

Sendagaien administrazioa nerbio sistema zentralean



20. gaia

Edukien indizea

- Sarrera
- Erabilera nagusiak
- Oinarri anatomikoak eta fisiologikoak
- Administrazio bideak
- Teka-barneko bidea
- Bide epidurala
- Bentrikulu-barneko administrazioa

Sarrera

- NSZra farmakoen garraioa mugatzen duten hesiak:
 - Odol-kapilarrak: Hesi hemato-entzefalikoa
 - Plexu koroideoak:
 - Hesi hemo-zefalorrakidea
 - Hesi zefalorrakideo-garuna (piamadre)
- Hesi hauek zeharkatzeko gaitasun ezaren ondorioz sustantzia aktiboa asko ez dira egokiak NSZko arazoak tratatzeko ohiko administrazio bideak erabiltzen direnean

Sarrera

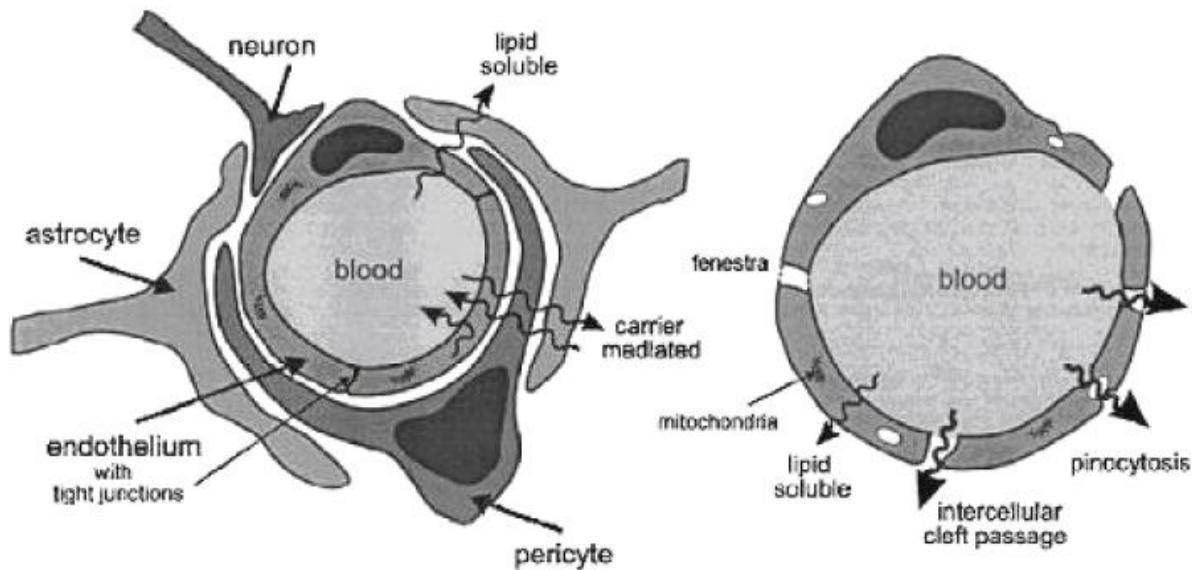


Figure 1: Schematic comparison between general (left) and brain (right) capillaries.

Sarrera

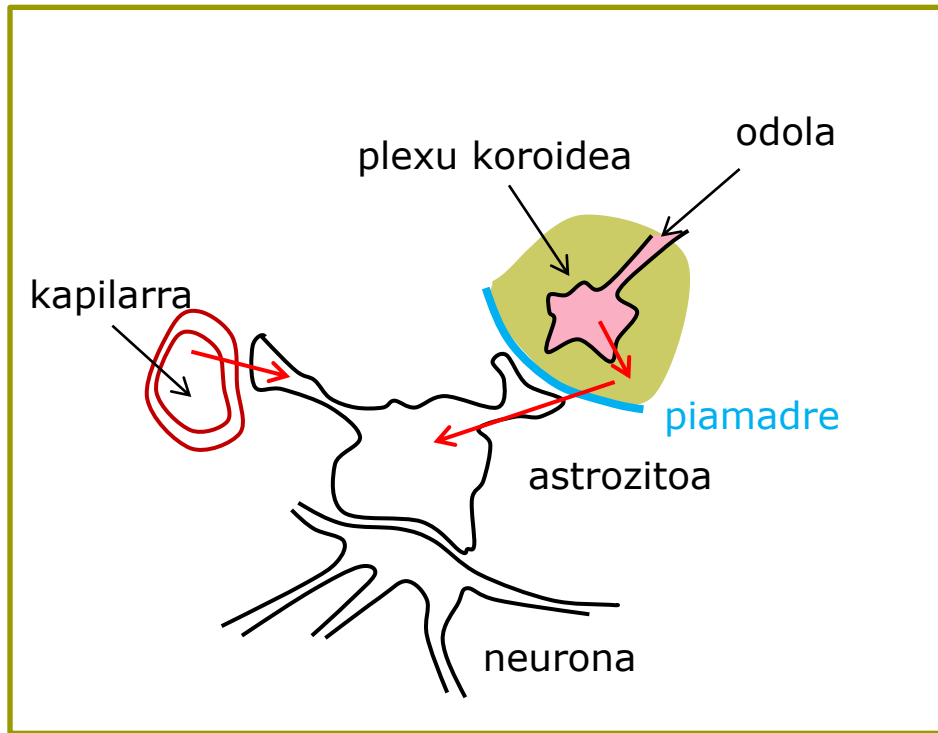
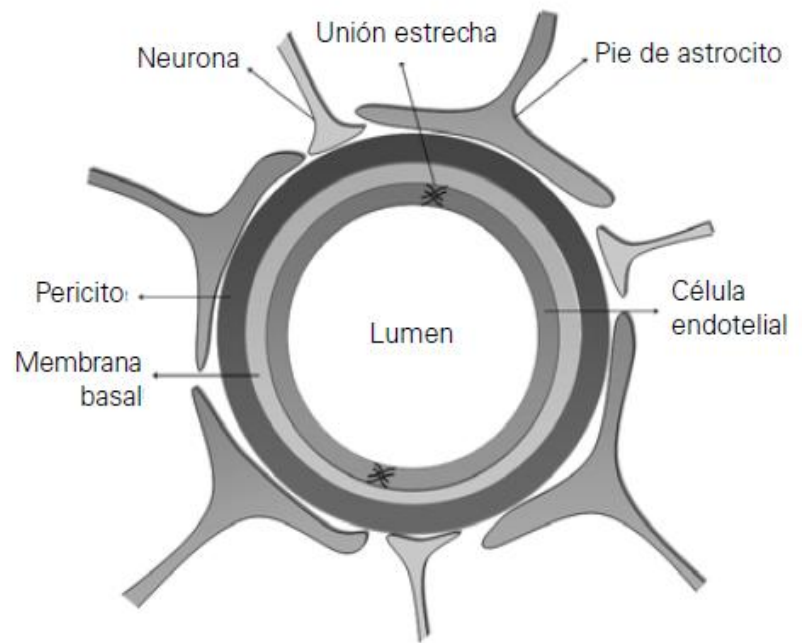


Figura 1. Dibujo esquemático de la barrera hematoencefálica en sección transversal, que muestra el endotelio, la membrana basal, los pericitos, los astrocitos y las uniones estrechas.

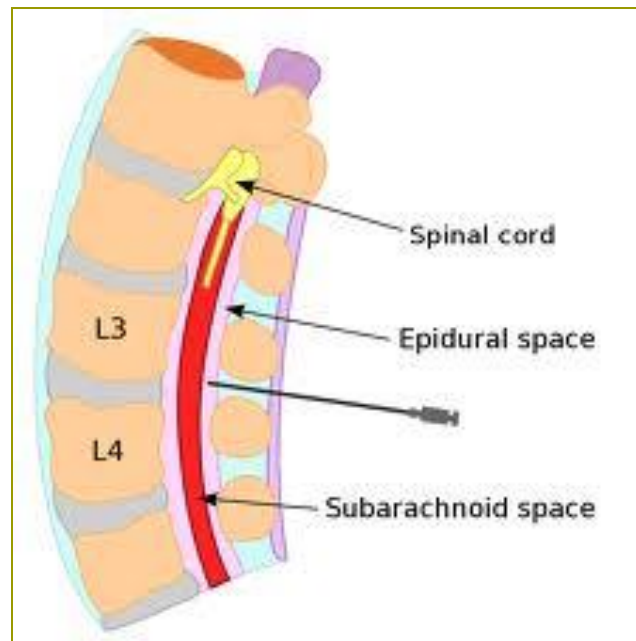


Loch-Neckel G, Koepp J. Rev Esp Neurol 2010;51:165-174

Erabilera nagusiak

- Anestesia
- Minaren aurkako tratamendua:
 - Kirurgia-osteko mina
 - Min onkologikoa
- Tumoreen aurkakoa
- Antibiotikoa (meningitis)

Oinarri anatomikoak eta fisiologikoak



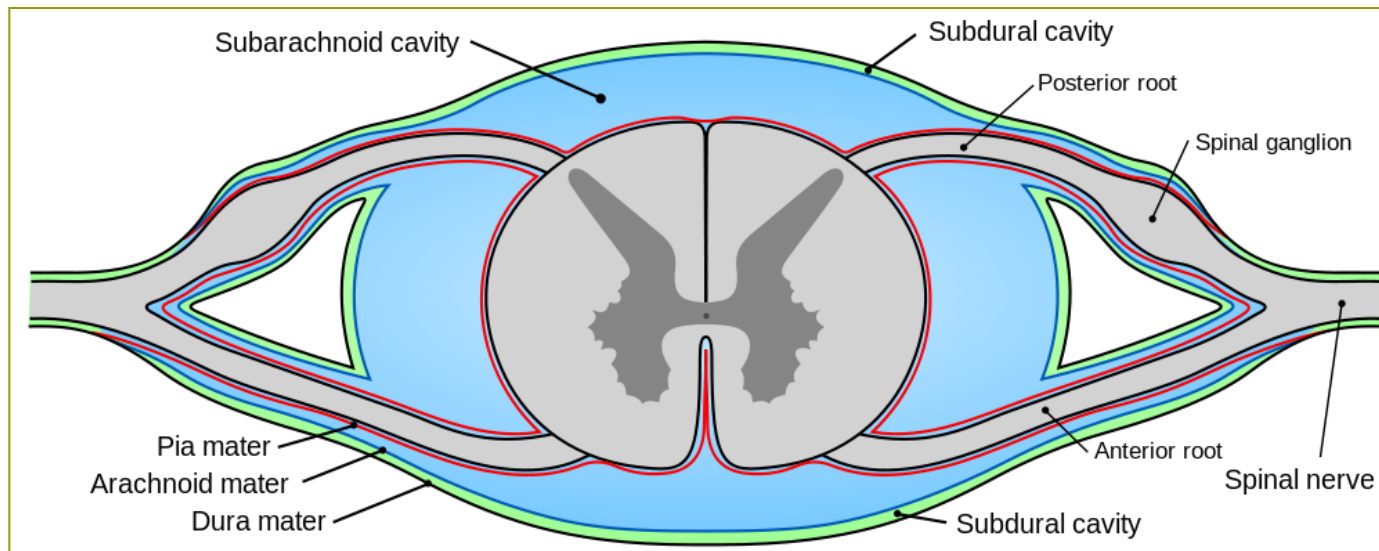
Gurch. Wikimedia Commons-en argitaratua "Creative Commons Attribution/Share-Alike License" lizentziarekin. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Epidural_blood_patch.svg

Administrazio bideak

- Bide espinala:
 - Teka-barneko bidea
 - Bide epidurala
- Bentrikulu-barneko administrazioa

Teka-barneko bidea

Farmakoa araknoide azpiko edo teka-barneko tartean administratzen da



Allan Wiechmann, Jonathan Pillow. Wikimedia Commons-en argitaratua "Creative Commons" lizentziarekin. <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Gray770-en.svg>

Teka-barneko bidea

□ Erabilera:

- Anestesia kirurgikoa
- Minaren tratamendua

□ Abantailak:

- Erraztasuna eta azkartasuna
- Erlaxazio muskular handiagoa (anestesia)
- Farmako dosi baxuagoak behar (toxikotasun gutxiago)

□ Desabantailak:

- Iraupen mugatua
- Konplikazioak

Teka-barneko bidea

□ Konplikazioak:

- Hipotentsioa (basodilatazioa eragiten duen blokeo sinpatikoa)
- Traumatikoak, orratzarengatiko lesioak (ziztada L2-L3 azpitik egiten bada ekiditen dira)
- Hematomak
- Zefaleak (maiztasun gehieneko konplikazioa).
Duramadren eragindako zulotik likido zefalorrakideoaren irteeragatik

Teka-barnetik administratutako farmakoen disposizioa

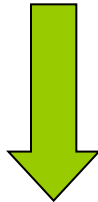
- Farmako hidrodisolbagarriak (morfina):
 - Likido zefalorrakideotik barreiatzen da (ionizatutako frakzioa)
 - Ionizatu gabeko frakzioa hartzaille opiazeoekin lotzen da
 - Duramadretik zehar astiro barreiatzen da
 - Odol kapilarretatik astiko barreiatzen da (eliminazioa)



Iraupen luzea

Teka-barnetik administratutako farmakoen disposizioa

- Farmako liposolugarriak (fentanilo):
 - Duramadrre azkar zeharkatzen dute
 - Odol-hodietara azkar pasatzen dira espazio epiduralean

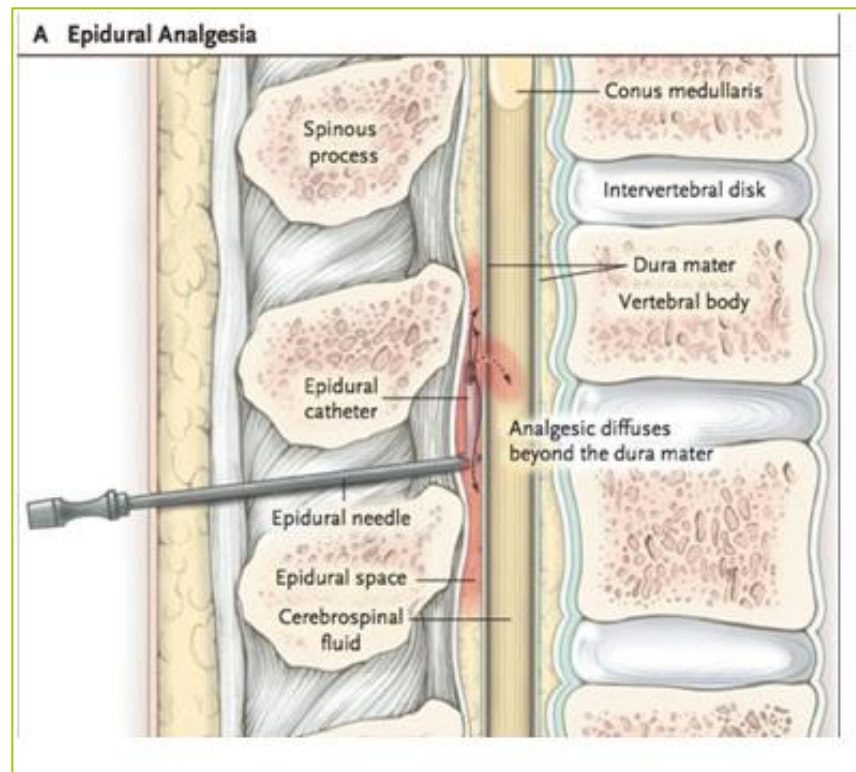
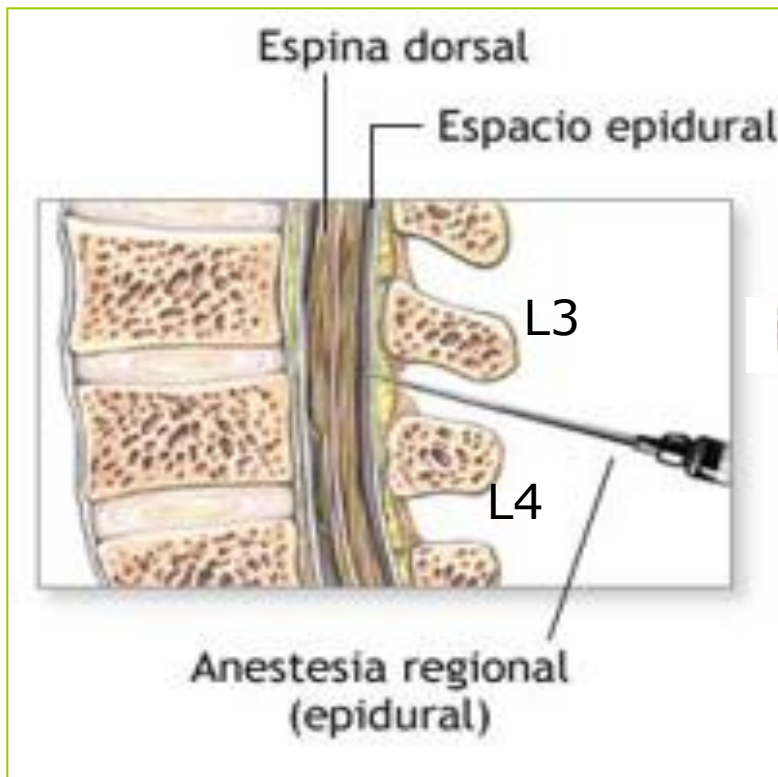


Ekintzaren iraupena laburragoa

Teka-barnetik administratutako farmakoen dispozizioa

- Abantaila nagusia: dosi baxuak
- Disoluzio hiperbarikoak erabili daitezke (glukosa %10an)

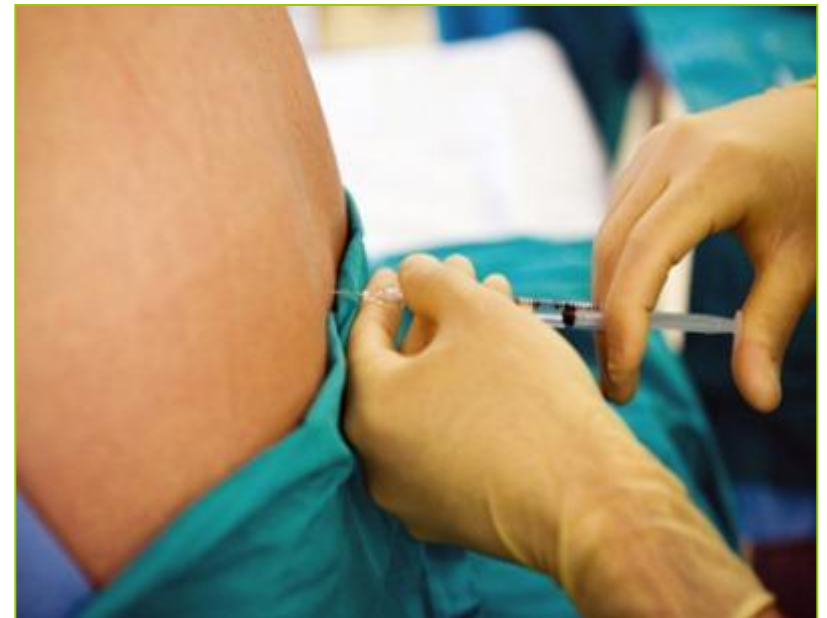
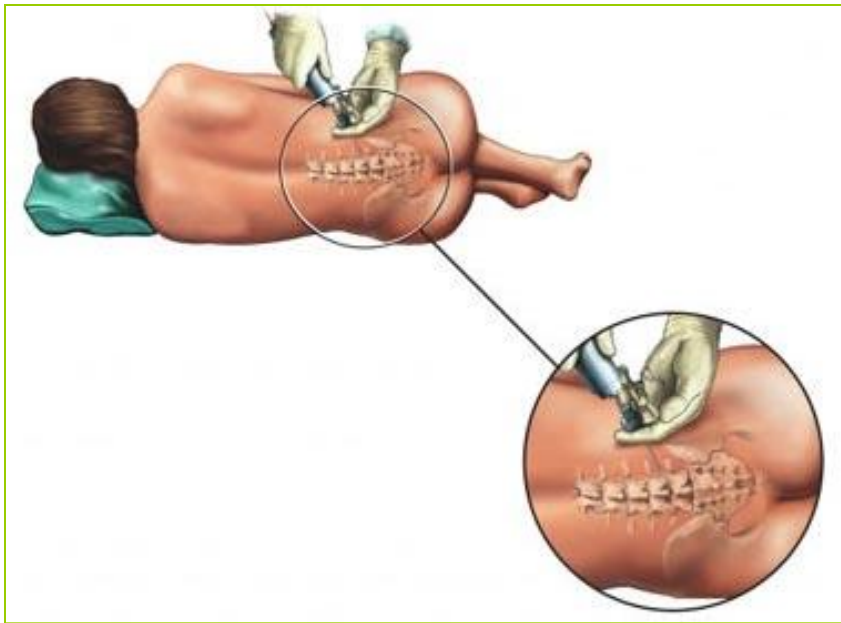
Bide epidurala



Crece bebé web-orrian argitaratua "Creative Commons" lizentziarekin.
<http://www.crecebebe.com/?s=anestesia+epidural>

Hawkins J. Epidural analgesia for labor and delivery. *N Engl J Med* 2010;362(16):1503-10

Bide epidurala



*Crece bebé web-orrian argitaratua “Creative Commons”
lizentziarekin.*

<http://www.crecebebe.com/?s=anestesia+epidural>

Bide epidurala

- Farmakoa espazio epiduralean administratu daiteke
- Teka-barneko bidean baino dosi handiagoak behar
- Indikazioak:
 - Kirurgikoak
 - Minaren kontrola (neuralgiak, onkologikoa...)
- Arazoak:
 - Ziztada baskularra
 - Ziztada durala (araknoide azpiko blokeoa)
 - Osagabeko analgesia
 - Blokeo epidural zabala
 - Arnas-konplikazioak (saihetsarteko giharren blokeoagatik)
 - Dardarak
 - Hematomak
 - Infekzioa

Bide epiduraletik administratutako farmakoen disposizioa

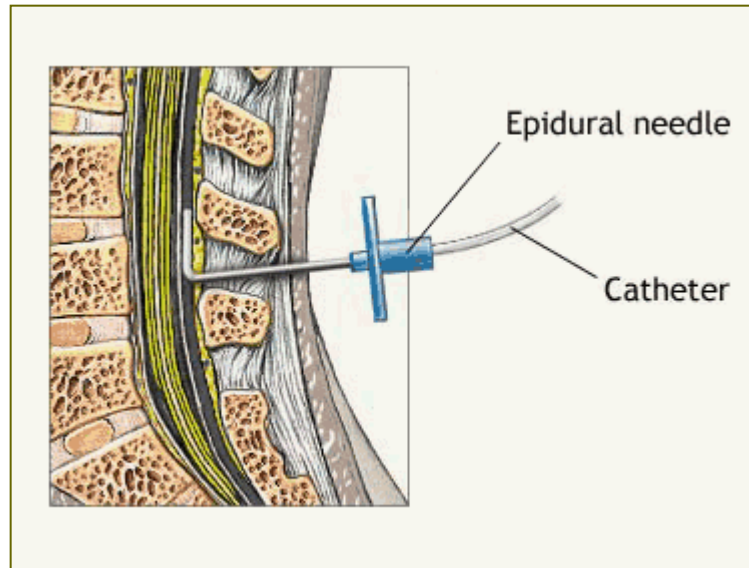
- ❑ Duramadre eta araknoides mintza zeharkatu behar dute likido zefalorrakideora heltzeko. Lipodisolbagarritasuna inportantea
- ❑ Zain epiduraletatik kanporatu
- ❑ pKa 8-9 duten base ahulak (pH fisiologikoan ionizatuak)
- ❑ Batzuetan bikarbonatorekin formulatzen dira pHa igotzeko (ionizatu gabeko forma erraztu)
- ❑ Adrenalina gehitu daiteke odolera iragatea gutxitzeko (ekintzaren iraupena handitzen da eta toxikotasun sistemikoa gutxitzen da)

Bide epiduraletik administratzeko morfina liposomak (DepoDur)

- FDAk onartua
- Morfina sulfatoa partikula lipidikoetan enkapsulaturik
- Partikulak higitzen dira eta morfina askatzen dute
- Eraginaren hasiera: 3 h gutxi gorabehera
- Eraginaren iraupena: 48 h arte

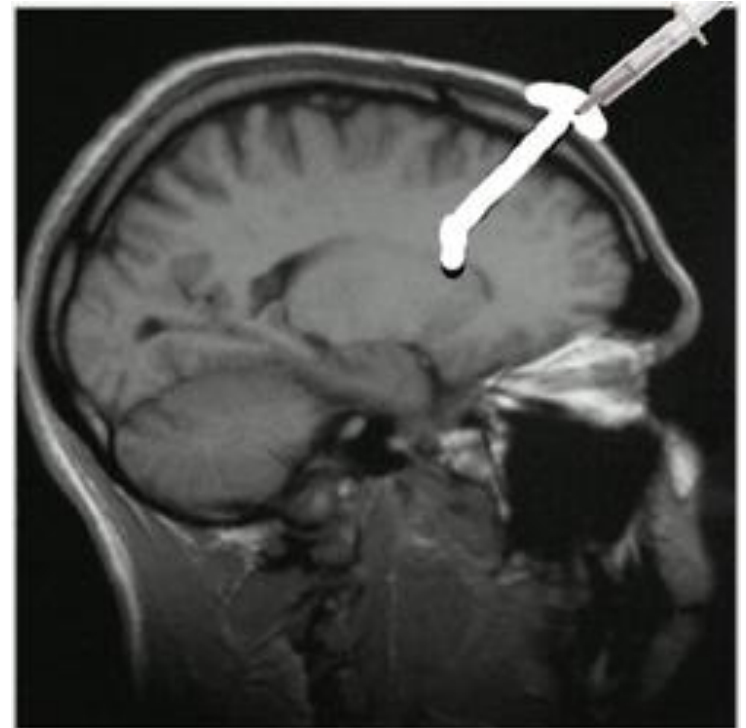
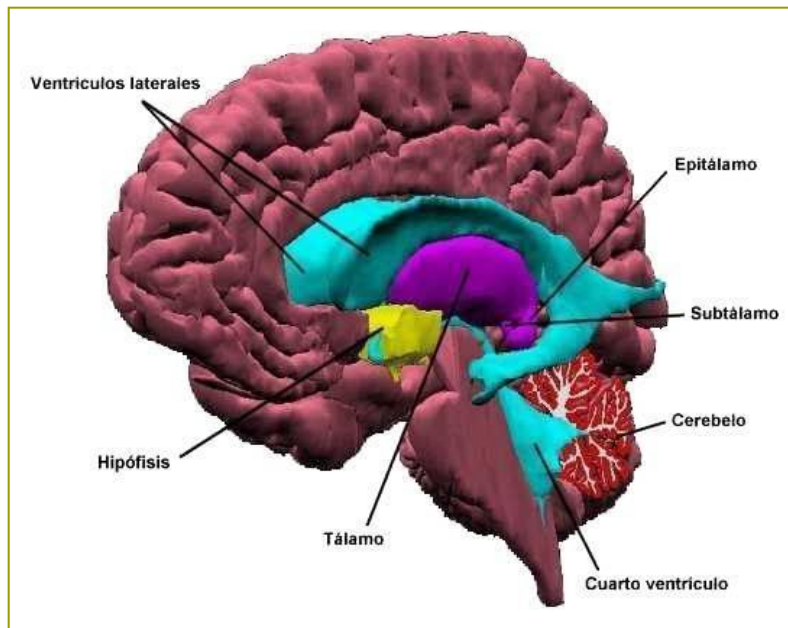
Opiazeoen administrazio jarraitua

- Analgesia luzeagoa
- Kateterra espazio epiduralean
- Gordailua



*La Dra Jomeini blogean argitaratua “Creative Commons” lizentziarekin.
<http://blogdrajomeini.blogspot.com.es/2009/09/anestesia-epidural-ii.html>*

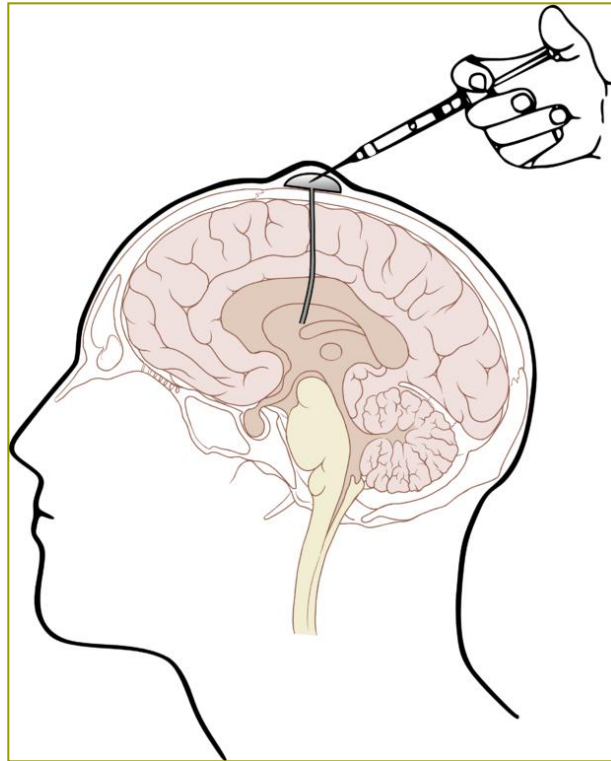
Bentrikulu-barneko administrazioa



*Fotoimágenes.org web-orrian argitaratua
"Creative Commons" lizentziarekin.
<http://www.fotosimágenes.org/ventriculo-cerebral>*

*GarciaGerry. Wikimedia Commons-en argitaratua "Creative
Commons Attribution/Share-Alike License" lizentziarekin.
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ommaya_Reservoir.png*

Bentrikulu-barneko administrazioa: Ommaya gordailua



Patrick J. Lynch, Armin Kübelbeck. Wikimedia Commons-en argitaratua "Creative Commons Attribution/Share-Alike License" lizentziarekin.

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ommaya_01.png