total de anestésico.

Se debe recordar que los anestésicos locales son fármacos que tienen efectos sistémicos y aunque se apliquen tópicamente se puede producir una sobredosis. Algunos anestésicos tópicos se comercializan en pulverizadores a presión. Aunque no son más eficaces que otras variantes, resulta difícil controlar la cantidad de anestésico expelido y confinarlo a la zona de aplicación deseada.

### **Tipos de anestésicos locales tópicos**

Todos los anestésicos tópicos son anestésicos locales. Estos compuestos químicos son bases débiles escasamente hidrosolubles cuya estructura química está formada por un anillo aromático (liposolubilidad) y una amina terciaria (hidrosoluble). Entre el anillo y la amina existe una cadena hidrocarbonada; su unión (con la amina) se hace por un grupo éster o un grupo amida. Esta característica química es la que permite clasificar a los anestésicos locales en dos grupos, ésteres y amidas. Esta clasificación es muy importante, pues delimita dos familias de anestésicos diferentes en sus características intrínsecas (solubilidad a los lípidos, unión a proteínas, actividad vasodilatadora, difusibilidad en los tejidos), en su metabolismo y en su potencial toxicidad (28).

Los efectos de los anestésicos locales tópicos son derivados de la toxicidad y las reacciones de hipersensibilidad. En otros casos más excepcionales es por efecto intrínseco del fármaco (bupivacaína: efectos cardiotoxicos), prilocaína (metahemoglobinemia).

Las reacciones adversas habituales que los anestésicos locales se producen localmente (dolor, equimosis, hematoma, infección, lesión del tronco nervioso o lesión de la estructura subcutánea) no se producen

cuando se usan de forma tópica; es más, su uso como preanestesia evitará gran parte de las molestias provocadas en la infiltración posterior.

En la anestesia tópica las reacciones de hipersensibilidad son más frecuentes con los ésteres; es decir, con tetracaína y benzocaína, que son componentes habituales de muchos preparados de uso tópico (con indicación anestésica o no). La clínica consiste en picor, urticaria, eritema, náuseas, vómitos, dolor, diarrea, tos y disnea; cuando es de carácter grave, todo esto se complica con edema de glotis, broncospasmo, hipotensión y shock (28).

Los procedimientos en los que se usan anestésicos tópicos en cirugía de baja complejidad son:

- Otorrinolaringología
- Oftalmología
- Ginecología: biopsia de vulva y láser de lesiones
- Urología: adherencias balanoprepuciales e incluso fimosis
- Pediatría: punción lumbar, inyecciones y manipulaciones
- Cirugía menor: curetaje, afeitado, criocirugía, láser y preanestesia de infiltración; también se ha usado en mucosas y en sutura de heridas.

### **Anestesia por infiltración local**

Esta técnica consiste en una inyección de un anestésico local en los tejidos blandos en la región del ápice radicular. La infiltración es probablemente el método más simple, seguro y rápido para producir anestesia suficiente para remover la pulpa dental. En otras palabras, el agente anestésico se infiltra extravascularmente en los tejidos cutáneo y subcutáneo de la zona a intervenir mediante varias inyecciones. Actúa inhibiendo la excitación de las terminaciones nerviosas.

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



La técnica consiste en:

- La primera punción se realiza introduciendo una aguja de insulina perpendicular a la piel. Se forma entonces un primer habón dérmico o subdérmico con 1-2 c.c. del anestésico. A partir de ese punto se practica la infiltración subcutánea para lo que se puede utilizar una aguja más larga introducida a través del habón inicial.
- Esta segunda infiltración se puede hacer de tres maneras en función de la lesión:
  - Lineal con puntos imbricados: cada infiltración se realiza a continuación de la anterior.
  - Angular: con un solo pinchazo se reparte el anestésico por zonas a modo de abanico.
  - Perifocal: dando varios pinchazos alrededor de la lesión.

Para cada inserción de la aguja debe aprovecharse toda su longitud infiltrando a medida que se avanza o se retira la aguja. Al mismo tiempo por cada inserción de la aguja debemos aspirar para asegurarnos de que no hemos pinchado un vaso.

---

# **CIRUGÍA**

# **DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

## **CAPÍTULO V**

### MANIOBRAS QUIRÚRGICAS ELEMENTALES



EDICIONES **MAWIL**



## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



Las técnicas quirúrgicas constituyen un conjunto de conocimientos de las partes y elementos que intervienen en el desarrollo de una intervención quirúrgica, entre los cuales están los procedimientos, métodos y técnicas de anestesia, manejo de suturas, elementos de asepsia y antisepsia, periodos de la intervención quirúrgica, funciones de todos y cada uno de los miembros del equipo de quirófano, así como, el instrumental y material.

Un procedimiento quirúrgico no se lleva a cabo únicamente en un quirófano, se realizan también en salas de procedimientos (de baja o mediana complejidad) de los servicios de urgencias (UCI), consultorios especializados de odontología, unidades de gastroenterología, servicios de radiología intervencionista, entre otros.

La realización correcta de procedimientos en cirugía de baja complejidad exige conocer el manejo del instrumental quirúrgico, así como las técnicas quirúrgicas básicas. Igualmente, los equipos en cirugía de baja complejidad deberían disponer de un área quirúrgica destinada a esta actividad, provista de todo el material necesario para las intervenciones. La dotación ideal es:

- Camilla articulada, de altura regulable y basculante
- Banqueta con ruedas y altura regulable
- Lámpara articulada
- Mesa auxiliar con ruedas
- Bisturí eléctrico
- Material de RCP avanzada (mascarillas-ámbu, tubos endotraqueales-laringoscopio, desfibrilador externo, bomba de oxígeno, medicación, accesos vasculares, fluidos, etc.)

### **Instrumental quirúrgico**

El instrumental quirúrgico es el conjunto de elementos utilizados en los procedimientos quirúrgicos, los cuales están diseñados para proporcionar una herramienta que permita al cirujano realizar una maniobra quirúrgica básica; las variaciones son muy numerosas y el diseño se

realiza sobre la base de su función (29) . Los instrumentos quirúrgicos pueden ser de:

- Acero al carbón cromado: Son los que se usan generalmente ya que son fáciles de mantener y de buena terminación por su pulido. Sin embargo, su superficie enchapada puede sufrir el ataque de soluciones de pH bajo, salinas y otros productos químicos, que hace necesario el reemplazo.
- Acero inoxidable: Pueden ser de las series 300 y 400. El acero inoxidable de la serie 400 (martensítico) alto en cromo y bajo en carbón, proporciona mayor dureza a través del tratamiento por calor. Ello le da resistencia al uso, lo cual es especialmente importante para los instrumentos quirúrgicos cortantes, que deben conservar la calidad de filo junto con la fuerza y durabilidad del acero inoxidable. Unos pocos instrumentos quirúrgicos se hacen básicamente de:
  - Aleaciones de titanio. Por lo general se emplean en instrumentos micro-quirúrgicos. Se considera que tienen una excelente resistencia a la corrosión, a las altas temperaturas, pero la estructura interna de estas aleaciones las hace algo quebradizas, siendo su uso principal para sustituir al acero inoxidable cuando es necesario disminuir el peso.
  - Las placas de carburo-tungsteno agregan una nueva dimensión a las superficies de presión y de corte. Estas sustancias son muy duras y resistentes al uso.

### **Clasificación del instrumental quirúrgico**

Se clasifican según su función y su forma

a. 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 cie-

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



re; 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; ejemplo: laparoscopios, cistoscopios, artroscopios, ureteroscopios, gastroscopios.

b. 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 se tiene:
- Mangos de bisturí: instrumento de un solo cuerpo, que pueden ser largos, cortos, rectos y curvo



- Tijeras: elementos de corte o diéresis que se utilizan para cortar, extirpar tejidos



- Electro bisturí: elemento utilizado para corte y coagulación o hemostasia
- Bipolar: es un elemento utilizado para hacer hemostasia y corte en tejidos delicados y pequeños se utiliza en neurocirugía, otorrinolaringología



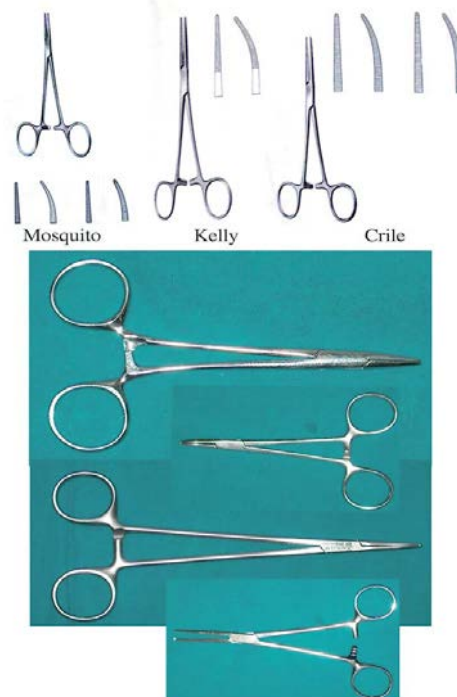
- Instrumental de separación: son aquellos utilizados para separar o retraer una cavidad o un órgano durante el procedimiento quirúrgico y a su vez son aquellos que mantienen los tejidos u órganos fuera del área donde está trabajando el cirujano para dar una mejor visión del campo operatorio. Pueden ser:
  - Manuales: entre ellos están los separadores de Senn Miller, de Farabeuf, de Richardson, de Deavers, valvas maleables y ginecológicas.
  - Autoestáticos o fijos: ubicados dentro de la cavidad abdominal y fijados por medio de valvas, generalmente son articulados
- Instrumental de aprehensión: es aquel instrumental utilizado para tomar tejidos, estructuras u objetos. Pueden ser:
  - Fijos: considerados fijos porque tomamos la estructura o el ele-

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



mento y lo mantenemos fijo. Entre ellos se tiene: Pinzas de Allis. Pinzas de Judo-Allis Pinzas de Foerster o corazón. Pinzas de Ballener. Pinzas de Doyen. Pinzas de Backhaus

- Móviles o elásticos: para tomar el elemento o la estructura en un momento determinado sin mantenerlo sostenido en la posición. Entre estos se tiene: 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.
- Instrumental de hemostasia: es el instrumental utilizado para realizar hemostasia en un vaso sangrante o un tejido. Entre estos están: 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.



**Figura 5.** Instrumental de hemostasia

- 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

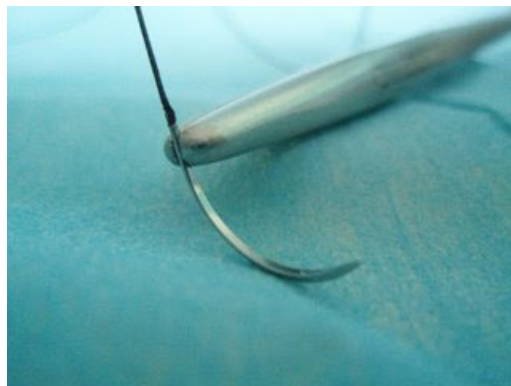
(específico). Tijera de Mayo Hegar, Tijera de Potts o dura madre, Pinzas Cryles, Tijera de Metserbaun, Pinzas de disección con y sin garra, Suturas de los diferentes calibres, Agujas viudas.

- 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 se tienen las cánulas de succión: Frazier, Yankawer, Pott, Acanalada, Andrews.

### **Material quirúrgico**

Se dispone de diferentes tipos de materiales: hilos, grapas, suturas adhesivas y adhesivos tisulares. El empleo de un determinado material de sutura o de un tipo de aguja puede determinar diferencias en el resultado quirúrgico, por lo que su elección debe estar fundamentada en criterios científicos, y matizada por la buena práctica (30).

- Hilos de sutura: se clasifican según su origen (natural o sintético), según su configuración (multifilamentos o monofilamentos), según su calibre. Además, de acuerdo a la zona anatómica y las características de la herida se empleará un grosor e hilo determinado
- Agujas de sutura: están diseñadas para llevar el hilo de sutura a través de los tejidos, produciendo el mínimo daño su selección se determina por el tipo de sutura, accesibilidad y grosor. Existen agujas rectas, curvas y de arco.



**Figura 6.** Aguja de sutura

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



- Grapas: el empleo de grapas frente a las suturas convencionales presenta ciertas ventajas, como rapidez, resistencia y reacción tisular nula, siendo muy convenientes en cirugía menor. Vienen disponibles en distintas anchuras.
- Suturas adhesivas: consisten en citas de papel poroso adhesivo, capaz de aproximar los bordes de las heridas o incisión. Existen estériles en distintas anchuras y longitudes. Su ventaja frente a las suturas convencionales son la rapidez, sencillez, además que no es necesario aplicar anestesia.
- Adhesivos tisulares: actúan como adhesivos mediante un efecto de unión plano epidérmico, manteniendo unidos los bordes de las heridas
- Material complementario: agujas (subcutáneas, intramuscular e intravenosas), trocares, catetes intravenosos, llave de tres pasos.

### **Cuidado del instrumental**

Los instrumentos quirúrgicos deben utilizarse siempre estéril los pasos para sus debidos cuidados son:

- Separar (utilizando guantes) los objetos punzantes o cortantes de un solo uso y echarlos al contenedor de material biocontaminado.
- El instrumental se depositará en soluciones desinfectantes (glutaraldehído o solución de clorhexidina al 0,05%, etc.) o jabonosas.
- Esterilizar. El método más adecuado y recomendable es en autoclave con controles de calidad de los procesos de esterilización.
- Empaquetar y etiquetar

Higiene quirúrgica: el centro donde se realicen cirugías de baja complejidad debe disponer de autoclave para esterilizar el material quirúrgico o establecer un circuito externo para que se esterilice el material.

### **Técnicas quirúrgicas básicas en cirugía de baja complejidad**

La técnica quirúrgica en cirugía de baja complejidad comprende un conjunto de procedimientos que se realizan para evitar la infección y lograr una reparación adecuada y poco traumática, con un óptimo resultado estético, permitiendo una adecuada cicatrización sin secuelas importantes. Se utilizará una técnica lo menos traumática posible, manipulando cuidadosamente los tejidos, eliminando restos necróticos, que pudieran ser colonizados por gérmenes. Deben de realizarse disecciones romas cuidadosas, evitando cortes en la piel sin visión directa de la zona, utilizar material adecuado según las regiones tratadas.

### **Incisión en piel**

La piel es un órgano destinado a mantener la forma del cuerpo, establecer relaciones sensoriales con el medio ambiente y protegerlo de las agresiones externas. Además, es responsable del homeostasis y la termorregulación. También es el reflejo de enfermedades sistémicas.

### **Tipos de incisiones**

A pesar de lo amplio del tema, en este apartado se tratará al tipo de incisiones empleados con mayor regularidad en la cirugía de baja complejidad.



**Tabla 13. Tipo de incisiones**

Tipo	Descripción
Tangencial	Se emplea para eliminar lesiones pequeñas y que no tengan demasiada profundidad, ni alcancen zonas de la piel internas. Para realizar ésta incisión, es necesario que la hoja del bisturí sea tangencial, por debajo de la lesión, teniendo especial cuidado en dejar el suficiente margen de tejido sano tanto en los bordes como en profundidad. Es un método rápido y seguro, ya que la posibilidad de hemorragia o de lesionar órganos nobles, es mínima. El inconveniente es que la herida cura por segunda intención, y por ello no puede hacerse en lesiones grandes o en zonas que estéticamente puedan dejar una señal
Fusiforme	Es la más empleada y la ideal en lesiones profundas o extensas. Se trata de dibujar sobre la piel un huso, siguiendo las líneas de tensión, que incluya la lesión en el centro y que la longitud sea tres veces la anchura. Una vez pintado, procederemos a la incisión con el bisturí, que será primero cortando la piel, y en un segundo tiempo, profundizando
Curetaje	En vez del bisturí, se emplea una cucharilla o cureta. Se emplea en lesiones muy superficiales en los que no se precisa la acción del bisturí, porque la lesión no afecta más que a las primeras capas de la piel. Se realiza pasando la cureta paralela a la piel por debajo de la lesión.
Punch	Es una técnica en la cual, mediante éste instrumento que no es más que una cuchilla redonda, y mediante movimientos de vaivén en rotación, se obtiene un cilindro profundo de tejido, que ha de cortarse en su base con una tijera, y que engloba (para ello se emplea), lesiones pequeñas en extensión, pero que alcanzan zonas profundas.

**Fuente:** Elaboración propia

Además de estas incisiones, que como ya se ha señalado, son las más habituales en cirugía de baja complejidad, existen un sinnúmero de técnicas e incisiones especiales para regularizar lesiones, hacer más estético un tratamiento quirúrgico o salvar defectos de piel en una herida.

### **Acto quirúrgico**

Cuando se vaya a realizar una incisión, es preciso conocer la anatomía de la zona, no solamente superficial en la piel, sino también en la profundidad que vaya a alcanzar en el acto quirúrgico, con el fin de no dañar estructuras nobles (vasos, nervios) contiguos al campo de actuación

El diseño de las incisiones debe realizarse teniendo en cuenta el tipo de lesión que se va a tratar y debe seguir las líneas de tensión cutáneas, para minimizar la tracción sobre la herida quirúrgica, así como

para facilitar su cierre. Así mismo, para planear una incisión quirúrgica es preciso tener en cuenta la anatomía de la zona que se va a intervenir y las líneas de mínima tensión, de esta manera se conseguirán una cicatriz adecuada, tanto desde el punto de vista estético como funcional. Para ello, es preciso orientarlas de manera paralela a las líneas de mínima tensión (coinciden con las líneas de expresión facial y con las líneas de relajación cutánea.). En lo posible, se seguirán para el corte: pliegues, surcos o líneas de expresión facial del paciente.



**Figura 7.** Diagramas de las líneas de mínima tensión de Langers

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



El corte de la piel se realizará en un solo trazo profundo y continuo, en todo momento se mantendrá la hoja de bisturí en perpendicular a la superficie cutánea para conseguir unos labios de herida en paralelos que permitan un buen cierre.

Además de considerar, como anteriormente se ha mencionado, las líneas de tensión, cuando se vaya a realizar cualquier acto de cirugía de baja complejidad, se ha planteado no dañar en profundidad ninguna estructura noble. Para ello se debe conocer la situación de vasos, nervios, glándulas y cualquier otra estructura anatómica susceptible de situarse por debajo del campo de actuación y que, por lo general, serán los que se encuentren por encima de la fascia profunda de la piel, es decir, en el tejido celular subcutáneo.

Especialmente importante éstas consideraciones se hacen cuando el campo quirúrgico es la cara, con sus múltiples zonas de encrucijadas, de vasos, salidas de nervios, zonas anatómicas especiales. Todas éstas situaciones especiales, son susceptibles de ser enviadas al especialista cuando no se tenga una seguridad absoluta en la actuación de la cirugía de baja complejidad.

### **Hemostasia**

La hemostasia es un sistema que mediante un proceso complejo cumple dos funciones principales: 1) mantener la sangre en un estado líquido, fluido que permita la circulación en los vasos sanguíneos; 2) suprimir la salida de sangre desde el espacio intravascular a través de un vaso lesionado (con pérdida de la continuidad); esta última función es mediante la formación de una red de fibrina que además proporcionará los elementos para reparar la pared del vaso y cuando la red de fibrina ya no es necesaria este mismo sistema la eliminará mediante la fibrinólisis (31).

## Hemostasia

- Fenómeno fisiológico que detiene el sangrado, siendo un mecanismo de defensa que, junto con la respuesta inflamatoria y de reparación, ayudan a proteger la integridad del sistema vascular después de una lesión tisular

En el proceso de la hemostasia participan cuatro eventos fisiológicos principales: vasoconstricción, formación del tapón plaquetario, formación de fibrina y fibrinólisis. Cada uno de éstos tiende a activarse en orden, pero los cuatro eventos están interrelacionados de forma que hay un proceso continuo y con múltiples refuerzos.

Los objetivos de los diversos procesos hemostáticos son:

- Mantener la composición y fluidez de la sangre dentro de los vasos sanguíneos.
- Sellar los derrames en los vasos sanguíneos y detener la pérdida de sangre.
- Restaurar la estructura vascular normal o repararla mediante tejido cicatricial.

La hemostasia es la capacidad que tiene el organismo de mantener a la sangre dentro de los vasos sanguíneos. Cuando la hemostasia falla se desencadena la hemorragia. Los procesos de hemostasia se dividen en dos grandes grupos (31):

Hemostasia primaria

Es la respuesta inicial a la ruptura de un vaso. Comprende los procesos de contracción vascular (o vasoespasmo), adhesión, activación y agregación plaquetarias. Estos tres procesos dan lugar a la formación

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



del “tapón plaquetario”. Cuando se altera la hemostasia primaria aparecen hemorragias inmediatas, y más duraderas de lo normal, ante un traumatismo o a veces de manera espontánea. Estas suelen verse en las mucosas de la nariz y la boca, o como un punteado de color rojo en la piel denominado equimosis.

### Hemostasia secundaria

Es lo que se suele llamar coagulación. Consiste en la formación de un conglomerado de una proteína llamada fibrina que estabiliza el tapón plaquetario. Cuando se altera, suelen aparecer hemorragias tardías, muchas veces en forma de hematomas (colecciones de sangre), en músculos o articulaciones.

Como maniobra quirúrgica permite no sólo el control del sangrado, sino que posibilita aclarar la visión de la anatomía quirúrgica. Puede suceder que, si se infiltra adrenalina junto al anestésico local, lo común es intervenir en un campo poco sangrado. En caso contrario se debe aplicar técnicas para hemorragias quirúrgicas.

En cirugía de baja complejidad se presentan diferentes tipos de hemostasia:

### a. Presión externa

Constituyen el método de hemostasia más empleado en cirugía de baja complejidad, donde las incisiones o heridas no suelen afectar a los vasos sanguíneos importantes. Constituyen también un método provisional para detener una hemorragia importante hasta que el paciente pueda ser trasladado.

- Presión digital. Se puede realizar aplicando directamente el dedo o grasa.
- Taponamiento. Se emplea para lograr hemostasia y eliminar espacios muertos (p. ej., nariz) o para asegurar el cierre de una herida desde la base hacia el exterior, (p. ej., en la cicatrización por segunda intención).



- Vendaje compresivo. En las extremidades, en el postoperatorio inmediato, disminuye la acumulación de líquido y la hemorragia.
- Torniquetes. No es un método de hemostasia per se, pero proporciona un control temporal de la hemorragia, permitiendo explorar la herida y disminuir el tiempo quirúrgico. Se emplea sobre las extremidades y los dedos mediante distintos procedimientos: manguito de isquemia (como alternativa, se puede emplear el manguito del esfigmomanómetro), guante de goma o drenaje Penrose.

### b. Pinzas de hemostasia (hemostato)

Tras identificar el vaso sangrante, se pinza con el extremo de una pinza de hemostasia sin dientes (tipo mosquito), observando que al hacerlo cesa la hemorragia (a veces precisa ligadura posterior). Los intentos de pinzar a ciegas un vaso sangrante en el lecho de una herida abierta deben evitarse a toda costa por el riesgo de lesionar estructuras importantes (p. ej., nervios, tendones).

### c. Ligaduras

Tras la identificación del vaso sangrante, se debe pinzar mediante una pinza de hemostasia, preferentemente curva. Se pasa el hilo reabsorbible por debajo de la pinza y se anuda.

## **Sutura**

Dentro de las alternativas que existen para facilitar el cierre de las heridas está la utilización de materiales de sutura.

### **Sutura**

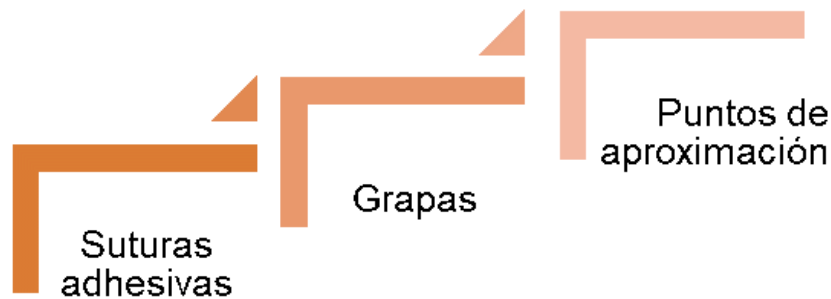
- Cualquier material utilizado para favorecer la cicatrización de una herida, mediante la aproximación de los bordes o extremos, con el objetivo de mantenerlos unidos, a la vez que disminuimos la tensión entre los mismos

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD

Desde el punto de vista teórico el material ideal de sutura debería contar con las siguientes características:

- Estéril.
- Elevada resistencia a la tracción.
- Flexible.
- Pequeño calibre y monofilamento.
- Atraumático.
- Inerte (no debe generar respuesta alérgica ni ser tóxico).
- Mantener su fuerza tensil el tiempo suficiente para que el tejido cicatrice.
- Absorbible por el organismo.
- Seguridad en los nudos.
- Que entregue resultados predecibles

En el proceso de cicatrización se pueden utilizar los siguientes métodos:



**Figura 8.** Métodos de suturas

### Suturas adhesivas

Se pueden emplear en aquellas heridas que no presenten prácticamente resistencia a la aproximación de sus bordes, y que se hayan producido siguiendo las líneas de LANGER. Asimismo, no debe haber signos de infección y se debe tener la seguridad de que no está indicada otra técnica de sutura convencional (evitar la comodidad). Las ventajas de este método se fundamentan en que no se requiere anestésico

local y no precisa retirarlo días después tras el cierre de la herida, ya que él mismo se degrada.

### Grapas

Es un método de sutura que no penetra completamente en la piel, por lo que disminuye el riesgo de infección y de isquemia. Se precisa de grapadora que, provista con un mango, se aproxima a la herida. Con los bordes aproximados manualmente, o con ayuda de unas pinzas, dispara una grapa tras presionar el mango. Ésta se introduce en la piel, juntando los bordes de la herida previamente unidos. No debe aplicarse en heridas profundas que puedan dejar huecos “en blanco” a nivel muscular o tejido subcutáneo, así como en heridas de cara y manos

### Punto de aproximación

Son cintas de papel poroso adhesivo capaces de aproximar los bordes de una herida y vencer la tensión, manteniendo los bordes evertidos. Están indicados en heridas lineales y superficiales con poca tensión. También en heridas con alto potencial de infección, como refuerzo tras la retirada de puntos, o como complemento de refuerzo tras una sutura continua intradérmica. No deben aplicarse en heridas irregulares, heridas con tensión o que presenten hemorragias o secreciones.

Por otra parte, no se debe aplicar ningún método de sutura o tipo de sutura cuando:

- Hayan transcurrido más de 6 horas desde que se produjo la herida. En este caso el riesgo de infección será mayor. Si han transcurrido más de 12 horas, hay que valorar la localización y posible infección, ya que en la mayoría de los casos no estaría indicado el cierre primario.
- Las heridas sean muy sucias y con pérdidas de sustancia.
- Heridas profundas con riesgo de que afecte a tendones, nervios o vasos, y las penetrantes en tórax o abdomen.
- Heridas con fracturas abiertas



## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD

Para obtener un cierre quirúrgico óptimo en cirugía de baja complejidad se deben tener en cuenta los siguientes principios (32)

- Evitar la tensión: cerrar una herida a tensión disminuye la vascularización de sus bordes, incrementando los problemas de cicatrización y el riesgo de infección.
- Eversión de los bordes de la herida: debido a la tendencia de las cicatrices a contraerse con el tiempo, unos bordes quirúrgicos ligeramente elevados sobre el plano de la piel, irán aplanándose con el tiempo y proporcionarán un resultado estéticamente más aceptable. Una de las claves para conseguir una correcta eversión de los bordes quirúrgicos, es introducir la aguja formando un ángulo de 90° con el plano de la piel para que el recorrido del hilo, tras ser anudado, eleve la piel.
- Cierre por planos: la mayoría de las intervenciones en cirugía menor sólo precisan un cierre en un plano, el cutáneo. Sin embargo, si existe tensión, si la herida es muy profunda e implica a varios planos o si hay mucho espacio muerto, puede ser necesario el cierre en varios planos. Para ello, es necesario que haya fascia o una dermis gruesa que permitan la colocación de suturas internas, ya que la grasa soporta muy mal las suturas.
- Tipo de sutura: es un factor menos importante que los otros principios de sutura. Si una sutura se mantiene demasiado tiempo produce cicatrices en las zonas de entrada y salida de la sutura (“marcas de puntos”). Para evitarlas, se deben retirar los puntos tan pronto como sea posible. La elección del material de sutura y el grosor del hilo también son factores a considerar.

### **Tipos de suturas**

#### 1. Sutura discontinua

Aquellas en las que cada punto es realizado independientemente del siguiente, repartiéndolos uniformemente a lo largo de la herida quirúrgica. Se recomienda este tipo de sutura por sus características: más facilidad para distribuir la tensión, favorece el drenaje de la herida, más facilidad para retirar los puntos.

Los tipos de punto de la sutura discontinua más recomendados en cirugía de baja complejidad son:



### **Punto simple (percutáneo)**

- Es la sutura de elección para suturar la piel y se emplea sola o en combinación con puntos enterrados si la herida es más profunda.

### **Técnica**

- Introducir la aguja perpendicular a la piel y a varios milímetros del borde de la herida
- En la puntada, abarcar la piel y una pequeña porción del tejido suddérmico
- El punto debe ser tan ancho como profundo
- Extraer la aguja en el borde opuesto, procurando la eversión de los bordes, mantener la misma distancia en milímetros al borde de la herida
- Realizar el anudado evitando ejercer excesiva tensión
- Iniciar el cierre en el punto central de la herida a suturar y dar el mínimo de puntos necesarios para conseguir la aproximación de los bordes.
- Colocar el nudo lateralmente a la incisión, pero no sobre los bordes de la herida



### **Punto simple con el nudo invertido (enterrado)**

- Se emplea para aproximar los planos profundos, disminuyendo la tensión, y para obliterar espacios muertos, antes de suturar la piel; no es necesario en heridas superficiales.
- Se emplea material reabsorbible y se realiza de tal manera que el nudo queda en la profundidad de la herida, disminuyendo la posibilidad de que el punto se esponga a través de la incisión. El nudo se corta al ras, para disminuir la cantidad de material extraño en el interior de la herida.

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



### Técnica

- Similar al punto simple, pero el nudo queda en profundidad.
- Introducir la aguja en el tejido celular subcutáneo de la parte proximal de la incisión y en sentido de abajo hacia arriba
- Realizar dos nudos en sentido opuesto y cortar los hilos al ras del nudo



### **Punto de colchonero o en “U”**

- Punto doble que aumenta la resistencia de la sutura aunque produce mayor agresión en los bordes de la herida.
- Hay dos tipos: vertical y horizontal

- a. Vertical: además de proporcionar una buena eversión de los bordes de la herida, oblitera adecuadamente espacios muertos de la profundidad. Es útil en zonas de piel laxa (dorso de la mano, codo), donde la cicatriz tiende a invaginarse.

### Técnica

- Introducir la aguja a 2 mm del borde de la herida, abarcando piel y parte del tejido subcutáneo
- en el borde opuesto, introducir la aguja en tejido celular subcutáneo y extraer a 2 mm del borde de la herida
- En el mismo lado que el anterior, introducir de nuevo la aguja a 6 mm del borde y tomar mayor porción de tejido subcutáneo en profundidad.
- Extraer la aguja por el borde opuesto a unos 6 mm de la herida y realizar el anudado.

- b. Horizontal: esta sutura también proporciona una buena eversión de los bordes de la herida, sobre todo en zonas donde la dermis es gruesa (palma y planta del pie).

### Técnica



- Introducir la aguja a 6 mm del borde de la herida, abarcando la piel y parte de la piel y del tejido subcutáneo y sacarla en el borde opuesto a la misma distancia. En el borde opuesto, volver a introducir la aguja a algunos mm de distancia de la salida anterior y en paralelo a la incisión.
- Sacar la aguja a la misma distancia en el borde inicial y anudar.

### 2. Suturas continuas

Este tipo de sutura dificultan el drenaje de la herida, por lo que están contraindicadas si hay sospecha de infección o en heridas muy contaminadas. Los puntos se retiran con más dificultad, no existiendo la posibilidad de retirarlos en varias sesiones (33). Se clasifican en:

- Sutura continua simple: es una sucesión de puntos con un nudo inicial y otro final. Se emplea poco en cirugía menor.
- Sutura continúa intradérmica (subcuticular): este tipo de sutura permite realizar una sutura sin atravesar la piel, evitando las cicatrices por marcas de puntos y proporcionando un resultado estético óptimo.

### Técnica

Introducir la aguja a uno y a otro lado de la herida en tejido intradérmico, en forma de zig-zag, sin salir a tejido superficial, sólo al principio y al final para relajar el anudado.

### **Técnica de anudado**

La parte más delicada de una sutura se encuentra en el anudado. Sin un anudado correcto puede producirse dehiscencia y ocasionar retraso en la reparación de la herida y complicaciones. Las técnicas de anudado se pueden dividir en dos grandes bloques:

- Técnica manual: Sólo intervienen las manos a la hora de manejar los hilos para realizar los nudos. Asocian generalmente un mayor gasto de material de sutura. Se utiliza para realizar ligaduras, cuando se emplean agujas rectas, aunque también cuando la sutura se realiza con aguja curva y porta-agujas. Las técnicas de anudado manual se pueden realizar con una sola mano (téc-



nica del dedo medio, técnica del dedo índice) o con las dos manos (técnica del dedo índice, técnica del dedo pulgar). Presenta más inconvenientes, ya que hay un mayor gasto de material de sutura, y se tiene menos precisión al hacer el nudo. Además, se tiene que realizar con aguja recta o con material para ligadura.

- Técnica instrumental. Interviene instrumental a la hora de manejar los hilos para realizar los nudos, tales como el porta-agujas y la pinza de disección. Permite un menor gasto de material de sutura. Es la técnica de elección en Cm y técnicas de reparación de heridas. La técnica de anudado con instrumental se puede realizar por encima de la porta-agujas o por debajo del porta-agujas.

Para su debido proceso (34) el anudado se clasifica en

- Lazada: se crea formando un lazo y pasando uno de sus extremos a su través. Esto que en la vida cotidiana se considera un nudo, en cirugía no constituye más que una parte del nudo.
- Nudo: formado al menos por dos lazadas, que pueden superponerse de manera paralela o cruzarse entre ellas.
- Simple: Formado por dos lazadas simples, o una doble y otra simple, cruzadas o no.
- Complejo: Formado por dos lazadas dobles, o tres lazadas simples, o tres lazadas dobles, cruzadas o no.
- Nudo plano: Se obtiene al realizar al menos dos lazadas distintas (lazada y contralazada), lo que implica que las dos lazadas se aprietan y estabilizan el nudo.
- Nudo de comadre o corredizo. Se forma al ejecutar la misma lazada al menos dos veces. Es poco seguro puesto que permite el deslizamiento de uno de los cabos a través del otro. Facilita la primera lazada y hace posible apretar la segunda. Se utiliza para anudar a la vez que se mantiene tensión.
- Nudo de cirujano. Es cuando la primera lazada se realiza doble y la siguiente lazada se hace sencilla y en sentido contrario, reforzándola sin causar aumento de la tensión. La primera lazada



doble permite que los bordes permanezcan unidos mientras se realizan las siguientes lazadas.

---

# **CIRUGÍA**

# **DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

## **CAPÍTULO VI**

### **CUIDADOS POSTOPERATORIOS Y COMPLICACIONES DE LAS HERIDAS**



**EDICIONES MAWIL**

### **Cuidados posoperatorios**

La atención al paciente en la etapa posquirúrgica se lleva a efecto, una vez que ha sido concluida su intervención quirúrgica, para ser trasladado de la sala de operaciones a la sala de recuperación post-anestésica, el inicio de esta etapa se considera al ser ingresado a la sala de recuperación post-anestésica (PAR) o unidad de cuidados postanestésicos (PACU).

#### **Cuidados postoperatorios**

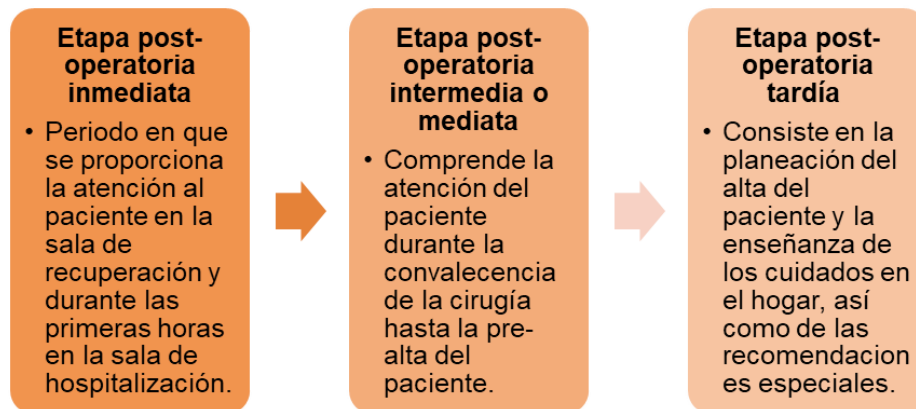
- Tienen como objetivo principal identificar y tratar precozmente las posibles complicaciones derivadas de la cirugía y/o de la anestesia.

Una intervención en cirugía de baja complejidad no termina hasta que la herida quirúrgica cicatrizado y se tiene resultados de la anatomía patológica (35). En tal sentido, la recuperación posoperatoria es un proceso continuo que comienza con el término de la cirugía y finaliza cuando el paciente retorna a su estado fisiológico preoperatorio. (36). En la etapa posquirúrgica la atención se centra, en torno a la valoración integral del paciente y su vigilancia continua, con el propósito de proporcionar una asistencia de alta calidad profesional, iniciando por la identificación de complicaciones potenciales y su tratamiento oportuno, incluyendo la atención a sus familiares, sin olvidar otorgar la atención al paciente con capacidad, seguridad y calidez.

La etiología de las complicaciones estará determinada por la enfermedad que motiva la cirugía, relacionadas con enfermedades asociadas, resultantes de la operación efectuada y por una combinación de las precedentes.

Algunos autores clasifican la etapa posquirúrgica en tres fases o periodos:





**Figura 9.** Etapas posquirúrgicas

### a. **Post-operatorio inmediato**

El postoperatorio inmediato de un paciente sometido a un proceso quirúrgico bajo anestesia local o sedación, se caracteriza por la recuperación inicial del estrés de la anestesia y la cirugía durante las primeras horas siguientes a la intervención. Es este un periodo crítico donde pueden sobrevenir complicaciones, algunas de ellas previsibles. La mayoría de los problemas anestésicos graves suelen suceder en el postoperatorio inmediato. Este periodo se considera finalizado cuando el paciente recupera una conciencia normal y una autonomía completa de sus funciones. Esta recuperación puede ser más o menos rápida de un paciente a otro, dependiendo del tipo de anestesia y de la cirugía a la que haya sido sometido el paciente.

Es el momento de verificar los procedimientos realizados y ocurridos durante la cirugía. Así mismo, se debe observar:

- Recuperación postanestésica
- Nivel de actividad
- Parámetros circulatorios

- Características de la respiración
- Niveles de oxigenación
- Intensidad del dolor
- Presencia de náuseas
- Vómitos posoperatorios
- Constantes vitales (cada 15 min durante la primera hora de recuperación)
- Reacción al dolor
- Valorar nivel de consciencia y coloración de piel y mucosas
- Postura del paciente

### b. **Postoperatorio mediato**

Es el tiempo comprendido desde la terminación del periodo anterior hasta el T7. La evolución del paciente en esta etapa se realiza en la sala contigua al área del postoperatorio inmediato, exceptuándose aquellos casos en los que por condiciones particulares en su evolución se requiere prolongar el tiempo de seguimiento en el área anterior.

En esta fase el objetivo es fomentar la autonomía del paciente y la readaptación a su medio (36). Una vez superado el período posoperatorio inmediato, y ya fuera del área de recuperación, el paciente es realimentado y se prepara para el alta de acuerdo a la evaluación de los siguientes parámetros:

- Estabilidad de los signos vitales
- Estado de alerta
- Cuidados relacionados con drenajes, catéteres u otros dispositivos
- Cuidados de la herida quirúrgica
- Control del dolor
- Otros cuidados generales
- Administrar el tratamiento farmacológico indicado
- Promover la movilidad vigilada según el tipo y área de la cirugía.

### c. **Postoperatorio**

En esta etapa se procede al alta del paciente educándolo en relación



a:

- Cuidado de la herida
- Detección de posibles complicaciones (signos de alerta) que puedan aparecer en su domicilio.
- Cuidados específicos de su proceso quirúrgico (alimentación, higiene, movilidad, tratamiento, entre otros).

### **Molestias pos-operatorias**

Las molestias post-operatorias experimentadas por el paciente más frecuentemente, están relacionadas con la administración de la anestesia y el procedimiento quirúrgico, entre las que pueden mencionar están: náuseas, vómitos, inquietud, sed, estreñimiento, flatulencia y dolor.

### **Náuseas y vómitos**

La náusea y vómito postoperatorio (NVPO) es un problema frecuente en los pacientes quirúrgicos. La náusea es definida como la sensación desagradable e inminente de vomitar, puede ocurrir sola o acompañada de vómitos, definidos como la eyección enérgica del contenido gastrointestinal a través de la boca mediante contracciones involuntarias de la musculatura de la pared torácica y abdominal (37).

### **Intervenciones en el cuidado del paciente**

- Estimular al paciente a que respire profundamente para facilitar la eliminación del anestésico.
- Proteger la herida durante la emisión de vómito.
- Mantener la cabeza del paciente en forma lateral para evitar la broncoaspiración.
- Desechar el vómito, ayudar al paciente a enjuagarse la boca; si es necesario cambiar las sábanas, etc. Registrar cantidad y características. Administrar antieméticos por prescripción médica.

### **Hipo**

El hipo es un espasmo intermitente del diafragma, que debido a la vi-

bración de las cuerdas vocales cerradas produce el “hic”. Se produce por la irritación del nervio frénico entre la médula espinal y las ramificaciones terminales por debajo de la superficie del diafragma. En forma directa es causado por la distensión abdominal, pleuresía, tumores que presionan los nervios o la cirugía cerca del diafragma. En forma indirecta por obstrucción intestinal, toxemia, uremia, exposición al frío, ingestión de líquidos muy calientes o demasiado fríos.

### **Intervenciones en el cuidado del paciente**

1. Eliminar la causa si es posible.
2. Intentar otros medios como:
  - Hacer que el paciente degluta un vaso con agua.
  - Colocar una cucharada de azúcar granulada sobre la parte posterior de la lengua para que el paciente degluta.
  - Hacer que el paciente ingiera unas gotas de jugo de limón.

### **Dolor**

El dolor post-operatorio es un síntoma subjetivo, una sensación de sufrimiento causada por lesión de los tejidos, en el que existe traumatismo o estimulación de algunas terminaciones nerviosas como resultado de la intervención quirúrgica. Es uno de los temores más frecuentes que el paciente manifiesta al recuperar el estado de conciencia. El dolor post-operatorio máximo se presenta durante las primeras horas posteriores a la cirugía, y suele disminuir después de 48 horas.

### **Intervenciones en el cuidado del paciente**

- Administrar analgésico por prescripción médica.
- Proporcionar al paciente apoyo emocional, quien, debido al dolor, puede sentirse ansioso y frustrado. Tales sentimientos agravan la sensación de dolor.
- Promover el bienestar del paciente, practicar los cambios de posición para reducir los espasmos y tensiones musculares.
- Ayudar al paciente a complementar los efectos de los analgésicos, mediante el empleo de la distracción, ejercicios de respira-



ción profunda (terapia cognoscitiva).

### **Cuidados relacionados con drenajes, catéteres y otros dispositivos**

Valorar:

- Drenajes; tipo (con vacío o no), permeabilidad y fijación de los mismos, así como la cantidad y el aspecto del líquido drenado.
- Catéteres; permeabilidad, tipo, calibre, localización y fijación.
- Vendajes, escayolas y férulas de inmovilización; tipo, localización y posición correcta del paciente en la cama. Valorar colocación.
- El vendaje deberá ser retirado en las primeras 24-48 horas.
- Mantener limpio y seco.
- Cambiar el apósito cada dos días hasta retirar los puntos, salvo cuando exista otras indicaciones.

### **Heridas**

Las heridas son lesiones en las que se produce una ruptura de las condiciones fisiológicas de los tejidos tegumentarios con solución de continuidad, es decir, existe afectación, alteración y deterioro de la integridad cutánea, pudiendo existir también alteración y deterioro de la integridad tisular o incluso afectación y deterioro de otras estructuras y tejidos.

#### **Herida**

- Es toda pérdida de solución de continuidad (ruptura) de la piel, ocasionada por factores externos o internos (fracturas de huesos), y secundaria a una falta de absorción de la fuerza traumática que las ha provocado. Como consecuencia de la agresión de este tejido, existe riesgo de infección y posibilidad de lesiones en órganos o tejidos adyacente

### **Clasificación de las heridas**

Las posibilidades para clasificar las heridas son variadas y dependen

de las múltiples condiciones que entran en juego en la producción de las heridas (37), tal es así que se pueden clasificar atendiendo a su dirección, viendo si siguen los ejes y líneas cutáneas, según su profundidad, según la afectación de planos; según su forma; según los mecanismos que las producen; según el grado de contaminación que asocian; según su localización; según los agentes que las favorecen, etc.

- Las heridas se pueden clasificar según diferentes criterios:
- Heridas abiertas: En este tipo de heridas se observa la separación de los tejidos blandos. Son las más susceptibles a la contaminación.
- Heridas cerradas: Son aquellas en las que no se observa la separación de los tejidos, generalmente son producidas por golpes; la hemorragia se acumula debajo de la piel (hematoma), en cavidades o en viseras. Deben tratarse rápidamente porque pueden comprometer la función de un órgano o la circulación sanguínea.
- Heridas simples: Son heridas que afectan la piel, sin ocasionar daño en órganos importantes. Ejemplo: Arañazo o cortaduras superficiales.
- Heridas complicadas: Son heridas extensas y profundas con hemorragia abundante; generalmente hay lesiones en músculos, tendones, nervios, vasos sanguíneos, órganos internos y puede o no presentarse perforación visceral.

### **Clasificación según el elemento que las produce**

- Heridas incisivas Se producen por el deslizamiento de un objeto con filo sobre la superficie de la piel. En ellas predomina su longitud. Su profundidad dependerá de la presión que haga el objeto sobre nuestro cuerpo y su largo dependerá del recorrido del mismo en la piel. Habitualmente tienen bordes muy bien definidos.
- Heridas contusas Por lo general se deben a golpes con objetos contundentes y al aplastamiento de la piel y todas aquellas es-



estructuras debajo de ella, entre el objeto y algún hueso de nuestro esqueleto que se le contraponga. Por lo general, se presenta hematoma en la piel y lesión de la misma, con bordes anfractuosos o incluso sin bordes, por lo que son difíciles de suturar.

- Heridas punzantes: Producidas por elementos agudos que penetran fácilmente, dejan heridas pequeñas y muchas veces el elemento filoso permanece dentro de la herida, el grado de contaminación dependerá del objeto que produjo la herida.
- Quemaduras y heridas erosivas: Este tipo de herida es producido por elementos abrasivos, fuego, químicos y calor. Producen grados variables de compromiso cutáneo (en profundidad), son generalmente consideradas sucias y con abundante tejido desvitalizado, generalmente son exudativas, es decir se produce gran eliminación de fluidos corporales.
- Raspaduras, excoriaciones o abrasiones: Producida por fricción o rozamiento de la piel con superficies duras. Hay pérdida de la capa más superficial de la piel (epidermis), dolor, tipo ardor, que cede pronto, hemorragia escasa

### **Clasificación según contacto con microorganismo**

- Heridas limpias: Aquellas que son realizadas en un medio controlado (quirófano) y se producen con técnica aséptica. En ellas está indicado el cierre primario. En general, el tiempo transcurrido desde que se produjeron es inferior a 6 horas. Este tiempo puede ampliarse a 10 horas, si la herida está localizada en zonas muy vascularizadas.
- Heridas limpias contaminadas (LC): Realizadas en un medio controlado y con material estéril (quirófano) sin embargo, en el transcurso de la cirugía en las que se transgrede una barrera conocidamente contaminada por microorganismos. Son es catalogada como LC todas las heridas del tracto urogenital, de la cavidad oral, de la cavidad nasal, etc.
- Herida Contaminada: Herida que no se realiza dentro de un medio controlado ni con material estéril.



- Herida Sucia o infectada: Son aquellas que evidentemente están infectadas, contienen abundantes desechos, restos inorgánicos, tienen pus, tienen tejido desvitalizado o toman contacto con material altamente contaminado. Se pueden clasificar de acuerdo a:
  - Herida con inflamación aguda con o sin exudado purulento
  - Heridas traumáticas de más de 4 horas o con presencia de materia fecal, tejido desvitalizado o cuerpos extraños
  - Herida quirúrgica expuesta a colecciones purulentas o a líquido proveniente de ruptura de víscera hueca

### **Heridas quirúrgicas**

Se definen como toda aquella solución de continuidad de piel y/o mucosas y tejidos subyacentes provocada por el cirujano con el fin de acceder a cualquier territorio del organismo. En este tipo de herida, la clasificación universalmente aceptada es por el grado de contaminación:

- Herida Limpia: No hay infección, no se han abierto órganos huecos, cuando el procedimiento, ceñido a la técnica aséptica, no entra dentro de un órgano o cavidad del cuerpo normalmente colonizada.
- Limpias contaminadas: Un sitio quirúrgico limpio-contaminado se ve cuando el procedimiento operatorio entra en un órgano o cavidad del cuerpo colonizado, pero bajo circunstancias electivas y controladas. Contaminantes más comunes son bacterias endógenas del propio paciente.
- Herida contaminada: Herida traumática < 4 horas o cuando se ha abierto órgano hueco con diseminación de su contenido. Los procedimientos contaminados ocurren cuando está presente una contaminación grosera en el sitio quirúrgico en ausencia de infección obvia
- Herida Sucia: Herida traumática > 4 horas, o con pus, órgano hueco perforado durante la operación. Los procedimientos quirúrgicos realizados cuando existe una infección en el sitio



## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



quirúrgico, son consideradas heridas sucias. Los patógenos esperados son los de la infección activa encontrada. Pueden encontrarse gérmenes multirresistentes en las heridas sucias, si la infección ha ocurrido en un hospital o en pacientes que recibieron previamente terapia antibiótica.

Por tipo de incisiones según la zona

- En el tórax: Toracotomías (anteriores, laterales, posteriores, posterolaterales, etc)
- En el abdomen: Laparotomías (mediana, paramediana, subcostal, inguinal, suprapúbicas, McBurney, Murphy, etc)
- Cabeza
- Cuello
- Miembros

### **Por tipo de incisiones según su dirección**

Verticales - Horizontales – Oblicuas

### **Según su tamaño**

Pequeña - Mediana – Grande

### **Cicatrización de las heridas**

La cicatrización es un proceso biológico con reacciones bioquímicas y mitóticas celulares, con tendencia a la curación y reparación de las úlceras y heridas, ya sea por primera intención o por segunda.

La velocidad y el patrón de cicatrización se dividen en tres clases, dependiendo del tipo de tejido involucrado y de las circunstancias del cierre. Se han generalizado los periodos necesarios para tejidos blandos sanos y bien perfundidos, pero pueden variar.

### **Cicatrización de primera intención**

Es una forma de cicatrización primaria que se observa en las heridas. Este proceso requiere las siguientes condiciones:

- Ausencia de infección de la herida
- Hemostasia perfecta
- Afrontamiento correcto de los bordes
- Ajuste por planos anatómicos de la herida durante la sutura
- En esta etapa de la cicatrización se presentan tres fases que se solapan unas con otras (38).



**Figura 10.** Fases de la cicatrización

### Fase I. Hemostática e inflamación

Ocurre desde la herida al tercer o cuarto día. Incluye la hemostasia de la hemorragia por la llegada de plaquetas y la formación del trombo de fibrina al lecho de la herida. Las plaquetas atraen a las células más importantes del proceso los polimorfonucleares (polinucleares neutrófilos o PNN) y a los macrófagos que inician la inflamación y que se encargan de la limpieza de restos y contaminantes en el lecho. A nivel de la piel, las células sensoriales del dolor transmitirán la señal a través de sus inervaciones a la medula espinal y al encéfalo, se estimulará el sistema nervioso central causando dos tipos de respuesta, una motora refleja, de alejamiento del foco de dolor, y una respuesta emotiva, que afectará al sistema limbico generando una mezcla de emociones que, mezcladas con el dolor, explicarán la conducta del individuo. Además, se producirá una respuesta autónoma del sistema nervioso simpático, li-

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD

berando noradrenalina que provocará una vasoconstricción en la zona afectada, aumentando la fuerza miocárdica y la dilatación pulmonar.

### Fase II. Proliferativa

Es la siguiente, y dura hasta los 14 días. En esta se produce la reepitelización, bien desde los bordes de la herida o, si es una quemadura o abrasión superficial, desde los restos de los folículos pilosebáceos. La angiogénesis es lo siguiente que ocurre en esta fase proliferativa y es la neoformación de vasos en el lecho de la herida. Estos neovasos y los fibroblastos atraídos por los PNN y macrófagos se encargan de la formación de la matriz extracelular y de la síntesis y degradación de colágeno.

El inicio de la proliferación celular, se inicia con la segregación de citoquinas y PDGF por parte de los macrófagos, estas sustancias estimularán la migración de los fibroblastos al lecho de la herida para formar la matriz extracelular, y la epitelización desde los bordes de la herida. Se caracteriza por tres procesos diferentes, estrechamente relacionados entre sí, granulación, epitelización y contracción. En la tabla 14 se describe cada uno de estos procesos.

**Tabla 14.** Proceso de cicatrización en la fase proliferativa

Proceso	Descripción
Granulación	Se produce principalmente por la aparición de vasos sanguíneos (angiogénesis) que es estimulado por los mediadores provenientes del macrófago y por la acción de los fibroblastos en el sitio de la lesión, los que son atraídos a la zona también por la acción de los mediadores secretados por los macrófagos. Al tiempo que se induce la proliferación de fibroblastos y su producción de colágeno, se lleva a cabo la angiogénesis, mediada por células endoteliales y que acompaña este proceso de granulación.
Epitelización	Proceso mediado por los queratinocitos, La función de dichas células es la de regenerar una barrera contra la infección y la pérdida hidroelectrolítica. El factor de crecimiento epidermoide (FCE), los factores de crecimiento transformadores alfa y beta 1 (FCT-alfa y FCT-beta1) inducen tanto la proliferación de los queratinocitos como su migración a través de los bordes no epitelizados de la herida.
Contracción	Esta mediado por la diferenciación de los fibroblastos a miofibroblastos después de la primera semana mediado por el FCT-beta 1. Estos miofibroblastos tienen una capacidad contráctil importante que hace que los bordes de la herida se aproximen más rápidamente, encogiéndose sus bordes gracias a las fuerzas centrípetas que ejercen dichas células.

**Fuente:** (39)



### Fase III. Maduración o remodelación de la cicatriz

Se caracteriza por el depósito de colágeno en la herida. Tiene una importante repercusión clínica, pues de la calidad, cantidad y buena organización del colágeno va a depender la fuerza tensil final de la herida. Como resultado del aumento en cantidad de colágeno surgen problemas clínicos como las cicatrices hipertróficas y los queloides (40). En esta fase aproximadamente entre el 6º y el 10º día comienza la maduración de las fibras de colágeno. La herida se contrae, se reduce cada vez más la presencia vascular y de agua en el tejido granular, que gana en consistencia y se transforma finalmente en el tejido cicatricial. La epitelización cierra el proceso de curación de la herida. Este proceso incluye la reconstitución de las células epidermales a través de la mitosis y la migración celular, principalmente desde los bordes de la herida.

No hay distinción precisa entre la fase II y la fase III. La cicatrización empieza rápidamente durante la fase II y luego disminuye progresivamente. La fuerza de tensión continúa aumentando hasta un año después de la cirugía. La piel sólo recupera de 70% a 90% de su fuerza de tensión original, mientras que el intestino puede recuperar 100% de su fuerza original en sólo una semana. El contenido de colágeno permanece constante, pero la fuerza de tensión aumenta debido a la formación y entrecruzamiento de las fibras colágenas. El depósito de tejido conjuntivo fibroso tiene como resultado la formación de cicatriz. En la cicatrización normal ocurre contracción de la herida en un periodo de semanas y meses. Al aumentar la densidad colágena disminuye la formación de vasos sanguíneos nuevos y el tejido cicatricial se vuelve pálido.

### **Cicatrización por segunda intención**

Cuando la herida no cicatriza por unión primaria, se lleva a cabo un proceso de cicatrización más complicado y prolongado. La cicatrización por segunda intención es causada por infección, trauma excesivo, pérdida o aproximación imprecisa del tejido. En este caso, la herida

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



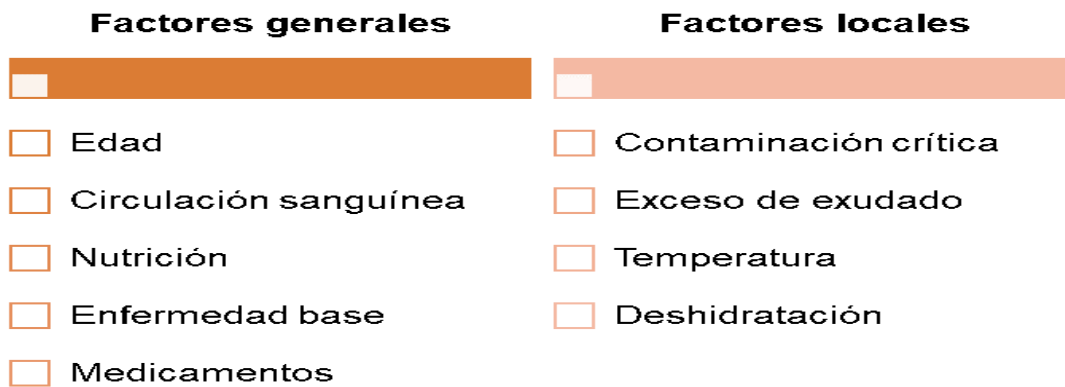
puede dejarse abierta para permitir que cicatrice desde las capas profundas hacia la superficie exterior. Se forma tejido de granulación que contiene miofibroblastos y cierra por contracción. Por lo general ocurre cuando hay pérdida de sustancia o dificultad para afrontar los bordes de una herida o también cuando existe un compromiso infeccioso en la herida. Como resultado, puede ser necesario que el cirujano trate el excesivo tejido de granulación que puede protruir por el margen de la herida y evitar epitelización (41).

### **Cicatrización por tercera intención**

También llamada cierre primario diferido, la cicatrización por tercera intención ocurre cuando dos superficies de tejido de granulación son aproximadas. Este es un método seguro de reparación de las heridas contaminadas, así como de las heridas sucias e infectadas y traumatizadas, con pérdida extensa de tejido y riesgo elevado de infección. Este método se ha utilizado extensamente en el campo militar y ha probado que tiene éxito después de un trauma excesivo relacionado con accidentes automovilísticos, incidentes con armas de fuego, o heridas profundas y penetrantes con cuchillos. El cirujano habitualmente trata estas lesiones mediante debridación de los tejidos no viables y las deja abiertas. La herida abierta en cicatrización recupera gradualmente la suficiente resistencia a la infección que le permite un cierre no complicado. Generalmente esto se lleva a cabo cuatro a seis días después de la lesión. Este proceso se caracteriza por el desarrollo de yemas capilares y tejido de granulación. Cuando se lleva a cabo el cierre, los bordes de la piel y el tejido subyacente deben aproximarse y asegurarse con precisión (42).

### **Factores que influyen en la cicatrización de las heridas**

Toda herida puede estar afectada por una serie de factores que pueden dificultar su cicatrización, habrá una serie de factores generales y otros que se dan a nivel local.



**Figura 11.** Factores que influyen en la cicatrización de las heridas

### Factores generales

- Edad: la velocidad de cicatrización es inversamente proporcional a la edad del paciente, e incluso en niños se suele producir cicatrices hipertróficas.
- Circulación sanguínea: Un aporte inadecuado de nutrientes y oxígeno a las células dificultará su actividad reparadora. Además, el humo del tabaco disminuye la presión parcial de oxígeno en la herida disminuyendo así la síntesis de colágeno, la angiogénesis y la actividad fagocítica. Un aporte insuficiente de glóbulos blancos, hace disminuir el desbridamiento del tejido dañado, por lo tanto, menor descontaminación de la herida y de proliferación celular
- Nutrición: Para una mejor cicatrización se debe aumentar el consumo de alimentos ricos en proteínas, vitaminas A y C, y sales minerales como el Zn, Ca, Cu y el Fe esencial para la síntesis de DNA y la división celular (42)
- Enfermedades de base como: Diabetes: produce una alteración de los glóbulos blancos, entre otras anomalías. Arteriosclerosis: depósitos de lípidos y colesterol en las paredes de los vasos produciendo una disminución del aporte sanguíneo. • Hipertiroidismo: disminuye la síntesis de colágeno. Insuficiencia renal

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



crónica. Hipotiroidismo: disminuye la degradación del tejido y la síntesis de colágeno. –

- Medicamentos: Como Corticoides 2-4 interfieren en la migración y fagocitosis de los glóbulos blancos, disminuyendo la descontaminación de la herida. Povidona yodada y el agua oxigenada puede retardar la cicatrización destruyendo células durante la fase proliferativa de la herida. Algunas hormonas, tales como la progesterona favorece la angiogénesis, pero deprime la fibroplasia. Los estrógenos inhiben ambas fases.

### **Factores locales**

Contaminación crítica, produce una fase de inflamación duradera en el tiempo, al aumentar las bacterias en la herida aumenta el número de glóbulos blancos, consecuentemente aumenta la permeabilidad de los vasos para facilitar el paso de leucocitos, produciéndose edema en el lugar de la lesión y una disminución del número de fibroblastos

- Exceso de exudado que retrasa la proliferación de los fibroblastos, células endoteliales y queratinocitos ya que, estas enzimas alteran la sustancia fundamental de la matriz extracelular (41).
- La temperatura alrededor de la herida debe ser de 37 °C pero si disminuye provoca una vasoconstricción, dificultando el aporte de glóbulos blancos a la herida y una alteración en el transporte de oxígeno y nutrientes. El contacto de la herida con el ambiente hace que disminuya su temperatura, tardando varias horas en recuperar su actividad reparadora y cicatricial.
- Deshidratación de la herida retrasa la cicatrización, por eso se recomienda realizar curas en ambiente húmedo. Si dejamos al descubierto la herida, posibilitamos la formación de una escara o costra, que actúa de barrera física para los queratinocitos, dificultando su migración al lecho ulcerar. Además, reduce la proliferación celular y su división (37).

### **Complicaciones de las heridas**

Siempre que se rompe la integridad del tejido debido a accidente o di-

sección, el paciente es vulnerable a la infección y sus complicaciones. Aun cuando el equipo quirúrgico siga escrupulosamente el procedimiento adecuado pueden ocurrir complicaciones en algunos pacientes, que retrasan la recuperación. Los dos problemas asociados a las complicaciones de las heridas o cicatrización son infección y separación de la herida.

### Infección

La European Wound Management Association (EWMA) (43) define los criterios sugestivos de infección en diferentes tipos de lesiones (herida quirúrgica aguda cerrada por primera intención, herida quirúrgica aguda cerrada por segunda intención, úlceras de pie diabético, úlceras vasculares arteriales, úlceras vasculares venosas, úlceras por presión, quemaduras primer y segundo grado y quemaduras de tercer grado). Según este enfoque, la celulitis, el mal olor, el dolor, el retraso en la cicatrización o su empeoramiento y la dehiscencia de la herida son criterios comunes a todos los tipos de heridas.

La infección continúa siendo una de las complicaciones más severa que afecta a los pacientes quirúrgicos. Todas las heridas están colonizadas porque por definición están abiertas. Una infección proviene de la introducción de microorganismos virulentos en una herida susceptible.

Las infecciones posoperatorias pueden clasificarse de acuerdo con la fuente de infección y los cambios anatómicos y fisiopatológicos que ocurren. Los criterios diagnósticos para la herida de acuerdo a la EWMA se muestran en la tabla 15.

**Tabla 15.** Criterios de diagnóstico de heridas de la EWNA

Puntuación	Herida cicatrizada por primera intención	Herida cicatrizada por segunda intención
<b>Alta 8 o 9 puntos</b>	Celulitis	
	Pus/ absceso	
<b>Media 6 o 7 puntos</b>	Retraso de la cicatrización	
	Eritema + induración	



## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



	Exudado hemopurulento	
	Mal olor	
	Exudado seropurulento	
	Dehiscencia/ Aumento del tamaño de la herida	
		Aumento del volumen del exudado y formación de bolsas
<b>Baja 4 o 5 puntos</b>	Elevación local de la temperatura cutánea	
	Edema	
	Dolor inesperado/ Hipersensibilidad al tacto	
	Exudado seroso con eritema	Decoloración
	Tumefacción con aumento del volumen del exudado	Tejido de granulación friable que sangra con facilidad

**Nota:** Los criterios que alcanzan 8 o 9 puntos son considerados criterios de diagnóstico importantes. Las puntuaciones más bajas, se consideran signos de alerta de infección

**Fuente:** (37)

La clave del tratamiento eficaz es la rápida identificación de los patógenos responsables. Un número considerable de infecciones es de origen bacteriano mixto. Tan pronto como se hace aparente una infección, se debe analizar la secreción purulenta o cultivar el tejido para identificar los microorganismos responsables. Se debe iniciar inmediatamente tratamiento con antibióticos para la celulitis y fascitis de acuerdo con los resultados de los cultivos (40), (37).

Sin embargo, ningún tratamiento tiene éxito a menos que primero se practique incisión y drenaje adecuado con debridación del tejido necrótico, si es necesario. Este tratamiento no se requiere en las infecciones de heridas superficiales. También pueden ocurrir infecciones virales y micóticas. Su incidencia ha aumentado con la administración clínica de esteroides, inmunodepresores, y antibióticos múltiples (41).

### **Separación de la herida (dehiscencia)**

La separación de la herida se presenta con mayor frecuencia en pacientes de edad avanzada o debilitados, pero puede ocurrir a cualquier edad. Parece afectar más a los pacientes de sexo masculino y ocurre con mayor frecuencia entre el quinto y el doceavo día después

de la operación. El término dehiscencia significa “separación”. La dehiscencia de la herida es la separación parcial o total de las capas de tejido después de haberse cerrado. La dehiscencia puede ser causada por tensión excesiva sobre el tejido recientemente suturado, por una técnica inadecuada de sutura, o por el uso de materiales de sutura inadecuados (44).

En la gran mayoría, la causa es una falla del tejido más que una falla de la sutura. Cuando ocurre dehiscencia, la herida puede o no volverse a cerrar, dependiendo de la extensión de la separación y de la valoración del cirujano. No hay diferencia en la tasa de dehiscencia de las incisiones verticales versus transversales. La incidencia más elevada ocurre después de la cirugía gástrica, biliar, y por cáncer intraabdominal.

Es importante señalar que el cáncer no predispone a dehiscencia de la herida, puede ocasionar debilidad e hipoproteïnemia, que contribuyen a la cicatrización deficiente con la consecuente dehiscencia (44). La “evisceración” indica protrusión del intestino a través de los bordes separados de una herida abdominal. La distensión, náusea y tos después de la cirugía aumentan la presión abdominal y a su vez incrementan la tensión sobre la herida, Estas son las causas principales de la evisceración. Es una situación de urgencia. El cirujano debe reintroducir el intestino y volver a cerrar la herida sin tardanza.

### **Tratamiento de la herida**

La identificación y eliminación de factores que interfieren con la cicatrización de las heridas son pasos fundamentales para un tratamiento satisfactorio. Para su manejo es fundamental realizar, previo a la curación una valoración, que permitirá planificar los cuidados de acuerdo a las características y optimizar su adecuada evolución. Para ello se debe considerar:

- Ubicación anatómica de la herida
- Aspecto de la herida: color, olor, tamaño, forma, fondo, extensión y profundidad

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



- Presencia de tejido granulatorio, desvitalizado y/o necrótico
- Presencia de exudado: cantidad y calidad.
- Características de la piel circundante
- Presencia de infección
- Parámetros a considerar
- Tamaño: la magnitud expresada en cm. de ancho
- Profundidad: la extensión de la herida en sentido vertical, expresado en cm.
- Coloración: color o aspecto que presenta la herida
- Características de la piel circundante
- Secreción: características que posee el exudado que produce la herida,
- Olor: características del olor que emana de la herida
- Características del tejido: necrótico o desvitalizado, granulatorio, fibrinoso
- Magnitud del dolor local
- Vías de evacuación cercana a la herida

La valoración correcta de los parámetros descritos permite categorizar la herida con la finalidad de planificar su curación, cuyos procedimientos están dirigidos a prevenir y/o controlar las infecciones y promover la cicatrización. Los objetivos de la curación son:

- Remover tejido necrótico y cuerpos extraños.
- Identificar y eliminar la infección.
- Absorber exceso de exudado.
- Mantener ambiente húmedo en las heridas
- Mantener un ambiente térmico
- Proteger el tejido de regeneración, del trauma y la invasión bacteriana.

Los principios básicos a tener en cuenta en la curación de una herida son:

- Control Bacteriano de la Herida
- Técnica aséptica



- Limpieza
- Desbridamiento
- Uso de apósito de barrera
- Aplicación de productos específicos
- Protección

Las formas de curación de las heridas más conocidas son: curación tradicional o cura en ambiente seco y la curación avanzada o cura en ambiente húmedo.

### **Cura tradicional o cura en ambiente seco**

La cura tradicional o cura en ambiente seco implica dejar la herida al aire o cubrirla con un apósito estéril (gasa) tras su limpieza con soluciones antisépticas. Este tipo de curación enlentece la génesis de tejido de granulación retrasando el proceso de cicatrización (39). Las células sanas se deshidratan y descaman formando una costra; ésta dificultará la formación de tejido de granulación y la migración de las células epiteliales pudiendo provocar retrasos en la cicatrización.

La cura en ambiente seco puede asociarse a determinada problemática

- Fugas (exudado): pudiendo dar lugar a lesiones por maceración.
- Precisa cambio de apósito frecuente (máximo cada 24 horas).
- Suele presentar dolor asociado a la retirada del apósito.
- Puede dar sensación de menor autonomía y de falta de higiene al enfermo.
- Es frecuente la aparición de flictenas en relación a determinados adhesivos de algunos apósitos.
- El postoperatorio es prolongado por dificultad para la movilización.
- Puede determinar mayor riesgo de infección, porque no permite valorar la herida sin retirar la cura (exige mayor manipulación).



### **Cura avanzada o en ambiente húmedo**

Para favorecer la cicatrización de la herida, se recomienda el uso de curas húmedas ya que favorecen el crecimiento de tejido de granulación en un ambiente adecuado, protegiéndolo de agresiones externas y de agentes infecciosos. El ambiente húmedo en la herida mantiene también la temperatura adecuada para estimular la fibrinólisis. Los estudios demuestran que la cicatrización en ambiente húmedo es más rápida que aquella que se realiza en ambiente seco, por que previene la desecación celular, favorece la migración celular promueve la angiogénesis, estimula la síntesis de colágeno y favorece la comunicación intercelular (39). El mecanismo de acción en este tipo de cura se basa en la absorción y retención del exudado, controlando la cantidad del mismo entre el apósito y la lesión.

Se denomina cura en ambiente húmedo aquella que mantiene unas condiciones fisiológicas y ambientales en el lecho de una úlcera o herida crónica similares a los tejidos inferiores a la epidermis. En la fase de epitelización se continua con las curas en ambiente húmedo usando apósitos que protejan de lesiones e infecciones y que permitan espaciar las curas para no dañar demasiado los tejidos neoformados (41).

---

# **CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

## **CAPÍTULO VII**

PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE BAJA COMPLEJIDAD Y/O  
PATOLOGÍAS MÁS HABITUALES QUE SE TRATAN CON CIRUGÍA  
DE BAJA COMPLEJIDAD



EDICIONES **MAWIL**

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



Teniendo en cuenta que, la cirugía de baja complejidad es aquella que realiza diversos procesos en tejidos superficiales y de corta duración, se describe algunos procedimientos que pueden ser abordados en este nivel de atención, los cuales van a depender de la capacitación profesional y disponibilidad de instrumentos que demanda cada caso.

### **Complejidad de la cirugía**

Como se mencionó en el capítulo 1 la complejidad de una cirugía está asociada a tres variables: patología quirúrgica, grado de dificultad de la técnica quirúrgica y al grado de utilización de equipos y materiales, además, el nivel de dificultad que precisa una alta cualificación y especialización del cirujano.

En el caso de la cirugía de baja complejidad por definición éstas constituyen un campo de la cirugía enmarcado dentro de los límites del uso de la anestesia local y la cirugía ambulatoria de baja complejidad en tejidos superficiales. Si bien engloba procedimientos básicos de la cirugía general, su campo abarca patologías de gran prevalencia que para una adecuada resolución requieren del desarrollo de destrezas quirúrgicas específicas asociadas a un conocimiento especializado en áreas tan variadas como el cuidado avanzado de heridas, el correcto uso de suturas, la resección de lesiones cutánea y subcutáneas, escisión de cuerpos extraños, onicocriptosis y procedimientos básicos de colgajos locales.

La preparación y el desarrollo de habilidades quirúrgicas, asociado a la experiencia y a la formación médica continuada son las bases sobre las que se asienta la realización de las diferentes técnicas quirúrgicas. En este sentido, la cirugía de baja complejidad se apoya en unas series principios básicos que se sustentan en las siguientes premisas

- Supeditar la técnica quirúrgica al tipo de lesión que se va a ser tratada
- Evitar utilizar técnicas quirúrgicas destructivas ante lesiones de las cuales se desconoce el diagnóstico previo.
- No intervenir en zonas de riesgo de estructuras nobles



- Abstenerse de intervenir una patología maligna
- Localizar estructuras subcutáneas, no cortar a ciegas
- Toda lesión extirpada se debe de remitir a anatomía patológica

### **Procedimientos quirúrgicos en cirugía de baja complejidad**

#### **Lipoma**

El lipoma es la neoplasia de origen mesenquimal, más común. La mayoría de las lesiones lipomatosas son benignas y se caracterizan por un crecimiento lento; están compuestas de tejido adiposo maduro organizado en lóbulos, el cual se encuentra, a su vez, rodeado de cápsulas fibrosa.

Se presentan más frecuentemente en la 5<sup>a</sup> a la 6<sup>a</sup> década de la vida y usualmente son esporádicos. Sin embargo, pueden asociarse a síndromes como la lipomatosis hereditaria múltiple, el síndrome de Gardner y la enfermedad de Madelung, entre otros (46). Los lipomas son tumores benignos que se pueden desarrollar en cualquier lugar del cuerpo, usualmente son diagnosticados de manera incidental y sus características imaginológicas son clásicas. Aunque la mayoría de estos lipomas son asintomáticos, en algunas localizaciones específicas pueden ser una causa de síntomas en pacientes sin otros hallazgos.

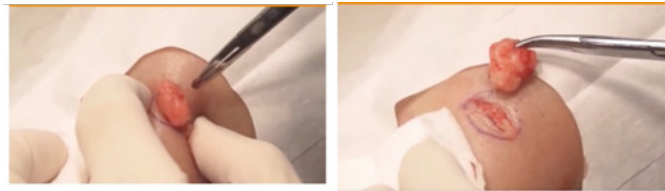
La resección de un lipoma es un procedimiento mediante el cual se realiza la extirpación de una masa superficial que se encuentra en tejidos blandos. Una vez hecha la extracción de la pieza quirúrgica deberá ser enviada a patología con el fin de descartar malignidad (47). El número de complicaciones suele ser mínimo, la principal es el sangrado postoperatorio. El objetivo de la intervención quirúrgica es la extirpación cuidadosa del tumor completo para minimizar las complicaciones.





### Procedimiento

- Diagnóstico
- Delimitación: pintar una línea de incisión siguiendo las líneas de tensión.
- Limpieza y desinfección de la zona.
- Aplicación del anestésico: local según técnica y teniendo en cuenta la dosis máxima permitida.
- Incisión. Se incidirá linealmente con el bisturí en la piel hasta llegar a la lesión realizando el despegamiento de la zona superficial. Se incide la piel hasta el tejido celular subcutáneo
- Posteriormente se atraparé el lipoma con la pinza de Allis o el mosquito y se irá despegando de los diferentes planos con la tijera, el mosquito o el dedo y ayudado por los separadores, para obtener siempre una buena visión directa del campo quirúrgico.
- Hemostasia y cierre. Se procederá a la hemostasia de los diferentes vasos sanguíneos que estén sangrando mediante ligadura o electrocoagulación. La sutura se realizará por planos, evitando espacios virtuales y dejando drenajes si fuese necesario. Cerrar la piel y valorar a las 48 horas de la intervención.



**Figura 12.** Disección y extracción de Lipoma

- Limpieza de la zona con povidona yodada.
- Apósitos compresivos para evitar hematomas.
- Indicación de analgesia si hay dolor. Antibioterapia si procede.
- Indicar los cuidados posteriores y la próxima cita de revisión.
- Todo el contenido aspirado va a biopsia diferida.

## Absceso perianal

El absceso anal es una de las enfermedades más comunes que se presentan en cirugía de baja complejidad. El absceso anal es la acumulación de material purulento dentro de cualquier espacio anatómico anorrectal: perianal (subanodérmico), isquiorrectal (isquioanal), interesfintérico y sup.raelevador (48).



### Absceso perianal

- Representa un trayecto entre dos superficies epiteliales, y suele manifestarse tras la aparición de un absceso o foco supurativo a nivel endoanal. Habitualmente presentan un orificio fistuloso externo (OFE) a nivel de la piel perineal y otro orificio fistuloso interno (OFI) a nivel de la mucosa del canal anal o el recto inferior

Mayoritariamente, se originan de una infección criptoglandular anal y su diseminación posterior origina en muchos casos un trayecto fistuloso. El tratamiento del absceso anal siempre ha sido el drenaje, conocimiento que ha pasado de generación en generación de cirujanos, buscando dejar una buena apertura, pero al mismo tiempo tratando de conservar la mayor cantidad de piel. La incisión se prefiere que se realice en forma oval, paralela a las fibras del esfínter anal externo. Posteriormente, con el dedo o con una pinza, se introduce en la cavidad y se rompen los septos. A continuación, se expone los pasos a seguir para una correcta realización de esta técnica.

## Procedimiento

- Lavado de la zona con povidona yodada, aplicada en círculos concéntricos, y esperando unos minutos para que sea efectiva.
- Aplicación de anestesia local: Infiltrar alrededor del absceso (como a 0,5-1cm del borde), siempre en tejido sano. Si bien en determinados abscesos muy superficiales o en casos de piel muy macerada puede ser prescindible la anestesia, es aconsejable aplicarla siempre, más si se va a realizar un desbridamiento posterior. Se puede utilizar cualquier anestésico local de

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



los habituales, siendo menos recomendados los anestésicos tópicos en aerosol. A pesar de una buena infiltración, el drenaje es frecuentemente doloroso, pues la eficacia del anestésico se reduce en el medio ácido de un absceso inflamatorio.

- Incisión, en la zona de máxima fluctuación, generalmente en el centro del absceso. Debe ser amplia, generosa y profunda, de forma que permita un drenaje completo de la cavidad y un buen desbridamiento. Comprimir la piel alrededor para facilitar la salida de material purulento.
- Desbridar: Introducir un mosquito en el interior del absceso y moverlo en distintas direcciones para romper posibles tabicaciones interiores. Comprimir de nuevo en la periferia para extraer todo el contenido.
- Lavado de la cavidad con suero fisiológico a chorro (con jeringa) para correcta limpieza del interior. Se puede usar también una mezcla de agua oxigena y povidona yodada al 50%.
- Colocación de drenaje: En abscesos pequeños se puede colocar una tira gasa, aunque también puede ser empleado otro tipo de drenajes (penrose, etc). Esto evitará el cierre precoz de la incisión, dejándolo para cierre por segunda intención. Introducirlo empapado en solución antiséptica con la ayuda del mosquito, dejando parte en el exterior para que posteriormente pueda ser retirado. Se debe informar al paciente de la posibilidad de que haya un pequeño sangrado.
- Cura oclusiva.
- Puede ser necesaria analgesia posterior, con paracetamol o metamizol. Cuidados posteriores: Retirar cura oclusiva a las 24h. Mientras continúen drenando exudados se deberá mantener abierta la cavidad sustituyendo el drenaje de gasa y limpiando con abundante agua oxigenada o povidona diluida. Normalmente en 24-48h es posible retirar el drenaje, dejando para cicatrización por segunda intención.

## Papiloma cutáneo

Es un tumor cutáneo común que generalmente es inofensivo. Por lo general, son colgajos alargados muy pequeños de tejido que sobresalen de la piel sobre un tallo diminuto. Estos pequeños crecimientos irritantes sobre la piel son más frecuentes a medida que se envejece. Generalmente, aparecen en zonas de fricción al usar vestimenta ajustada o donde la piel forma pliegues, por ejemplo, en el cuello, las axilas, el abdomen o en los párpados y en la parte interna de los muslos.

Las lesiones cutáneas papilomatosas más comunes son las verrugas víricas, aunque también destacan las queratosis seborreicas las queratosis actínicas y los carcinomas escamosos, todos con una elevada frecuencia de presentación en la población general. La mayoría de lesiones cutáneas papilomatosas son de naturaleza benigna, aunque debe tenerse en cuenta que el carcinoma escamoso, una neoplasia maligna, puede adoptar morfología papilomatosa. Algunas lesiones papilomatosas benignas pueden transformarse en un carcinoma escamoso invasivo, por lo que es importante su diagnóstico y tratamiento precoces. En este sentido se debe destacar las queratosis actínicas, displasias epidérmicas secundarias a la exposición solar crónica, con un riesgo potencial de transformación en carcinoma escamoso invasivo.



### Papiloma cutáneo

- Virus ADN, de gran peso molecular, incluido entre los PAPOVAVirus (PApiloma-POLIoma-VACuolizantes), que clínicamente producen lesiones tipo verruga.

## Manifestaciones clínicas

- Verruga vulgar. lesiones hiperqueratósicas, sobreelevadas, por lo general menores de 1 cm, aunque pueden confluir, color de la piel, les delimita un halo rosado. Aunque se pueden localizar



en cualquier parte, son más frecuentes en el dorso de manos y zonas periungueales. En los niños también aparecen en rodillas, zona perioral y tobillos. Tienden a involucionar espontáneamente, dependiendo de la respuesta inmunológica de cada persona. El período resolutorio suele ser de 1 a 2 años (49).

- Verrugas plantares. se inoculan en zonas de la planta del pie donde se ha roto la piel por traumatismos diversos. Son frecuentes en personas que caminan descalzas por lugares públicos o pocos higienizados, así como también en personas con hiperhidrosis o con maceración continua por calzado inadecuado. Clínicamente se manifiestan como proliferaciones queratósicas aplanadas o poco sobreelevadas, de coloración blanco-amariillentas, con similitud a las callosidades. Un signo que facilita su diagnóstico es la presencia de pequeñas formaciones negruzcas en su interior (signo de Darier) que corresponden a vasodilatación de capilares con hemorragia (50).
- Verrugas planas. Son lesiones mínimas de 1 a 5 mm de diámetro, poco sobreelevadas, de color parduzco, con tendencia a agruparse. Localiza en cara y manos, siendo difícil a veces su observación. En verano tienden a pigmentarse. Aparecen en niños y adultos jóvenes(49).
- Condilomas acuminados (verrugas anogenitales). Son lesiones verrugosas blandas, de aspecto papilomatoso, que a veces adquieren una forma de cresta de gallo y aspecto de coliflor. Como su forma de transmisión es por contacto sexual, suelen localizar en la región genital, afectando a pene, vulva, vagina, cerviz uterina y zona anal. Su presencia en la edad puberal debe hacernos pensar en abusos sexuales, sobre todo si existen lesiones intranales o sobre el esfínter. Cuando están a más de 3 cm del esfínter anal, suelen ser por inoculación de sus padres o cuidadores, con verrugas vulgares en los dedos o manos (50).

### **Procedimiento**

Se han descrito múltiples tratamientos. A continuación, se exponen lo

más comunes en cirugía de baja complejidad.

### **Verrugas vulgares:**

- Queratolíticos potentes: los más usados son el ácido salicílico y el láctico al 16% en una base de colodión.
- Crioterapia: mediante spray de nitrógeno líquido. Hay que prever al paciente que la formación de una ampolla hemorrágica muy visible es un efecto natural más que un efecto secundario.
- Electrocoagulación.
- Láser de CO<sub>2</sub>.

### **Verrugas planas:**

- Queratolíticos: ácido retinoico al 0,01-0,1%, tazaroteno, ácido salicílico, urea, etc.
- Láser de CO<sub>2</sub>.

### **Verrugas plantares:**

- Queratolíticos potentes: los más usados son el ácido salicílico y el láctico al 16% en una base de colodión.
- 5-FU.
- Evitar la cirugía y electrocoagulación por riesgo de aparecer cicatrices dolorosas de manera permanente.

### **Condilomas acuminados:**

- Podofilino.
- Podofilotoxina.
- Imiquimod al 5%.

Es importante recordar que la capacidad autorresolutiva de estas lesiones, entre 1 y 2 años después de aparecer.

### **Quiste epidermoide o sebáceo**

Los quistes son tumoraciones que pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo sí bien hay algunas zonas que están más predispuestas que

otras. Los quistes se definen como tumoración benigna de contenido líquido o pastoso, no inflamatorio, que posee una pared de estructura bien definida y son de naturaleza y origen diversos (51).

Estas lesiones quísticas están constituida a partir de elementos foliculares. Puede formarse a nivel epidérmico, dérmico o subcutáneo, y presenta un contenido blanquecino semisólido, caseoso y maloliente, mezcla de queratina, sebo y bacterias. Es el quiste cutáneo más frecuente, y aparece en adultos jóvenes, en la cara, el cuello y la porción superior del tronco. Se manifiesta como un nódulo semiesférico dermohipodérmico, de consistencia elástica, fijado a la epidermis, pero desplazable en su base profunda, con un tamaño entre 1 y 3 cm. Suele hallarse un orificio infundibular en el centro de su superficie, que facilita el diagnóstico. Es frecuente la sobreinfección, con inflamación y dolor y emisión de una secreción maloliente y purulenta.

El tratamiento de los quistes foliculares es la extirpación quirúrgica. El objetivo es la eliminación total y completa, cápsula incluida, sin producir rotura, ya que pequeños fragmentos de esta pueden llegar a reproducir el quiste. Deberá realizarse la técnica precozmente, ya que si se pospone se podría encontrar con infección y la diseminación de su contenido por los tejidos anejos.

### **Procedimiento**

- Colocar al paciente en la camilla en la posición adecuada.
- Delimitación de la zona del quiste, se pinta un huso estrecho sobre su superficie, siguiendo las líneas de tensión cutáneas.
- Limpieza y desinfección de la zona con povidona yodada.
- Aplicación del anestésico local según el procedimiento y teniendo en cuenta la dosis máxima permitida.
- Incisión y extirpación de la lesión:
- En huso: procedimiento más habitual, extirpación en bloque de la lesión: incisión superficial con el bisturí, en forma de huso y de tamaño ligeramente superior al diámetro del quiste (cuidan-



do de no cortar la cápsula); con la pinza de mosquito traccionar ligeramente hacia arriba la zona interior del huso, de modo que posibilite el recorte (con la tijera Metzenbaum o bisturí) del entorno del quiste, hasta que sea factible el corte de la base.

- Lineal. Para quistes situados en zonas críticas en las que no se pueda realizar un huso para extirpación en bloque. Incisión superficial con el bisturí, de tamaño ligeramente superior al diámetro del quiste (y con cuidado de no cortar su cápsula); con el mismo bisturí (zona de corte hacia el exterior) profundizar en los extremos de la incisión, de modo que con la pinza de mosquito se pueda ampliar lateralmente el desbridamiento; con la pinza de Adson se eleva uno de los bordes mientras se va diseccionando (“pelando”) el entorno del quiste con la tijera de Metzenbaum (concavidad hacia fuera); igual por el otro borde, hasta que se pueda cortar la base del quiste.
- Hemostasia por compresión del lecho, o mediante pinza hemostática si existe algún vaso sangrante.
- Sutura. Puntos simples o en U, del siguiente modo:
- En bloque: sutura que atraviesa los planos profundos; susceptible de aplicar en lechos de poca profundidad y poca tensión en los bordes de la herida.
- Por planos: utilizar sutura reabsorbible para planos profundos y seda para los superficiales.
- Se colocará drenaje si procede.
- Limpieza de la zona con povidona yodada
- Apósitos
- Apósito: herida superficial y pequeña
- Gasas: herida algo mayor y sin complicaciones
- Compresivo: herida complicada con sangrado, etc.
- Indicación de analgesia, si hay dolor. Antibioterapia, si procede.
- Indicar cuidados posteriores y próxima cita de revisión.

### **Dermatofibroma**

Son tumores benignos de la piel de componente fibrohistiocítico, tam-



## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD

bién llamado fibroma simple, histiocitoma o fibroma en pastilla, se trata de una formación nodular intradérmica firme, convexa, única o múltiple. Como signo característico aparece una depresión central cuando se pellizca. Su aparición se ha relacionado con traumatismos previos y con picaduras de insectos. Presenta un periodo de crecimiento lento. No suele ser doloroso y se trata de una lesión benigna, aunque debería realizarse siempre un estudio anatomopatológico de estas lesiones por ser pigmentadas (52).

Su histogénesis aún en la actualidad sigue siendo controvertida, aunque manteniendo características comunes, se reconocen diferentes subtipos dependiendo de su celularidad y patrones de crecimiento.

El diagnóstico clínico frecuentemente es sencillo. Se asocia a una tasa muy baja de recidivas locales tras la extirpación y las metástasis son infrecuentes.

### **Procedimiento**

La técnica utilizada será similar a la empleada en la extirpación del quiste epidermoide realizando una extirpación en huso.

### **Onicocriptosis (uñas encarnadas)**

La onicocriptosis o uña encarnada (*unguis incarnatus*) es una enfermedad ungueal muy frecuente en cirugía de baja complejidad que conlleva gran molestia e incapacidad para el paciente. Se define como una onicopatía mecánica, causada por la penetración de los bordes laterales y el extremo distal de la lámina ungueal en el tejido blando periungueal, concretamente con el surco ungueal lateral o medial, muchas veces recidivante y frecuente que cursa con dolor y/o inflamación, ocasionando a veces un cuadro infeccioso, con formación de tejido de granulación del pliegue o pliegues laterales de la uña (53).

Afecta frecuentemente a la uña del primer dedo del pie, suele presentar dolor a medida que progresa la penetración de la uña. Las uñas con

convexidades muy pronunciadas pueden de igual manera generar el mismo problema, y uñas dispuestas en forma oblicua en relación con el eje del dedo, también son factibles de originar la uña encarnada. Los problemas relacionados se van sumando, y el caso se torna crónico, el tejido periungüéal mortificados se edematiza y fibrosa, provocando hipertrofias desfigurantes de los dedos.

### **Procedimiento**

- Con gasas montadas en la pinza de Pean y empapadas con el antiséptico, pintar el dedo afectado, así como el adyacente.
- Aplicar anestesia local según el procedimiento adecuado (troncular).
- Opcionalmente se puede ejercer isquemia en la base del dedo con una gasa anudada en torno a la base.
- Al objeto de desprender un canal de uña en la parte afectada, se introduce la sonda acanalada hasta la base de la uña. Remover un poco para favorecer el desprendimiento.
- Con la tijera se efectúa un corte a lo largo y con el porta agujas clampar y a continuación retirar el fragmento de la uña.
- Con el bisturí limpiar y cortar el crecimiento de tejido lateral (mamelón).
- Lavar con agua oxigenada.
- Efectuar un vendaje compresivo del dedo.
- Deshacer el torniquete.
- Recomendar reposo al paciente con el pie intervenido en alto.
- Ver si procede cobertura antibiótica.
- Citar al paciente para primera cura a los 2-3 días.

### **Extirpación de matriz ungueal (Matricectomía)**

La patología ungueal produce el número más cuantitativo de actos quirúrgicos frente a otras cirugías que afectan al pie. Existen infinidad de técnicas dependiendo del estado del dedo, de la destreza y de la experiencia de cada profesional. La variabilidad quirúrgica abarca desde la extirpación total de la uña, resección única de partes blandas y, las



más mayoritarias, la reducción de la amplitud ungueal con diferentes abordajes.

El procedimiento para la extirpación de la matriz ungueal radica en la extracción del cartílago/matriz responsable del crecimiento de la uña. Puede efectuarse de forma parcial o total. Esta extirpación parcial normalmente afecta a los dos extremos laterales de la matriz ungueal. Sin embargo, por el crecimiento de pequeñas garras se efectúa por un solo lateral. Está indicada la extirpación de la matriz ungueal (total o parcialmente) en infecciones de repetición (lateral o bilateral) y crecimientos anómalos de la uña, ya sea por traumatismo en matriz, o por micosis, que concluyan en una necesidad repetitiva de extracción de la uña (54).

El objetivo de este tratamiento es prevenir situaciones anómalas en cualquier dedo que pueda originar la extirpación de la uña.

### **Procedimiento**

- Colocar al paciente en supinación sobre la camilla.
- Con gasas empapadas en antiséptico y montadas en la pinza de Pean, desinfectar todos los dedos de la extremidad (comenzando por el afectado)
- Aplicar anestesia local del dedo afectado según el procedimiento adecuado. Es recomendable la infiltración del campo y bloqueos de los nervios laterales del dedo a intervenir. Esta anestesia retrasa la aparición del dolor tras la intervención.
- Realizar un bloqueo del dedo y esperar 10 minutos aproximadamente para asegurar el efecto de la anestesia.
- Aplicar una isquemia (por torniquete) en la base del dedo, bien con una gasa desenrollada y anudada o con un compresor pinzado, que se mantendrá con una pinza hemostática para asegurar la exanguinidad del campo quirúrgico
- Liberar la porción de la placa ungueal del lecho y la matriz con un elevador septal o con un mosquito hemostático recto, si la



uña es grande o muy engrosada se utilizará un porta aguja.

- Sujetar la espícula con la pinza hemostática y extirpar el trozo rotándolo hacia la placa ungueal principal.
- Desbridar los restos de esfacelos de infecciones, de adherencias y tejidos de granulación que pudieran haber deformado la apariencia normal del dedo.
- Desinfectar abundantemente con povidona yodada antes de la cura de la herida operatoria.

---

# **CIRUGÍA**

# **DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

## **CAPÍTULO VIII**

ROL DE CIRUJANO EN INTERVENCIONES  
DE BAJA COMPLEJIDAD



EDICIONES **MAWIL**



El profesional en Cirugía puede definirse como aquella persona que ejerce alguna actividad en el área quirúrgica como profesión e involucra un conjunto sistemático de conocimientos que deben ser aplicados dignamente.

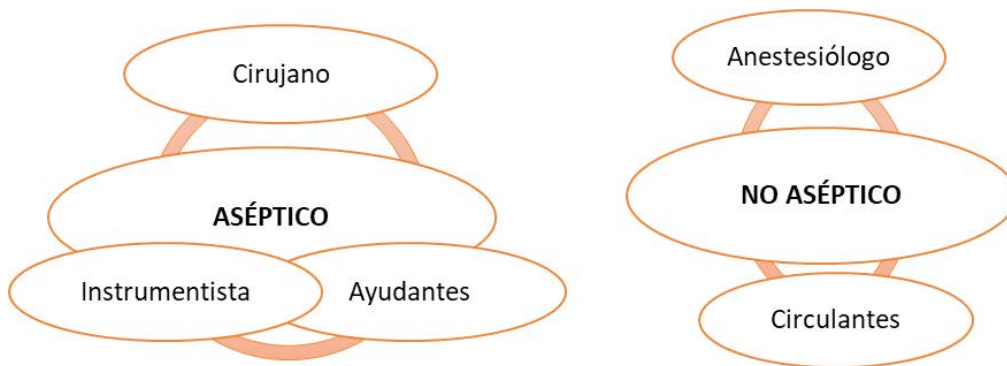
Sus habilidades y conocimiento le permiten ejercer su función de manera respetuosa. El cirujano enfrenta una gran responsabilidad porque su método implica riesgos. El paciente puede sufrir la pérdida de la integridad física, o de la vida y las consecuencias del procedimiento, que pueden producir invalidez.

El control del factor de riesgo es limitado y fundamentalmente radican en un diagnóstico preciso, resultados consistentes con el procedimiento que se va a seguir, resultados sólidos con el cambio quirúrgico y un bajo índice de secuelas, de morbilidad y mortalidad. Es muy importante tener una experiencia amplia con la técnica que se va a seguir y apoyo grupal para decidir el procedimiento operatorio. El enfermo debe ser enterado de los pros y contras de la intervención y los objetivos que se pretenden con la intervención quirúrgica. El profesional que tomará estas responsabilidades sólo puede ser un cirujano, cuya especialización respalde seguridad y riesgos mínimos para el paciente.

### **Equipo quirúrgico**

El equipo quirúrgico es una unidad integrada por un personal capacitado para proporcionar el cuidado del paciente antes, durante y después de un procedimiento quirúrgico, en el cual tienen sus funciones claramente definidas para trabajar en forma articulada.

Este equipo está integrado de la siguiente manera:



**Figura 13.** Miembros del equipo quirúrgico

**Ayudantes del Cirujano:** el cirujano puede tener uno o dos ayudantes, esto dependerá del tipo de cirugía y grado de complejidad, disponibilidad de personal, condiciones y disponibilidad de personal, entre otros. En caso de disponer de dos ayudantes se distinguirán entre el primero y el segundo ayudante, estableciéndose las funciones respectivas, tanto en jerarquía como en autoridad.

**El primer ayudante** puede ser un cirujano o estudiante de medicina, el cual se apega estrictamente a las indicaciones del cirujano y es capaz de asumir responsabilidades del cirujano en caso de urgencia. Realiza las tareas delegadas por el cirujano y deberá realizar las maniobras que forman parte del proceso quirúrgico tales como la diéresis, la exploración de la cavidad abdominal, hemostasias, diéresis y el procedimiento propiamente dicho, ayuda a suturar, registra la evaluación y las ordenes médicas del cirujano.

El segundo ayudante puede ser necesario dependiendo del tipo de cirugía y puede ser técnico, enfermeras o estudiantes de medicina y se encarga de retirar tejidos de la zona exploratoria. No realiza solicitudes a la enfermera instrumentista, ya que de sus instrumentos e instrucciones se encargará el primer ayudante.



**Instrumentista:** es el responsable de conservar la integridad, seguridad y eficiencia del campo estéril durante todo el proceso quirúrgico. Debe prever, planificar y cubrir las necesidades del cirujano y resto del equipo. Coloca los instrumentos en la mesa de mayo para hacer y abrir la incisión inicial. Coloca las hojas en el mago del bisturí. Prepara la sutura según el orden en que el cirujano la use. Observa con cuidado y trata de anticiparse a las necesidades del cirujano, entrega los instrumentos en forma segura. Maneja correctamente las piezas quirúrgicas. Desmantela el campo estéril una vez concluido el acto quirúrgico.

**Anestesiólogo:** cumple una función integral en el manejo del paciente en todas sus facetas de preparación, manejo del dolor, recuperación postanestésica y en cuidado crítico.

Durante el proceso dará la orden de inicio de la cirugía y debe monitorear permanentemente al paciente y vigilará las constantes vitales, electrocardiogramas, temperatura corporal, concentración de gases en pulmones, ventilación pulmonar, entre otros indicadores que proporcionan información acerca de la evolución del paciente en la cirugía y la anestesia. No se retira de la mesa anestésica mientras dura la intervención. Finalmente, el anestesiólogo es responsable de vigilar la evolución del paciente durante el período de recuperación anestésica, con acompañamiento de las enfermeras y los ayudantes.

**Circulantes:** su tarea es facilitar lo necesario antes, durante y después del acto quirúrgico, además de coordinar las actividades de enfermería en el quirófano, conservando un ambiente cómodo para el paciente al ejecutar los principios de asepsia, así como vigila que se cumpla la técnica estéril. Proporciona ayuda a todos los miembros del equipo quirúrgico y está familiarizado con el instrumental, equipos y materiales. Se encarga de la comunicación entre el quirófano y personal fuera de él.

Además, para el desarrollo de una intervención quirúrgica se requiere:



## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



- preparación correcta del quirófano, adiestramiento de todo el personal,
- adecuados métodos de desinfección y esterilización
- determinadas precauciones de seguridad que deben tomarse, para que la sala de operaciones se convierta en un medio seguro para el enfermo.

El equipo quirúrgico en cirugía de baja complejidad deberá contar, como mínimo, con un médico y un enfermero. En su defecto, podrían combinarse dos médicos (uno de ellos, con más experiencia, que ejerciera de mentor).

### **Rol del cirujano**

El trabajo del cirujano dentro del equipo quirúrgico será:

- Es el responsable de todo lo que sucede en el momento quirúrgico.
- Será el que realiza la intervención quirúrgica apropiada a la patología que presenta el paciente
- Desarrolla y ejercita su criterio, lo que permite tomar decisiones rápidas y seguras en los momentos necesarios (situaciones imprevistas o complicaciones que obliguen a variar los pasos de la cirugía).
- Es el responsable directo de la técnica quirúrgica que se siga en el acto quirúrgico.
- No debe realizar una cirugía careciendo del conocimiento de la patología y/o de la técnica que debe aplicar
- Debe conocer al detalle el trabajo de todos los integrantes del equipo para poder corregirlos y entender las dificultades que puedan presentárseles
- No debe realizar maniobras ciegas, debe reconocer bien lo que se incide o se disecciona;
- No se deben realizar maniobras incompletas.
- El trabajo del cirujano debe ser minucioso.
- Debe exigir orden y trabajo sistemática o a todo el equipo y se-



ñalar los errores a quienes lo asisten, pues es el responsable de su formación y perfeccionamiento

- Asegura que cada miembro del equipo quirúrgico cumpla con sus funciones a través de solicitudes y dando instrucciones de acuerdo a cada caso.
- El personal le consulta ante cualquier decisión que se tomará en el transcurso del proceso quirúrgico.
- Define los requisitos y procesos que se van a realizar durante la intervención, así como valora la pre anestesia y la exploración física del paciente
- Establece comunicación con la enfermera instrumentista dando instrucciones y realizando solicitudes procurando evitar confusiones, así como reducir conversaciones que generen distracción que puedan afectar al paciente.
- Durante el proceso solicita el instrumental necesario al ayudante para cada maniobra.
- Permanece en la sala de operaciones todo el tiempo que dura la intervención.
- Concluido la intervención inspecciona minuciosamente el campo operatorio y verifica el material empleado y chequea el aspecto del paciente, indicando la medicación adecuada.
- Una vez concluido lo fundamental de la intervención, el cirujano podrá delegar en su ayudante el cierre de la herida, estando presente hasta que el paciente comience a recuperarse de la anestesia. En caso de ser necesario, recogerá las muestras correspondientes como biopsia, secreciones etc.
- Cerciorarse del estado y condiciones postoperatoria inmediatas del paciente y visitarlo antes que salga de la sala de recuperación postanestésica.
- Levanta el informe correspondiente a especialistas, laboratorio e informará los familiares acerca de los pormenores de la operación, tratamientos, cuidados y pronósticos.
- Información sobre el proceso y obtención del consentimiento informado.

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



- Cumplimentación de la historia del paciente, la hoja de evolución y la hoja de petición del estudio Anatómico-patológico.
- Control del paciente durante el postoperatorio y en la consulta de alta
- Indicación de actividades preventivas

### **Clasificación por niveles de complejidad para la atención médico quirúrgica**

La clasificación por niveles de atención es una concepción de tipo técnica y administrativa, basada en la organización del contacto de las personas y comunidades con el sistema de salud, que define objetivos específicos para cada nivel de acuerdo a su ubicación, su nivel de complejidad y las particulares experticias que ha desarrollado.

Aunque los servicios dirigidos al cuidado de la salud constituyen un sistema continuo tradicionalmente se ha distinguido la existencia dos niveles de atención de la salud (dónde):

- Primer nivel de atención: servicios ambulatorios provistos por establecimientos de salud sin internación (sin hospitalización). Se denominan generalmente “centros de salud” o “centros de atención primaria de la salud
- Segundo nivel de atención: servicios de salud provistos por establecimientos de salud con internación. Tradicionalmente, este el segundo nivel de atención comprende a los hospitales, aunque en la actualidad deben considerarse también los establecimientos sin internación que se han especializado en la realización de prácticas de diagnóstico y tratamiento ambulatorias.

Dentro de los hospitales existen dos grandes categorías: hospitales de agudos y de crónicos, obviamente en relación al tipo de paciente que asisten. Generalmente se confunde el concepto de nivel de atención, con el de nivel de resolución de los hospitales, refiriéndose al segundo nivel como aquellos servicios de internación y ambulatorios de los hospitales generales de baja y media complejidad y el tercer nivel como

los servicios de internación y ambulatorios muy especializados de los hospitales de alta complejidad. De todos modos, el uso ha consagrado esta mezcla de conceptos de modo tal que, en la práctica, se utiliza la alta complejidad de los hospitales como tercer nivel de atención.

En todo caso, mucho se ha teorizado acerca de las competencias de cada nivel, así como del flujo interniveles (referencias y contrarreferencias) de los pacientes.

### **Niveles de atención médica**

Los distintos organismos internacionales de Salud dividieron la atención médica en tres etapas:



**Figura 14.** Niveles de atención médica

### **Primer Nivel de Atención**

Abarca las instituciones de salud que brindan atención ambulatoria y se dedican a la atención, prevención y promoción de la salud y son reconocidos por la población como referentes locales de salud.

Por lo tanto, en este nivel se realizan acciones de promoción y protección de la salud, diagnóstico temprano del daño, atención de todos aquellos problemas de salud percibidos por la población por los

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD



que realiza la consulta –demanda espontánea de morbilidad percibida-. Como así también, la búsqueda activa de las personas que nunca llegan a atenderse en el centro de salud (demanda oculta) que habitualmente se trata de la población en condiciones de mayor vulnerabilidad social.

Para cumplir con calidad con el objetivo de cobertura total de la población a cargo, el equipo de salud define sus tareas teniendo en cuenta las características de la población y sus problemas de salud más frecuentes, pero también revisa las prácticas y los dispositivos de atención como pautas de mejora de la calidad. Dentro de este nivel están comprendidos: los centros de salud, unidades sanitarias, las salas de primeros auxilios, también se incluyen en algunos casos a los consultorios externos de hospitales de baja complejidad en zonas rurales, cuando tienen a su cargo un área programática. La mayor parte de los problemas de salud que consulta la población se pueden resolver allí, por lo general son aquellos que se presentan con mayor frecuencia y son habitualmente el 90% de los llamados problemas prevalentes de salud.

### **Segundo nivel de atención**

Se trata de instituciones de salud, con internación en servicios básicos, además de la infraestructura necesaria para realizar exámenes complementarios y los diagnósticos básicos correspondientes a este nivel. Incluye la atención ambulatoria de especialidades para problemas de salud más específicos como: neurología, traumatología, cardiología, etc.

Es el lugar que recibe a las personas que consultaron en el primer nivel de atención, y que por el problema de salud que presentan, requieren de una derivación, sea para interconsultas con otros especialistas o para internación por parto o cirugías simples. Dentro de este nivel de atención se encuentran los hospitales generales, algunos hospitales regionales y las maternidades.

### **Tercer nivel de atención**

Comprende las instituciones de salud equipadas con alta complejidad para la atención de problemas de salud que requieren mayor tecnología y mayor aparatología. Estas instituciones cuentan con salas de internación, cirugía, clínica médica, especialidades quirúrgicas específicas; (traumatología, neurocirugía, cirugía cardiovascular, y otras) infraestructura para la realización de estudios complementarios más complejos; unidad de terapia intensiva y unidades coronarias. Debe recibir las derivaciones del segundo nivel de atención.

### **Niveles de complejidad para la atención quirúrgica**

Se entiende como complejidad el número de tareas diferenciadas o procedimiento complejos que comprenden la actividad de una unidad asistencial y el grado de desarrollo alcanzado por ella. Cada nivel de atención condiciona el nivel de complejidad que debe tener cada establecimiento. El grado de complejidad establece el tipo de recursos humanos, físicos y tecnológicos necesarios para el cumplimiento de los objetivos de la unidad asistencial, sus servicios y organización.

El primer nivel de complejidad se refiere a policlínicas, centros de salud, consultorios y otros, donde asisten profesionales como médicos familiares y comunitarios, pediatras, ginecólogos, médicos generales. En el segundo nivel de complejidad se ubicaría, al igual que en el nivel de atención, a los hospitales con especialidades como medicina interna, pediatría, ginecología, cirugía general, psiquiatría, etc. El tercer nivel de complejidad se refiere a establecimientos que realizan prestaciones médicas y quirúrgicas con presencia de subespecialidades de éstas, que se caracterizan por un uso intensivo de recursos humanos y equipamientos, con la realización de procedimientos complejos y uso de alta tecnología.

### **Baja complejidad**

Se refieren aquellas instituciones de salud que habilitan y acreditan servicios de baja complejidad y se dedican a realizar intervenciones

## CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD

de promoción de salud y prevención de enfermedad, consulta médica y odontológicas, partos de baja complejidad, procedimientos quirúrgicos realizados en consulta externa con anestesia local y que no requieren cuidados especiales postoperatorios, tal como se ha explicado a lo largo de los apartados anteriores. En general, en este nivel se entrega atención de especialidad en ámbitos de adulto, pediátrico, neonatológico y gineco-obstétrico. Cuentan además con acceso a procedimientos básicos de tipo médico y/o quirúrgico (intervenciones menores). El Equipo encargado estará constituido por médico jefe, enfermera.

### **Mediana complejidad**

Son instituciones de salud que cuentan con atención de las especialidades básicas con disponibilidad las 24 horas en internación y valoración de urgencias, con procedimientos de cirugía que precisan cuidados postoperatorios específicos, pero no precisan para ello ingreso hospitalario. Este nivel, está destinado a entregar cuidados a pacientes de mediana complejidad. Se asocian a una fase aguda de enfermedad paciente, que en general debiera compensarse en pocos días

### **Alta complejidad**

Instituciones de salud con servicios que incluyen distintas especialidades con atención las 24 horas, cirugía que precisa hospitalización, así como, cuidados muy especializado o críticos. Son centros de atención de salud con infraestructura y personal capaz de brindar atenciones complejas a la población. Presta servicios médico quirúrgicos en hospitalización o ambulatoria a las personas afectadas de patología compleja que requiere cuidados especializados sofisticados. Son servicios de alta complejidad prestada en hospitales universitarios y clínicas especializadas. Esta representado por las unidades de tratamiento intensivo. Para su trabajo requiere de una gran concentración de recursos tanto humanos como de equipamiento, este último de gran sofisticación.

Es el nivel de cuidados destinado a brindar cuidados de alta comple-



jjidad definida para la internación y atención de pacientes críticos, es decir, con una condición patológica que afecta uno o más sistemas, que pone en serio riesgo actual o potencial su vida y que presenta condiciones de reversibilidad. Para ellos se hace necesaria la aplicación de técnicas de monitorización, vigilancia, manejo y soporte vital avanzado hasta la compensación de sus signos vitales y hemodinámico.



---

# **CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD**

---

## **BIBLIOGRAFÍA**



EDICIONES **MAWIL**

1. Recart A. Cirugía mayor ambulatoria. Una nueva forma de entender la medicina quirúrgica. *Revista de Medicina Clínica Condes*. 2017; 28(5): p. 682-690.
2. Tevis S, Kennedy G. Postoperative complications and implications on patient-centered outcomes. *The Journal of Surgical Research*. 2015; 181(1): p. 106–113.
3. Menon M. Minor surgery in general practice. *The practitioner*. 1986;; p. 917-920.
4. Concha C, Rivas E. Clasificación de las complicaciones postoperatorias. *Sociedad Chilena de Cirugía Pediátrica*. 2015; 2(3): p. 25-31.
5. Quiñones L, Pando A. Complicaciones dependientes del sitio quirúrgico en la cirugía abdominal de urgencia. *Rev Soc Peru Med Interna*. 2014; 27(3): p. 130- 135.
6. Dindo D, Demartines N, Clavien P. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6.336 patients and results of a survey. *Ann Surg*. 2004;(240): p. 205-2013.
7. Mentula P, Leppäniemi A. Applicability of the Clavien-Dindo classification to emergency surgical procedures: a retrospective cohort study on 444 consecutive patients. *Patient Saf Surg*. 2014;(26): p. 8-31.
8. Pantoja H, Fernández H, Guevara W. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de los índices cardíacos de Goldman, Detsky y Lee. *Revista Colombiana de Anestesiología*. 2014; 30(20): p. 10-18.
9. Planells M, Delgado M, Bueno J, Sanahuja A, García R, Carbó J. Índice de clasificación de complejidad quirúrgica (ICCQ): un nuevo sistema de clasificación de pacientes para la gestión clínica de la colecistectomía laparoscópica. *Cir Esp*. 2008; 84(1): p. 37-43.
10. Moyano D, González R, Peirano E, Bermeo J. Resultados en cirugía mayor ambulatoria en otorrinolaringología realizada en un hospital de baja complejidad. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*. 2012; 72(2): p. 163-168.
11. Aldrete A. Modificaciones a la puntuación postanestesia para uso

- en cirugía ambulatoria. *Nursing*. 1998; 13(3): p. 148-155 [https://doi.org/10.1016/S1089-9472\(98\)80044-0](https://doi.org/10.1016/S1089-9472(98)80044-0).
12. Reynada J. Protocolo de ingreso a cirugía ambulatoria. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2013; 36(1): p. 169-171.
  13. Csendes A, González G. Operaciones de “alta complejidad” definiciones, técnicas y estadísticas. *Rev. Chilena de Cirugía*. 2005; 57(2): p. 178-183.
  14. Luque M. Conceptos básicos sobre antisepsia y antisépticos. *Medicina en español*. 2019; 13((S1)): p. 2-6.
  15. Hospital Santiago Oriente. Técnica aséptica. México: Comité Ejecutivo de Calidad y Epidemiología Hospitalaria; 2016.
  16. De Paz F, Lobo P. Asepsia e higiene en el medio hospitalario. Zamora ; 2017.
  17. Hernández M, Celorrio J, Lapresta C, Solano V. Fundamentos de antisepsia, desinfección y esterilización. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014; 32(10): p. 681-688.
  18. Sánchez R. Técnica aséptica y bioseguridad. Universidad Los Ángeles de Chimbote ; 2014.
  19. Soler E, Faus M, Burguera R, Fernández J , Mula P. Anestesiología. *Farmacia Hospitalaria*. 2016; 3(5): p. 777- 803.
  20. Álvarez J. Anestesia combinada. *Anestesia en México*. 2016; 28(2): p. 38-43.
  21. García R, Viñoles J, Martínez V, Moro B, Hernández H. Manual de anestesia ambulatoria. 3rd ed. Valencia- España: Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat; 2011.
  22. Casado P. Dispositivos para la vigilancia del paciente. estándares de monitorización. In González S, Bujedo M, Azpiazu U. *Actualizaciones en anestesiología para enfermería.*: Hospital Donostia; 2010. p. 7-20.
  23. Bonet R. Anestésicos locales. *Farmacoterapia*. 2011; 30(5): p. 42-47.
  24. LLamas C, Bonales G, Mesa U, Serrano A. Anestésicos locales. In Lobo E, Mena A. *Manual de urgencias quirúrgicas*. 4ta edición.: MERCK & CO., Inc; 2018. p. 27-36.

25. Alonso C, Ferrer. Conceptos básicos de cirugía menor. Anestesia local en urgencias. Procedimientos más frecuentes México: Editorial Médica Panamericana ; 2016.
26. Arribas J, Rodríguez N, Esteve B, Beltrán M. Anestesia local y loco-regional en cirugía menor. *Semergen*. 2001; 27: p. 471-781.
27. McCleane G. Topical analgesics. *Anesthesiol Clin*. 2007; 25: p. 825- 839.
28. Arriba J, Rodríguez N, Castello J, Rodríguez B. Uso de anestésicos tópicos. *Terapeutas en APS*. 2003; 10(3): p. 189-199.
29. Sánchez O, González Y, Hernández C, Dávila E. Manual de instrumental quirúrgico. *Medisur*. 2014; 15(5): p. 781-818.
30. Arribas J. Cirugía menor y procedimientos en medicina de familia 2da. ed Madrid: Jarpyo Editores ; 2006.
31. Grimaldo F. Fisiología de la hemostasia. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2017; 40(2): p. 398-400.
32. Castellano J, Arriba J, Fernández S. Procedimientos de cortes e incisiones quirúrgicas. In Arribas J. Cirugía menor y procedimientos en medicina de familia. 2da ed. Madrid: Jarpyo, Editores; 2006. p. 98-120.
33. Masiá A, Batalla M. Maniobras quirúrgicas elementales: técnicas quirúrgicas básicas. In Batalla M, Beneyto F, Ortiz F. Manual práctico de cirugía menor. Madrid: Obrapropia, S.L; 2012. p. 117-132.
34. Bellido J. Cuaderno enfermero. Cirugía menor. Heridas. Suturas. CEJ. [Online].; 2016. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/305590605>.
35. Rosello V, Climent J, Alós R. Cuidados postoperatorios y complicaciones de las heridas en cirugía menor. In Comunitaria SVdMFy, editor. Manual práctico de cirugía menor. España: Diazotec, S.A ; 2012. p. 245.
36. Laza A. Guía de cuidados en cirugía mayor. 1era. ed. Madrid: ARAN; 2009.
37. Ferretiz G, Cuéllar L, Cárdenas N. Clasificación y tratamiento de náusea y vómito postoperatorio en el paciente oncológico sometido a cirugía. *Rev Chil Anest*. 2020; 49: p. 223-236.

38. López R, Arantón L. Guía práctica de la herida quirúrgica aguda. Galicia, España: Servicio Gallego de Salud ; 2016.
39. Ramírez G. Fisiología de la cicatrización cutánea. Revista Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Sur Colombiana. 2010; 2(2): p. 69-78.
40. Lucha V, Muñoz B, García M. La cicatrización de las heridas. Enfermería dermatológica. 2012;(3): p. 8- 15.
41. Fuentealba P. Nuevos avances en curaciones de heridas. In Martí M, Estrada S. Enfermería en curación de heridas. Buenos Aires: Ediciones Médicas del Sur SRL ; 2012. p. 17-62.
42. Muñoz A, Ballesteros M, Caballero M. Manual de protocolos y procedimientos en el cuidados de las heridas. España: Servicio de Dermatología del Hospital Universitario de Móstoles; 2015.
43. De la Torre J, Sholar A. Wound Healing: Chronic wounds. [Online].; 2006 [cited 2020 octubre 13. Available from: Emedicine.com.
44. European Wound Management Association (EWMA). Identificación de los criterios de infección en heridas. Medical Education Partnership LTD ; 2005.
45. Fundación Dr. Jordi Mas. ETHICON Wound Closure Manual. Revisat; 2008.
46. Alujo F, Mora J, Cabezas A, Upegui D, Castaño N, Tramontini C. Lipomas: de la cabeza a los pies. Rev. Colomb. Radiol. 2016; 27(1): p. 4369-4377.
47. Cortés L, Tapia J, Cortés S, Mendieta M. Simulador para la resección de lipoma superficial. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2014; 57(4): p. 14-20.
48. Villanueva J, Rivas A, Jiménez B. El tipo de absceso anal afecta a la complejidad de la fístula anal. Cirujano General. 2014; 3(1): p. 15-19.
49. Piccirilli G, Quattrocchi C, Squeff M, Fernández R, Chouhy D. Identificación de papilomavirus humanos en lesiones cutáneas benignas y malignas no melanoma por métodos moleculares. Med Cutan Iber Lat Am. 2013; 4(3): p. 97-102.
50. Barco D, Puig L, García X, Corella F, Vilarrasa E. Papilomas. Clínica,



- diagnóstico y tratamientos. Farmacia profesional. 2008; 22(7): p. 42-46.
51. Orgalla J, Giralt E, Novel V, Zalacain J, Arxe D. Cirugía de partes blandas. Quistes. El Peu. 2002; 22(1): p. 18-22.
  52. Ríos R, Zetina G, Salgado C, Camacho S, Sartí H. Características histopatológicas de los dermatofibroma hemosiderótico y aneurismático: reporte de tres casos y revisión de la literatura. Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica. 2019; 17(1): p. 16- 20.
  53. Zavala K, Gutiérrez F, Bozalongo E. Manejo de la onicocriptosis en atención primaria. caso clínico. Medicina de Familia. Semergen. 2013; 39(6): p. 38-40.
  54. Domínguez J, Fornte V, Orantes M, Gutiérrez D. Conceptos básicos en cirugía de uña. DermatologíaCMQ. 2011; 11(9): p. 122-129.
  55. Vera R, Batista R. Causas de diagnóstico demorado en pacientes con síndrome peritoneal. Servicio de Cirugía. 2002-2005. Correo Científico Médico de Holguín. 2006; 10(4).

---

# CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD

---



Publicado en Ecuador  
noviembre 2020

Edición realizada desde el mes de junio del 2020 hasta  
septiembre del año 2020, en los talleres Editoriales de MAWIL  
publicaciones impresas y digitales de la ciudad de Quito

Quito – Ecuador

Tiraje 50, Ejemplares, A5, 4 colores; Offset MBO  
Tipografía: Helvetica LT Std; Bebas Neue; Times New Roman; en  
tipo fuente.

# CIRUGÍA DE BAJA COMPLEJIDAD

**AUTORES**

**Méd. Jorge Enrique García Delgado**  
**Méd. Gabriela Stefania Morales Chauca**  
**Dr. Mario Giovanni García López Esp.**  
**Méd. Evelyn Johanna Bravo García**

ISBN: 978-9942-826-52-7



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

**CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.**

