



Mi Universidad

SUPER NOTA

NOMBRE DEL ALUMNO: PEREYRA CALVO CAROL
DENISSE

TEMA: UNIDAD II: FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA
NERVIOSO (ANALGESIA, ANESTESICOS, ESTEROIDES Y ANSIOLITICO)

PARCIAL: SEGUNDO.

MATERIA: FARMACOLOGIA.

NOMBRE DEL PROFESOR: LIC. DOMINGUEZ GARCÍA RUBEN
EDUARDO

LICENCIATURA: ENFERMERÍA.

CUATRIMESTRE: TERCERO.

Frontera Comalapa, Chiapas a 12 de junio del 2024.

Es una enzima formada por dos isoformas, la COX-1 (constitutiva o fisiológica)

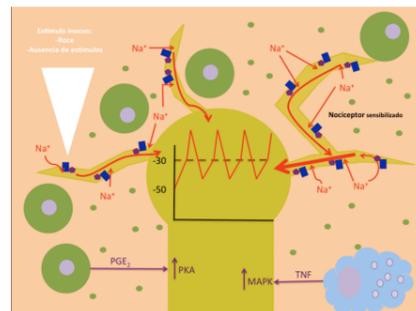
Presente permanentemente en la mayoría de las células y tejidos donde se sintetizan prostaglandinas para ejercer sus funciones fisiológicas y hemostáticas.

Principalmente riñón, mucosa gástrica, duodeno y plaquetas.

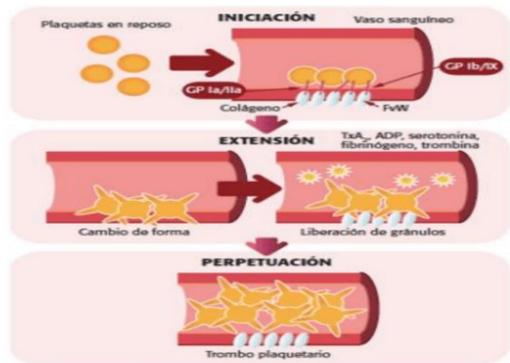
Cuya inhibición parece ser la responsable de los efectos adversos gastrointestinales, renales y antiagregantes plaquetarios.

COX-2

(Inducible), presente sólo en el tejido inflamado como respuesta a estímulos proinflamatorios (citoquinas, endotoxinas, mitógenos).



COX



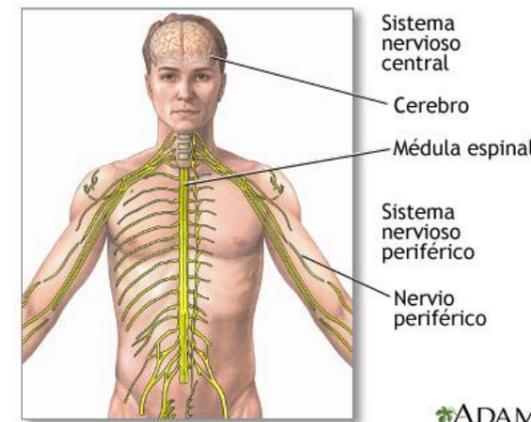
- 1 Analgésicos
- 2 Antiinflamatorios
- 3 Antipiréticos
- 4 Antiagregantes plaquetarios



Se trata de un grupo heterogéneo de fármacos que se caracterizan por poseer un grado variable de actividad analgésica, antipirética y antiinflamatoria.

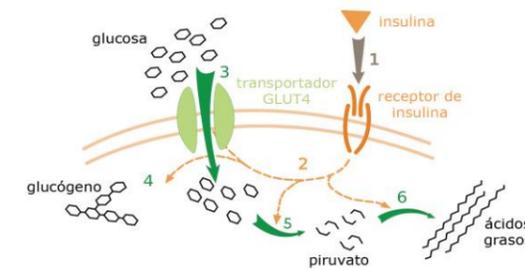


Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) pueden actuar a nivel periférico y central.

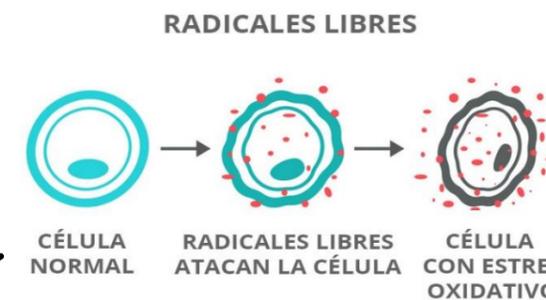


Con respecto a su acción periférica, hay que decir que inhiben la síntesis de prostaglandinas por inactivación de una enzima, ciclooxigenasa (COX)

Responsable de la formación de metabolitos (eicosanoides o mediadores celulares).



También pueden actuar a través de otros mecanismos (vía lipooxigenasa y otros), impidiendo la producción de radicales libres.



Disminuyendo la liberación de enzimas lisosomales, modificando la producción leucocitaria, reduciendo la producción del factor de necrosis tumoral (TNF).

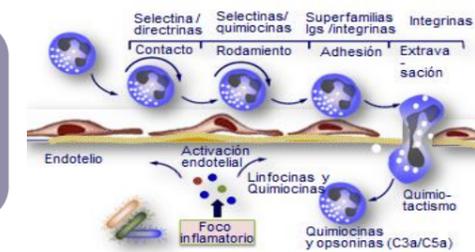


Figura 4. Migración de leucocitos a través de endotelios

Su inhibición parece ser responsable de las propiedades analgésicas y antiinflamatorias.



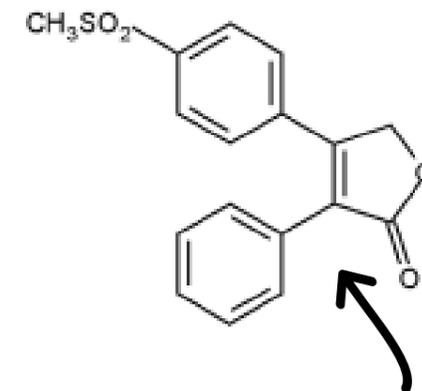
Hoy día la búsqueda de sustancias analgésicas y AINE se centra en el bloqueo selectivo de dicha enzima (COX-2), y así han surgido etoricoxib,



La COX-2 desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la fiebre



CLASIFICACIÓN



Selectividad relativa de los AINE por COX-1 y COX-2	
AINE no selectivos	Inhibidores COX-2
Diclofenaco	Celecoxib
Diflunisal	Etoricoxib
Etodolaco	Lumiracoxib
Fenoprofeno	Rofecoxib
Flurbiprofeno	Valdecoxib
Ibuprofeno	Parecoxib
Indometacina	
Ketoprofeno	
Ketorolaco	
Meloxicam	
Naproxeno	
Piroxicam	
Tolmetin	

Modificado de Pharmacotherapy 2015;35(5)

a) inhibidores de la COX-1/COX-2

Por su mecanismo de acción

b) inhibidores selectivos de la COX-2

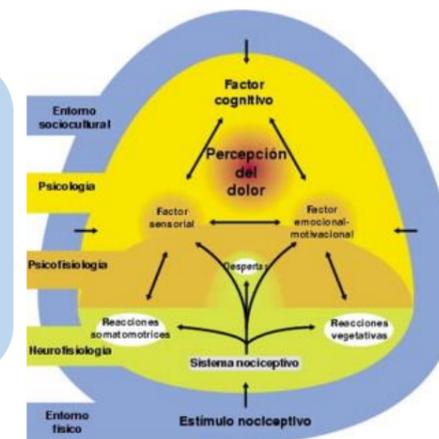
ACCIONES FARMACOLOGICAS

Acción analgésica

La actividad analgésica de los AINE es de intensidad moderada respecto a los opiáceos, y existe escasa relación entre la dosis y el incremento de la potencia analgésica.



Esta acción está justificada por la inhibición de prostaglandinas periféricas que estimulan las terminaciones nerviosas nociceptivas, aunque también se apunta hacia una acción central al deprimir la excitación neuronal en el núcleo ventral del tálamo.



No todos exhiben la misma potencia analgésica, siendo más potentes el ketorolaco y el metamizol.



Seguidos del ácido acetilsalicílico (AAS) y sus derivados y demás AINE

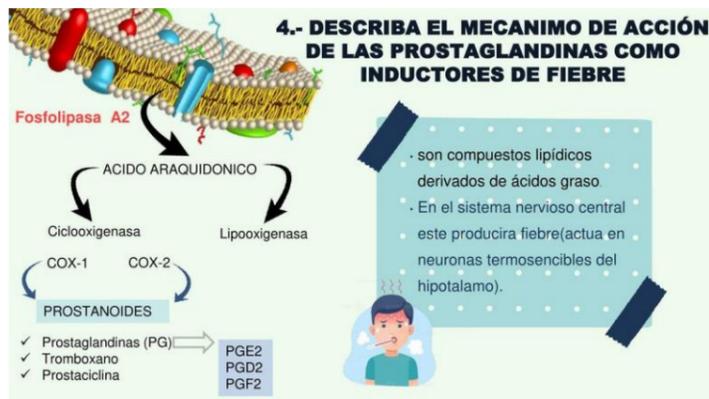


Algunos autores señalan que el ibuprofeno, flurbiprofeno, fenbufeno, etodolaco y diclofenaco tienen mayor eficacia analgésica que el AAS (650 mg por vía oral).



ACCION ANTITERMICA

Sólo se manifiesta cuando la temperatura está elevada y es consecuencia del bloqueo de prostaglandinas (PG), concretamente la PG-E2, que actúa sobre el centro termorregulador del hipotálamo reduciendo la fiebre y favoreciendo los mecanismos de vasodilatación cutánea y sudoración.



ACCION ANTIINFLAMATORIA

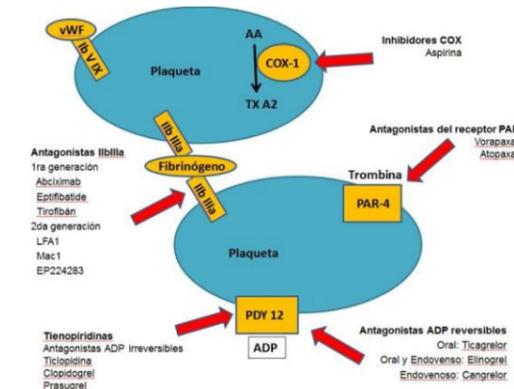
La actividad antiinflamatoria de cada AINE depende de su espectro de acción, es decir, de su actividad anti-COX y acción amortiguadora de las respuestas celulares que se generan como consecuencia de una acción lesiva

Son potentes antiinflamatorios la indometacina, la fenilbutazona, el naproxeno y el AAS



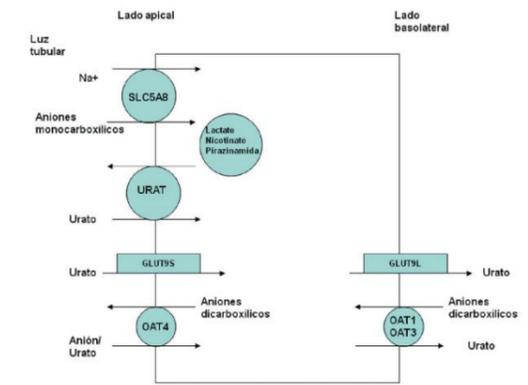
ACCIÓN ANTIAGREGANTE PLAQUETARIA

Inhiben la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos por inhibición de la COX, siendo el AAS un inhibidor irreversible y los demás reversibles.



ACCIÓN URICOSÚRICA

Resulta de inhibir el transporte del ácido úrico a nivel renal; sin embargo, los AINE son, en general, útiles a dosis altas en la crisis gotosa por su acción analgésica y antiinflamatoria



OPIOIDES

Constituyen un grupo de fármacos, conocidos anteriormente como narcóticos, que incluye sustancias naturales denominadas opiáceos, entre las que se encuentran la morfina y la codeína, así como fármacos sintéticos y semisintéticos cuyas acciones son básicamente similares a las de la morfina



Atendiendo a la clasificación de la escala analgésica de la Organización Mundial de la Salud para el tratamiento del dolor de origen neoplásico, los opioides se clasifican en:

Opioides mayores

Para el dolor intenso: buprenorfina, fentanilo, metadona, morfina, pentazocina y petidina.



Opioides menores

Para dolor de intensidad moderada: codeína, dihidrocodeína, dextropropoxifeno y tramadol.



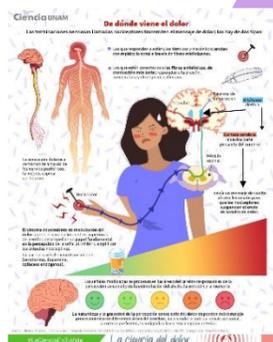
MORFINA

El mecanismo de acción la morfina y los demás opioides ejercen sus efectos al unirse a receptores específicos localizados en las membranas celulares de distintos órganos y tejidos.



Estas sustancias tienen como una de sus principales funciones la modulación de la percepción dolorosa.

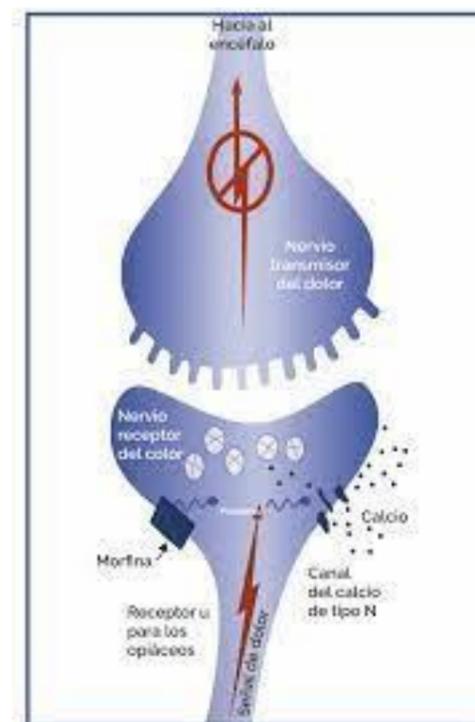
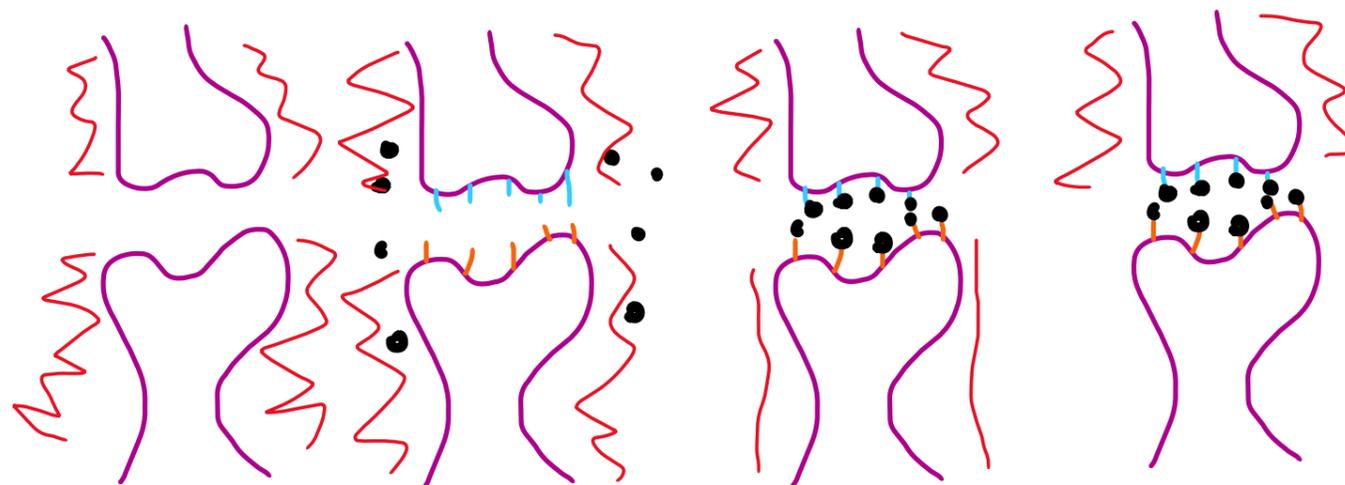
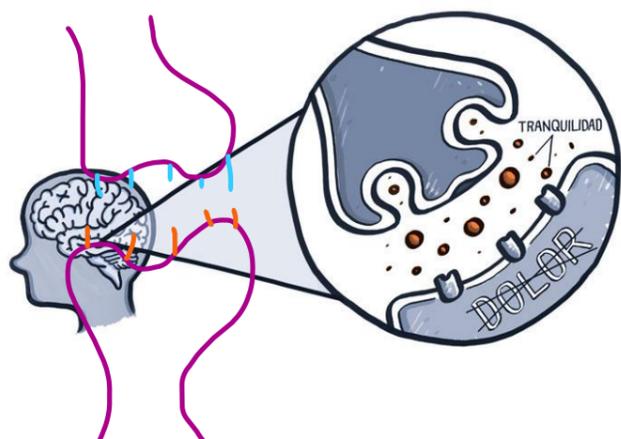
Las acciones analgésicas de la morfina se deben a la unión con receptores opiáceos localizados en el SNC, aunque también es posible obtener un efecto analgésico por actividad sobre receptores en nervios periféricos.



Los ligandos naturales de estos receptores opiáceos son sustancias presentes de modo fisiológico en el organismo, y que se denominan opioides endógenos (encefalinas, endorfinas y dinorfinas)



En las astas dorsales de la médula espinal se expresa una abundante concentración de receptores opioides. La unión de la morfina a estos receptores reduce la transmisión de la información dolorosa hacia estructuras superiores del SNC.





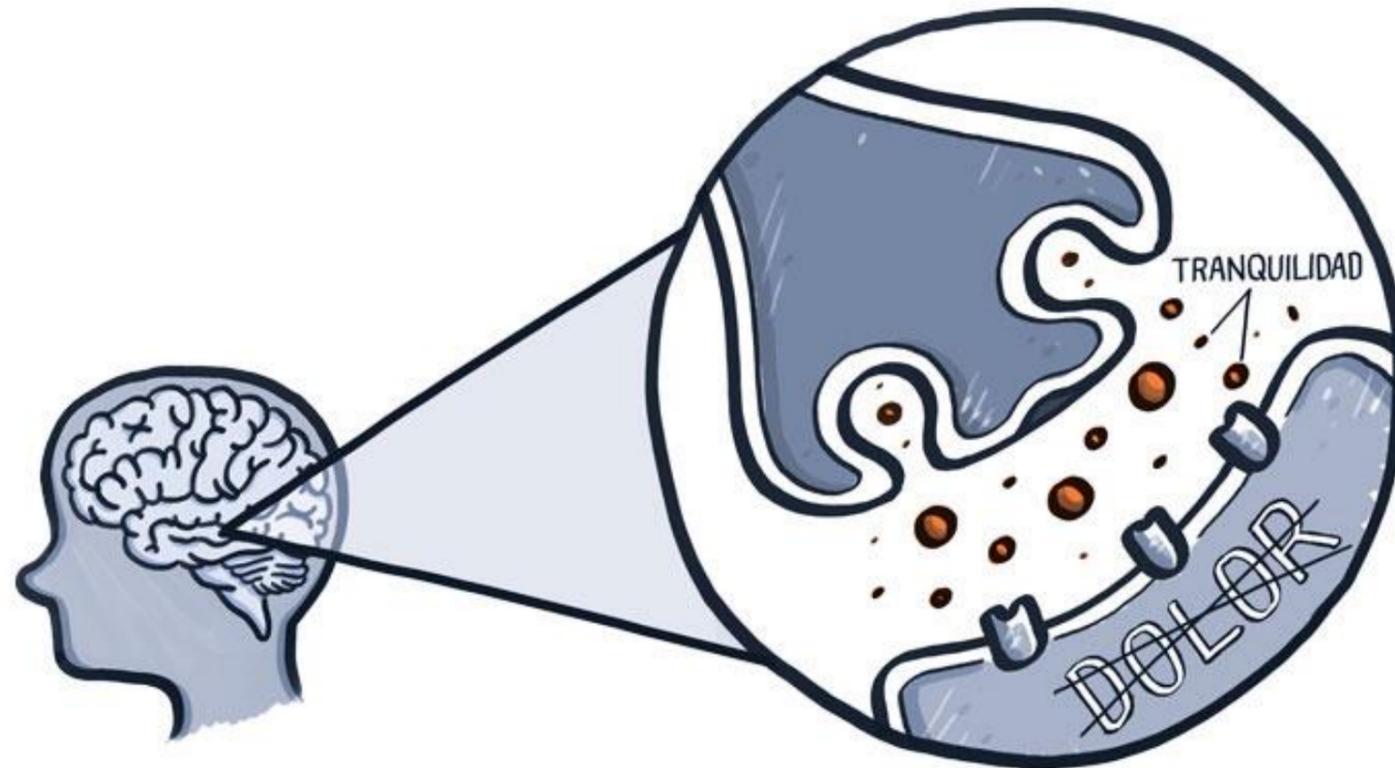
Los opioides son un amplio grupo de medicamentos dirigidos a aliviar el dolor que actúan sobre las neuronas cerebrales. Pueden elaborarse a partir de la adormidera, por ejemplo, en el caso de la morfina (Duramorph, MS Contin, otros), o sintetizarse en un laboratorio, por ejemplo, el fentanilo (Actiq y Fentora). Otros opioides conocidos son la codeína, la hidrocodona (Vicodin) y la oxicodona (OxyContin, Roxybond, otros), aunque hay muchos más.

Los opioides se desplazan a través de la sangre y se fijan a sus correspondientes receptores en las neuronas cerebrales. Así consiguen bloquear los mensajes de dolor e impulsar la sensación de placer.

¿En qué casos resultan peligrosos los opioides?

Los opioides son muy peligrosos precisamente por su eficacia a la hora de combatir el dolor.

En dosis bajas, pueden causar somnolencia. Sin embargo, a dosis más elevadas, pueden disminuir la frecuencia cardíaca y la respiración, y esto, a su vez, podría derivar en la muerte.



Además, el placer o la sensación de subidón que generan puede aumentar el deseo de tomarlos a dosis más elevadas y con mayor frecuencia, lo que puede derivar en la adicción: afectan de tal modo el cerebro y el comportamiento que el paciente no podrá volver a controlar el uso de opioides en el futuro.



Este tipo de anestesia evita las perturbaciones fisiológicas de la anestesia general y puede modificar de forma beneficiosa las reacciones neurofisiológicas al dolor y al estrés.

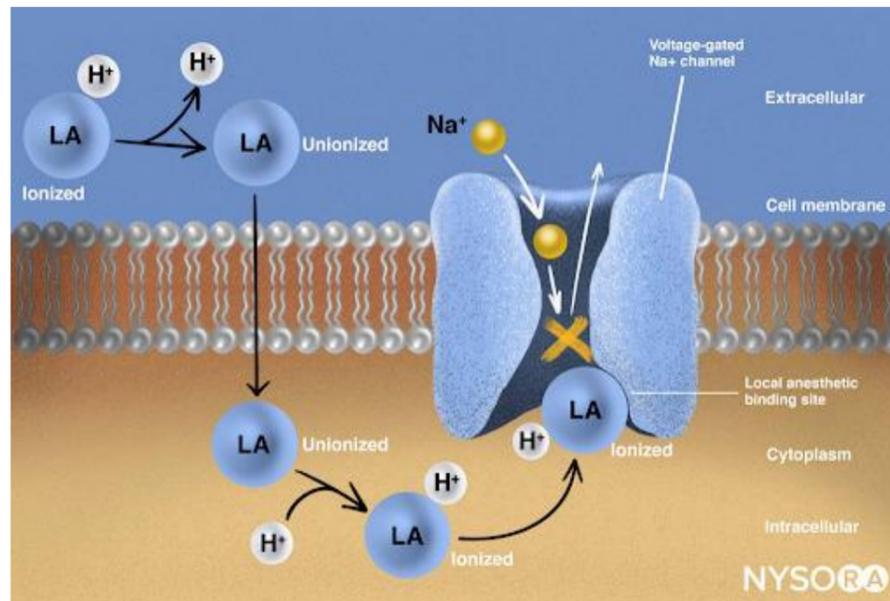
Se conoce como anestesia local a aquella que produce una pérdida de sensibilidad de una parte del cuerpo, sin llegar a perder la conciencia o producirse trastorno del control central de las funciones vitales.



ANESTÉSICOS LOCALES

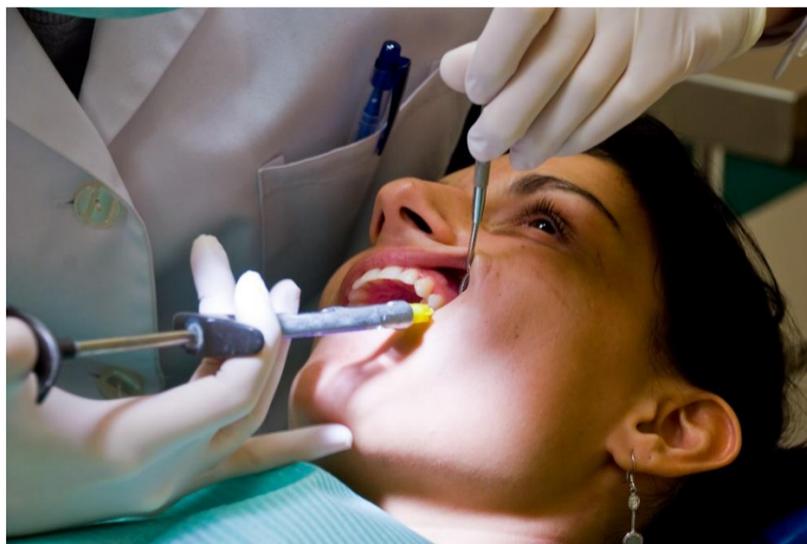
Sus principales ventajas son que su acción es reversible y su administración va seguida de una recuperación completa de la función del nervio, sin presentar secuelas en las fibras o en las células nerviosas.

En la anestesia local se utilizan los anestésicos locales que previenen o alivian el dolor al interrumpir la conducción nerviosa.



VENTAJAS:

- Mejor perfil de seguridad.
- Menos efectos sedantes.
- Menor impacto sobre las funciones cognitivas.
- Efecto "techo" sobre la depresión respiratoria.
- ✓ Menor riesgo de prolongación del QT.
- Efecto antihiperálgico.
- Menos interacciones farmacológicas.
- Rápida estabilización del paciente.
- Menor estigmatización.



Clasificación.

Atendiendo a su estructura química se clasifican en dos grupos:

a) anestésicos con enlace éster (cocaína, benzocaína, procaína, tetracaína y clorprocaína).

b) anestésicos con enlace amida (lidocaína, mepivacaína, bupivacaína, etidocaína, prilocaína, dibucaína, ropivacaína y articaína).

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Independientemente de la anestesia utilizada, siempre se debe tener en cuenta y advertir al paciente de la posible aparición de efectos tóxicos de los anestésicos empleados, así como tener preparadas las medidas y materiales necesarios para actuar rápidamente si éstos se producen.

TIPO ESTER

1. Esteres del ácido benzoico

- 1.1 Cocaína
- 1.2 Tetracaína
- 1.3 Butacaína

2. Esteres del ácido p – aminobenzoico

- 2.1 Procaína
- 2.2 Propacina

TIPO AMIDA

Bupivacaína

Lidocaína

Mepivacaína

Prilocaína

En el caso de anestesia tópica, la aplicación del anestésico nunca se hará en una zona de piel con abrasiones, por riesgo de intoxicación general

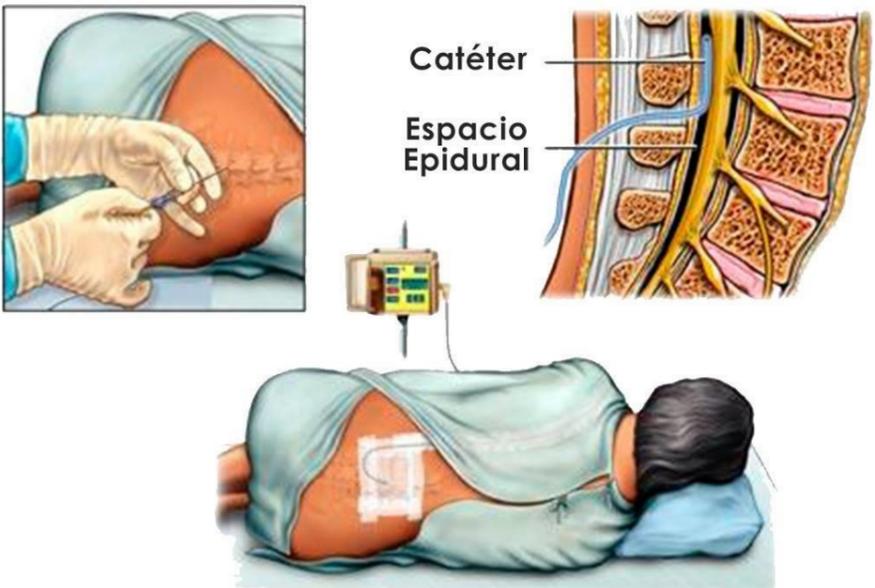


En la anestesia espinal o epidural se deben controlar los signos vitales y el estado de conciencia del paciente por el riesgo de que aparezcan hipotensión, náuseas, sensación de mareo, depresión respiratoria y/o circulatoria.

También se debe advertir al paciente de que no tendrá sensibilidad en la zona anestesiada hasta pasadas 1-2 h.

Debe mantenerse al paciente en decúbito supino y en reposo, vigilando la zona de punción por si hay pérdida de líquido, ya que de esta forma se puede prevenir la aparición de cefaleas.

Anestesia Epidural

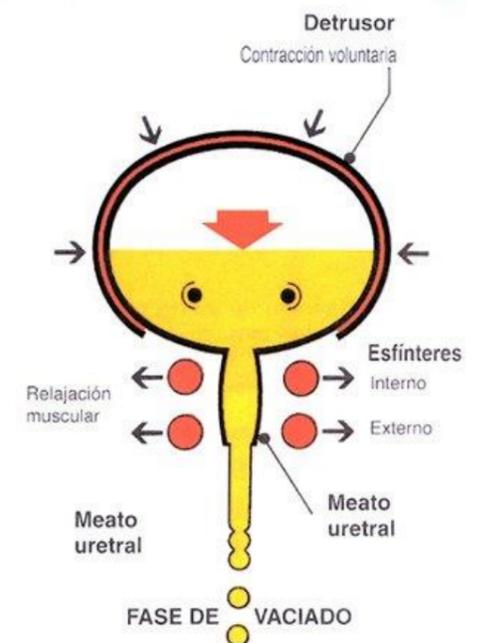


La anestesia epidural es la introducción de anestésico local en el espacio epidural, bloqueando así las terminaciones nerviosas en su salida de la médula espinal.

  7790 - 9090



Vigilaremos la realización de la primera micción, que se procurará que sea en las primeras horas postintervención, para así evitar la formación de globo vesical que se puede producir por la retención urinaria provocada por este tipo de anestesias



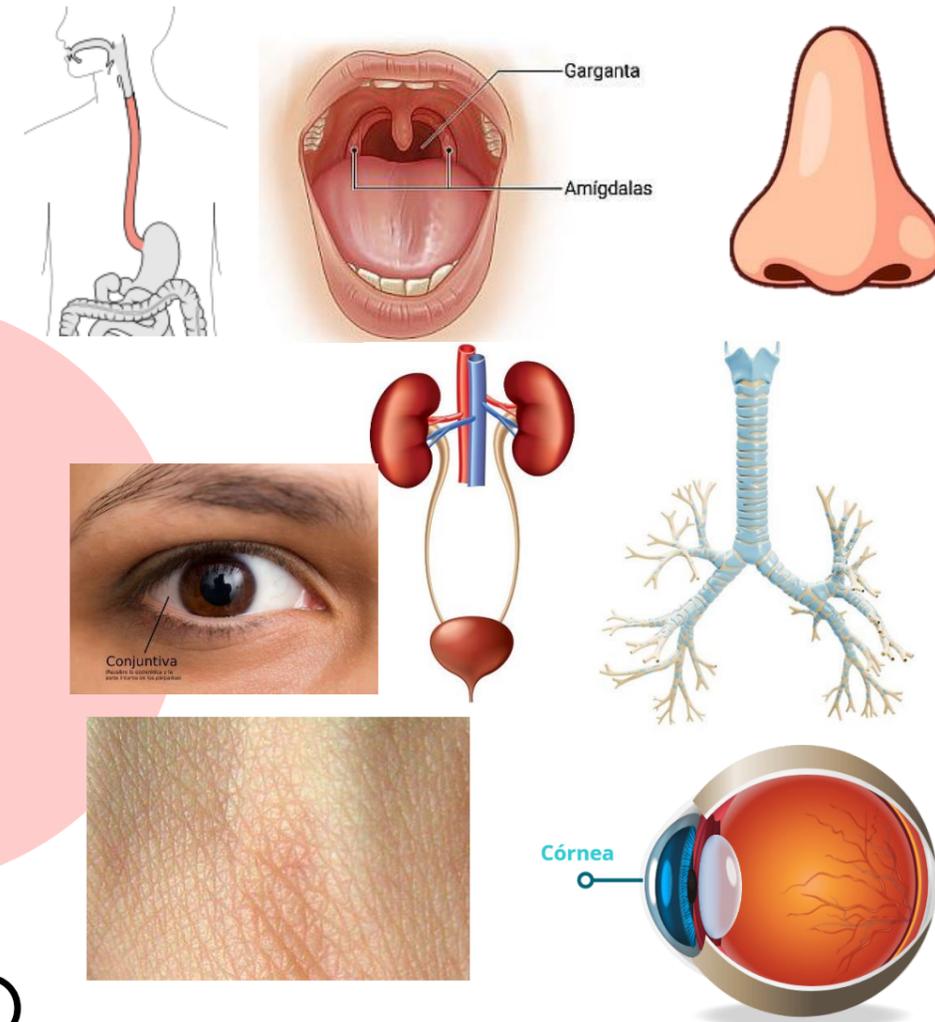
ANESTESIA TÓPICA

Anestesia superficial que no se extiende a los tejidos subcutáneos y tiene su efecto máximo después de la aplicación.



Se puede lograr mediante aplicación directa de soluciones acuosas de sales de anestésicos locales o de suspensiones de anestésicos locales poco solubles.

Es la anestesia empleada en nariz, boca, garganta, árbol traqueobronquial, esófago, vías genitourinarias, córneas y conjuntiva del ojo y piel.



ANESTESIA POR INFILTRACIÓN

Es la inyección directa de un anestésico local en los tejidos sin considerar la trayectoria de los nervios cutáneos.



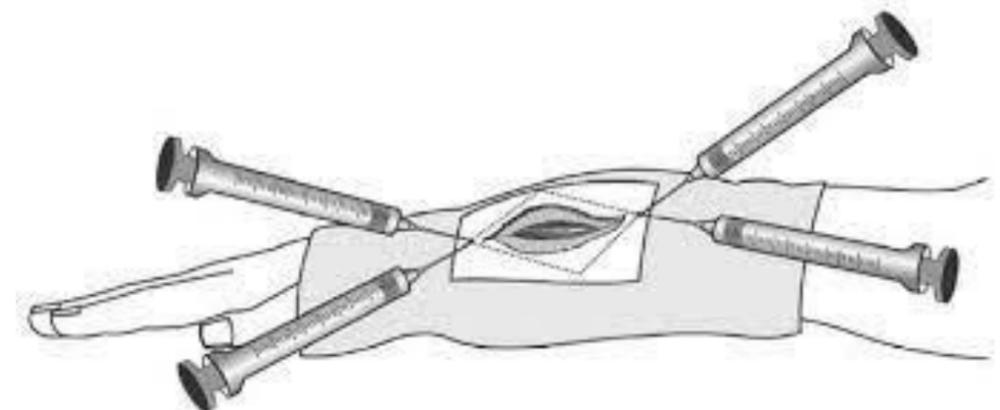
Puede ser superficial (sólo piel) o abarcar tejidos más profundos.



Clasificación de los anestésicos

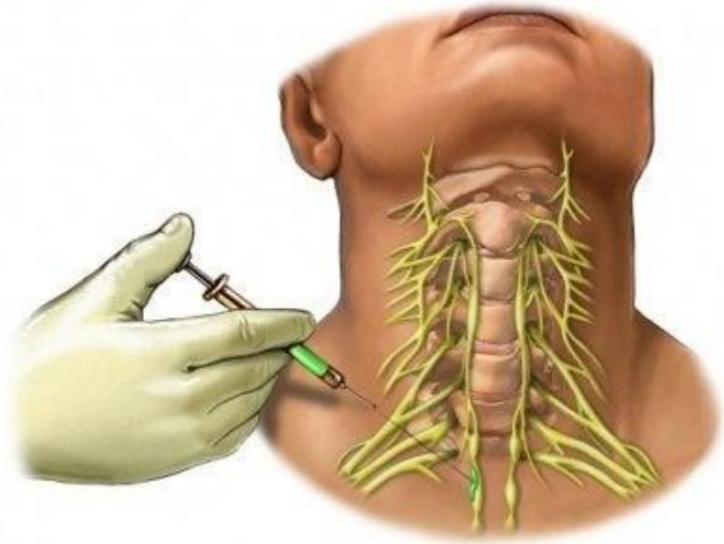
BLOQUEO DE CAMPO

Se realiza mediante inyección subcutánea, de manera que se anestesia la región distal a la zona de inyección.



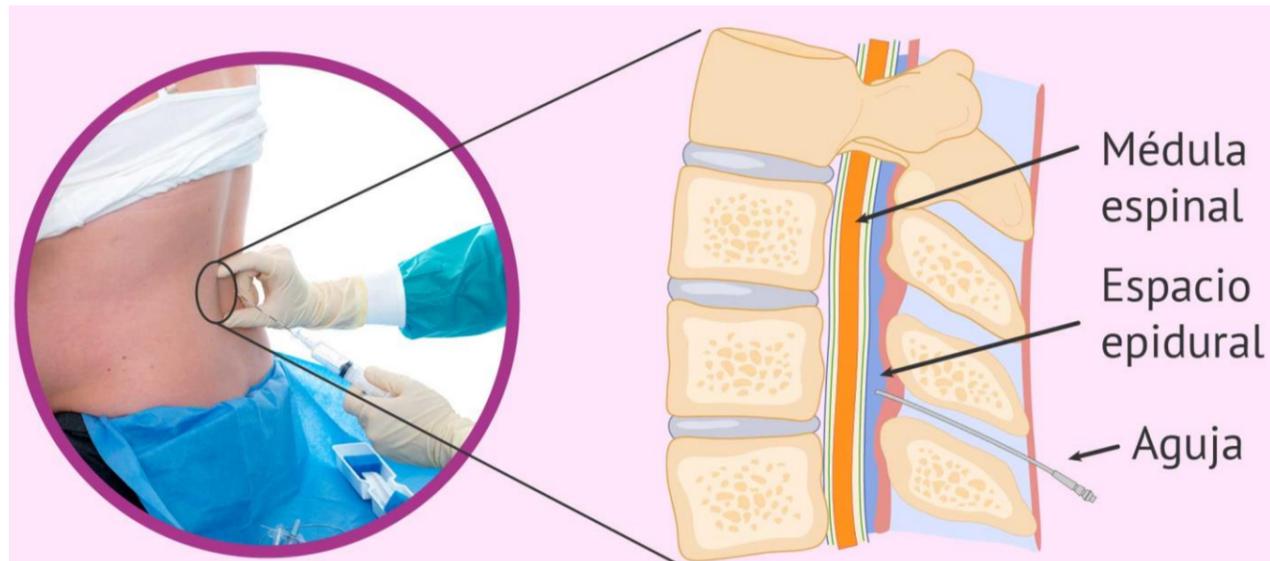
Bloqueo nervioso periférico.

Es la inyección próxima a un nervio o plexos nerviosos individuales o sobre ellos, iniciándose el área de bloqueo sensitivo en un sitio a varios centímetros en sentido distal



Anestesia espinal.

Es la inyección en el líquido cefalorraquídeo del espacio subaracnoideo lumbar.



Anestesia regional intravenosa

Consiste en la utilización de los vasos sanguíneos para hacer llegar el anestésico local a los troncos y terminaciones nerviosas.



Implica la administración de un anestésico en un miembro cuya vascularización está ocluida mediante un torniquete.

Anestesia epidural.

Es la inyección en el espacio epidural. Se puede efectuar en el hiato sacro, la región lumbar, torácica o cervical de la columna, permitiendo la infusión continua o administración repetida del anestésico.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Independientemente de la anestesia utilizada, siempre se debe tener en cuenta y advertir al paciente de la posible aparición de efectos tóxicos de los anestésicos empleados, así como tener preparadas las medidas y materiales necesarios para actuar rápidamente si éstos se producen.



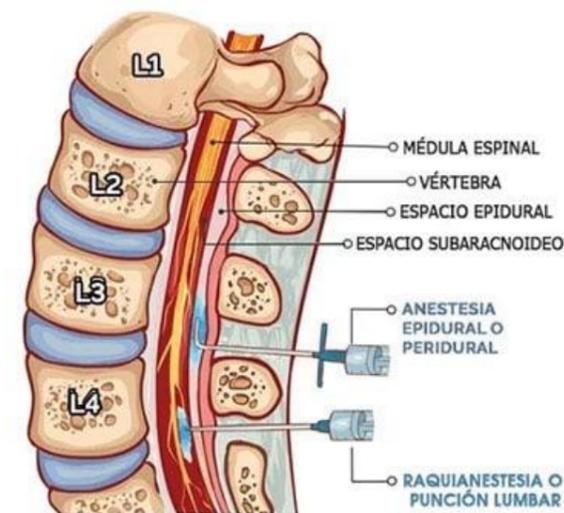
En el caso de anestesia tópica, la aplicación del anestésico nunca se hará en una zona de piel con abrasiones, por riesgo de intoxicación general.



En la anestesia bucofaríngea, se debe aconsejar al paciente no comer mientras persista la anestesia, debido al riesgo de aspiración o de morderse la lengua.

En la anestesia espinal o epidural se deben controlar los signos vitales y el estado de conciencia del paciente por el riesgo de que aparezcan hipotensión, náuseas, sensación de mareo, depresión respiratoria y/o circulatoria; también se debe advertir al paciente de que no tendrá sensibilidad en la zona anestesiada hasta pasadas 1-2 h.

shutterstock
www.mdsau.de.com



BIBLIOGRAFIA

<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/prescription-drug-abuse/expert-answers/what-are-opioids/faq-20381270>