

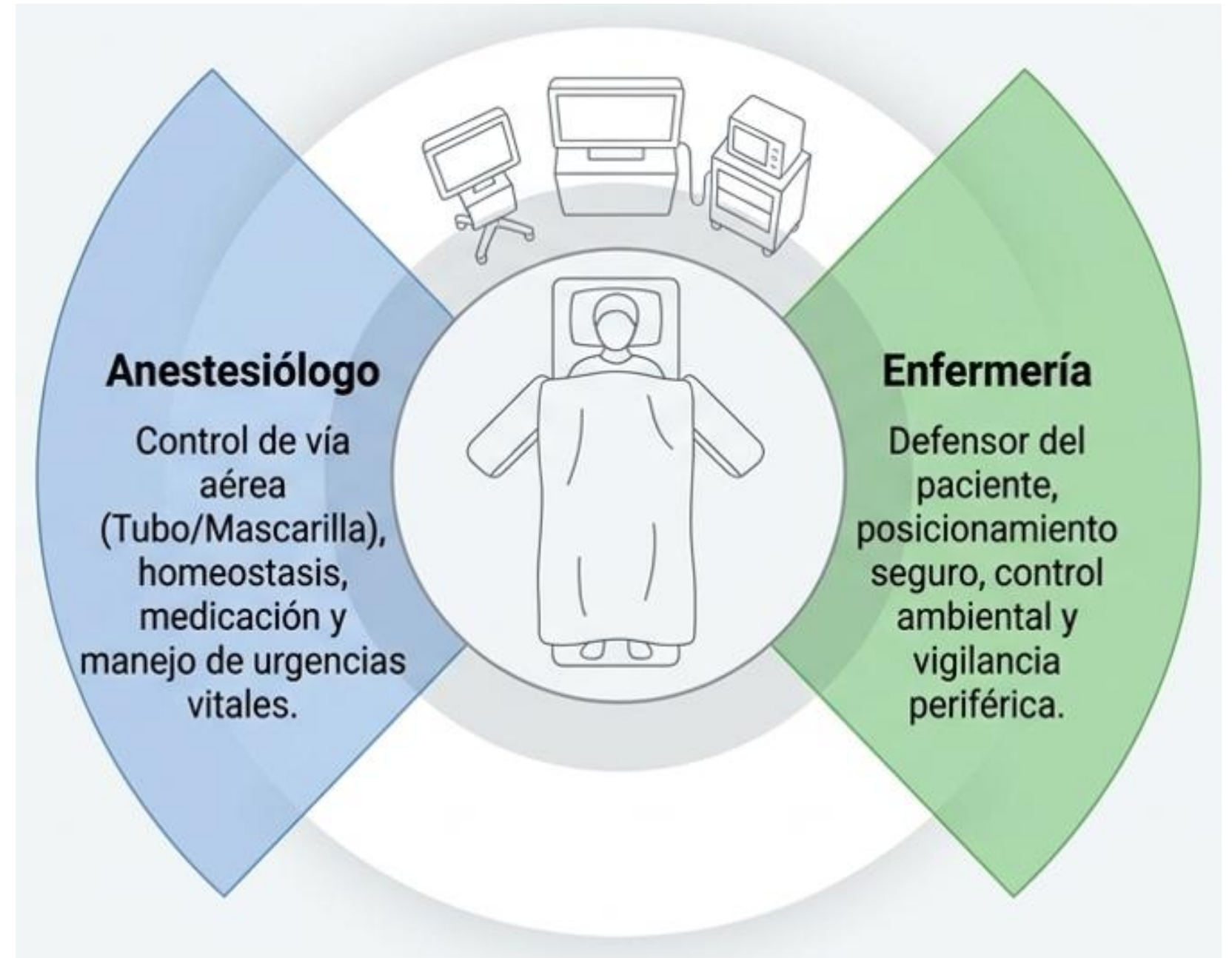
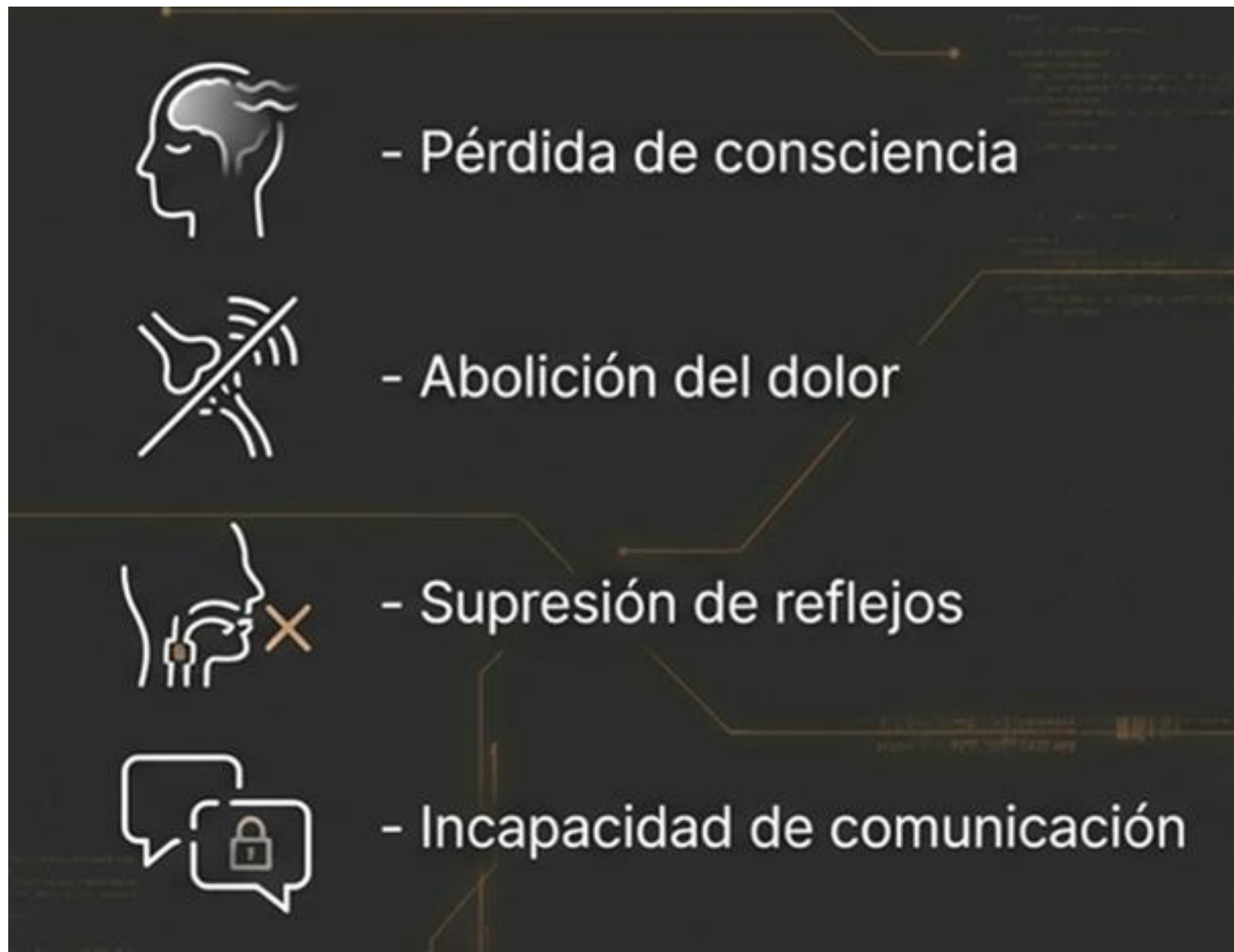
Anestesia

Objetivos de la clase

- Definir anestesia y las implicancias de enfermería.
- Conocer los distintos tipos de anestesia, complicaciones y cuidados de enfermería.
- Diferenciar las distintas etapas de la anestesia.
- Reconocer las complicaciones que puede causar la administración de anestesia y sedación.



El paciente que entra al quirófano renuncia parcial o totalmente a la consciencia, la percepción, la movilidad y las funciones biológicas protectoras (como los reflejos de las vías respiratorias).

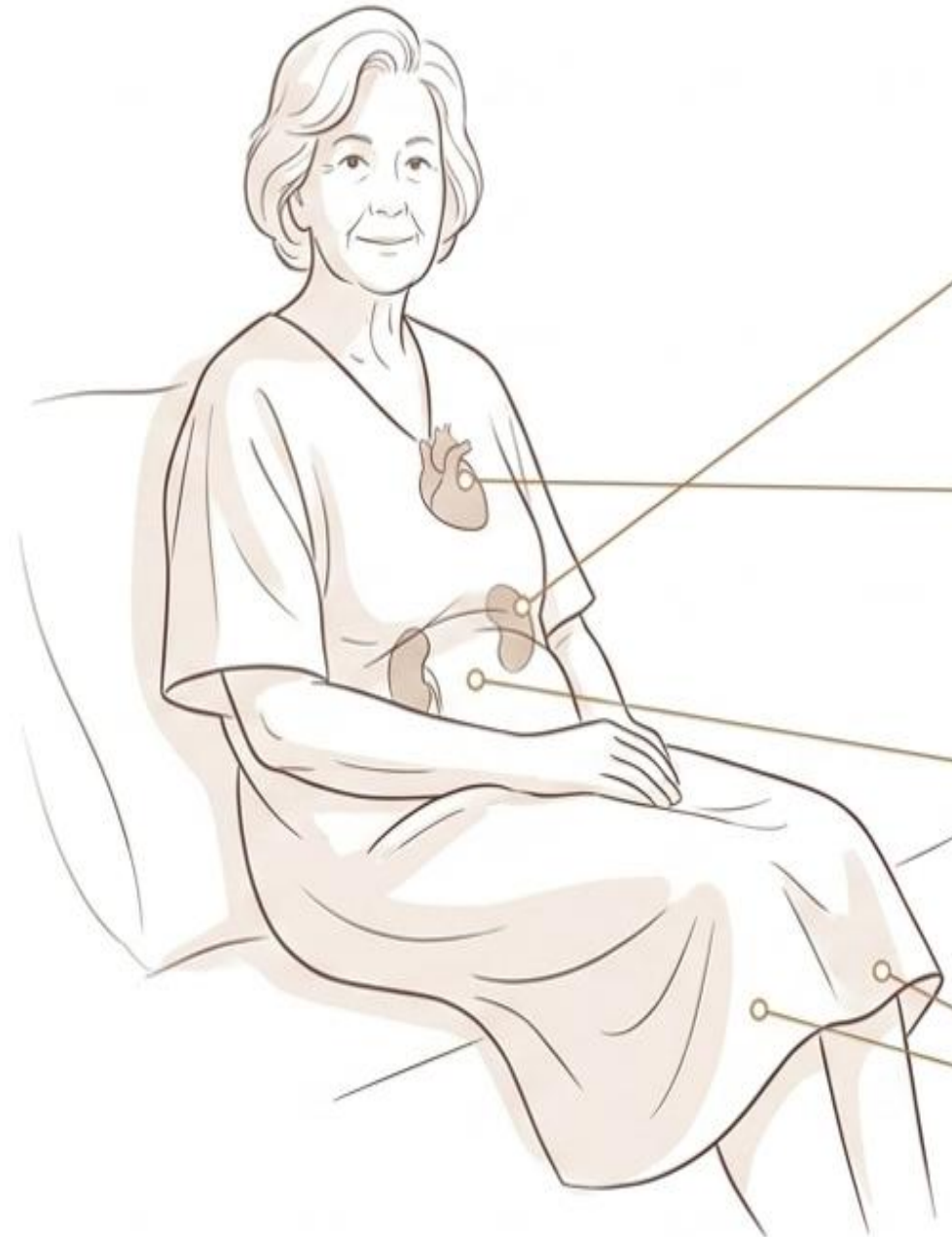


CONDICIONES GERONTOLÓGICAS

Perioperatorio complejo, por enfermedades concomitantes; Enfermedad avanzada; riesgos enfermedades intrahospitalarias

Necesitan dosis mas bajas de anestésicos

Órganos estructural y funcionalmente disminuidos:
Hígado (disminuye la desactivación de efectos anestésicos)



Riñones: Eliminación lenta de productos de desecho y anestésicos (alto riesgo de toxicidad prolongada y despertar retrasado).

Respuesta Sistémica: Disminución de la respuesta al estrés fisiológico; menor reserva cardiovascular.

Termorregulación: Mecanismos alterados. Riesgo altísimo de hipotermia en el quirófano (requiere mantas térmicas antes de la inducción).

Piel y Huesos: Extrema fragilidad. El posicionamiento requiere cuidado absoluto para evitar luxaciones y desgarros cutáneos.

ASA

Riesgo Quirúrgico

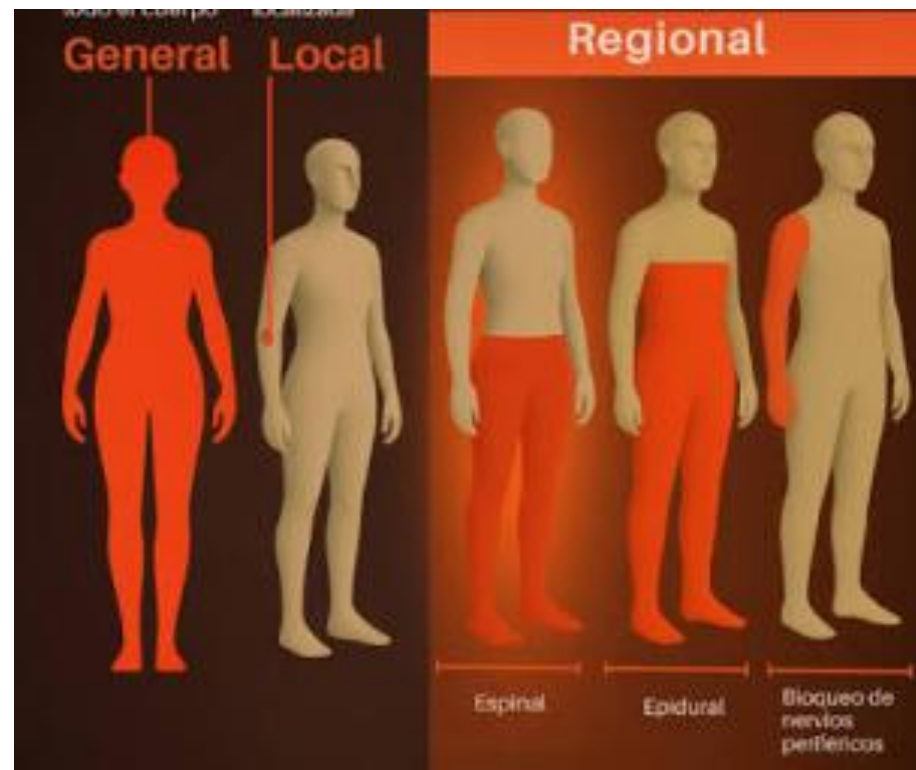


El índice ASA dicta el plan anestésico. Enfermería utiliza este valor para anticipar monitoreo invasivo, reserva de sangre o preparación de carro de paro.

ANESTESIA VS SEDACIÓN

La anestesia es un método médico que utiliza medicamentos para bloquear las señales nerviosas, eliminando la sensación de dolor.

La sedación es un tipo de anestesia que se utiliza para calmar a un paciente o hacer que se sienta somnoliento administrando sedantes y analgésicos.



Hay tres niveles de sedación:

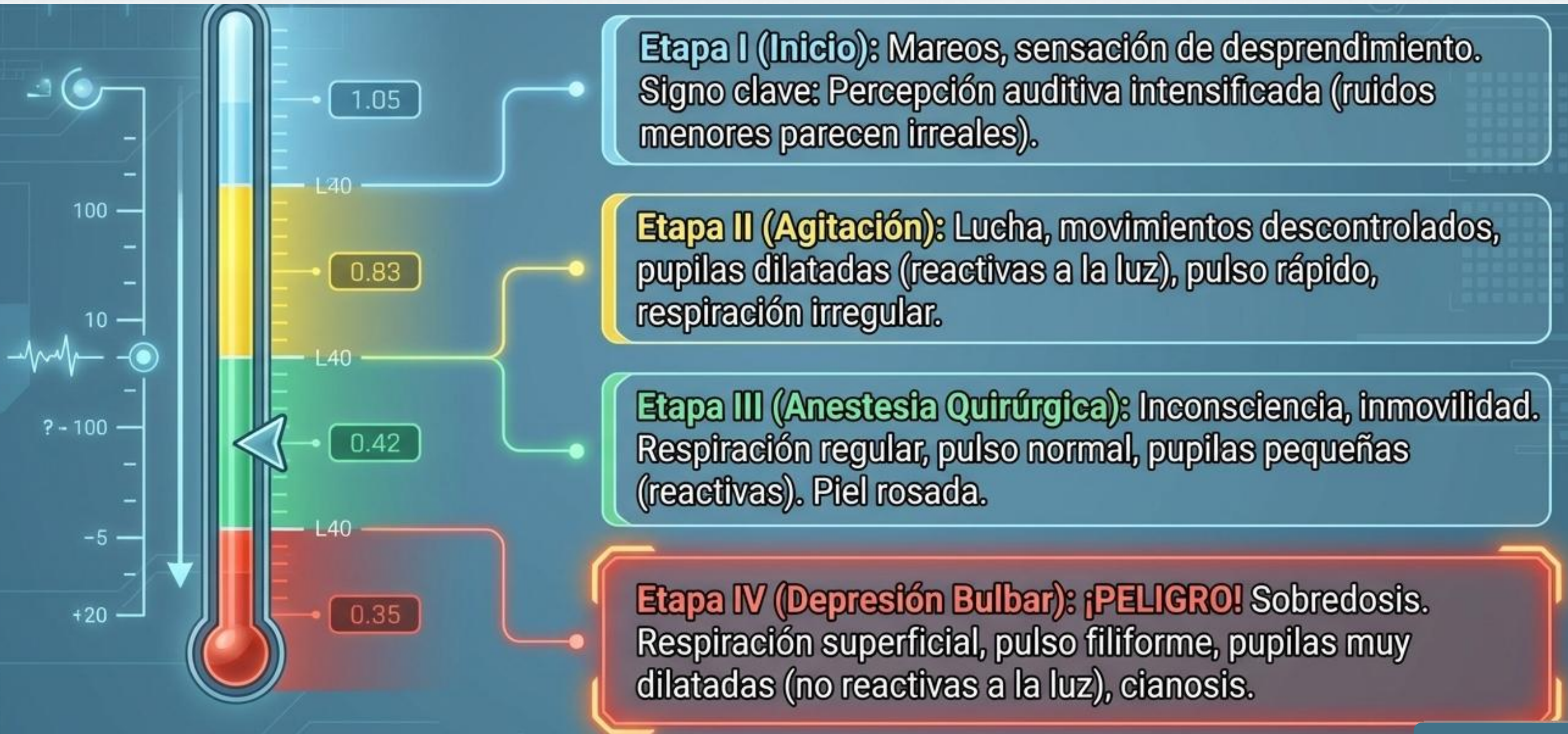
1. **Sedación mínima o ansiólisis:** el paciente permanece perfectamente receptivo y cooperativo.
2. **Sedación moderada o consciente:** el paciente tiene un nivel de consciencia más reducido, pero responde a los estímulos táctiles y verbales.
3. **Sedación profunda:** el paciente ya no está alerta, sólo responde a los estímulos dolorosos y puede necesitar cierto grado de asistencia para controlar la respiración.

Uso de Medicamentos Previos & interacciones con la anestesia

- ❑ Obtener y registrar información completa de fármacos que recibe, incluir los de venta libre, hierbas y drogas ilícitas

FÁRMACO	EFFECTO DE SUS INTERACCIÓN CON ANESTÉSICOS
Corticoides: Prednisona	Colapso cardiovascular por suspensión súbita,
Diuréticos: Hidroclotiazida	Depresión respiratoria secundario a desequilibrio Hidroelectrolítico
Fenotiazinas: Clorpromacina	Puede aumentar efectos hipotensor de los anestésicos
Tranquilizantes: Diacepam	Ansiedad, tensión, incluso por convulsiones por suspensión súbita
Insulina	Por sus interacciones frente a los anestésicos, puede darse IV
Antibióticos: Eritromicina	I/M. con miorrelajantes curariformes puede haber apnea por parálisis respiratoria
Anticoagulantes: Warfarina	Aumenta el riesgo transoperatorio y posoperatorio de hemorragias
Antiagregantes plaquetarios: AAS	Riesgo de hemorragias excesivas en cirugías de SNC Y SNP. Suspender 7/10 días antes
Anticonvulsivantes	Puede ser necesario la administración intravenosa transoperatoria y posoperatoria
Hormona Tiroidea: Levotiroxina	Puede ser necesario la administración intravenosa transoperatoria y posoperatoria
Opioides	Su uso por dolor crónico, modifica la respuesta al analgésico
Herbarios: Ginseng; Valeriana	Efectos potenciales en la coagulación. Preferible, suspender 2 a 3 semanas antes

Anestesia General: Estado de narcosis (depresión intensa del SNC), analgesia profunda, relajación muscular y pérdida total de reflejos protectores.



Intervenciones de Enfermería



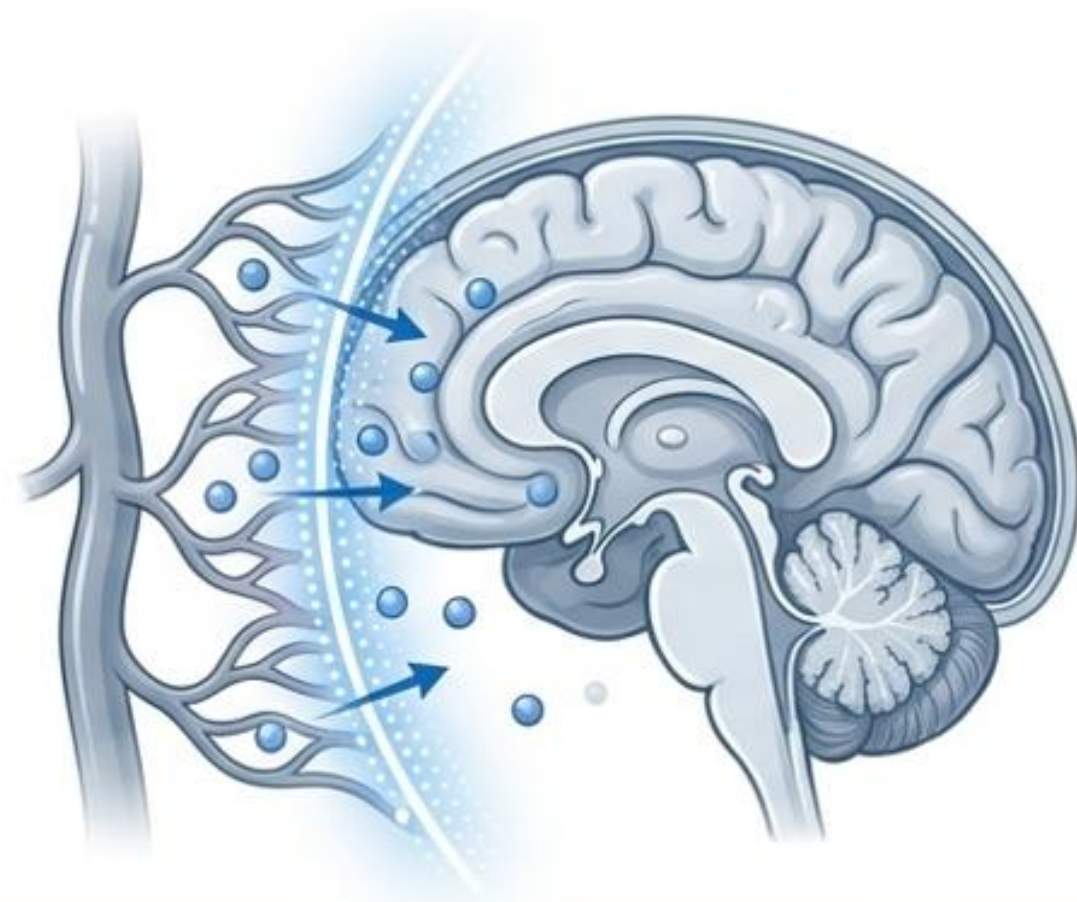
Acción Etapa I: Control estricto del ambiente. Mantener absoluto silencio y evitar movimientos innecesarios.

Acción Etapa II: Preparación física. Estar listo para restringir movimientos del paciente y aplicar presión cricoidea en caso de vómito (prevenir broncoaspiración).

Acción Etapa III: Vigilancia continua. Monitoreo hemodinámico estricto, respuestas pupilares y protección de la postura quirúrgica.

! Acción Etapa IV: Suspensión inmediata. Detener el agente anestésico de inmediato e iniciar soporte respiratorio y circulatorio.

Mecanismo de Acción



Los anestésicos cruzan la barrera hematoencefálica impulsados por alta presión parcial. La fase de inducción requiere dosis elevadas para saturar tejidos; la fase de mantenimiento requiere dosis menores al alcanzar el equilibrio.

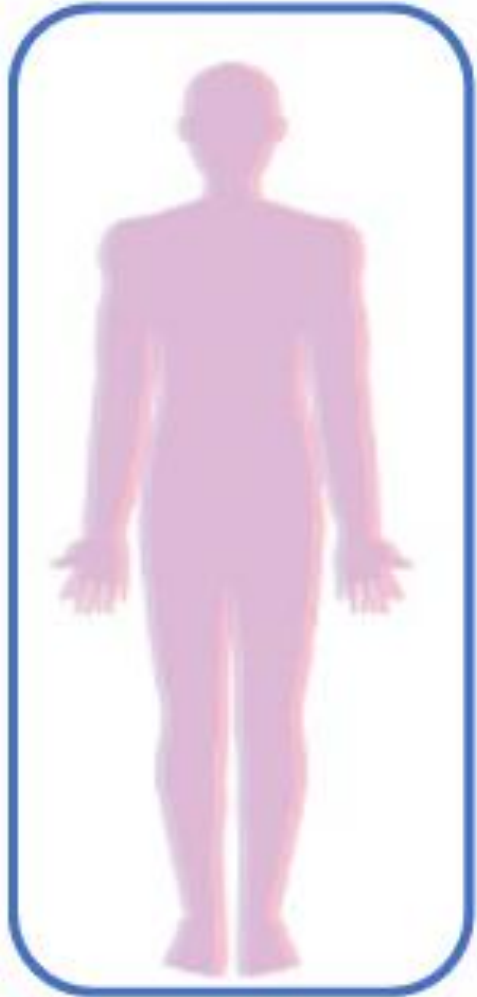
Cuando sea posible, la inducción (inicio) anestésica se hace con anestésicos i.v. y se mantiene en la etapa deseada con compuestos inhalados.

La vasoconstricción o el choque, puede reducir la cantidad de anestésico requerida.
Por el contrario, cuando el flujo sanguíneo periférico es demasiado alto, como en un paciente con actividad muscular o muy aprensivo, la inducción es más lenta y se requieren mayores cantidades de anestésico.

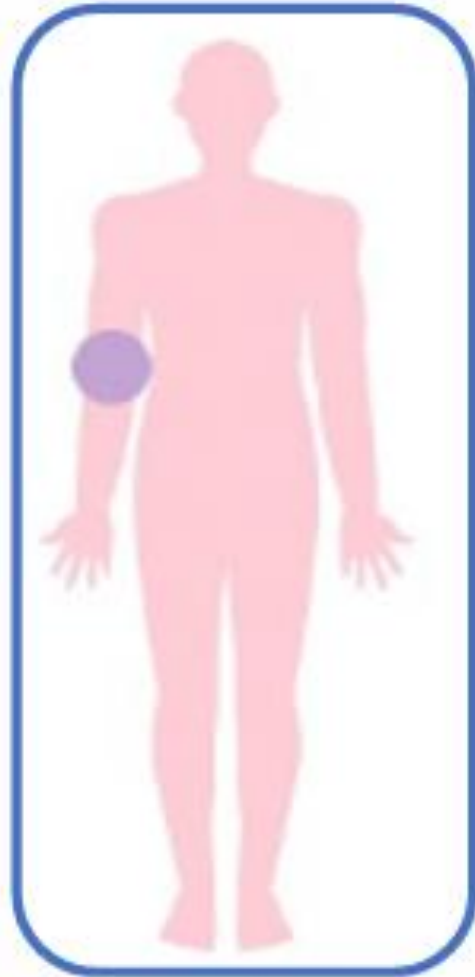
TIPOS ANESTESIA

Anestesia Regional

Anestesia
General



Anestesia
Local



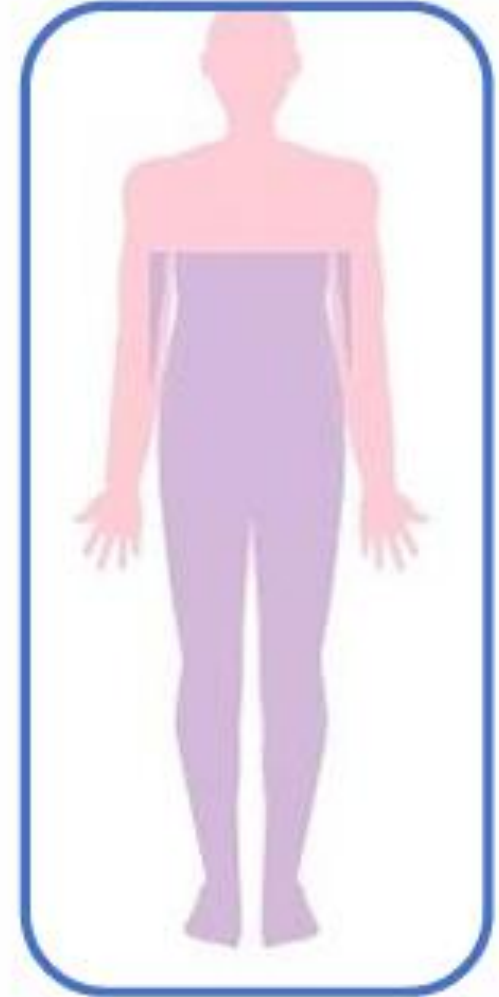
Bloqueo
periférico



Anestesia
Raquídea



Anestesia
Epidural



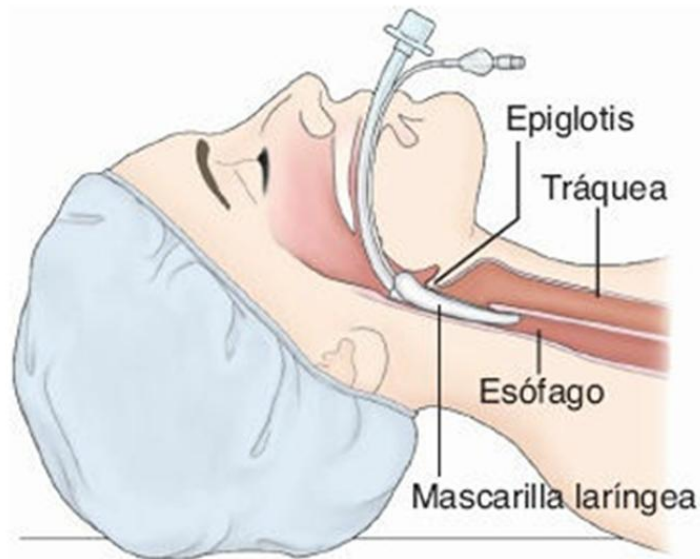
Anestésicos Generales según vías de Administración

INHALACION (Líquidos volátiles y gases)

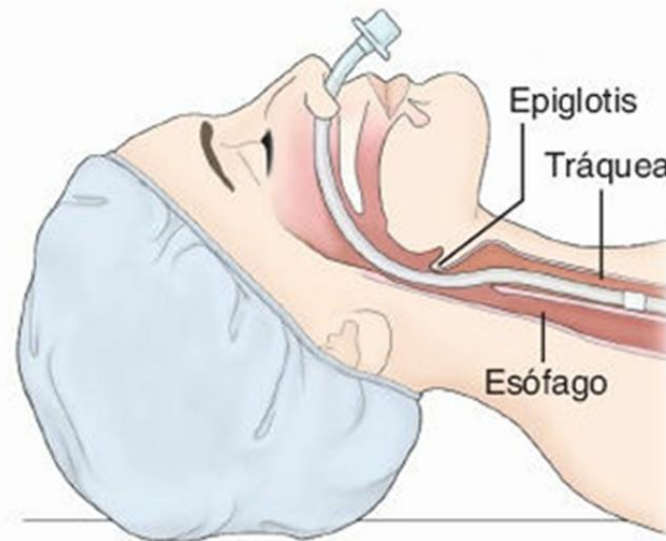
- ☐ Acción anestésica por inhalación
- ☐ La mayoría se combinan con oxígeno y óxido nítrico (gas más usado)
- ☐ La inhalación entra a capilares pulmonares de ahí al cerebro
- ☐ Se eliminan por pulmones
- ☐ Se puede administrar por mascarilla laríngea o tubo endotraqueal.
- ☐ La cánula traqueal puede ser introducida por la nariz (cánula endotraqueal nasal) o por la boca (intubación endotraqueal oral)

ADMINISTRACION ENDOVENOSA

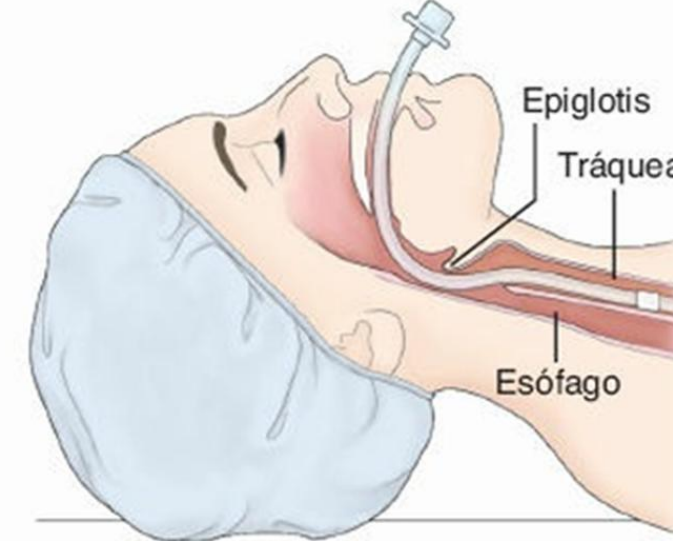
- ☐ Inducción anestésica por sustancias intravenosas
- ☐ Uso de: barbitúricos; benzodiazepinas, hipnóticos no barbitúricos, opioides
- ☐ Pueden usarse combinados con los anestésicos inhalatorios
- ☐ Pueden usarse solos y producir sedación moderada
- ☐ Tienen la ventaja de no producir zumbidos, ruido o mareo.
- ☐ Su duración es corta y menos posibilidad de producir vómito y náuseas



A. Mascarilla laríngea



B. Intubación nasal

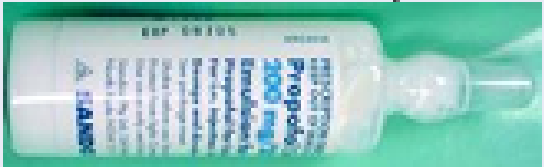
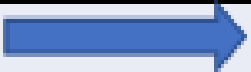


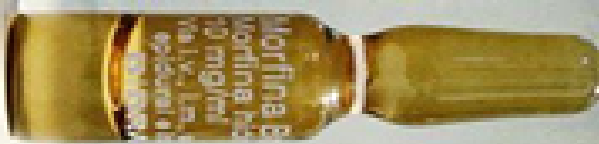
C. Intubación bucal

Agentes Anestésicos Inhalados

LIQUIDOS VOLATILES	VENTAJAS	DESVENTAJAS	IMPLICACIONES / CONSIDERACIONES
Halotano  h.Alo!! tano	- Inducción rápida y suave - Uso casi en toda cirugía - Baja incidencia de náuseas y vómitos POP	- Su uso requiere destreza - Puede causar daño Hepático e hipotensión	- Control FC, FR ,POP - Control/ énfasis TA
Enflurano	- Inducción y recuperación rápida - Analgesico potente	<<FR , anomalías ECG - Incompatible /Adrenalina	- Control/ énfasis FR - Adrenalina > F /Auricular
Isoflurano	- Inducción y recuperación rápida - Potencia efectos de relajantes musculares	Depresor profundo FR	Control de SV enfatizar la respiración
<u>Sevoflurano</u>	Inducción y excreción rápidas; mínimos efectos colaterales	Tos y Espasmos laríngeos provocados por HTM	Detectar posible (HTM) Hipertermia maligna
Desflurano	Inducción rápida	Irritación respiratoria	detectar HTM y arritmias
GASES	VENTAJAS	DESVENTAJAS	IMPLICAC/CONSIDERACIONES
Oxido nitroso	Útil en toda Cx con O2 y otros fármacos	<Relajante; Anestesia débil	C: TA ; dolor tórax ; ACV
Oxigeno (O2)	Aumenta O2 disponible en tejidos	>> concentración/Toxico	> riesgo incendio x Laser

Anestésicos intravenosos

FARMACO	USO FRECUENTE	VENTAJAS	DESVENTAJAS
DIACEPAM	Amnesia; hipnótico, alivia la ansiedad; preoperatorio	Sedación adecuada	Acción prolongada; > alcohol
KETAMINA	Inducción, mantenimiento (IV o IM) 	Acción corta; analgesia profunda, mantiene Fr; bien en niños y quemados	Apnea; dolor con inyección y movimientos miotónicos
MIDAZOLAM	Hipnótico, ansiolítico, sedante, se usa a menudo como adjunto a inducción	Amnesia excelente, acción corta, sin dolor con la inyección	Dosis altas: alucinación depresión FR; rigidez pared torácica , espasmo laríngeo
PROPOFOL 	Inducción y mantenimiento; sedación con anestesia Regional.	Inicio rápido, despertar en 4-8m	Puede causar dolor la inyección:<GC y < FR. Habitación oscura
METOHEXICAL SODICO	Inducción	Acción ultracorta, puede administrarse vía rectal	Puede causar hipo
TIOPIENTAL SODICO	Inducción;  detiene convulsiones	Previene convulsiones, Puede usarse por vía rectal	Espasmos laríngeo ; apnea depresión CV

ANALGESICOS OPIODES	USO FRECUENTE	VENTAJAS	DESVENTAJAS
FENTANILO 	Analgesia quirúrgica: infusión epidural para analgesia POP	Buena estabilidad CV; duración 0,5hs	Puede causar rigidez muscular o de la pared torácica
SULFATO DE MORFINA 	Dolor preoperatorio; premedicación; dolor POP	Acción 4-5hs; Euforia buena estabilidad CV	Nauseas / vómitos; liberación de histamina
SUFENTANILO (10 veces + potente que el Fentanilo)	 Analgesia Quirúrgica	Duración 0,5hs; analgesia prolong; 5-10 veces mayor que el Fentanilo	Depresión respiratoria prolongada

Relajantes musculares despolarizantes : Succinilcolina

Uso: Relaja músculos esqueléticos; ortopedia; procedimientos cortos; intubación; efecto desconocido en conciencia y dolor ; arritmias ; eleva el K sérico

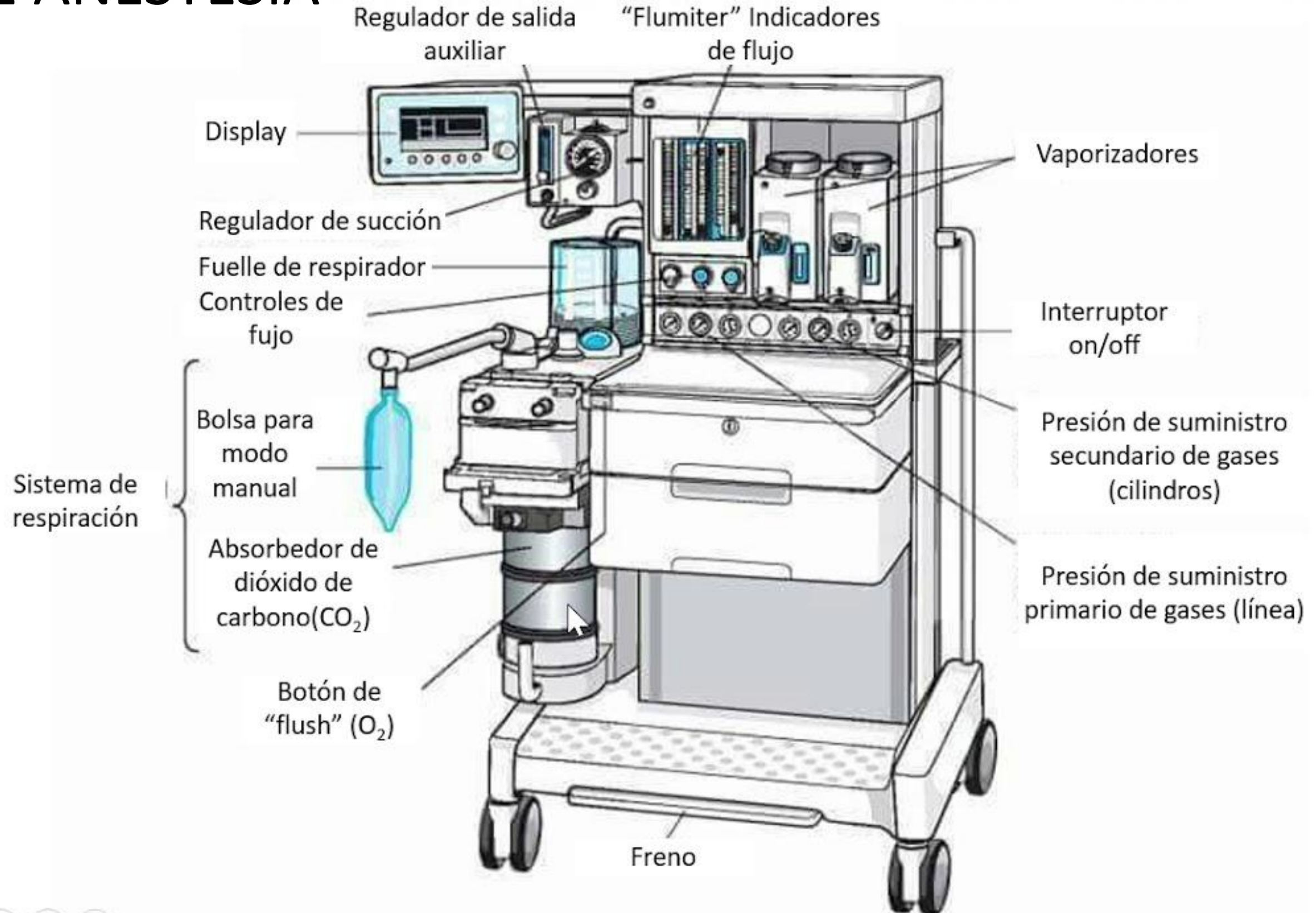


Relajantes musculares no despolarizantes inicio y duración prolongada: Bromuro de Pancuronio

Mantenimiento de relajación; puede causar aumento de Frecuencia Cardiaca



MESA DE ANESTESIA



Anestesia Regional

Marcas y Reparos



Anestesia Regional

- ☐ Se inyectan fármacos anestésicos alrededor de nervios (fibras: simpáticas; motores y sensitivas).
- ☐ El efecto depende del tipo de nervio afectado
- ☐ El paciente permanece despierto y consciente a menos que tenga adicional una sedación.
- ☐ Evitar “conversación descuidada”



EPIDURAL

Inyección de un anestésico local en el espacio epidural que rodea la duramadre de la médula espinal.

El medicamento administrado se difunde a través de las capas de la médula para producir anestesia y aliviar el dolor.

Bloque nervios simpáticos (Funciones sensitivas, menos mielina)

RAQUIDEA

Se inyecta a través de la duramadre para llegar al espacio subaracnoideo que rodea a la médula espinal.

Produce anestesia de las extremidades inferiores, el perineo y la parte inferior del abdomen.

La extensión del anestésico y el grado de anestesia dependen de la cantidad de líquido inyectado, la velocidad con la que se inyecta, la posición del paciente después de la inyección y la densidad del fármaco

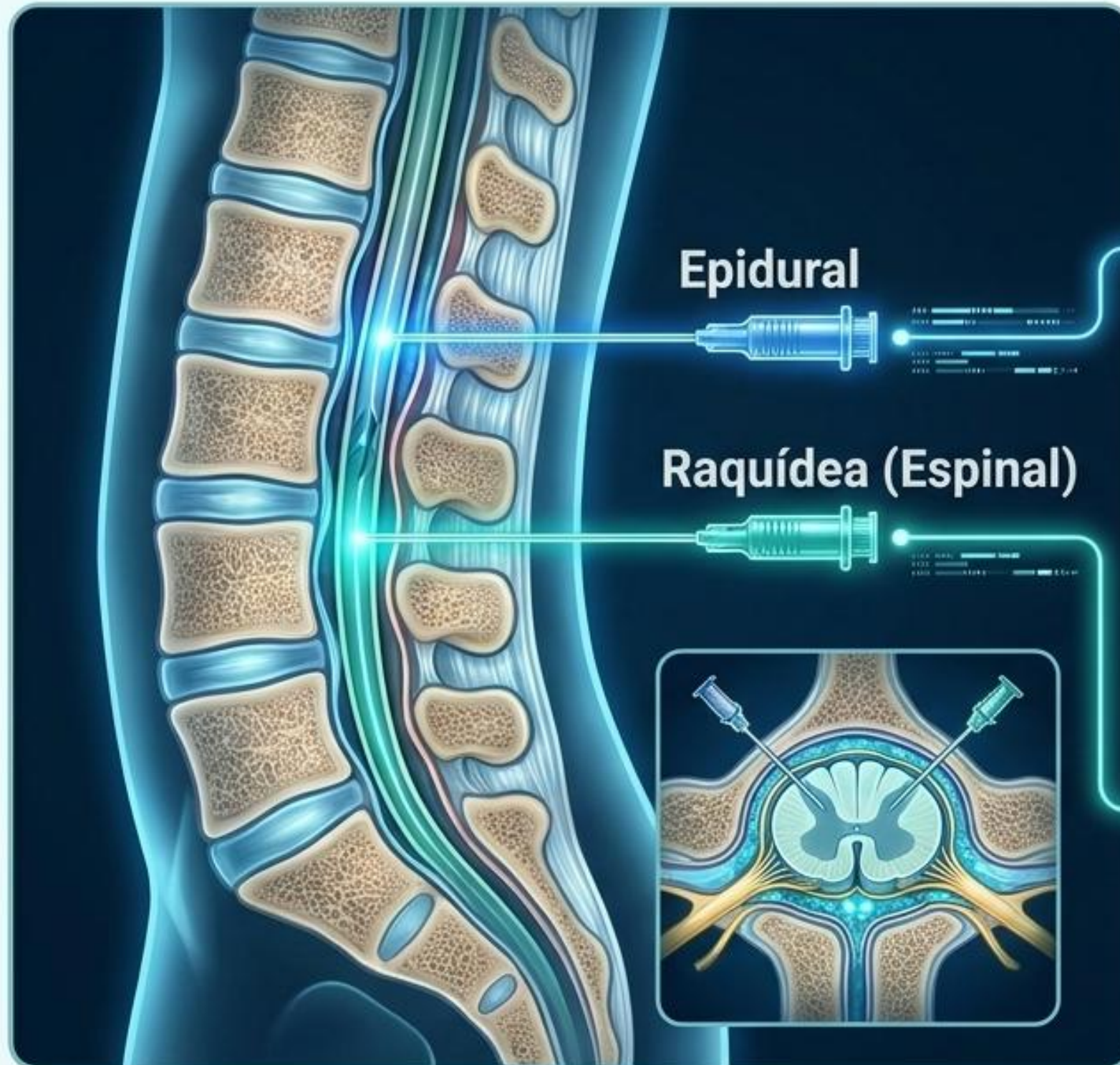
BLOQUEO conducción local

Bloqueo del plexo braquial, el cual produce anestesia del brazo.

Anestesia paravertebral, que causa anestesia de los nervios del tórax, la pared abdominal y las extremidades.

Bloqueo transacro (caudal), que genera anestesia del perineo y, en ocasiones, de la parte baja del abdomen.

Foco Regional: Epidural vs. Raquídea



Epidural

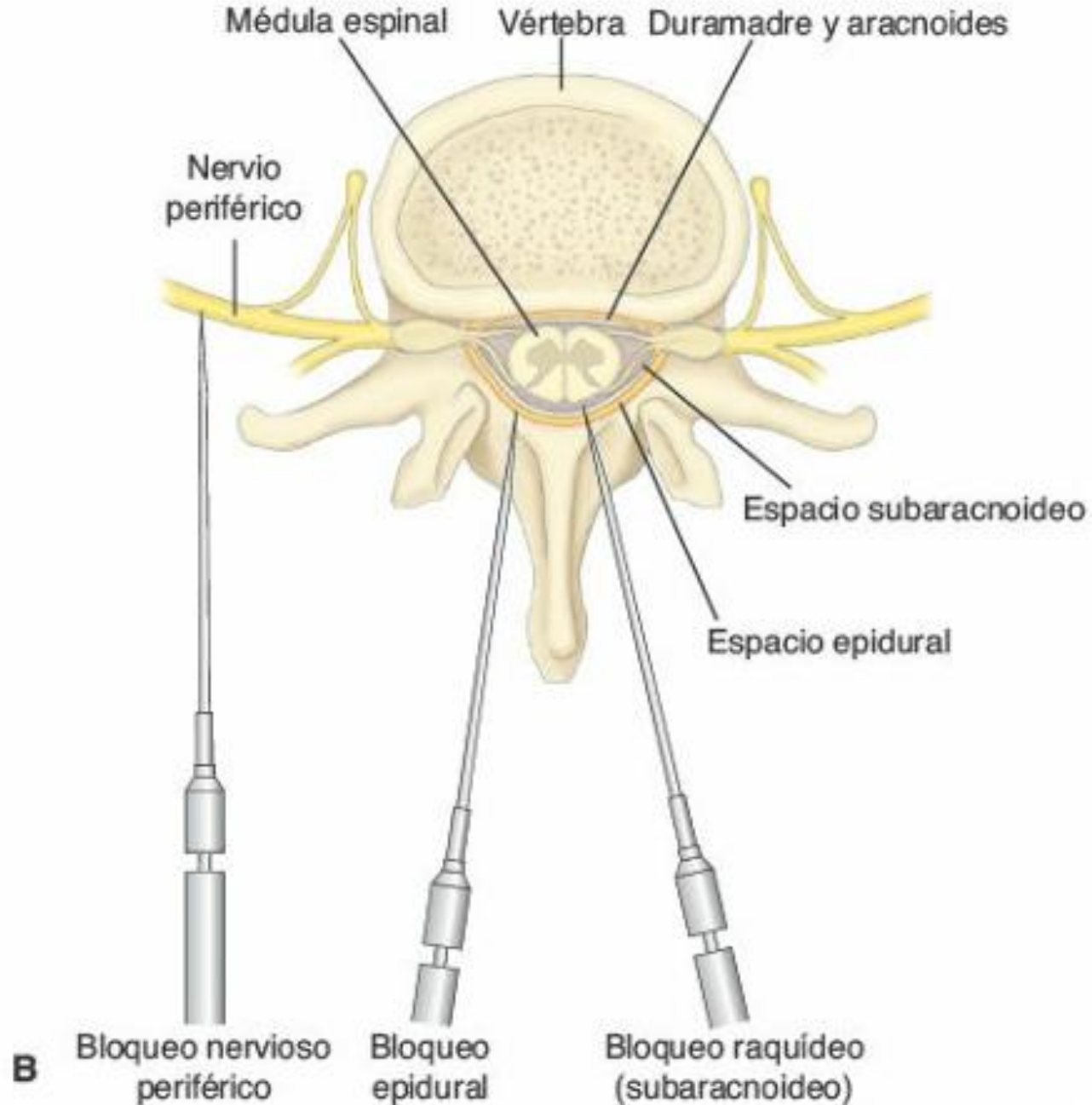
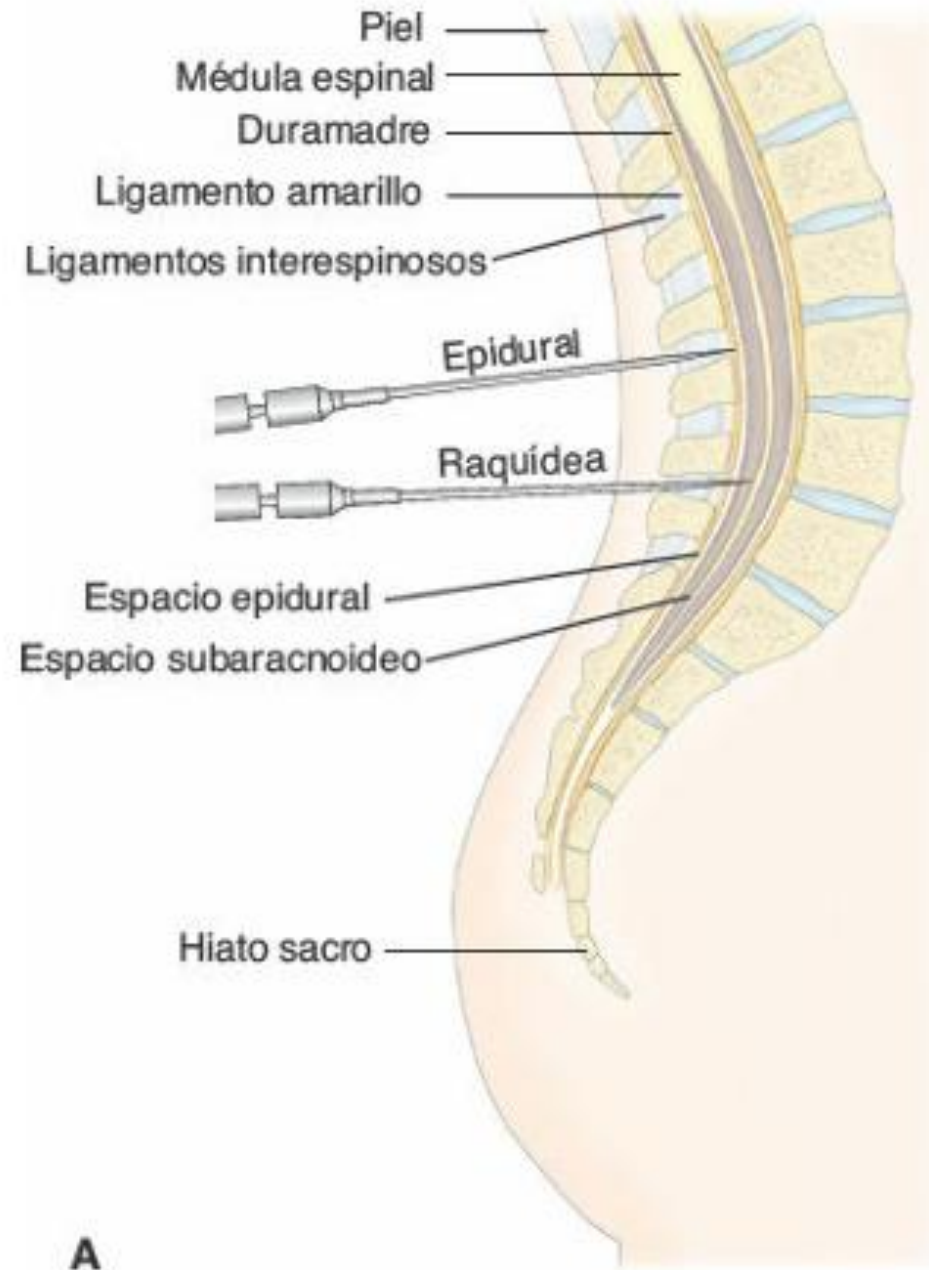


- **Ubicación:** Espacio epidural (rodea la duramadre).
- **Dosis:** Requiere dosis mayores (sin contacto directo con la médula).
- **Ventaja:** Ausencia de cefalea.
- **Riesgo:** Punción inadvertida causando anestesia raquídea alta (hipotensión grave).

Raquídea (Espinal)



- **Ubicación:** Espacio subaracnoideo (usualmente entre L4-L5).
- **Dosis:** Dosis menores y de acción rápida.
- **Riesgo Clásico:** Cefalea pospunción.
- **Intervención:** Mantener al paciente horizontal y bien hidratado para aumentar presión cefalorraquídea.



Sitios de inyección para la anestesia raquídea y epidural. **B.** Corte transversal de los sitios de inyección para los bloqueos nerviosos periférico, epidural y raquídeo.

Farmacos Anestésicos Regionales o locales:

- Lidocaina
- Bupivaina
- Procaina



Algunos anestésicos regionales y locales

Fármaco	Administración	Ventajas	Desventajas	Implicaciones y consideraciones
Lidocaina	Anestesia epidural, raquidea, periférica i.v. e infiltración local	Rápida Mayor duración de acción (comparada con procaina) Sin efecto irritante local	Reacción alérgica ocasional	Útil en forma tópica para cistoscopia Observar si hay reacciones adversas: somnolencia, respiración deprimida, crisis convulsivas
Bupivacaina	Anestesia epidural, raquidea, periférica i.v. e infiltración local	Duración de 2-3 veces mayor que la de la lidocaina	Usar con cautela en pacientes con alergias o sensibilidades farmacológicas conocidas	Persiste un periodo de analgesia después de recuperar la sensibilidad; por lo tanto, disminuye la necesidad de analgésicos potentes Mayor potencia y acción más prolongada que la de la lidocaina
Tetracaina	Tópica, infiltración y bloqueo nervioso	Acción prolongada, produce relajación adecuada	Reacción alérgica ocasional	Más de 10 veces la potencia de la procaina
Procaina	Infiltración local	—	Reacción alérgica ocasional	A menudo se usa en cirugía bucal y dental

i.v., intravenoso.

Sedación moderada (sedación consciente)

Forma de anestesia i.v. de sedantes o analgésicos para reducir la ansiedad del paciente y controlar el dolor durante procedimientos diagnósticos o terapéuticos.

El objetivo es deprimir el nivel de consciencia en grado moderado para permitir la realización de procedimientos quirúrgicos, diagnósticos o terapéuticos mientras se asegura la comodidad y la cooperación del sujeto durante el procedimiento.

El paciente mantiene la vía respiratoria permeable, conserva los reflejos protectores de la vía respiratoria y responde a los estímulos verbales y físicos.



Sedación moderada (sedación consciente)

Paciente nunca debe quedar solo:



Valoración continua de los signos vitales



Nivel de consciencia



Monitor de ECG

Anestésica vigilada (AAV) (sedación vigilada)

Sedación moderada que administra un anesthesiólogo que en el caso de ser necesario puede para convertirla en anestesia general . La AAV puede usarse en personas sanas que se someten a procedimientos quirúrgicos menores y en algunos enfermos graves incapaces de tolerar la anestesia sin vigilancia invasiva intensiva y apoyo farmacológico

ANESTESIA LOCAL

Es la inyección del agente anestésico en los tejidos del sitio donde se planifica la incisión.

A menudo se combina con un bloqueo regional local mediante una inyección alrededor de los nervios inmediatos a la zona.

Se administra directamente en el campo quirúrgico y el personal de enfermería observa y vigila al paciente.

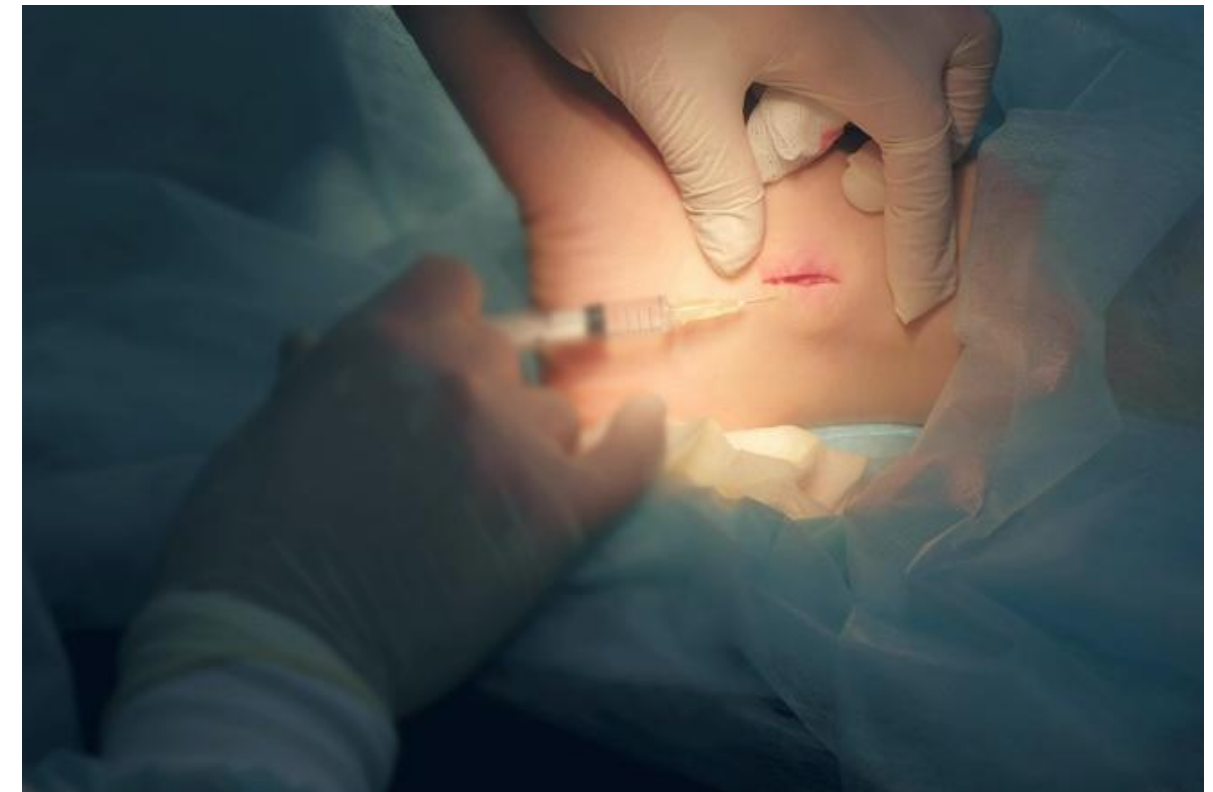
Se combina con epinefrina

VENTAJAS

- ✓ Es sencilla, económica y no explosiva.
- ✓ El equipo necesario es mínimo.
- ✓ La recuperación postoperatoria es breve.
- ✓ Se evitan los efectos indeseables de la anestesia general.
- ✓ Es ideal para procedimientos quirúrgicos cortos y menores.

CONTRAINDICACIONES

- Ansiedad preoperatoria intensa
- Número de inyecciones y la cantidad de anestésico necesarios (p. ej., reconstrucción mamaria), que podría dar lugar al uso de dosis que serían tóxicas para el paciente.



Sistémica

Inconsciente



Anestesia General

Estado de narcosis, analgesia y relajación. Paciente inconsciente, reflejos ausentes. Requiere soporte total de vía aérea (intubación).

Sistémica

Alerta a Sedado



Anestesia Regional

Bloqueo de la conducción nerviosa (epidural, raquídea). Paciente despierto o ligeramente sedado. Bloquea función motora, sensitiva y autónoma.

Sistémica leve

Sedado



Sedación Moderada (AAV)

Depresión moderada del nivel de consciencia. El paciente mantiene la vía aérea permeable y responde a estímulos verbales/físicos.

Localizada

Alerta



Anestesia Local

Inyección en tejidos del sitio de incisión. Ideal para procedimientos cortos. Recuperación inmediata. (Frecuentemente con epinefrina).

	Anestesia General	Anestesia Regional	Sedación Moderada (AAV)	Anestesia Local
Estado	Narcosis completa, pérdida de reflejos.	Paciente despierto, bloqueo por nervios.	Consciencia deprimida, responde a estímulos.	Inyección en tejido local.
Vía Aérea	Requiere asistencia e intubación.	Mantenida por el paciente.	Permeable por sí mismo.	Mantenida por el paciente.
Fármacos	Halotano, Propofol, Relajantes.	Lidocaína, Bupivacaína.	Sedantes y analgésicos i.v.	Lidocaína con epinefrina (prolonga efecto).
Foco Clínico	Depresión respiratoria y cardiovascular.	Ambiente tranquilo, vigilancia de toxicidad.	Oximetría continua, alerta de arritmias.	Observar reacciones adversas sistémicas.

Complicaciones potenciales Intraoperatorias

	MANIFESTACIONES	ETIOLOGIA	CONSECUENCIAS	INTERV/Med-Enf
NAUSEAS Y VOMITOS	☐ Reflejo de arqueo ☐ Reflujo gástrico ☐ Aspiración: espasmos y bronquiales /sibilancias	☐ Administración de medicación o anestésicos ☐ Incorrecta preparación preoperatoria/incumplir ayuno	☐ E A P ☐ Neumonitis ☐ Hipoxia extrema	☐ ↓↓ Cabecera ☐ Lateraliz/aspirar ☐ antieméticos ☐ antagonistas H2
ANAFILAXIA	☐ Reacción alérgica severa cutanea o generalizada ☐ vasodilatación ☐ Hipotensión ☐ Constricción bronquial	☐ Medicamentos ☐ Anestésicos ☐ Selladores de fibrina ☐ Adhesivos "Dermabon" (α-cianoacrilatos)	☐ Inmediatas o posteriores pueden llevar a FV ó PCR ☐ Raro en uso de adhesivos o sellos	☐ Observación de los signos vitales ☐ Observación de reacción alérgica ☐ Monitoreo SV
HIPOXIA / OTRAS COMPLICACIONES RESPIRATORIAS	☐ Cianosis ☐ Desaturación O2 ☐ Hipoperfusión cerebral	☐ Ventilación inadecuada ☐ Obstrucción de las V/ Aéreas ☐ Tubo ET en esófago ☐ Aspiración de secreciones ☐ Asfixia x cuerpos extr/otros ☐ Posición en la mesa QX	☐ Daño cerebral	☐ Vigilancia de perfusión perifer. ☐ Oximetría constante por ☐ Pulsioxímetro o catéter arterial
HIPOTERMIA	☐ ↓T° normal Inadvertida ☐ ↓ T° intencional	☐ ↓Metabolismo de glucosa x medicaciones IV;anestésicos, gases fríos,↓actividad muscular, incisiones o cavidades abiertas ☐ ↓T° quirófano (25-26.6°C) ☐ ↓T° Inducida en CCV	☐ Acidosis metab.	☐ Calentar líquidos intravenosos 37°C ☐ Cambios de ropa ☐ Recalentar al enfermo de a poco ☐ CSV(T°),ECG.
COAGULOPATIA INTRAVASCULAR DISEMINADA (CID)	☐ microtrombos difusos en vasos u órganos ; sangrado, hematomas:↓TA	☐ <u>Es multietiológica</u> ; Transfus. Cx-urgencia;Politraumatismos; embolismos; Lesión o CA hepática o renal o cefalica, etc	☐ Sangrado severo ☐ ACV ☐ ↓circulación en MS/MI.u órganos v	☐ Determinar causa ☐ Transfusión/FC ☐ heparina



Reto Clínico 1: El Evaluador



Escenario:

Un paciente muy ansioso con antecedentes de náuseas severas será sometido a una delicada cirugía oftálmica.

Pregunta de Discusión:

¿Qué tipo de anestesia minimiza el riesgo de vómito posoperatorio (que aumentaría peligrosamente la presión intraocular) y por qué?

Reto Clínico 2: El Guía



Escenario:

Durante la inducción rápida, el paciente comienza a reír incontrolablemente y a mover sus extremidades de forma errática. Las pupilas están dilatadas.

Pregunta de Discusión:

¿En qué etapa fisiológica se encuentra el paciente? ¿Cuál es tu prioridad inmediata como enfermero(a) circulante en este preciso segundo?

Reto Clínico 3: El Defensor

Escenario:

Posicionas a una paciente delgada y de edad avanzada en Litotomía para una cirugía ginecológica prolongada.

Pregunta de Discusión:

¿Cuáles son los dos riesgos principales derivados **EXCLUSIVAMENTE** de su postura y edad, y qué medidas anatómicas tomas para prevenirlos?

Reto Clínico 4: El Líder de Reanimación

Escenario:

15 minutos después de la inducción con succinilcolina, la FC del paciente sube a 160 lpm. El monitor muestra hipercapnia y notas que su mandíbula está rígidamente apretada. Su temperatura es normal (36.8°C).

Pregunta de Discusión:

¿Qué está ocurriendo? ¿Por qué la temperatura es normal? ¿Cuál es el fármaco salvavidas que debes solicitar inmediatamente?



**Muchas
gracias!!!**



Reto Clínico 1: El Evaluador

Nota para el Instructor:

Respuesta: Anestesia I.V. (Sedación) o Local. Evitar anestesia general inhalada por el alto riesgo de náuseas/vómitos que pondrían en peligro la visión.

Reto Clínico 2: El Guía

Nota para el Instructor:

Respuesta: Etapa II (Agitación). La prioridad es la seguridad: ayudar a restringir el movimiento físico para evitar lesiones y estar listo para la presión cricoidea si hay vómito.

Reto Clínico 4: El Líder de Reanimación



Nota para el Instructor:

Respuesta: Hipertermia Maligna. La temperatura es normal porque la fiebre es un signo TARDÍO. No esperar a que suba para actuar.

Fármaco: Dantroleno Sódico.

Reto Clínico 3: El Defensor

Nota para el Instructor:

Respuesta:

Riesgos: Lesión del nervio periférico por compresión y obstrucción del flujo vascular.

Medidas: Acojinamiento excesivo de estribos, asegurar que las caderas no cuelguen fuera del borde, evitar correas apretadas.