

AD_eN LEYNOFOR



**Preparación del paciente para la exploración:
Posiciones anatómicas y preparación de
materiales médico-quirúrgicos de utilización
en la exploración médica. Colaboración en la
atención pre y postoperatoria.
Mantenimiento y reposición del material.**

Generalidades.

Fases de la asistencia perioperatoria

La asistencia perioperatoria es la que incluye los cuidados necesarios para la atención de todo lo relacionado con el paciente quirúrgico.

- **Preoperatoria:** Esta etapa va desde que paciente o familia deciden operarse hasta que el paciente entra en quirófano.
- **Operatoria:** comprende desde el paciente entra en quirófano hasta que este sale de él.
- **Posoperatoria:** es el periodo posterior a la intervención.
 - **Inmediato:** Desde la llegada del paciente al área de recuperación hasta que sale de esta.
 - **Tardío:** desde que sale de la sala de recuperación hasta el alta por el servicio que el intervino.

El quirófano es el espacio en el que se llevan a cabo las intervenciones quirúrgicas. Su iluminación, al igual que su sistema de aireación, temperatura y humedad han de ser las óptimas para garantizar la seguridad del paciente.

Diseño y localización del bloque quirúrgico

La localización viene determinada por una serie de condiciones, como el tránsito aislado de otros departamentos y un rápido acceso a los servicios de recuperación, áreas de cuidados intensivos y urgencias, así como a laboratorios, radiología o esterilización.

Tampoco existe una planta concreta, las más habituales son las de pasillo central, pasillo periférico, núcleo central o combinaciones entre las mismas. Lo más importante es que permita una movilidad adecuada de personal y pacientes y que la circulación dentro de la misma esté perfectamente regulada.

El área quirúrgica se divide en:

Área no restringida

Permite el acceso con ropa de calle y suele ser un pasillo que comunica con la zona de quirófano, generalmente con los vestuarios o algún punto de control. Está separada de la circulación principal del hospital y de los ascensores generales. Zonas externas, despachos, pasillos externos, etc.

Área semirrestringida

Exige indumentaria quirúrgica y gorro, por lo que el paso está limitado a personal autorizado. Incluye

- **Áreas de descanso y alimentación:** Donde el personal descansa entre una intervención y otra. Debe ser confortable, amplia, con luz natural y próxima a los vestuarios.
- **Pasillos de acceso a los quirófanos, almacenes y salas de descanso y limpieza**
- **Pasillo de entrada a la zona restringida:** Sólo utilizado por el personal con uniforme de trabajo. Con este pasillo comunicarán las dependencias del personal (despachos, vestuarios...) y confluirá con el pasillo o vía de entrada del paciente desde el exterior de quirófano.
- **Sala de limpieza:** Situada en la zona séptica. Puede estar dividida en varias zonas, una de almacenaje del material de limpieza y otra exclusivamente destinada para cuarto de basura (ropa sucia y material de desecho). Pueden situarse aquí los montacargas, que envían el instrumental utilizado al servicio de esterilización.
- **Salas de almacenaje:** Debe haber varias zonas de almacenaje diferentes y diferenciadas para material limpio y estéril y artículos sucios y de basura.
- **Sala de material de anestesia:** Es el almacén para tubos endotraqueales, catéteres, sistemas de monitorización, trócares para anestesis regionales, material de extracción de analíticas,

zona donde se guardan los fármacos y sustancias anestésicas. Los narcóticos deben estar bajo llave y ser registrados en el momento de su utilización.

- **Sala de material fungible:** Destinada al almacenaje de jeringas, apósitos, sueros, esparadrapos, sondas, plásticos de mesa, sistemas... Hay que evitar la saturación y la forma de almacenamiento debe permitir una fácil búsqueda y reposición (orden alfabético, material de características similares...).
- **Sala de gases a presión:** Se ubicarán en esta sala las botellas de gases a presión y debe estar alejada de los lugares de paso. Las botellas se almacenarán en posición vertical y sujetas con una abrazadera para evitar su caída. Para su traslado deberán estar cerradas, con la caperuza puesta y en carretillas adecuadas.
- **Sala de equipos especiales:** Sala donde se almacenan grandes aparatos como microscopios, broncoscopios, intensificadores de imagen, mesas ortopédicas...

Área restringida

Además de indumentaria quirúrgica y gorro, **en presencia de campos estériles abiertos o personal lavado, se utilizará mascarilla.** Esta área corresponde **a los quirófanos, antequirófanos, salas de lavado (de personal e instrumental) y área estéril (donde se dispone el material estéril).**

Las dependencias deben estar correctamente señalizadas e indicar la vestimenta requerida. Como regla general, los pacientes entrarán duchados, con ropa limpia y gorro, utilizando mascarilla si se trata de pacientes inmunodeprimidos o portadores de enfermedad infecciosa de transmisión aérea. Las visitas (familiares, intérpretes, vigilantes) necesitarán autorización expresa y vestirán indumentaria adecuada. El material procedente del exterior se sacará de los contenedores en los que venga embalado y se introducirá en las áreas semirrestringidas o restringidas asegurando las mejores condiciones de asepsia. Es muy importante establecer un circuito separado entre material sucio y limpio para evitar la contaminación cruzada.

- **Antequirófano:** Se comunica directamente con el quirófano, es la antesala donde el paciente espera su entrada al mismo. Es el lugar donde se recibe al enfermo y se revisa la historia clínica, a veces se realiza la canalización de vías y para anestésicos regionales. Debe tener tomas de O₂ y vacío, material de papelería (analítica y registros) y armarios o vitrinas para material de uso frecuente. Actualmente es habitual encontrar un terminal de ordenador, que agiliza la información respecto al paciente y sus pruebas complementarias.
- **Zona de lavado de personal:** Es una sala que comunica directamente con el quirófano y es donde se realiza el lavado quirúrgico previo a cualquier cirugía. Contiene pilas de lavado con grifería que permite ser manejada con el codo, cabeza o pedal. Algunos poseen termostatos para regular la temperatura del agua. También se sitúan cestas con gorros, mascarillas, calzas, gafas de protección, cintas para el sudor y cepillos. Suele tener espejo y perchas para los mandiles de plomo de protección frente a radiaciones.
- **Zona de lavado de instrumental:** Suele estar contigua a la sala de operaciones y es donde se realiza la limpieza y primera desinfección del instrumental, así como, su preparación y clasificación para la esterilización. Dispone de pilas de lavado, lavadoras, pistolas de agua y aire comprimido, sumidero para vertido de líquidos y todos los tipos de controles de esterilización; también posee armarios para los productos de limpieza. Desde esta zona se envía en carros el material al servicio de esterilización.
- **Área de material estéril:** es la zona donde se dispone todo el material estéril y donde llega el material ya esterilizado para su almacenamiento, por lo que debe existir una buena comunicación con el servicio de esterilización con montacargas rápidos y eficientes.

Características generales del quirófano

Situación

Un quirófano debe estar situado en una zona de fácil comunicación con las unidades de **hospitalización, urgencias, UCI, reanimación, laboratorio, esterilización o rayos X.**

Superficies

Las superficies del quirófano han de ser **lisas, no porosas, sin juntas, fáciles de limpiar y resistentes a productos de limpieza y desinfección, impermeables, sin grietas, sin brillo y sin colores fatigantes para la vista.**

Los ángulos serán redondeados para evitar la acumulación de polvo y facilitar su limpieza. Los suelos tienen que ser antideslizantes, antiestáticos, conductores, para disipar la electricidad estática del equipo y del personal.

El quirófano no debe tener ventanas (o en caso de existir deben estar selladas herméticamente). Los materiales deben ser resistentes al fuego.

El tamaño del quirófano ha de oscilar entre 35 y 60 m².

Climatización

La infección nosocomial se produce por la diseminación de gotas (cuyo diámetro es mayor o igual a 5 µm) o de partículas de polvo que contienen el agente infeccioso y que permanecen suspendidas en el aire. De este modo, los microorganismos pueden extenderse por las corrientes de aire y es posible que sean inhalados o depositados en el huésped. Por tanto, en el quirófano la climatización es un factor fundamental puesto que regula la temperatura y la humedad en el interior del quirófano, evitando la desecación de los tejidos expuestos durante la intervención quirúrgica y la proliferación de distintos tipos de gérmenes, así como también extrae los gases anestésicos.

- La **temperatura adecuada** para el paciente oscila entre **20-26 °C**.
- La **humedad relativa** ha de estar situada entre el **45-45 %**. En función del tipo de climatización, los quirófanos se clasifican en los siguientes tipos:
 - Quirófanos de cirugía normal (GRUPO I o B): **15 renovaciones de aire/h.**
 - Quirófanos de cirugía especial (GRUPO II o A): **20 renovaciones/h.** Se trata de intervenciones del tipo: trasplantes, cirugía cardíaca, cirugía vascular con implantes, neurocirugía, etc.

Es imprescindible que la dirección del aire vaya de las zonas más limpias a las más sucias. La toma de aire debe ser del **100% exterior**. Las etapas de filtrado son las siguientes:

- **Prefiltración:** desde el aire del exterior al climatizador: eficacia del 25%.
- **Filtración de alta eficacia:** eficacia del 90%.
- **Filtración absoluta o RITE:** eficacia de hasta el 99% para partículas de 0,3 µm.

El control de la propagación del sonido entre un quirófano y el contiguo se consigue mediante aislamiento acústico.

Presión positiva

La **presión** del quirófano ha de ser siempre **positiva** respecto a la de sus zonas adyacentes para evitar la entrada de microorganismos desde el exterior a través del aire.

Este hecho hace que las puertas más adecuadas en la sala de operaciones sean las de tipo automático, estanco o corredizo y que no se encuentren empotradas en la pared porque eliminan las corrientes de aire. Deben permanecer cerradas durante la intervención quirúrgica.

Mesa quirúrgica

Las características de la mesa quirúrgica son las siguientes:

- Posee gran estabilidad.

- Permite el acceso cómodo del cirujano a la zona quirúrgica.
- Es confortable y fácil de limpiar.
- Permite la realización de radiografías (debe ser radiotransparente).
- El acolchado de la mesa es autoadhesivo y antideslizante.
- Tiene guías laterales que permiten acoplar diferentes accesorios (soportes para brazos, piernas, pelvis, arco de anestesia, etc.).

El cambio de movimientos y de posiciones se realiza siempre de manera suave.

Bisturí eléctrico

Forma parte del material de corte y disección de los tejidos, junto con las tijeras (que se verán más adelante). El bisturí eléctrico xb y en función de la cantidad de calor que se libera, provocará un daño u otro.

Permite el **corte** y la **coagulación** de manera simultánea. Se conecta a una fuente de radiofrecuencia capaz de generar el calor necesario para lograr la cauterización utilizando corriente eléctrica de alta frecuencia e intensidad.

Cuidados de enfermería

El electrodo neutro sirve para dirigir la corriente eléctrica de vuelta desde el paciente al generador. Debe colocarse en una zona muscular y bien vascularizada, desprovista de vello y lo más próxima a la incisión que se pueda.

Si no existe contraindicación, se situará la placa por el siguiente orden: en los glúteos, muslos o zona gemelar. Si en estas zonas no es posible su colocación, se elegirá abdomen, el costado, la zona lumbar o la porción proximal del brazo.

Precauciones

- La placa de bisturí no debe colocarse cerca de las manos, del escroto o de prominencias óseas.
- El paciente no deberá estar apoyado sobre ninguna superficie metálica ni sobre la pinza conectora.
- El equipo puede interferir en pacientes portadores de marcapasos.
- Deben retirarse al paciente los elementos metálicos (anillos, prótesis, etcétera).
- Ha de utilizarse la mínima potencia posible.
- No poner en contacto el electrodo activado con el neutro, podría provocar un cortocircuito.

Mesa de instrumental

Existen varias mesas, la semicircular, mesas auxiliares o mesas de mayo. Sirve para ubicar el instrumental quirúrgico. Puede ser en términos generales o con denominaciones específicas como en el caso de la mesa de cigüeña, cuya altura es variable y es de acero inoxidable.

Lámpara quirúrgica (cialítica)

La lámpara quirúrgica debe cumplir con las normas de seguridad. La alimentación se realiza mediante un sistema diferente al de la alimentación eléctrica y cuenta con equipos autónomos para situaciones de emergencia.

Como mínimo, el quirófano contará con dos lámparas (principal y satélite) que proporcionarán entre 20.000 y 100.000 lux de luz fría.

La luz no debe causar brillos, deslumbramientos o sombras, ha de ser regulable en intensidad y fácilmente ajustable a cualquier ángulo o posición. Existen mangos estériles adaptables a los diferentes modelos.

Negatoscopio

El negatoscopio permite la visualización de radiografías o de TC. Se instala en la pared, próximo a la mesa quirúrgica y está dotado de luces de gran intensidad.

Otros

Entre ellos se encuentran los siguientes: banquetas, soportes para sueros, bombas de perfusión, bolsas de recogida de ropa o de deshechos, material punzante, aspiradores, estimuladores externos, etc.

Suturas

El objetivo principal de la sutura es iniciar y favorecer el proceso de cicatrización de las heridas. Con ella conseguimos la aproximación de sus bordes y disminuimos la tensión que tiende a separarlos, proporcionando un soporte externo mientras se desarrollan el colágeno. Contribuye a la hemostasia de la herida y evitar contaminación bacteriana.

Suturas no mecánicas

Son aquellas que constan de un hilo quirúrgico y una aguja que permite el paso a través de los tejidos para conseguir la unión del borde de la herida. Los hilos de sutura pueden ser de diferentes materiales que le aportan características particulares. Se pueden clasificar según su origen, su permanencia en el organismo y su estructura.

a) Según su origen:

- Naturales.
 - Origen animal. Catgut (está en desuso), seda.
 - Origen vegetal. Lino, algodón.
 - Origen mineral. Acero, plata.
- Sintéticas:
 - Polidioxanona, ácido poliglicólico, ácido poligláctico, poliglecaprona, poligliconato, polietileno, poliéster, polibutester, polipropileno, poliamidas.

b) Según su permanencia en el organismo:

- Absorbibles: Son aquellas que son digeridas por las enzimas del organismo o por procedimientos de hidrólisis.
Estas estructuras se preparan a partir de colágeno animal como el catgut (actualmente no se utiliza), o con polímeros sintéticos (ácido poliglicólico, polidioxanona.).
- No absorbibles: No son reabsorbidas por el organismo. En algunos casos estas suturas se retiran pasado el periodo de cicatrización. Los materiales no reabsorbibles son: lino, acero, polipropileno, poliésteres.

	Absorbibles	No Absorbibles
Natural	Colágeno (Catgut®)	Seda
		Lino
Artificial	Ácido poliglicólico (Dexon®)	Acero
	Poliglactina (Vicryl®)	Nailon (Ethilon®)
	Poli gliconato (Maxon®)	Polipropileno (Prolene®)
	Poliglecaprona (Monocryl®)	Poliéster
	Polidioxanona (PDS®)	
	Glycomer 631 (Biosyn®)	

c) **Según acabado industrial:**

- **Monofilamento:** Están constituidas por un solo hilo. Su principal ventaja es que causa menor traumatismo en el tejido al atravesarlo. Sin embargo, son menos flexibles, por lo tanto, más difíciles de manejar.
- **Multifilamento:** Formadas por un conjunto de hilos monofilares retorcidos sobre el eje longitudinal de la hebra o bien en una malla entrelazada. Sus principales ventajas son mayor resistencia y mejor manejabilidad. Sus inconvenientes son producir más daño sobre el tejido, y su capilaridad favorece el anidamiento bacteriano.

Suturas mecánicas

Son aquellas suturas que precisan para su aplicación un instrumento semiautomático. Estas suturas se utilizan para ligadura de vasos sanguíneos, aproximación de tejidos de una herida y para cortar y anastomosar estructuras.

Ventajas:

- Mayor resistencia a la infección.
- Mantienen la misma fuerza tensil en los bordes de la herida.
- Posibilidad de hacer anastomosis en zonas de difícil acceso.
- Reducción del tiempo quirúrgico.
- Disminución en la manipulación del tejido.
- También tienen inconvenientes como son su alto coste y que es necesario un adiestramiento previo.

Otras suturas

a) **Suturas adhesivas:**

Son tiras autoadhesivas. Este tipo de sutura debe utilizarse como suplemento de las anteriores o en heridas muy superficiales. Se colocan perpendicularmente a la línea de incisión para aproximar los bordes de la herida.

Ventajas:

- Fáciles de usar.
- No provocan marcas en la piel.
- Pueden mantenerse largos periodos.

Inconvenientes:

- No se adhieren en superficies húmedas o con vello.
- Se despegan con la higiene habitual.

b) **Pegamentos tisulares:**

Sustancias adhesivas que en contacto con el tejido humano producen hemostasia. Hay distintos tipos:

- **Pegamentos de fibrina autógena:** Tissucol®.
- **Pegamentos acrílicos o cianoacrilato:** Dermabond®.

No deben utilizarse en presencia de infección, ni en mucosas, labios, cavidad oral y cuero cabelludo.

Tipos de aguja y características

La aguja es el componente de la sutura que se utiliza para guiar y atravesar los tejidos. Suelen ser de una aleación de acero inoxidable con cromo que impide la corrosión. Llevan una alta concentración en níquel que le da más resistencia.

Partes diferenciadas:

- **Cabeza o mandrín.** Es la zona de unión entre la aguja y el hilo.

- **Aguja traumática.** El hilo se enhebra a través de un ojo. Se conocen como agujas francesas o viudas.
- **Aguja atraumática.** El hilo se inserta a través de la cabeza y forma un todo continuo con ella.
- **Cuerpo.** Parte comprendida entre la cabeza y la punta. La sección del cuerpo puede ser circular, triangular, cuadrada o cilíndrica aplanada.
 - **Agujas rectas.** Se utilizan para piel.
 - **Agujas curvas.** Es necesario un portaagujas para su uso. o Agujas mixtas. Tienen un segmento curvo y otro recto.
- **Punta.** Es la parte encargada de perforar el tejido.
 - **Punta cónica.** Se usa en tejidos blandos como el intestino y el peritoneo. Se utiliza en cirugía visceral y vascular.
 - **Punta roma.** Se utiliza en tejidos parenquimatosos como el hígado y los riñones.
 - **Punta triangular.** Tiene tres aristas cortantes que se continúan a través del cuerpo. Se utilizan en tejidos de alta resistencia como la piel.
 - **Punta tapercut.** Aguja de punta triangular y cónica. Las aristas cortantes de la punta no se continúan con el cuerpo.
 - **Punta espatulada.** Presenta dos aristas cortantes en la parte superior. Indicada en oftalmología.

Recuento de gasas, compresas y agujas

Para evitar la pérdida en el interior del paciente de gasas, compresas, agujas y pequeños elementos se tiene que realizar un contaje del que la EC y la EI son legalmente responsables.

Aunque a efectos de responsabilidad laboral, el contaje depende en última medida de la EC.

Se emplearán gasas y compresas con control radiológico;

- Este proceso debe efectuarse antes de la incisión de la piel, antes del cierre del peritoneo (en caso de cirugía abdominal), antes del cierre de la pleura (en cirugía torácica), antes del cierre de la aponeurosis, antes del cierre de la piel y antes de cerrar una capa de tejido ubicada entre 2 planos donde pueda alojarse uno de estos elementos.
- Se suministrarán paquetes de gasas y compresas en unidades múltiples estandarizadas para facilitar el contaje.
- Se efectuará un recuento en el cambio de turno; las personas que realizan el recuento final son las que:
 - Firmarán los registros y las legalmente responsables.
 - Si el contaje es correcto, la EC avisará al cirujano del resultado.
 - Si el contaje es incorrecto debe seguirse el siguiente procedimiento:
 - La EC busca en las bolsas de desechos, debajo de la mesa, en el suelo y en las bolsas de ropa.
 - La EI buscará entre las sábanas, paños y objetos de la mesa.
 - Los cirujanos revisarán de nuevo el campo quirúrgico y la herida.
 - Cuando no se encuentre la gasa, compresa o aguja, se avisará al equipo de rayos portátil para tomar una radiografía y comprobar que no esté dentro de la herida quirúrgica.
 - Si a pesar de estas medidas, el recuento sigue siendo incorrecto y el cirujano decide cerrar, la EC anotará el incidente en el registro correspondiente. Este registro tiene importancia legal para demostrar que se hizo todo lo necesario para localizar el elemento extraviado.

Miembros del equipo quirúrgico

Definición de los componentes del equipo

El equipo quirúrgico está compuesto por numerosos profesionales que tienen la responsabilidad directa del paciente en el quirófano son los cirujanos (cirujano responsable y ayudantes), anestesiólogos y personal de enfermería (enfermera circulante, enfermera instrumentista, auxiliar de enfermería y celador).

Dentro del equipo, los encargados de coordinar y organizar el mismo son:

- Jefes de Departamento (Cirugía y Anestesia).
- Jefes de Servicio.
- Coordinador Médico de Quirófanos.
- Jefe de Área de Enfermería del Bloque Quirúrgico.
- Jefe de Unidad de Enfermería.

Cirujano

Es el responsable de la indicación quirúrgica, del protocolo de intervención y del acto quirúrgico, así como del seguimiento del paciente cuando sale de la unidad

Anestesiólogo

Es el responsable de la vía aérea y la estabilidad hemodinámica del paciente. El acto anestésico es otro de los factores que genera mucha ansiedad en los pacientes; para disminuirla, es muy importante la visita preanestésica donde se establece una comunicación directa y se explica el proceso, valorando la necesidad de medicación preanestésica.

Personal de enfermería

Es el *“personal que identifica las necesidades fisiológicas, psicológicas y sociológicas del individuo y que pone en marcha un programa individualizado, que coordina los cuidados de enfermería a fin de reestablecer o conservar la salud y bienestar antes, durante y después del acto quirúrgico”*.

El personal de enfermería debe:

- Realizar visitas de enfermería preoperatorias para conocer al paciente y valorar sus necesidades.
- Planificar los cuidados necesarios.
- Preparar el quirófano con el material e instrumental necesario.
- Recibir junto al anestesiólogo y el cirujano al paciente, y revisar la hoja del preoperatorio inmediato de enfermería
- Vigilar que el paciente llegue sin prótesis, sin objetos metálicos, en ayunas...
- Colaborar con el anestesiólogo para llevar a cabo el acto anestésico monitorizando al paciente, canalizando vías de administración de líquidos y medicación, sondajes.

La Técnico en cuidados de auxiliar de enfermería (TCAE):

- Colabora con la EC y EI dentro de sus funciones y realiza tareas de ordenación, reposición y limpieza de instrumental, aparatos y material.
- Conoce las técnicas de esterilización y envía junto a la enfermera el material para ser esterilizado.

Valoración prequirúrgica:

Visita prequirúrgica. Valoración anestésica El principal objetivo de la visita prequirúrgica es reducir la morbimortalidad en el perioperatorio, así como aliviar la ansiedad del paciente. El anestesiólogo

realizará un examen físico, una exploración y una valoración completa del paciente, documentando los antecedentes personales, las alergias conocidas (medicamentos o alimentos, esparadrapo), el tratamiento habitual, el plan de anestesia (general, raquídea, local, sedación), etc.

Las pruebas estándar para llevar a cabo la valoración anestésica son las que se describen a continuación.

Analítica

En la analítica se solicita: hemograma, coagulación, bioquímica, prueba de embarazo, electrocardiograma, radiografía de tórax, pruebas de función pulmonar, etc.

Determinación del riesgo anestésico

La Asociación Americana de Anestesiólogos (ASA) define el riesgo anestésico previo a la intervención como sigue:

ASA I: paciente con una salud normal.
ASA II: paciente con una enfermedad sistémica leve (diabetes leve, hipertensión arterial controlada, obesidad).
ASA III: persona con enfermedad sistémica grave que limita su actividad (SCACEST, EPOC, infarto de miocardio previo).
ASA IV: paciente con enfermedad incapacitante que es una amenaza constante para la vida (ICC, insuficiencia renal).
ASA V: paciente moribundo que no se espera que sobreviva 24 h (rotura de aneurisma).
ASA VI: paciente en muerte cerebral cuyos órganos se van a recuperar.

Clasificación de las cirugías

Según la extensión:

- **Cirugía menor:** cirugía sencilla que generalmente se realiza con anestesia local. Por ejemplo: extracción de cordales, pequeños quistes, etc. Puede llevarse a cabo de manera ambulatoria.
- **Cirugía mayor:** es más compleja y se lleva a cabo con anestesia raquídea o general. Presenta mayor riesgo para la integridad física del paciente y se realiza en el hospital. Por ejemplo: hemicolectomía, tiroidectomía, etcétera.

Según el tiempo de la cirugía:

- **Urgencia inmediata (emergencia):** la intervención no se puede retrasar porque está en peligro la vida del paciente. Por ejemplo: aneurisma de aorta, hemorragia abundante, herida por arma de fuego o arma blanca, etc.
- **Cirugía urgente:** la intervención ha de realizarse en un plazo no superior a 12-24 h. Como una apendicectomía. Cirugía programada: el paciente necesita la intervención, pero su vida no corre peligro. Por ejemplo: colecistectomía, fístula arteriovenosa, metc.

Según la decisión:

- **Cirugía electiva:** la intervención es precisa, pero si el paciente decide no intervenir, no le provoca un problema serio de salud. Se trata de la extirpación de un lipoma, la extracción de cordales, etc.

- **Cirugía opcional:** el paciente desea ser intervenido para mejorar su estética. Por ejemplo: rinoplastia, blefaroplastia, implantación de prótesis mamarias, etcétera.

Según su objetivo:

- **Cirugía curativa:** su objetivo es la curación. Por ejemplo, extirpación de un tumor.
- **Cirugía diagnóstica:** permite realizar un diagnóstico. Es el caso de una laparotomía exploradora para la visualización de las trompas de Falopio en casos de infertilidad.
- **Cirugía reparadora/reconstructiva:** intervención que permite reparar tejidos dañados. injertos en quemaduras.
- **Estética:** cuando está encaminada a la corrección de órganos y/o tejidos que se han deteriorado. Muy relacionada con la reconstructiva .
- **Cirugía paliativa:** se trata de mejorar la calidad de vida del paciente.

Según el grado de invasión (escala de Davis):

- **Nivel I:** procedimientos bajo anestesia local y que no precisan cuidados postoperatorios precisos.
- **Nivel II:** intervenciones de cirugía mayor, pero requieren pocos cuidados postoperatorios, en horas irán a casa.
- **Nivel III:** precisan cuidados postoperatorios prolongados en el hospital.
- **Nivel IV:** se precisan cuidados postoperatorios especializados, en UCI.

Tipos de anestesia

Anestesia local

Anestesia locorregional

En este caso, se anestesia una parte del cuerpo, un miembro o el hemicuerpo inferior. Puede ser de varios tipos:

- **Anestesia raquídea**, intradural o intratecal: el anestésico se introduce en el espacio intradural, que rodea la médula espinal y está protegido por las meninges. Se atraviesa la duramadre y la aracnoides, lo que se confirma por la salida de líquido cefalorraquídeo; es en ese espacio donde se introduce el fármaco, en el espacio subaracnoideo, mezclándose con el líquido cefalorraquídeo.
- **Anestesia epidural o peridural:** el anestésico se introduce en el espacio epidural bloqueando las terminaciones nerviosas en su salida de la médula. Este espacio es virtual y se encuentra por fuera de la duramadre. Una vez anestesiada la zona de la piel donde va a realizarse la punción, se introduce una aguja conectada a una jeringa con poca resistencia, llena de aire o suero. Mientras se atraviesa el músculo o los ligamentos, se produce una resistencia que cede una vez que se llega al espacio epidural, donde se inyecta el fármaco. Tarda más tiempo en hacer efecto porque los fármacos tienen que atravesar mayor número de membranas para llegar a las raíces nerviosas y a la médula.
- **Anestesia troncular:** consiste en el bloqueo de un nervio periférico para conseguir una anestesia del territorio inervado por él o la infiltración de un anestésico local en la proximidad de un tronco nervioso para insensibilizar su territorio en la zona distal.
- **Anestesia plexual:** consiste en el bloqueo de un plexo nervioso que inerva la zona a intervenir. Se consigue infiltrando un anestésico local en la vaina de dicho plexo, consiguiendo la insensibilización de una región limitada (plexo braquial, cervical, pudiendo...).
- **Anestesia regional intravenosa (bloqueo de Bier):** se administra una inyección intravenosa de anestésico en la zona distal de un miembro mientras la circulación sanguínea se encuentra ocluida mediante la isquemia.

Anestesia general

La anestesia general es un estado de inconsciencia inducido farmacológicamente y reversible que tiene como finalidad facilitar la cirugía y evitar el dolor y el recuerdo intraoperatorio.

Los tres pilares de la anestesia son: analgesia, hipnosis y relajación muscular.

Los fármacos empleados para inducir la anestesia tienen como objetivo cinco efectos: inconsciencia, amnesia, analgesia, relajación muscular y control hemodinámico.

Escalas de medición del nivel de sedación

Existen múltiples escalas para la evaluación clínica del nivel de sedación, todas ellas basadas en la observación clínica del paciente.

Con ellas se mide la capacidad de respuesta a preguntas sencillas, al dolor o frente a estímulos (auditivos, táctiles, sonoros).

La escala más utilizada para medir el grado de sedación es la escala de Ramsay-Hunt:

Escala de Ramsay	
Grado 1	Paciente ansioso y agitado
Grado 2	Paciente colaborador, orientado y tranquilo
Grado 3	Paciente dormido que obedece órdenes
Grado 4	Paciente dormido, con respuesta a estímulos auditivos intensos
Grado 5	Paciente dormido, con respuesta mínima a estímulos
Grado 6	Paciente dormido, sin respuesta

Higiene, rasurado y preparación de la piel

Higiene:

El objetivo de la higiene, el rasurado y la preparación de la piel es reducir la flora microbiana de la misma y de las mucosas antes de la cirugía.

El día de la cirugía, se realizarán lavados orofaríngeos con clorhexidina por turno para prevenir la neumonía postquirúrgica precoz hasta la retirada de la ventilación mecánica o bien 48 h tras la cirugía. Las uñas deberán estar cortas y sin esmalte, para poder valorar la oxigenación periférica.

El día de la cirugía, el paciente se duchará con un jabón antiséptico incluyendo el cuero cabelludo. En cirugía urgente, se realizará el lavado de la zona con agua y jabón antiséptico.

Rasurado

Es función de la enfermera circulante, una vez anestesiado el paciente y antes de llevar a cabo la preparación de la piel.

- Debe realizarse con maquinilla eléctrica.
- Las cuchillas empleadas son de un solo uso.

- Se mantendrá la piel tensa y se rasurará en la dirección del crecimiento del pelo.
- Una vez rasurado, se retirará todo el pelo, se secará la zona y se pasará un esparadrapo por encima de la piel hasta la completa eliminación del vello.

Limpieza de la piel

Es una técnica estéril.

Ha de aplicarse una solución de antiséptico (clorhexidina alcohólica) sobre la piel de la zona a intervenir inmediatamente antes de la incisión. Tiene que extenderse en círculos concéntricos desde el centro a la periferia, abarcando un área amplia para que, en caso necesario, pueda hacerse mayor la incisión, crear otra nueva o insertar drenajes.

Quirófano

Preparación del quirófano

El personal de enfermería verificará la limpieza del espacio y revisará el correcto funcionamiento del respirador, del monitor, de la mesa quirúrgica, de la toma y extracción de gases, de las lámparas quirúrgicas y del bisturí eléctrico. Del mismo modo, hará lo mismo con los aparatos específicos para la anestesia y el tipo de cirugía que se va a llevar a cabo, tales como microscopios, torres de laparoscopia, aparatos de radiofrecuencia, ultrasonidos, láser, motores, etc. Llevará a cabo la preparación del instrumental quirúrgico, material fungible, ropa..., confirmando la esterilidad de los mismos, los controles externos de la unidad de esterilización y la integridad de los envoltorios.

Preparará el material necesario para llevar a cabo el procedimiento de anestesia (mascarilla, laringoscopios con pala grande/pequeña, pinza de Magill, mascarillas laríngeas n.o 3, 4 y 5, tubos endotraqueales de diferentes tamaños, sondas de aspiración, fiadores, en caso de anestesia general), así como dispondrá cerca todo aquello necesario para controlar una situación urgente, tanto a nivel anestésico como quirúrgico (carro de intubación difícil, carro de parada).

Si se prevé que durante la intervención va a solicitarse la ayuda de otros especialistas (fibrobroncoscopistas, ecografistas, técnicos de rayos, etc.) se coordinará antes de la llegada del paciente.

El periodo intraoperatorio se define como el tiempo que transcurre desde que se recibe al paciente en el quirófano hasta su traslado a la unidad de reanimación postanestésica (URPA). Durante este periodo tienen lugar las fases que se explican a continuación.

Cuidados de enfermería

Los cuidados de enfermería están encaminados a evitar y a prevenir los riesgos secundarios a la inmovilización del paciente. Las principales complicaciones y medidas a tomar son las siguientes:

- Lesión ocular (úlceras corneales): protección de ojos mediante sellado y lubricante ocular.
- Lesión tisular (roces, úlceras por presión): áreas desprotegidas o piel en contacto con metal. Cirugías de larga duración.
- Caídas: movilización mediante un número adecuado de personal y accesorios.
- Pacientes delgados: especial precaución por la mayor prominencia de zonas óseas que causan áreas de presión al comprimir los tejidos.
- Pacientes malnutridos: mayor riesgo de daño tisular.
- Hipotermia: Mantener tapado al paciente: preservación de la intimidad y mantenimiento de la temperatura.
- Hipotensión: secundaria a procedimientos prolongados, por la disminución de la perfusión tisular.

- Dolor: muchas de las molestias posoperatorias son secundarias a una posición incorrecta durante la cirugía.
- Daños nerviosos: apoyo en el paciente durante la intervención, elevado peso del instrumental, hiperextensión del
- cuello (contracturas musculares, rigideces).
- Alergias: reacción a medicamentos.
- Quemaduras: fallo en aparatos eléctricos.
- Recolocación del paciente: requiere la reevaluación completa de la alineación corporal e integridad tisular.

Posiciones quirúrgicas

Posición de decúbito supino o decúbito dorsal

Esta posición se utiliza para la realización de cirugía abdominal, cara, cuello, tórax, hombro o cirugía vascular.

- Mantener el cuerpo alineado, evitando la compresión de los miembros inferiores.
- Colocar la cabeza en un reposacabezas y alineada con el resto del cuerpo para así evitar dolor, tumefacción e incluso alopecia en caso de hipotensión.
- Situar el brazo donde se ha canalizado la vía venosa en un apoyabrazos y en un ángulo por debajo de 90º para prevenir daños nerviosos en el plexo braquial. Debe sujetarse para prevenir su caída (luxación).
- Colocar en el brazo contrario el manguito de monitorización de la presión arterial no invasiva, manteniéndolo alineado con el cuerpo; bien en otro sujetabrazos, bien a lo largo del cuerpo sujeto con una sábana.
- Mantener apoyada la zona lumbar, para evitar las contracturas postoperatorias y el dolor.
- Evitar que los pies se crucen o cuelguen del borde de la mesa para prevenir la lesión del nervio peroneo.
- Proteger los talones, para prevenir el pie equino.
- Vendar los miembros inferiores para favorecer el retorno venoso.



POSICIÓN DE DECÚBITO SUPINO

Posición de Trendelenburg

Esta posición se utiliza en cirugías de la parte inferior del abdomen y órganos pélvicos. La cabeza se encuentra más baja que el tronco. El objetivo es lograr que el contenido abdominal se desplace hacia la cabeza, de ese modo se consigue una mayor exposición de la zona pélvica. Esta posición puede limitar la movilidad diafragmática y restringir la respiración, de ahí que se utilice muy poco

Cuidados de enfermería

Mantener las rodillas ligeramente flexionadas para evitar la presión sobre nervios y vasos.

- Sujetar al paciente con bandas para garantizar su seguridad.
- Comprobar la correcta colocación del tubo endotraqueal.

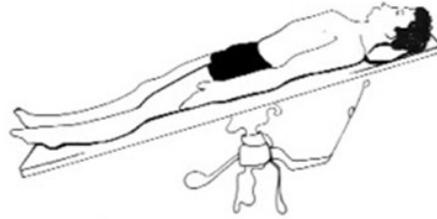


Posición de antitrendelenburg

Se utiliza en cirugía del tiroides, de vesícula y de vías biliares. La cabeza del paciente queda más elevada que los pies.

Cuidados de enfermería

- Colocar soportes para evitar el desplazamiento del paciente.
- Proteger la zona occipital, lumbar y las rodillas.



Posición de decúbito prono o decúbito ventral

Se emplea en cirugía de columna o sobre el recto. Es una posición no fisiológica y complicada desde el punto de vista del anestesiólogo por el difícil manejo de la vía aérea. Normalmente, se monitoriza e intuba en la cama de hospitalización para después, entre un mínimo de cinco personas, situar al paciente en decúbito prono en la mesa quirúrgica. Este procedimiento ha de realizarse de forma coordinada. El anestesiólogo será quien indique cuándo se puede movilizar al paciente.

Será también la persona que se ocupe de la cabeza del paciente. Es esencial evitar la torsión de la misma, eludiendo los movimientos bruscos.



POSICIÓN DE DECÚBITO PRONO O VENTRAL

Cuidados de enfermería

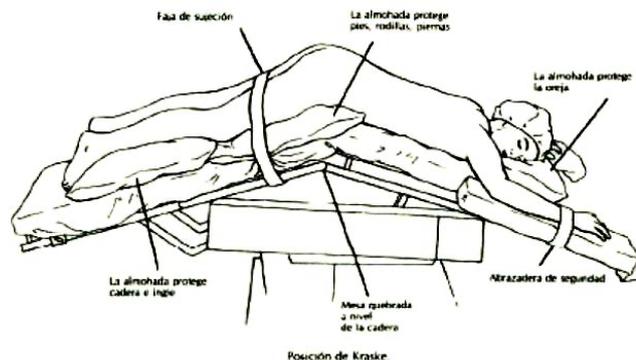
- Proteger el reposacabezas y colocar ésta de lado, para así permitir el acceso a la vía respiratoria.
- Proteger los ojos y la zona del mentón.
- Colocar una almohada a la altura del pecho y otra a la altura de las crestas ilíacas. Al aliviar la presión en ambas zonas se facilita la ventilación y se protegen tanto las mamas como los genitales, además de disminuir la presión intraabdominal.
- Situar los brazos en dos soportes.
- Proteger las rodillas y evitar el apoyo de los dedos de los pies mediante una almohadilla.

Posición de Kraske o “de navaja”

Esta posición se emplea en cirugía proctológica y coccígea. La mesa quirúrgica se “corta” a nivel de la cadera en diferentes ángulos en función de la cirugía. El paciente se encuentra en decúbito prono con la cabeza y los pies se inclinan hacia abajo.

Cuidados de enfermería

- Colocar las gafas nasales a 2-3 l/min, si existe sedación.
- Situar los codos flexionados y sobre dos soportes.
- Colocar almohadillado a la altura de la cresta ilíaca para evitar daños en los genitales.
- Evitar el apoyo de los dedos de los pies mediante una almohadilla.

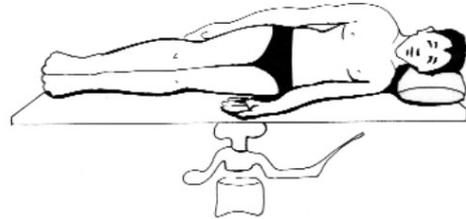


Posición de decúbito lateral

Esta posición se utiliza en cirugía torácica, renal y ortopédica. El cambio de posición se llevará a cabo de forma coordinada y sincronizada para evitar lesiones. Se colocarán los soportes necesarios y se comprobará el pulso arterial en las extremidades.

Cuidados de enfermería

- Colocar un reposacabezas para proteger el pabellón auricular del roce o presión y el ojo del lado de apoyo.
- Mantener la cabeza y el cuello alineados con el resto del cuerpo.
- Proteger las extremidades superiores con almohadas evitando la compresión sobre los paquetes vasculares y la articulación axilar.
- Flexionar y colocar sobre una almohada el miembro inferior sobre el lado en el que el paciente se encuentre apoyado. El superior se mantendrá en extensión.



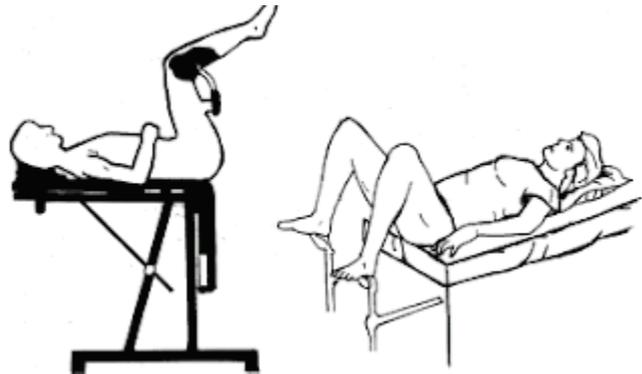
POSICIÓN DE DECÚBITO LATERAL, IZQUIERDO Y DERECHO

Posición de litotomía o ginecológica

Esta posición se emplea en casos de cirugía perianal, rectal, vaginal o urológica. El paciente se coloca en decúbito supino con las extremidades inferiores situadas sobre una pernera, flexionadas y elevadas.

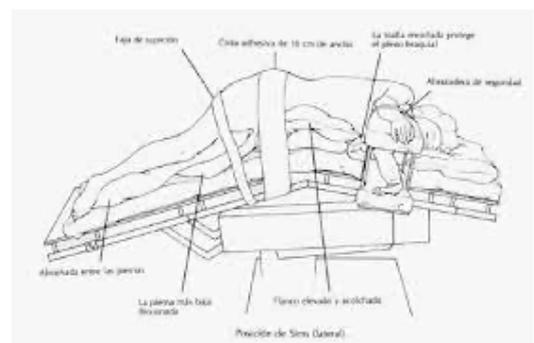
Cuidados de enfermería

- Colocar la zona glútea en la parte inferior de la mesa quirúrgica.
- Proteger las perneras y movilizar los miembros inferiores de manera simultánea evitando movimientos bruscos para no causar la luxación de las articulaciones y compensar el retorno venoso. Prestar especial cuidado en aquellos pacientes intervenidos de prótesis, tanto de cadera como de rodilla.
- Fijar los miembros inferiores con cinta adhesiva de velcro.
- Evitar la compresión nerviosa periférica, nervio ciático, comprobando que la pernera no presiona la zona poplítea.
- No mover o modificar la posición de un paciente anestesiado sin la autorización del anestesiólogo.



Cirugía renal

Se coloca al paciente en decúbito lateral, contralateral al riñón a operar y se flexiona la mesa a nivel de los flancos para facilitar el abordaje quirúrgico. Hay que comprobar que el brazo inferior no está comprimido y, si es necesario, hay que colocar un rodillo blando debajo de la axila. El brazo superior hay que colocarlo en un soporte para mantener la alineación del hombro y evitar malposiciones.



Posición de Roser o de Proetz:

Decúbito supino con cuello en hiperextensión (rodillo bajo hombros). Para cirugía otorrinolaringológica, oftalmológica, cervical, de tiroides.



Clasificación de las cirugías y riesgo de infección

Las cirugías según su grado de limpieza y contaminación se clasifican en los siguientes tipos (Altemeier):

<p>Cirugía limpia: Electiva con cierre primario y sin drenaje. No traumática, no infectada, sin ruptura de técnica aséptica. No se invade el tracto respiratorio, digestivo ni genitourinario. Riesgo de infección del 1 al 5%.</p>
<p>Cirugía limpia-contaminada: Se penetra en el tracto respiratorio, digestivo o genitourinario, pero sin que exista un vertido significativo. Existe ruptura de la asepsia quirúrgica, intervención muy traumática sobre tejidos exentos de microorganismos y se penetra de forma controlada en el tracto respiratorio, digestivo o genitourinario. Drenajes. Riesgo de infección del 5-15%.</p>
<p>Cirugía contaminada: herida abierta o traumática reciente (menos de 6 h). Existe inflamación aguda sin pus, ni salida del contenido intestinal. Incisiones en tejido inflamado, sin secreción purulenta. Tracto urinario o biliar, cuando la orina o la bilis están infectados. Riesgo de infección del 15-40%.</p>
<p>Cirugía sucia o infectada: Herida traumática con tejido desvitalizado o cuerpos extraños. Perforación de víscera hueca. Infección aguda con pus durante la intervención. Riesgo de infección mayor de 40%, si no está infectada.</p>

Traslado del paciente tras la cirugía

El paciente ha de ser movilizado con seguridad. La persona que dirige la maniobra es el anestesiólogo quien, junto con la enfermera circulante, lo acompañará hasta la unidad de recuperación postanestésica. El traslado se realizará con fuente de oxígeno, cánula de Guedel, Ventimask® y ambú. La recuperación tras una intervención quirúrgica se considera el proceso mediante el cual los pacientes deben recobrar su estado preoperatorio y lograr el nivel funcional más adecuado del que sean capaces.

Fases del post-operatorio:

En el proceso de recuperación se pueden distinguir tres fases:

- **Inmediato:** Desde la llegada del paciente al área de recuperación hasta que sale de esta.
 - **Primera fase:** recuperación de la ventilación espontánea (en el quirófano).
 - **Segunda fase:** recuperación de la consciencia y de la estabilidad cardiopulmonar (en la unidad de recuperación postanestésica [URPA]).
- **Tardío:** desde que sale de la sala de recuperación hasta el alta por el servicio que el intervino.
 - **Tercera fase:** recuperación de la capacidad psicomotora (en la unidad de hospitalización) y en su casa.

La primera y segunda fases del periodo denominado posoperatorio inmediato comienzan al finalizar la intervención quirúrgica y se caracterizan porque implican la recuperación anestésica y de la cirugía durante las primeras horas posteriores a la intervención. El paciente se traslada a la unidad de recuperación postanestésica (URPA) donde se llevan a cabo los cuidados y la vigilancia que éste requiere tras la cirugía, mediante el estrecho control de las constantes vitales (estado de consciencia, frecuencia cardíaca, presión arterial, saturación periférica de oxígeno y frecuencia respiratoria). No existe una línea divisoria clara entre la fase inicial y la segunda.

La tercera fase corresponde al periodo de resolución y curación que depende de la cirugía realizada y de la situación previa de cada paciente. Una vez que se le traslada a la unidad de hospitalización, se le controlarán las constantes vitales de manera más espaciada y se reiniciará la alimentación por vía oral cuando se haya restablecido el tránsito intestinal. En esta fase es indispensable tanto el control de la temperatura como el de la herida quirúrgica.

Objetivos

Los principales objetivos de enfermería en el postoperatorio inmediato son:

- Mantener la permeabilidad de la vía aérea.
- Garantizar la seguridad del paciente.
- Estabilizar las constantes vitales.
- Aliviar el dolor.
- Valorar y tener capacidad de adelantarse a posibles complicaciones.
- Apoyar al paciente desde el punto de vista psicológico y emocional.

Al llegar a la URPA, la enfermera circulante junto al anesestesiólogo responsable comunicará a los profesionales de esa unidad aquellos aspectos importantes que puedan influir en el cuidado del paciente.

Entre los más destacados se encuentran:

- Edad, estado del paciente (ansiedad, hipertensión arterial, glucemia), enfermedades importantes, alergias.
- Hallazgos intraoperatorios (tumor, hemorragia, etc.).
- Técnica anestésica utilizada y fármacos administrados (anestesia general, analgesia, corticoides, etc.).
- Administración de volumen y hemoderivados.
- Complicaciones derivadas de la cirugía o de la anestesia (intubación difícil, cirugía de larga duración, efectos secundarios de medicamentos, alteraciones en la integridad de la piel, etc.).
- Localización de vías venosas o arteriales, catéteres, sondas y drenajes. Del mismo modo, se debe dar información y apoyo a la familia.

Las unidades de vigilancia posquirúrgica constituyen un espacio amplio, generalmente contiguo a la zona quirúrgica, que cuenta con los medios necesarios para garantizar las necesidades o solventar las complicaciones potenciales del paciente durante el posoperatorio inmediato.

El tiempo de permanencia en este tipo de unidades variará en función de las características de cada paciente y de su evolución durante su permanencia en la misma. La media de estancia se encuentra en torno a 60-90 min.

En la URPA ingresan los pacientes procedentes del servicio de cirugía mayor ambulatoria (CMA) y procedentes de quirófano en los que no se prevén complicaciones graves. En ambos casos, se llevará a cabo una vigilancia estrecha el tiempo que sea necesario hasta conseguir su estabilidad hemodinámica para luego trasladarles a su domicilio, en el primer caso, o a la unidad de hospitalización, en el segundo.

Los pacientes con antecedentes importantes (ASA III o IV), cirugías muy complejas de larga duración (neurocirugía, otorrinolaringología, politraumatizados, etc.) o que hayan presentado complicaciones, bien durante la cirugía o en la anestesia, ingresarán en la unidad de reanimación.

La monitorización básica mínima incluye electrocardiograma continuo, pulsioximetría y tensión arterial.

Criterios de alta para el traslado del paciente

El anestesiólogo responsable del paciente es quien debe firmar el alta para llevar a cabo su posterior traslado a la unidad de hospitalización o al propio domicilio.

Entre los criterios que debe cumplir el paciente antes de ser dado de alta de la URPA se encuentran los siguientes:

- Se despierta fácilmente ante estímulos.
- Mantiene la respiración espontánea y la saturación de oxígeno.
- Se encuentra hemodinámicamente estable.
- Moviliza los miembros inferiores y ha recuperado la sensibilidad de los mismos si se le ha realizado una anestesia raquídea.
- No presenta dolor o éste está controlado.
- No muestra complicaciones posquirúrgicas graves.

Los pacientes intervenidos se valoran de forma exhaustiva y superar la recuperación postanestésica en tres fases:

- **Primera fase:** durante el posoperatorio inmediato se realizará una valoración del test de **Aldrete**. Esta escala consta de cinco parámetros, con un rango total que oscila entre 0 y 10. El punto de corte se sitúa en 9, donde una puntuación igual o mayor a ésta sugiere una adecuada recuperación tras la anestesia.
- **Segunda fase:** esta fase corresponde al alta de la unidad de reanimación y pasa a la habitación de planta. En caso de ser paciente de CMA, en este punto se pasaría a la unidad de adaptación al medio (contacto con familiares, sedestación, tolerancia oral, control del dolor, deambulación, diuresis, control de constantes, valoración precoz de complicaciones potenciales futuras, evaluación, etc.).
- **Tercera fase:** en planta y poco más tarde, puede llegar a ser varios días, según cirugía se irá a casa. Si es paciente de CMA en esta etapa, si no ha existido contraindicación, se marcha a su domicilio el mismo día de la intervención. La enfermera es la encargada de explicar al paciente y a la familia cuáles son las indicaciones posoperatorias y los signos y síntomas anómalos dependiendo del tipo de cirugía realizada, así como la resolución de posibles dudas. El paciente lleva anotado un teléfono móvil en su informe de alta al que puede llamar durante las 24 h ante cualquier problema o duda que le surja y donde una enfermera le atenderá y orientará en todo aquello que necesite, además de llevar a cabo el seguimiento telefónico a las 24 h tras la cirugía.

Test de recuperación post-anestésica: Aldrete

Población diana: Población general en proceso de recuperación post-anestésica.

Se trata de una escala que consta de 5 ítems. Cada ítem responde a una escala de 0 a 2, con un rango total que oscila entre 0 y 10. El punto de corte se sitúa en 9, donde igual o mayor a esta puntuación sugiere una adecuada recuperación tras la anestesia.

Categoría	Ítems	Puntos
Actividad motora	Posibilidad para mover 4 extremidades de forma espontánea o en respuesta a órdenes	2
	Posibilidad para mover 2 extremidades de forma espontánea o en respuesta a órdenes	1
	Imposibilidad para mover alguna de las 4 extremidades espontáneamente o a órdenes	0
Respiración	Posibilidad para respirar profundamente y toser frecuentemente	2
	Disnea o respiración limitada	1
	Sin respuesta	0
Circulación	Presión arterial = 20% del nivel preanestésico	2
	Presión arterial entre el 20 y el 49% del valor preanestésico	1
	Presión arterial = al 50% del valor preanestésico	0
Consciencia	Plenamente despierto	2
	Responde cuando se le llama	1
	Sin respuesta	0
Color	Rosado	2
	Pálido	1
	Cianótico	0

	Admisión	5'	15'	30'	45'	60'	...'	Alta
Puntuación								

Complicaciones post-anestésicas más frecuentes

Sistema respiratorio Las complicaciones post-anestésicas que afectan al sistema respiratorio más frecuentes son las que aparecen a continuación.

Hipoventilación e hipoxemia

Es una complicación frecuente durante el postoperatorio inmediato y provoca hipoxemia e hipercapnia, pudiendo llegar incluso a la apnea.

Los signos clínicos característicos son: alteración del estado mental, disnea, cianosis, agitación, obnubilación, taquicardia, HTA, arritmias, etc.

Obstrucción de la vía aérea

Se manifiesta por ausencia de movimientos torácicos, tiraje intercostal y supraesternal o asincronía toracoabdominal durante la inspiración.

Atelectasias

Es el colapso de la región pulmonar alveolar provocado por tapones mucosos o expansión pulmonar mínima que desencadena la imposibilidad de realizar el intercambio gaseoso.

Broncoespasmo

Es una obstrucción reversible de la vía aérea inferior producida por hiperreactividad bronquial frente a un estímulo. Entre sus causas más habituales se encuentran la intubación y la aspiración de secreciones.

Lo más característico es que en la auscultación se escuchan sibilancias. Laringoespasmo

Es una obstrucción de la vía aérea superior por una respuesta exagerada del reflejo de cierre glótico.

Las causas por las que puede aparecer son: laringoscopia, intubación, extubación, secreciones en laringe (saliva, sangre, vómitos), cánula de Guedel, sonda nasogástrica, agentes irritantes de la vía aérea.

Hematoma

El hematoma sofocante implica una obstrucción de la vía aérea por compresión extrínseca y desplazamiento de estructuras vecinas y un compromiso vascular que puede dar lugar a un shock.

Se consideran de riesgo, puesto que existe la posibilidad de desarrollarlo, la cirugía de cuello (tiroidectomía- paratiroidectomía, endarterectomía carotídea, quistes y fístulas cervicales, linfadenectomía del cuello), la cirugía esofágica, la submandibulectomía, los traumatismos penetrantes del cuello, la punción carotídea como complicación de una punción de vía central y la complicación de la vía central en pacientes con coagulopatía.

Broncoaspiración

La broncoaspiración es el paso de una sustancia, normalmente sangre o contenido alimenticio, al árbol bronquial debido a la disminución de los reflejos faríngeos, la tos y la reducción del nivel de consciencia. La aspiración de contenido gástrico altera gravemente la permeabilidad capilar, provocando edema pulmonar e hipoxemia e hipercapnia.

Por ello, es muy importante realizar profilaxis antes de la inducción, generalmente con ranitidina 50 mg i.v., metoclopramida 10 mg i.v. u ondansetrón 4 mg i.v. y el ayuno previo.

Neumotórax

El neumotórax es la acumulación de aire en el espacio pleural que provoca colapso pulmonar. El neumotórax a tensión causa un desplazamiento del pulmón afectado y del mediastino hacia el lado no afectado, constituyendo una urgencia y la evacuación inmediata del aire.

Embolia pulmonar

La obstrucción del flujo sanguíneo pulmonar por un trombo, aire o grasa se debe a la liberación de un coágulo del sistema venoso profundo de la pelvis o de las extremidades inferiores.

Los factores predisponentes son estasis venoso (por fibrilación auricular, disminución del gasto cardíaco e inmovilidad), hipercoagulabilidad y anomalías de la pared vascular (lesión vascular local, infección, arterioesclerosis). Es lo que se conoce como la tríada de Virchow.

La profilaxis puede iniciarse en el preoperatorio o postoperatorio inmediato normalmente mediante la administración de heparinas de bajo peso molecular como, por ejemplo, la enoxaparina

Edema pulmonar

El edema pulmonar es la acumulación anormal de líquido en los alvéolos que provoca un aumento de la presión hidrostática pulmonar, generalmente debido a trastornos cardíacos (insuficiencia del ventrículo izquierdo).

Reacción anafiláctica

Dentro de la reacción anafiláctica hay que distinguir entre:

- **Shock anafiláctico:** reacción grave que puede ocurrir cuando una persona entra en contacto con una sustancia que le produce alergia. Constituye una urgencia vital.
- **Alergia:** sensibilidad a una sustancia específica, llamada alérgeno, que entra en contacto con el sujeto a través de la piel, los pulmones, la deglución o una inyección.

Su incidencia es escasa, pero puede llegar a comprometer la vida del paciente.

Las reacciones más frecuentes corresponden a los relajantes musculares (sobre todo, atracurio), antibióticos, látex e hipnóticos. No existen datos descritos de alergia con agentes inhalados.

Los síntomas se desarrollan rápidamente, en minutos o segundos. Pueden ser respiratorios (como disnea, angioedema, asma o estridor laríngeo), circulatorios (hipotensión, bradicardia/taquicardia),

neurrológicos (alteración del nivel de consciencia), gastrointestinales (náuseas, vómitos) y cutáneos (rinitis, conjuntivitis, urticaria, prurito).

Cabe especial mención la alergia al látex, más predispuestos a padecerla los pacientes que presentan espina bífida, los trabajadores sanitarios, los trabajadores de la industria del látex y los alérgicos a determinadas frutas, por el riesgo de reacciones cruzadas (kiwi, aguacate, plátano, castaña, trigo sarraceno, nuez, melón, piña, etc.). El tratamiento de elección es la adrenalina.

El objetivo de los cuidados de enfermería en este caso es la detección precoz de la reacción anafiláctica para instaurar las medidas de emergencia y aplicar el tratamiento adecuado lo antes posible, así como minimizar las complicaciones secundarias en caso de su aparición

Náuseas y vómitos posoperatorios

La incidencia de náuseas y vómitos posoperatorios es de un 20-30% en la población general, pudiendo llegar a un 80% en los pacientes de alto riesgo.

Su etiología es multifactorial; ciertos estímulos como el dolor, la hipovolemia, la hipotensión arterial, la estimulación vagal, la hipoxemia o ciertos fármacos (óxido nitroso, opiáceos) favorecen el reflejo nauseoso.

Sistema circulatorio

Las complicaciones postanestésicas más frecuentes que afectan al sistema circulatorio son la hipotensión y la hipertensión arterial y las arritmias.

Hipotensión arterial, shock

Las causas más frecuentes de hipotensión arterial son la falta de volemia, la depleción de líquidos y las pérdidas hemáticas preoperatorias y posoperatorias.

Además, hay que tener en cuenta que los agentes anestésicos provocan hipotensión. El isoflurano puede ocasionar hipotensión y taquicardia puesto que disminuye la resistencia vascular periférica.

El cuadro de shock puede sobrevenir por isquemia miocárdica o fallo de las resistencias vasculares sistémicas, por sepsis, fallo hepático, etc.

Hipertensión arterial

La causa más frecuente de hipertensión arterial es el dolor o la sobrecarga de líquidos. También puede aparecer por hipoxemia, hipercapnia o fallo cardíaco como consecuencia de un IAM, ACVA, etc.

Los cuidados de enfermería son:

- Determinar de la causa.
- Administrar la medicación pautada

Arritmias

Generalmente, las arritmias se presentan por desequilibrio hidroelectrolítico (hipopotasemia, alcalosis y acidosis respiratoria o cardiopatía), hipoxia o hipercapnia. Entre los cuidados de enfermería se incluye la monitorización del paciente.

Cirugía mayor ambulatoria (CMA), o cirugía sin ingreso (CSI).

El sistema de atención sanitaria conocido como cirugía sin ingreso comenzó su andadura en Reino Unido a mediados del siglo XX con el objetivo de reducir las listas de espera quirúrgicas. Este método se desarrolló rápidamente en EE.UU. a partir de la década de los años 60 cuando Cohen y Dillon, de la Universidad de California en Los Ángeles, afirmaron que

“la seguridad de los pacientes no dependía de que estuvieran o no hospitalizados, sino de una adecuada selección de pacientes y una cuidadosa práctica quirúrgica y anestésica”.

Un plan que se vio apoyado por los usuarios, los centros privados y las compañías de seguros debido a la importante reducción de costes. En la década de los años 90 este tipo de cirugía llegó a representar más del 60% de todas las intervenciones realizadas.

En nuestro país, la primera unidad de cirugía mayor ambulatoria (CMA) se inauguró en el Hospital de Viladecans en Barcelona en 1990. En 1992 se creó la primera unidad de cirugía mayor ambulatoria (UCMA) en el INSALUD, en el Hospital de parapléjicos de **Toledo**. El Ministerio de Sanidad y Consumo publicó la Guía de Organización y Funcionamiento de la cirugía mayor ambulatoria. Ese mismo año también tuvo lugar el Primer Congreso Nacional y la fundación de la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria (ASECMA).

Los factores que favorecieron el desarrollo de este tipo de unidades fueron: el incremento progresivo de los costes de los servicios hospitalarios, el aumento de las listas de espera, el desarrollo de la cirugía mediante endoscopia, los avances en anestesia, la seguridad y la eficacia demostradas por la CMA y la iniciativa de los profesionales.

La cirugía mayor ambulatoria es un modelo organizativo de asistencia quirúrgica multidisciplinaria óptimo, que ha ido madurando a lo largo del tiempo y que permite tratar a pacientes bien seleccionados, de una forma efectiva, segura y eficiente, sin necesidad de contar con una cama de hospitalización tradicional. Se trata, en definitiva, de adaptar la demanda a los recursos disponibles.

Así pues, la cirugía mayor ambulatoria, también denominada cirugía sin ingreso, incluye a aquellos procedimientos quirúrgicos terapéuticos o diagnósticos, realizados con anestesia general, locorregional o local, con o sin sedación, que requieren cuidados posoperatorios de corta duración, por lo que no necesitan ingreso hospitalario.

Tipos de unidades de CMA

Los tipos de unidades de cirugía mayor ambulatoria son los siguientes:

- **Unidad integrada:** los pacientes ambulantes y hospitalizados comparten la misma área quirúrgica.
- **Unidad autónoma:** área independiente, pero con respaldo hospitalario inmediato.
- **Unidad satélite:** depende administrativamente del hospital, pero no arquitectónicamente.
- **Unidad independiente:** tanto administrativa como arquitectónicamente están independientes del hospital.

Ventajas e inconvenientes de la CMA

Ventajas

Asistenciales:

- El paciente acude al hospital el mismo día de la intervención y tras ésta, regresa a su domicilio. Puede utilizarse cualquier tipo de anestesia.
- Permite la atención personalizada. Mejora la relación médico-paciente.
- Favorece la satisfacción del paciente.
- Ausencia de complicaciones como la infección nosocomial. Disminuye la ansiedad.
- Facilita la organización de la asistencia por niveles de cuidados. Permite potenciar la asistencia primaria.

Económicas:

- Incrementa la actividad productiva.
- Aumenta la eficiencia del sistema con iguales resultados y menor coste unitario.
- Permite la reducción de la demanda.
- Facilita el acortamiento de las listas de espera.

- Permite la descongestión sanitaria con mayor disponibilidad de camas. Favorece la racionalización de los recursos hospitalarios.
- Provee al paciente de igual calidad a menor coste.
- Favorece la disminución de los días por baja laboral.

Sociales:

- El paciente acude al hospital el mismo día de la intervención y tras ésta regresa a su domicilio. Este factor se comparte con las ventajas asistenciales.
- Mayor comodidad y bienestar del paciente por interferir mínimamente con su vida familiar.

Inconvenientes

- Incumplimiento de las instrucciones médicas previas a la cirugía, como el ayuno, el reposo o la toma de medicación.
- Percepción de desatención por parte del paciente una vez es dado de alta del hospital y regresa a su domicilio.
- Obligatoriedad de acompañamiento familiar durante las siguientes 24-48 h tras la intervención, que implica a sus miembros a dedicar su tiempo, incluido el laboral, a atender al paciente.
- Ausencia de acompañamiento familiar.

Contraindicaciones en CMA

Las contraindicaciones en CMA son las siguientes:

- Antecedentes personales o familiares directos de **hipertermia maligna**.
- **Enfermedades neuromusculares**, por el riesgo de asociación con el síndrome de hipertermia maligna y/o dificultad respiratoria posoperatoria que puede requerir ventilación mecánica en el posoperatorio.
- **Coagulopatías**.
- **Alteraciones psiquiátricas mayores**: depresión grave, esquizofrenia, enfermedad bipolar, etc.
- **Alcoholismo**.
- **Consumo habitual de cocaína, estupefacientes y otras drogas**.
- **Obesidad mórbida**.
- **Malformaciones de la vía aérea** y/o antecedentes de dificultad en la intubación en cirugías previas.
- Niños nacidos a término **menores de 6 meses** y a niños nacidos **prematuros menores de un año**, por el riesgo de presentar apnea postoperatoria.

Cuidados de enfermería al alta hospitalaria. Seguimiento domiciliario

El seguimiento domiciliario es el conjunto de acciones protocolizadas que sirven para evaluar y controlar la evolución de los pacientes intervenidos.

El seguimiento domiciliario es llevado a cabo por el personal de enfermería de la unidad. Las unidades de cirugía mayor ambulatoria disponen de número teléfono móvil destinado a tal fin, que funciona durante las 24 h del día y que queda registrado en el informe médico de alta.

El paciente puede ponerse en contacto con la enfermera si tiene alguna duda o algún problema en su domicilio y es ésta quien valora la gravedad o no del cuadro, indicándole al paciente lo que debe hacer en cada caso.

Por otra parte, le enfermera se pondrá en contacto con todos los pacientes intervenidos el día anterior para valorar su evolución. Se le preguntará acerca de:

- La comprensión y el cumplimiento de las indicaciones médicas.
- Su tolerancia digestiva. Presencia o ausencia de náuseas, vómitos o dolor abdominal.
- Escala de valoración del dolor. Toma de medicamentos.
- Herida quirúrgica: presencia de inflamación, sangrado, hematoma,
- Coloración de piel y mucosas.
- Temperatura corporal.
- Diuresis.
- Sensación de evolución postoperatoria.
- Deambulación adecuada.

El personal de enfermería llevará a cabo el registro de la entrevista anotando tanto los datos del profesional como los del paciente, fecha, hora, problemas detectados, necesidad o no de volver a llamar, etc.

También realizará el registro de llamadas y de preguntas de pacientes y familiares.

Cirugía menor

La cirugía menor comporta aquellos procedimientos quirúrgicos sencillos y generalmente de corta duración, realizados sobre tejidos superficiales y/o estructuras fácilmente accesibles, bajo anestesia local, que tienen bajo riesgo y tras los que no son esperables complicaciones postquirúrgicas significativas.

La cirugía menor incluye la realización de procedimientos terapéuticos o diagnósticos de baja complejidad y mínimamente invasivos, con bajo riesgo de hemorragia que requieren unos cuidados postoperatorios sencillos, en pacientes que no precisan ingreso. Pueden ser realizados en los centros de Atención Primaria por los médicos de familia sin necesidad de utilizar material quirúrgico sofisticado. Todo ello indica el escaso riesgo de complicaciones importantes tanto intra como postoperatorias.

En nuestro país aún no se ha generalizado la prestación del servicio de cirugía menor, siendo bastante heterogénea en las Comunidades Autónomas a pesar de estar incluida expresamente como prestación sanitaria del Sistema Nacional de Salud desde 1995.

Ventajas e inconvenientes de la cirugía menor

Ventajas:

- Rapidez.
- Accesibilidad.
- Adecuación a las necesidades.
- Familiaridad con el medio.
- Integración de cuidados.
- Mejora de la relación médico-paciente.
- Resultados clínicamente satisfactorios.

Inconvenientes:

- Complicaciones.
- Consumo de tiempo.
- Necesidad de entrenamiento.
- Reclamaciones legales.
- Resistencia al cambio.
- Conflictos entre profesionales.

Patologías más frecuente

Las patologías donde con mayor frecuencia se emplea la cirugía menor son las siguientes: reparación de laceraciones cutáneas, drenaje de abscesos, drenaje de hematomas subungueales, manejo de panadizos, trombectomía hemorroidal, biopsias cutáneas (punch biopsia, biopsia por incisión, extirpación de tumoraciones cutáneas benignas, quistes epidérmicos, lipomas superficiales, verrugas víricas, papilomas, dermatofibromas o histiofibromas), desbridamiento, extirpación de cuerpo extraño superficial, curas, suturas, tratamiento de UPP, drenajes, cirugía de la uña, etc.

Contraindicaciones de la cirugía menor

- Los pacientes en los que se sospecha, o bien que presenten lesiones dermatológicas malignas,
- Antecedentes de cicatrización queloide o hipertrófica
- Con patologías en las que exista riesgo de lesión de zonas nobles serán derivados al servicio de dermatología. Se derivarán al hospital a aquellos pacientes con antecedentes o dudas de alergia a anestésicos locales,
- Alteraciones de la coagulación
- Vasculopatía periférica grave
- Fallo orgánico grave, coronariopatía (la adrenalina utilizada junto al anestésico local puede provocar una crisis isquémica; el uso de anestésicos locales incrementa el riesgo de toxicidad cardiovascular).

Cuidados de enfermería en cirugía menor

- Si durante la cirugía se va a utilizar bisturí eléctrico, hay que asegurarse de que el paciente no lleva puesto ningún objeto metálico, no utilizar alcohol y preguntar si lleva marcapasos.
- Transmitir seguridad al paciente evitando realizar comentarios referentes a la cirugía.
- Se informará al paciente acerca de las recomendaciones y cuidados de la herida para evitar complicaciones postoperatorias: curas, analgesia, drenajes, antibioticoterapia, retirada de sutura, etc.
- Los vendajes se mantendrán secos y se retirarán en las primeras 24- 48 h.
- Se evitarán el baño y la ducha durante las primeras 24 h. A partir del segundo día se indicará al paciente que puede ducharse con agua y jabón, así como secar la zona sin frotar enérgicamente la herida.
- Se evitará la humedad durante periodos prolongados.
- Si no existe otra indicación, se cambiará el apósito de la herida cada 2 días.
- Deberá acudir al centro de Atención Primaria en caso de presentar hemorragia que no cede con ligera compresión
- Si aparecen signos de infección: bordes de la herida enrojecidos más de 1 cm del borde, herida dolorosa, caliente con supuración, presencia de fiebre y/o escalofríos.
- Se aconsejará al paciente evitar ejercicios bruscos y deportes bruscos durante un mes tras la cirugía así como la exposición al sol y la utilización de cremas solares protectoras.

Instrumental médico-quirúrgico básico

Algunos de estos instrumentos son:

Talla o campo

Se utiliza para sujetar los campos quirúrgicos:

- **Pinza Pinocets** o cangrejo o pinzas de Jones
- **Pinza de Doyen.**

8



Pinza Pinocets o Cangrejo

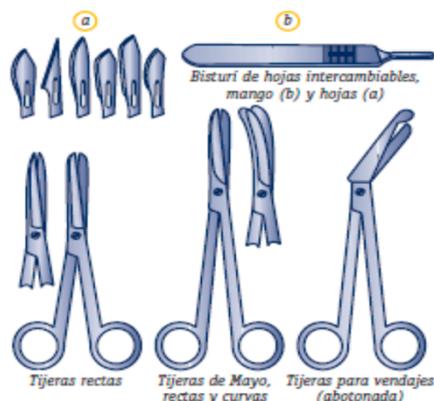


Pinza de Doyen

Diéresis

Sirven para dividir o separar los tejidos. Se emplean como material cortante:

- **Escalpelo:** es el clásico bisturí.
- **Bisturí:** consta de mango y hojas de un solo uso, con distintas formas y tamaños. En el quirófano se suele usar el bisturí eléctrico, que a la vez que corta hace hemostasia por electrocoagulación.
- **Tijeras:** de distintos tamaños, rectas y curvas, afiladas o de punta roma. Citaremos también las de vendajes, con punta abotonada.



Hemostasia

Permiten detener la hemorragia, por compresión de los vasos sanguíneos:

- **Pinza de Pean:** puede ser o no autorretentiva.
- **Pinza de Kocher:** puede ser autorretentiva, recta o curva y tener o no dientes de ratón. Las pequeñas se denominan «mosquito».
- **Pinza de Crile:** puede ser recta o curva, con o sin dientes, y autorretentiva



Kocher



Pean



Crile

Exposición

Permiten exponer los tejidos durante la intervención quirúrgica para facilitar las maniobras:

- **Separador de Farabeuf.**
- **Separador de Roux.**
- **Separador de Volkmann.**
- **Valva abdominal de Doyen.**
- **Separador autoestático abdominal** o de Gosset.

SEPARADORES

Son necesarios para separar campos quirúrgicos.



Disección

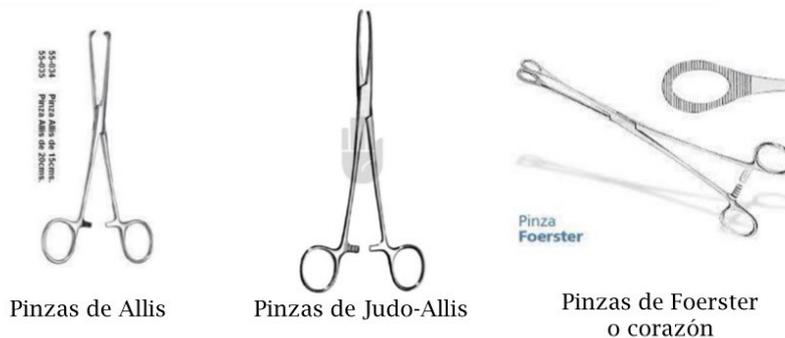
Permiten analizar estructuras anatómicas:

- **Pinzas de disección:** pueden ser de distintos tamaños; rectas o curvas; con o sin dientes de ratón; acodadas y en bayoneta.
- **Sonda acanalada.**
- **Sonda abotonada** o estilete.

Aprehensión

Se utilizan para tomar o asir, adecuándose al espesor y resistencia de los tejidos:

- **Pinza de allis.**
- **Pinza de Forester**, también llamada portaalgodones.
- **Pinza de Duval-Collin.**



Síntesis o sutura

Se refiere a las maniobras que realiza el cirujano para unir y restaurar la continuidad de los tejidos:

- **Agujas de sutura:** pueden tener distintos tamaños y ser rectas o curvas.
- **Aguja de Reverdin:** consta de la aguja y un mango. Hoy día está en desuso.
- **Portaagujas de Mathiew.**
- **Tijeras de Littaver**, para retirar suturas.

Mantenimiento del material

En principio, hay que considerar que antes de la primera esterilización **hay que lavarlo a mano**, dado que el material suele estar protegido/lubricado con una película grasa, con lo que será más difícil su corrosión u oxidación.

Hay instrumentos previstos para fines específicos (cortar, sujetar, separar, etc.), por lo que todo uso distinto del previsto desemboca inevitablemente en su deterioro (deformación, deterioro de los filos, etc.).

Una vez finalizado el proceso de limpieza y desinfección, realizaremos todas las actuaciones necesarias para garantizar al máximo las condiciones correctas para su esterilización y posterior utilización. Para ello seguiremos los siguientes pasos:

1. Limpieza y revisión

Sea cual fuere el método de limpieza que se utilice, el instrumental debe estar perfectamente limpio y exento de todo resto orgánico y suciedad.

Debe retirarse el instrumental gastado y defectuoso, ya que no cumple su función.

Separar el instrumental corroído para que no tenga contacto con el resto del instrumental en buen estado.

2. Secado

Es preciso revisar si el instrumental está bien seco, aunque se utilicen métodos de secado automáticos. Si el instrumental no estuviera bien seco impediría una esterilización correcta y aceleraría el proceso de oxidación.

3. Lubricación

Si se utiliza el lavado mecánico se garantiza un lubricado general; sin embargo, es imprescindible prestar atención al material con articulaciones, cierres y filos cortantes; puede ser necesaria, además, una lubricación manual, a fin de suprimir toda fricción.

- La aplicación de la película lubricante debe ser lo más fina posible y se hará por aplicación directa o por vaporización.
- Es importante conocer y seguir las recomendaciones del fabricante para la utilización de los lubricantes.