



ALBA  
PLANELLA  
—  
EIR

ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

---

**INTRA-  
OPERATORIO II**

# CONTENIDOS

## TIPOS DE ANESTESIA:

ANESTESIA GENERAL

SEDACIÓN

ANESTESIA REGIONAL

ANESTESIA LOCAL

APARECEN UNA MEDIA DE  
**8,9 PREGUNTAS** EN EL EXAMEN  
SOBRE QUIRÓFANO Y  
PERIOPERATORIO

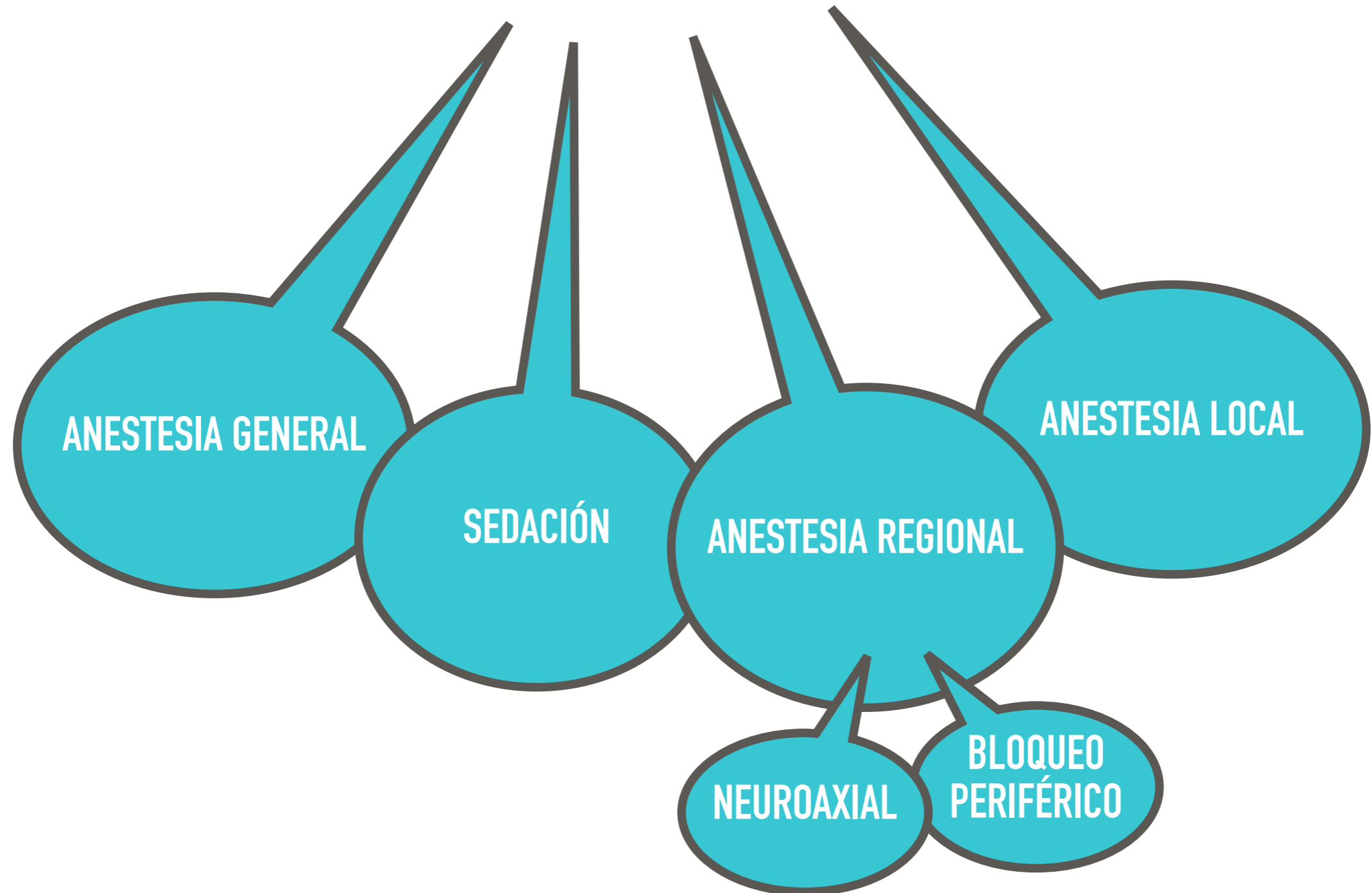
**LOS 3 TEMAS SON  
MUY IMPORTANTES**

## ORIENTACIÓN

El intraoperatorio es la fase más preguntada

Fíjate bien en los fármacos anestésicos empleados durante la anestesia general

# TIPOS DE ANESTESIA



## ANESTESIA GENERAL

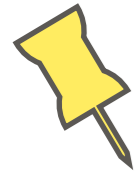
TIENE POR  
OBJETIVOS FACILITAR LA  
CIRUGÍA Y EVITAR EL DOLOR Y EL  
RECUERDO INTRAOPERATORIOS

- ▶ Se consigue una **ausencia de consciencia y un bloqueo motor, sensitivo y reflejo**
- ▶ El paciente pierde la **capacidad para respirar espontáneamente**, debido a:
  - ▶ Hipnosis profunda: depresión del centro respiratorio
  - ▶ Relajación muscular: bloqueo de la transmisión neuromuscular

ES NECESARIA LA  
VENTILACIÓN Y OXIGENACIÓN  
EXTERNA

## ANESTESIA GENERAL: FASES

- ▶ **Inducción anestésica:** se consigue el nivel de profundidad anestésico deseado y se realiza el mantenimiento de la vía aérea preciso (preoxigenación, intubación...)
- ▶ **Mantenimiento:** se continúa la administración de fármacos necesarios para poder desarrollar la intervención de manera segura
- ▶ **Educción anestésica o despertar:** se retiran las medidas anestésicas y se comprueba que el paciente recupera la respiración espontánea



## ANESTESIA GENERAL: FÁRMACOS EMPLEADOS

- ▶ **Hipnóticos:** utilizados en la inducción anestésica
- ▶ **Analgésicos:** inhiben la respuesta dolorosa
- ▶ **Relajantes musculares:** bloquean la transmisión neuromuscular y facilitan la intubación endotraqueal
- ▶ **Otros**

MEDIANTE ESTOS FÁRMACOS SE  
CONSIGUEN 5 EFECTOS:

- INCONSCIENCIA
- AMNESIA
- ANALGESIA
- RELAJACIÓN MUSCULAR
- CONTROL HEMODINÁMICO



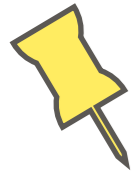
# ANESTESIA GENERAL: FÁRMACOS EMPLEADOS

## ▶ Hipnóticos más utilizados:

	VENTAJAS	INCONVENIENTES	COMENTARIOS
<b>PROPOFOL</b>	Velocidad de acción rápida (30"), vida media corta (2' - 3'), efecto antiemético	Efecto cardiodepresor (requiere monitorización de constantes continua) Sin efecto analgésico	Puede utilizarse en perfusión para el mantenimiento anestésico
<b>ETOMIDATO</b>	Ofrece más estabilidad hemodinámica que el propofol	Vida media más larga que el propofol Sin efecto analgésico puede provocar náuseas	No se utiliza en la fase de mantenimiento
<b>KETAMINA</b>	Efecto broncodilatador, analgésico y depresión respiratoria mínima	Puede provocar delirios y sueños perturbadores (puede prevenirse con benzodiazepinas)	Se utiliza más durante la inducción
<b>HIPNÓTICOS INHALADOS</b> (halotano, sevofluorano..)	Depresión respiratoria mínima	Pueden producir una hipertermia maligna (se trata con dantroleno sódico)	Se utilizan más durante el mantenimiento anestésico Muy útil en niños

**HALOGENADOS**





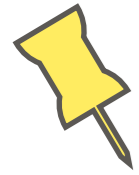
# ANESTESIA GENERAL: FÁRMACOS EMPLEADOS

LA **NALOXONA**  
(ANTAGONISTA)  
ES EL ANTÍDOTO DE LOS  
OPIOIDES

## ► Analgésicos más utilizados:

	VENTAJAS	INCONVENIENTES	COMENTARIOS
<b>FENTANILO</b> (opiáceo)	Potente efecto	Náuseas, vómitos, mareos, depresión respiratoria, globo vsical, bradicardia, prurito	Agonista puro (actua sobre los mismos receptores que la morfina)
<b>CLORURO MÓRFICO</b> (opiáceo)	Puede administrarse por vía IV, SC y epidural	Náuseas, vómitos, mareos, depresión respiratoria	Agonista puro Se utiliza más para el control del dolor postoperatorio
<b>REMI-FENTANILO</b> (opiáceo)	Vida media ultra corta	Náuseas, vómitos, mareos, depresión respiratoria	Agonista puro
<b>PENTAZOCINA</b> (opiáceo)		Efectos adversos similares a los demás, pero más acentuado y más frecuente	Agonista - antagonista mixto (actúa sobre más de un receptor opioide)

**SÍNDROME DEL CAUTIVERIO: PACIENTE RELAJADO PERO DESPIERTO**



# ANESTESIA GENERAL: FÁRMACOS EMPLEADOS

► **Relajantes musculares más utilizados:**

**SUXAMETONIO**

		VENTAJAS	INCONVENIENTES	COMENTARIOS
DESPOLARIZANTES	<b>SUCCINILCOLINA</b>	Tiempo de vida media muy corta Tiempo de velocidad de acción ultracorto	Calambres y mialgias, también puede provocar hipertermia maligna	Útil en intubaciones que requieren inmediatez o vías aéreas difíciles
NO DESPOLARIZANTES	<b>ROCURONIO</b>	Tiene antídoto específico: sugammadex	Vida media y velocidad de acción más largo que la succinilcolina	Útil en el mantenimiento anestésico
	<b>VECURONIO</b>	Tiene antídoto específico: sugammadex	Tiempo de velocidad de acción más corto que el rocuronio	Útil en el mantenimiento anestésico
	<b>OTROS FÁRMACOS</b>	La neostigmina permite revertir el bloqueo neuromuscular	Vida media y velocidad de acción más largo que el rocuronio	Cisatracurio, atracurio, pancuronio...



## ANESTESIA GENERAL: FÁRMACOS EMPLEADOS

### ▶ **Otros fármacos** empleados:

- ▶ **Atropina:** útil en caso de hiperactividad parasimpática (reflejos vagales, hipersecrección glandular, broncoconstricción...)
- ▶ **Vasoactivos:** ofrecen estabilidad hemodinámica en caso de complicaciones (hipotensión aguda, shock, paro...)
- ▶ **Diuréticos**
- ▶ **Otros:** antibióticos, protectores gástricos, antiéméticos...

NORADRENALINA,  
ADRENALINA (EPINEFRINA),  
EFEDRINA,  
DOPAMINA...

A teal speech bubble with a black outline is positioned to the right of the text, containing a list of vasoactive drugs.

# ANESTESIA GENERAL: MANEJO DE LA VÍA AÉREA

## ▶ Intubación endotraqueal:

- ▶ Técnica agresiva
- ▶ Se introduce un tubo endotraqueal a través de la cavidad orofaríngea hasta la traquea
- ▶ La finalidad es aislar la vía aérea y asegurar la ventilación y oxigenación del paciente

# ANESTESIA GENERAL: MANEJO DE LA VÍA AÉREA

## ► Material necesario para la intubación:



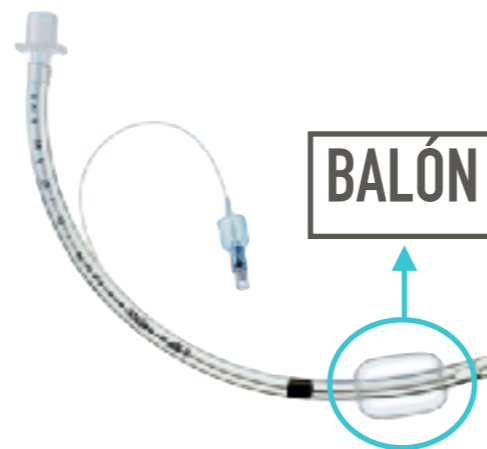
**LARINGOSCOPIO**

Existen varios tamaños  
Lleva incorporada una luz (funciona con pilas)



**EQUIPO DE VENTILACIÓN MANUAL (AMBU)**

Elegir la mascarilla facial del tamaño adecuado



**TUBO ENDOTRAQUEAL**

Existen varios tamaños  
Hay que comprobar el balón



**LUBRICANTE**



**FIADOR**



**CÁNULA DE GUEDEL / MAYO**

Existen varios tamaños



**EQUIPO DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES**

## ANESTESIA GENERAL: MANEJO DE LA VÍA AÉREA

- ▶ **Consideraciones generales antes de la intubación:**
  - ▶ Retirar las prótesis dentales extraíbles
  - ▶ Confirmar ayuno (prevención de broncoaspiración)
  - ▶ Comprobar el buen estado del laringoscopio y la luz
  - ▶ Elegir el tamaño del tubo endotraqueal es adecuado
  - ▶ Comprobar que el balón del tubo funciona
  - ▶ Tener a mano el equipo de aspiración continua

# ANESTESIA GENERAL: MANEJO DE LA VÍA AÉREA

## ► Secuencia de la intubación:

1. Preoxigenación del paciente
2. Administración de fármacos anestésicos
3. Colocación de una cánula faríngea de guedel (opcional)
4. Ventilación manual del paciente (con mascarilla facial)

CONTRAINDICADA EN  
PACIENTES CONSCIENTES  
POR ESTIMULACIÓN DEL  
REFLEJO NAUSEOSO

EN CASO DE INTUBACIÓN DE URGENCIAS (ESTÓMAGO  
LLENO O DESCONOCIDO) LA VENTILACIÓN ESTÁ  
CONTRAINDICADA POR EL AUMENTO DEL RIESGO DE  
ASCENSO DEL CONTENIDO GÁSTRICO

## ANESTESIA GENERAL: MANEJO DE LA VÍA AÉREA

### ▶ Secuencia de la intubación:

5. Inspección de la epiglotis con la ayuda del laringoscopio
6. Introducción del tubo endotraqueal (previa lubricación)
7. Inflado del balón neumático
8. Comprobación de la correcta localización del tubo
9. Fijación del tubo (esparadrapo...)




NO APOYAR EL TUBO  
SOBRE LOS DIENTES



## ANESTESIA GENERAL: EXTUBACIÓN

- ▶ **Extubación:** consiste en la retirada intencional del tubo endotraqueal cuando el paciente ha recuperado la respiración espontánea o prevemos que será capaz de recuperarla
- ▶ **Complicaciones principales:**
  - ▶ Broncoespasmo
  - ▶ Laringoespasmo
  - ▶ Broncoaspiración



IMPORTANTE LA  
ASPIRACIÓN DE SECRECIONES  
OROFARÍNGEAS PREVIA A LA EXTUBACIÓN  
PARA EVITAR EL RIESGO DE  
BRONCOASPIRACIÓN

# SEDACIÓN

EL GRADO DE  
SEDACIÓN SE VALORA CON  
LA ESCALA DE RAMSAY

- ▶ Inducción reversible y controlada a un estado de **inconsciencia**, pero en **menor profundidad** que en la anestesia general
- ▶ Se realiza con **hipnóticos**, aunque también puede complementarse con analgesia y relajantes musculares (cuando se busca una sedación más profunda)
- ▶ En sedaciones superficiales, **el paciente ventila espontáneamente** y solo es necesario aportar oxígeno suplementario a baja concentración para asegurar una saturación adecuada
- ▶ El paciente es capaz de responder a estímulos externos (voz, tacto o dolor)

SEDACIÓN  
PROFUNDA

SEDACIÓN  
LEVE

SEDACIÓN  
MODERADA

## ANESTESIA REGIONAL

- ▶ La anestesia regional consiste en **inhibir la sensibilidad de una parte del cuerpo de gran tamaño**, sin inducir un estado de inconsciencia al paciente
- ▶ Existen **2 tipos** de anestesia regional:
  - ▶ **Anestesia neuroaxial** (intradural, epidural....)
  - ▶ **Bloqueo de nervios periféricos**

## ANESTESIA REGIONAL – NEUROAXIAL

TAMBIÉN SE  
CONOCE COMO ANESTESIA  
INTRATECAL, ESPINAL,  
SUBARACNOIDEA O  
RAQUÍDEA

- ▶ Anestesia **intradural**: consiste en la administración de un analgésico local o derivado mórfico en el espacio subaracnoideo o intradural (donde se encuentra el LCR)
  - ▶ Consigue un **bloqueo sensitivo, motor y autonómico**
  - ▶ Se administra en **dosis única** (no permite la inserción de catéter)
  - ▶ Se utiliza en intervenciones de **estructuras por debajo de T5-T6** (cirugías abdominales bajas, ginecológicas, miembros inferiores...)

LA AGUJA  
SE INTRODUCE A NIVEL  
L2 - L5

TIENE UN  
EFECTO RÁPIDO

ES  
UNA TÉCNICA  
ESTÉRIL

## ANESTESIA REGIONAL – NEUROAXIAL

MUY EMPLEADA DURANTE EL PARTO (L2-L5) Y EL POSTOPERATORIO DE INTERVENCIONES MUY DOLOROSAS

- ▶ Anestesia **epidural**: consiste en la administración de un analgésico local en el canal medular, espacio epidural, peridural o extradural (sin perforar la duramadre)
  - ▶ Permite la **inserción de un catéter** y la posibilidad de administrar analgesia en **perfusión continua**
  - ▶ Puede utilizarse en **intervenciones de estructuras altas** (cirugía abdominal alta, de mama...)

PUEDE REALIZARSE A CUALQUIER NIVEL VERTEBRAL, PERO ES MÁS FRECUENTE EN L4

LA AGUJA ES DE MAYOR CALIBRE

EL EFECTO ES MÁS LENTO QUE EN LA INTRADURAL

REQUIERE MAYOR DOSIS DE FÁRMACO

ES UNA TÉCNICA ESTÉRIL

## ANESTESIA REGIONAL – NEUROAXIAL

### ▶ **Complicaciones** de la anestesia neuroaxial:

- ▶ **Hematoma epidural:** acumulación de sangre en el espacio epidural que provoca compresión medular sintomática
- ▶ **Intoxicación sistémica por anestésicos locales:** inyección directa del analgésico local en el torrente sanguíneo (excepto la lidocaína, son fármacos altamente tóxicos)

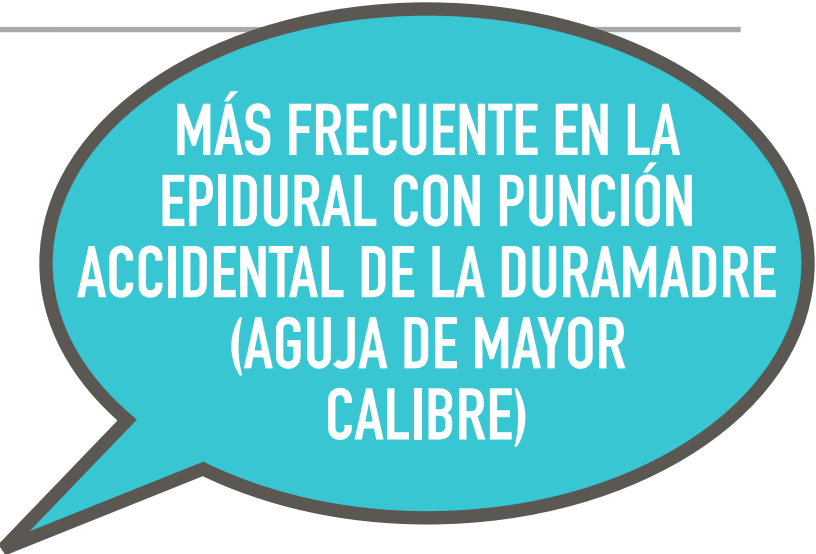
MÁS FRECUENTE  
EN PACIENTES CON  
ALTERACIÓN DE LA  
COAGULACIÓN

SE TRATA CON LA  
ADMINISTRACIÓN DE UNA EMULSIÓN  
LIPÍDICA AL 20% (EFECTO QUELANTE SOBRE  
EL ANALGÉSICO LOCAL)

## ANESTESIA REGIONAL – NEUROAXIAL

### ▶ **Complicaciones** de la anestesia neuroaxial:

- ▶ **Cefalea:** provocada por la pérdida de LCR durante la punción
  - ▶ De predominio occipital y cervical
  - ▶ Aparece a las 24h y resuelve espontáneamente a los 5 - 7 días
  - ▶ Empeora con la bipedestación y mejora en decúbito supino
  - ▶ El tratamiento es sintomático (analgesia IV, cafeína oral, reposo absoluto) y con sueroterapia intensa



MÁS FRECUENTE EN LA EPIDURAL CON PUNCIÓN ACCIDENTAL DE LA DURAMADRE (AGUJA DE MAYOR CALIBRE)

## ANESTESIA REGIONAL – NEUROAXIAL

- ▶ **Complicaciones** de la anestesia neuroaxial:
  - ▶ **Bloqueo simpático:** se trata de un efecto esperado, dado que la anestesia neuroaxial bloquea el sistema simpático, pero no el parasimpático
    - ▶ Puede conllevar bradicardia, hipotensión y otros signos y síntomas de predominio parasimpático
    - ▶ En caso de que la sintomatología sea muy acusada, se administran fármacos vasoactivos (efedrina, fenilefrina, noradrenalina...)



## ANESTESIA REGIONAL – BLOQUEO PERIFÉRICO

- ▶ Permite analgesiar una **zona específica del cuerpo** mediante la **infiltración de un anestésico local** sobre un **único nervio** (anestesia troncular) o sobre un **conjunto de nervios** (anestesia de plexo)
- ▶ Puede implicar **técnicas ecoguiadas**
- ▶ Es más habitual en el **miembro superior** (bloqueo de plexo braquial, del nervio radial...)

## ANESTESIA LOCAL

LOS FÁRMACOS MÁS UTILIZADOS SON:  
LIDOCAÍNA, PRILOCAÍNA, MEPIVACAÍNA,  
BUPIVACAÍN, ETIDOCAÍN Y ROPIVACAÍNA

- ▶ Actúa únicamente sobre una **pequeña parte del cuerpo** con la finalidad de evitar el estímulo doloroso de un procedimiento médico
- ▶ Puede administrarse de dos maneras:
  - ▶ **Tópica:** mediante gotas (ojos), *spray* o crema
  - ▶ **Infiltración:** el fármaco se inyecta en el tejido subcutáneo (o en la profundidad deseada)

## PREGUNTAS EIR

EIR 2019  
PREGUNTA 57

EIR 2019  
PREGUNTA 165

EIR 2018  
PREGUNTA 1

EIR 2017  
PREGUNTA 10

EIR 2017  
PREGUNTA 86

EIR 2017  
PREGUNTA 89

EIR 2017  
PREGUNTA 101

EIR 2017  
PREGUNTA 102

EIR 2017  
PREGUNTA 118

## PREGUNTAS EIR

EIR 2016  
PREGUNTA 74

EIR 2016  
PREGUNTA 128

EIR 2012  
PREGUNTA 41

EIR 2007  
PREGUNTA 42



ALBA  
PLANELLA  
—  
EIR

ENFERMERÍA QUIRÚRGICA

---

**INTRA-  
OPERATORIO II**