

UF7

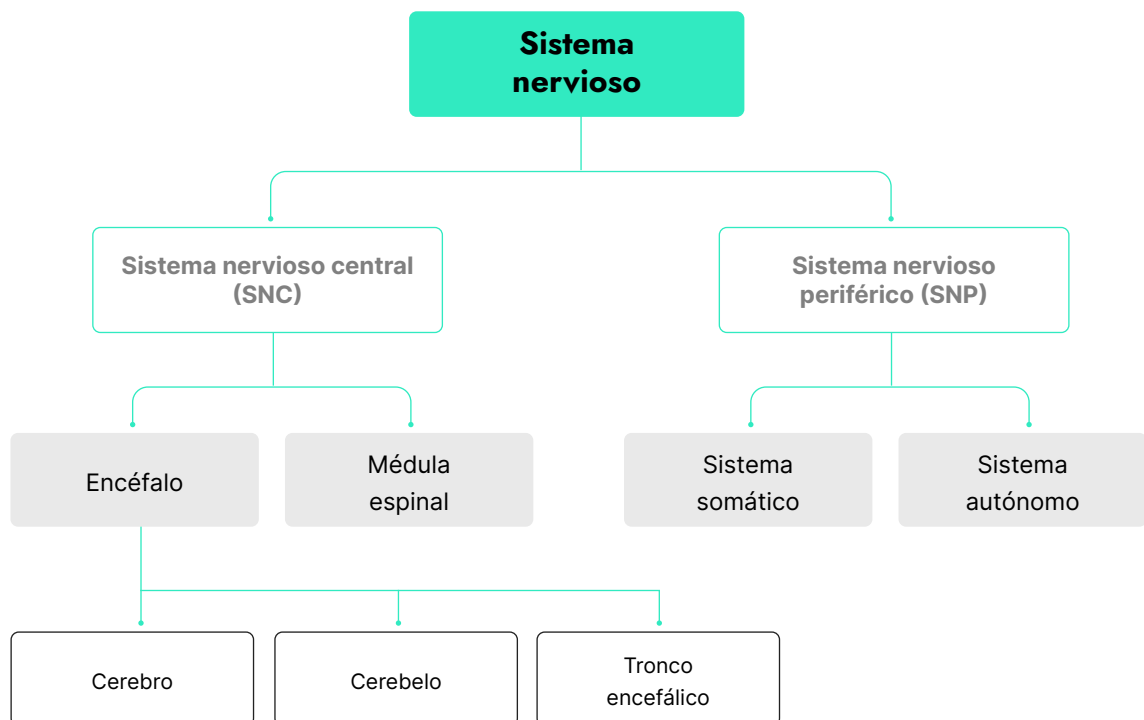
Identificación de la anatomía, la fisiología y la patología del sistema nervioso

Anatomía por la imagen

ÍNDICE

Mapa conceptual	03
1. Histología y anatomía topográfica del sistema nervioso	04
1.1. Histología del sistema nervioso	04
1.2. Anatomía topográfica del sistema nervioso	05
A. Región extracraneal.....	06
B. Región intracraneal.....	07
2. Anatomía por imagen de la cabeza y la médula espinal	09
2.1. Encéfalo	09
A. Cerebro o telencéfalo.....	10
B. Diencefalo.....	11
C. Tronco encefálico	12
D. Cerebelo	13
2.2. Médula espinal	14
2.3. Sistema nervioso periférico	14
3. Meninges, ventrículos y cisternas subaracnoideas	16
3.1. Meninges	16
3.2. Ventrículos y cisternas subaracnoideas.....	17
4. Procesos patológicos del sistema nervioso central	20
4.1. Demencias.....	20
4.2. Accidente cerebrovascular	20
4.3. Epilepsia.....	21
4.4. Tumor cerebral.....	21
4.5. Esclerosis múltiple	22
4.6. Enfermedad de Parkinson.....	23
4.7. Alteraciones meníngeas	23
4.8. Hernia de disco	24

Mapa conceptual



01 Histología y anatomía topográfica del sistema nervioso

El sistema nervioso central (SNC) se encarga de recibir la **información del exterior y del interior** de nuestro cuerpo, pudiendo procesarse de una forma consciente o inconsciente. La información es **transmitida e interpretada** para **elaborar una respuesta**. Las encargadas de realizar todas estas funciones son las neuronas.

1.1. Histología del sistema nervioso

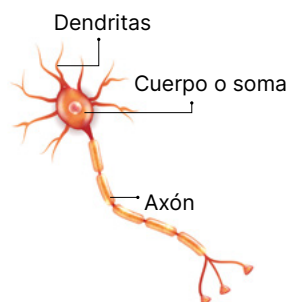
La principal célula que encontramos en el SN es la neurona, sin embargo, hay otro tipo de células, las **células de la microglía**, que desempeñan funciones tan importantes como nutrir, proteger y recubrir las neuronas (astrocitos, microglía, oligodendrocitos, células de Schwann).

Dendritas

Son una o más prolongaciones citoplasmáticas que se ramifican desde el cuerpo neuronal.

Cuerpo o soma

En él se encuentra el núcleo y gran cantidad de orgánulos citoplasmáticos. Se fabrican las moléculas necesarias para la transmisión del impulso nervioso.



Axón

Prolongación citoplasmática que se extiende desde el soma, cuya longitud es muy variable. En su extremo terminal se ramifica, dando lugar a diferentes botones sinápticos. Este axón puede estar recubierto de mielina o no.

Esquema 1. Partes de una neurona.

La transmisión del impulso nervioso se realiza siempre en la misma dirección. La dendrita de una neurona recibe el impulso de una o varias neuronas presinápticas, el impulso converge en el soma, continúa hacia el axón y, por último, llega a los extremos terminales y transmite el impulso a la siguiente neurona (postsináptica).

Según la función (sentido de la transmisión del impulso nervioso) o su estructura (número de dendritas), las neuronas se clasifican en:

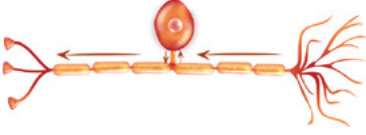
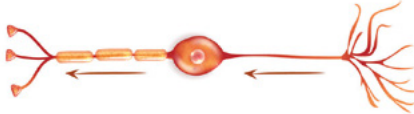
Neuronas sensitivas 	Neuronas sensitivas (aférentes) o sensoriales: reciben la información y esta es dirigida al SNC.
Interneuronas o bipolares 	Interneuronas o bipolares: conducen los impulsos desde las neuronas aferentes a las eferentes. Están situadas en el SNC.
Motoneuronas (eferentes) o multipolares 	Motoneuronas (eferentes) o multipolares: poseen numerosas dendritas que recogen la información del SNC y esta es trasladada hacia los músculos o las glándulas.

Tabla 1. Tipos de neuronas.



CLAVES Y CONSEJOS

El sistema nervioso está formado por 100 billones de neuronas, que tienen una capacidad muy limitada para dividirse. Por eso las enfermedades neurodegenerativas implican una pérdida masiva de estas células, pero aunque no puedan dividirse como otras células, son capaces de reorganizarse y crear nuevas conexiones. Esto se conoce como **plasticidad neuronal**.

1.2. Anatomía topográfica del sistema nervioso

Tanto para la descripción topográfica de las estructuras anatómicas del SNC como para cuando se interpreta una imagen, se debe seguir siempre el mismo procedimiento. Normalmente se realiza un análisis visual de las estructuras más periféricas hacia el interior, es decir, de la región extracraneal a la región intracraneal.

A. Región extracraneal

La región extracraneal hace referencia a las estructuras que no alojan el cerebro, pero que forman parte de la imagen del estudio del SNC, como son las estructuras de la cara. En la Figura 2. se observan los cortes que constituyen un estudio del SNC.

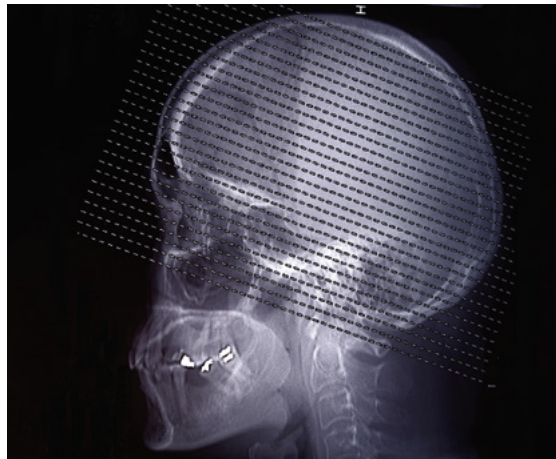


Fig. 2. Corte coronal de un estudio de un topograma del cerebro.

En la región facial se distinguen las siguientes estructuras:

Fosas nasales	Son cavidades aéreas localizadas en la región central de la cara. Están situadas por detrás de la nariz, por debajo de los huesos craneales y delimitadas lateralmente por las órbitas.
Senos maxilares y frontales	Son cavidades aéreas situadas a ambos lados de las fosas nasales y por encima de la línea de los ojos, respectivamente.
Órbitas	Están formadas por varios huesos craneales, delimitando el espacio destinado a alojar el globo ocular, los músculos responsables de su movimiento y el nervio óptico.
Peñascos	Es una región del hueso temporal que contiene el órgano de la audición y el equilibrio.

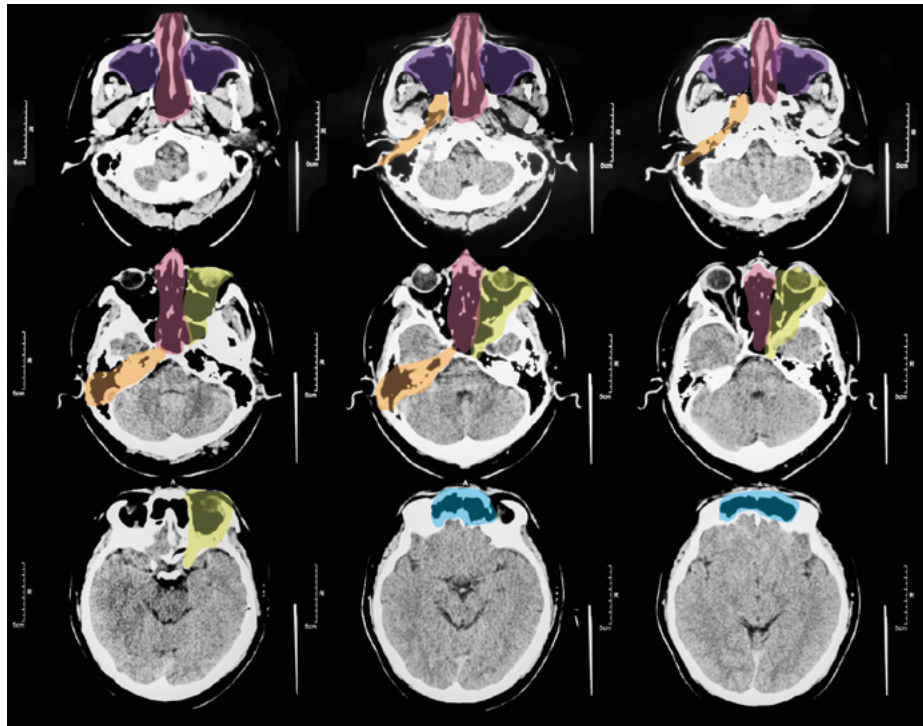


Fig. 3. Regiones extracraneales de un estudio de TC del cerebro. Rojo: fosas nasales; violeta: senos maxilares; naranja: peñasco; amarillo: órbita; azul: senos frontales.

B. Región intracraneal

En esta región encontramos dos espacios: el tejido nervioso que constituye el cerebro y un espacio entre el cerebro y la cara interna de los huesos craneales; ambos espacios están separados por las meninges. Esta región intracraneal será la que describiremos más ampliamente en los siguientes epígrafes.

Es el centro estructural y funcional de todo el sistema nervioso, ya que le llega toda la información procedente de los nervios aferentes, y su función consiste en evaluar esa información e iniciar una respuesta transmitida por los nervios eferentes hasta el órgano encargado de ejecutar la acción.

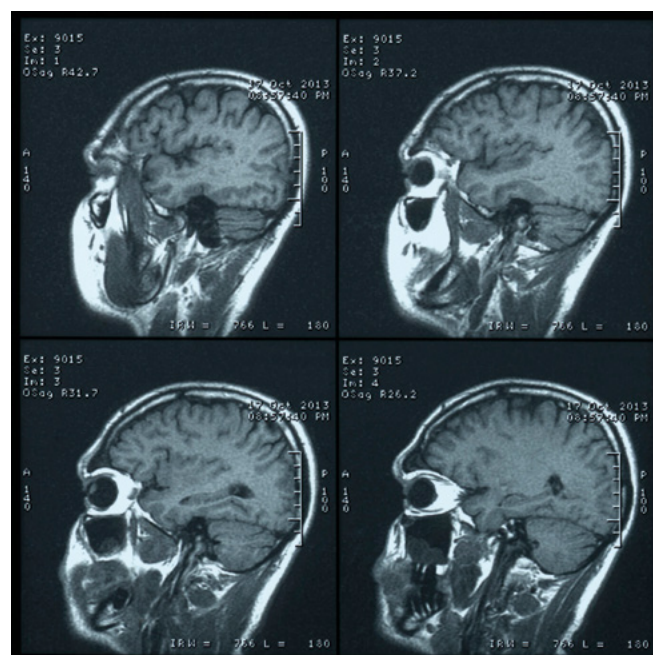
Se encuentra situada en el interior del cráneo y de la columna vertebral.

1 CASO PRÁCTICO



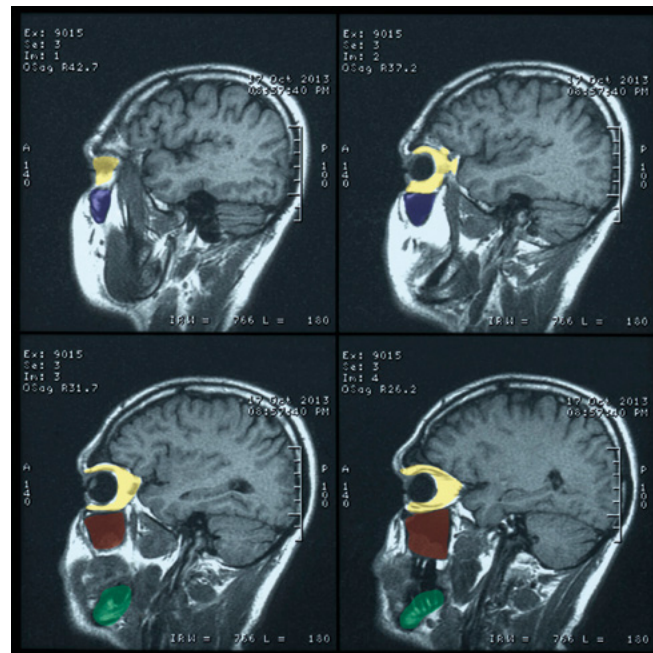
INTERPRETACIÓN DE UNA RESONANCIA

Tras la realización de una resonancia magnética del cerebro obtienes las siguientes imágenes en el plano sagital. Antes de enviar las imágenes al radiólogo, te indica que señales los elementos extracraneales de la imagen para que él pueda centrarse en el análisis del cerebro.



SOLUCIÓN

En las imágenes sagitales se ven otras zonas que no se veían en los planos transversales. Teniendo en cuenta que los planos sagitales iniciales son más laterales y se van haciendo mediales, observamos: cavidad oral (verde), senos maxilares (violeta), fosas nasales (rojo), órbitas (amarillo) y senos frontales (azul).



02 Anatomía por imagen de la cabeza y la médula espinal

El SNC está formado por el **encéfalo** y la **médula espinal**, ambos protegidos por estructuras óseas, el **cráneo** y la **columna vertebral**.

2.1. Encéfalo

El encéfalo juega un papel importante como centro de coordinación del organismo. Salvo en estructuras concretas, la sustancia gris presenta una distribución superficial, mientras que la sustancia blanca ocupa una posición más interna. El encéfalo se divide en cerebro, tronco encefálico y cerebelo.

A. Cerebro o telencéfalo

Es la parte más voluminosa y tiene un aspecto esférico. Su superficie presenta multitud de pliegues que se denominan surcos y cisuras; son los más profundos y dividen el telencéfalo en varias partes:

Cisura de Rolando	Separa los lóbulos frontales (control del movimiento de los músculos esqueléticos y área olfativa) de los parietales (área sensitiva).
Cisura de Silvio	Separa los lóbulos frontal y parietal del temporal (centro de audición y el lenguaje).
Cisura perpendicular externa	Separa el lóbulo occipital (centro visual) de los lóbulos parietales.
Cisura interhemisférica	Divide al cerebro en dos hemisferios: derecho e izquierdo.

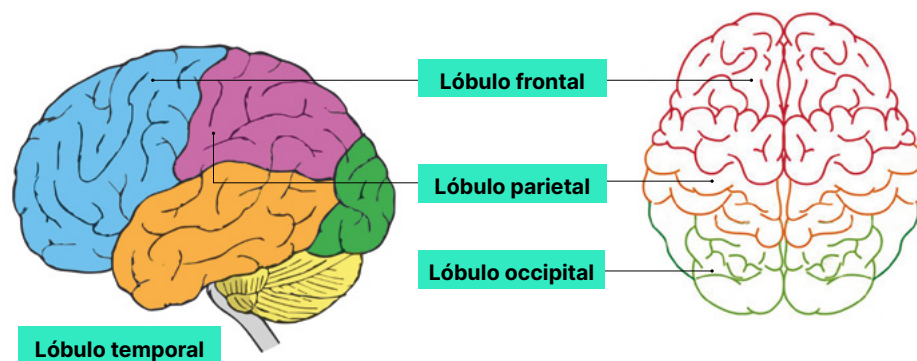


Fig. 4. Partes del encéfalo.

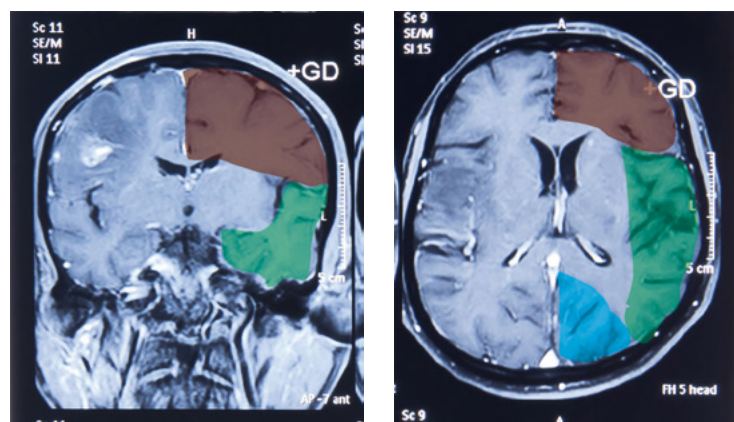


Fig. 5. Partes del encéfalo en una resonancia magnética. Izquierda corte sagital; derecha corte axial.

Los axones neuronales se encuentran formando haces, dando lugar a una estructura que mantiene unidos ambos hemisferios, denominado **cuerpo caloso**.

B. Diencefalo

Está situado entre la base del cerebro y el tronco encefálico.

Tálamo

Implicado en las funciones superiores como la atención, el lenguaje, la memoria y la función ejecutiva, está implicado junto con la corteza cerebral en el análisis e integración de funciones tanto sensitivas, como motoras.

Hipófisis

Es una glándula endocrina compleja alojada en una depresión del hueso esfenoides denominada silla turca. Es la encargada de regular la actividad de otras glándulas endocrinas al mismo tiempo que sintetiza, almacena y secreta hormonas que son imprescindibles para el funcionamiento del organismo. Regula el metabolismo, el crecimiento o el desarrollo sexual. Situada en la parte inferior del hipotálamo y conectada con él, tiene un origen ectodérmico y neural.

Hipotálamo

Realiza numerosas funciones, como ser el centro olfativo, el centro de control de la temperatura, del apetito, de la sensación de saciedad, emocional e instintivo. Gracias a la regulación que ejerce sobre la hipófisis, el tálamo es el órgano que une funcionalmente el sistema nervioso con el sistema endocrino.

Epífisis o glándula pineal

Es la encargada de segregar la melatonina, la cual está implicada en los ritmos circadianos.

Quiasma óptico

Ubicado en la base del cerebro, es el lugar donde se juntan los nervios ópticos para entrar en el encéfalo a través de la cavidad intraorbitaria.

Esquema 2. Partes del diencefalo.

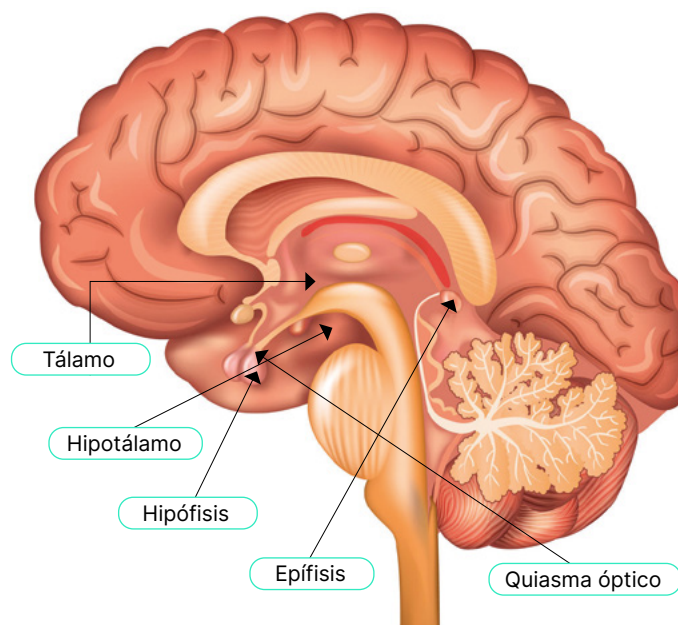


Fig. 6. Partes del diencefalo.

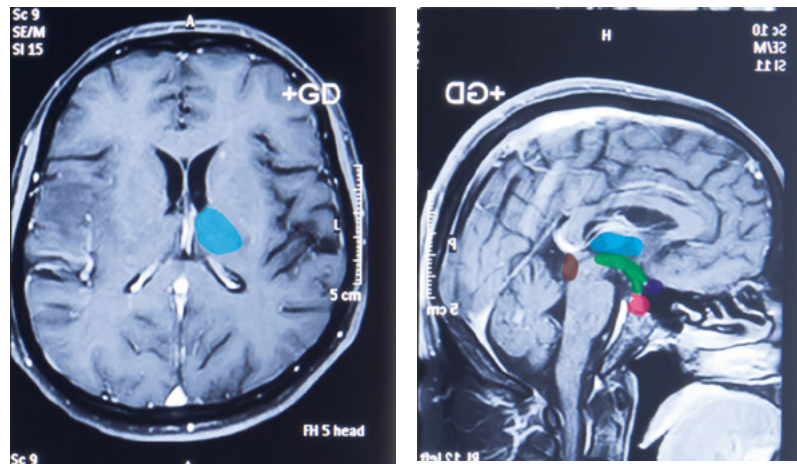


Fig. 7. Partes del encéfalo en una resonancia magnética. Azul: tálamo; rojo: glándula pineal; verde: hipotálamo; violeta: quiasma óptico; rosa: hipófisis.

C. Tronco encefálico

Se encuentra por debajo del diencefalo y por delante del cerebelo. Contiene varios núcleos nerviosos, así como tractos que comunican al cerebro y al cerebelo con la médula espinal.

El tronco encefálico se divide en:

Mesencéfalo	Situado en la parte superior, sus núcleos participan en la visión y en la audición, en la alerta general y en la coordinación muscular.
Protuberancia	Es la parte más abultada. Sus componentes más abundantes son los tractos de sustancia blanca.
Bulbo raquídeo	Está formado por haces de fibras nerviosas que conectan los centros encefálicos con la médula espinal. En el bulbo se hallan los centros reguladores del ciclo cardíaco, los respiratorios, etc.

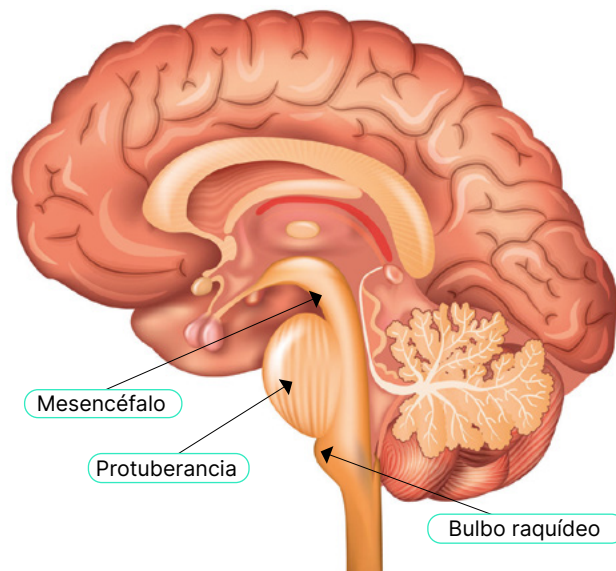


Fig. 8. Partes del tronco encefálico.

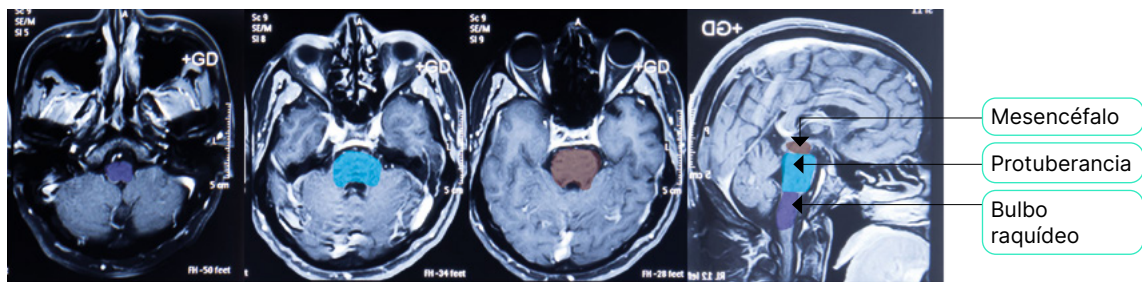


Fig. 9. Partes del tronco encefálico en una resonancia magnética.

D. Cerebelo

Es la parte del encéfalo que está por detrás y por debajo del cerebro, en la zona de la nuca. Su estructura se parece a la del cerebro, con pliegues y surcos. Se compone de un cuerpo central o vermis y de dos lóbulos cerebelosos. Debido a su forma, también se le conoce como el árbol de la vida.

El cerebelo es el encargado de integrar la información procedente de los receptores sensoriales, de la médula espinal y de otras áreas del cerebro para controlar y modular el impulso motor. Es el encargado de la coordinación, el control y aprendizaje del movimiento y su mecánica.

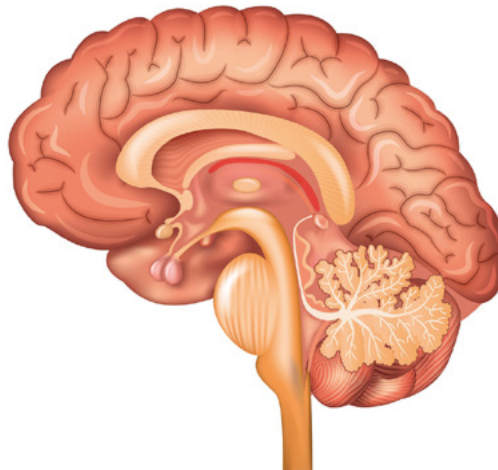


Fig.10. Encéfalo.

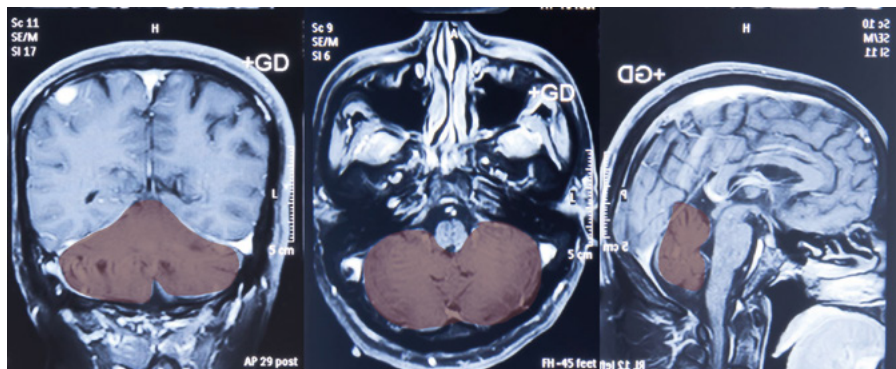


Fig. 11. Partes del tronco encefálico. El color verde señala el vermis, que separa los lóbulos cerebelosos.

2.2. Médula espinal

Es un cilindro nervioso que recorre el interior de la columna vertebral; va desde el agujero occipital hasta la primera vértebra lumbar, donde se ramifica en varios nervios lumbares y sacros.

En un corte transversal de la médula se puede observar que la sustancia gris está dispuesta en forma de «H», responsable de los reflejos nerviosos, y la sustancia blanca, que presenta una distribución más superficial.

A cada lado de la médula se originan dos terminaciones nerviosas: una dorsal que lleva la información sensitiva a la médula, en sentido ascendente; y otra ventral, que lleva la información motora, en sentido descendente. Ambas raíces salen de la columna vertebral aprovechando los espacios intervertebrales y se fusionan en un **nervio raquídeo**.

2.3. Sistema nervioso periférico

La agrupación de cientos o miles de axones de neuronas dan lugar a los **nervios**, los cuales constituyen el sistema nervioso periférico (SNP). Cada axón de este nervio está rodeado por una fina capa de tejido conjuntivo, el **endoneuro**. Varios axones rodeados por su endoneuro se agrupan y se cubren por otra capa de tejido conjuntivo, el **perineuro**, formando haces nerviosos. Varios de estos haces, junto con los vasos sanguíneos, forman el nervio completo, envuelto por una cubierta fibrosa, el **epineuro**.

A nivel del tronco encefálico se encuentran los núcleos de los **nervios craneales**, excepto los de los dos primeros (óptico y olfatorio). Los nervios craneales son 12 pares de nervios que forman parte del sistema nervioso periférico. Estos, junto con los nervios raquídeos, forman el llamado sistema nervioso periférico.

Los nervios y los fascículos mielínicos forman la **sustancia blanca** del SN, mientras que las fibras **amielínicas** forman la **sustancia gris**.

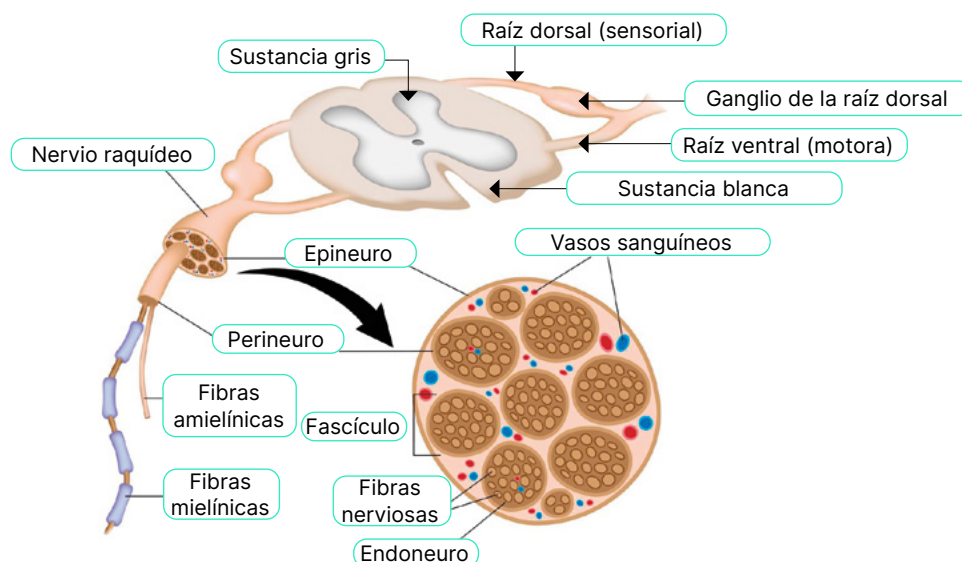


Fig. 12. Partes de la médula espinal.

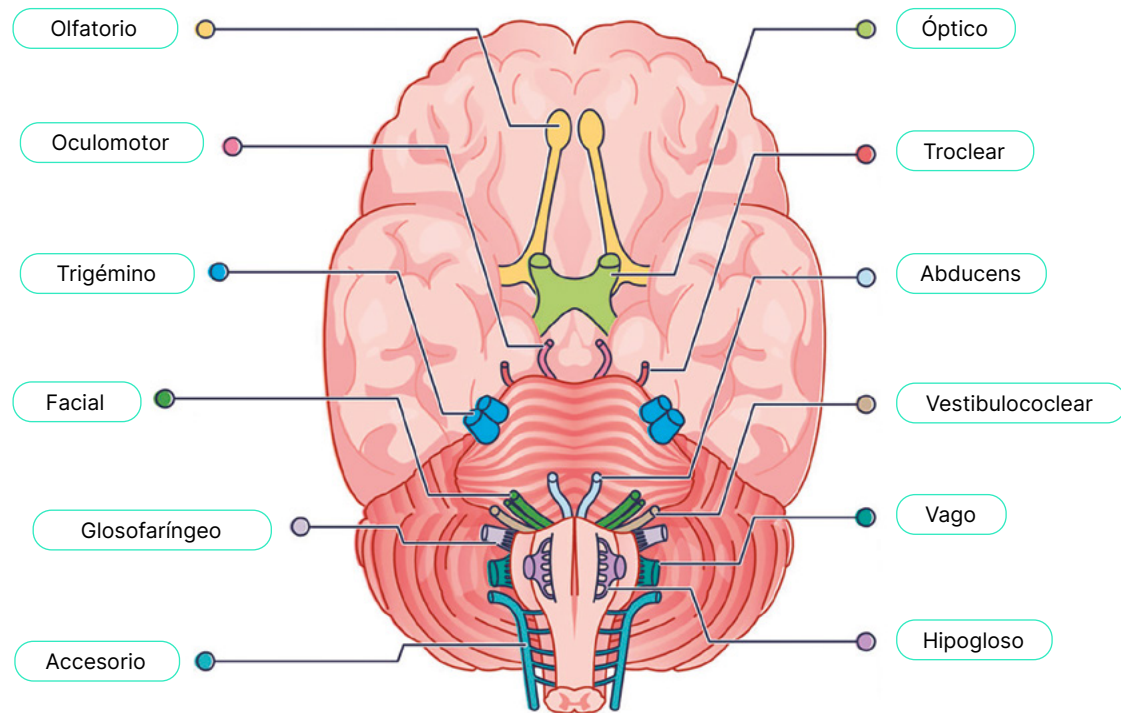


Fig. 13. Nervios craneales.

2 CASO PRÁCTICO



DIAGNÓSTICO DE URGENCIAS

Llega al servicio de urgencias un paciente tras sufrir un accidente de tráfico con múltiples traumatismos y, posiblemente, con una afectación craneoencefálica, aquejado de mucho dolor, diciendo frases incoherentes y con una sensación de hormigueo en los dedos. Se decide hacer un estudio de imagen de urgencia.

- » ¿Cuál sería el estudio elegido?
- » ¿Qué zonas sería interesante observar?
- » Una vez obtenidas las imágenes, ¿cuál sería el procedimiento de lectura?

SOLUCIÓN

- » El estudio de preferencia ante una situación de emergencia sería la TC, ya que es un procedimiento que facilita una imagen de calidad en poco tiempo.
- » El estudio se centraría en el cráneo y en la médula espinal de la región cervical, ya que el dolor y la sensación de hormigueo puede deberse tanto a una afectación encefálica como medular.
- » El procedimiento de lectura de la imagen será desde fuera hacia dentro.

03 Meninges, ventrículos y cisternas subaracnoideas

El SNC, además de protegerse por los huesos que forman el cráneo y la columna vertebral, está envuelto por las meninges, y el espacio que queda está inundado por el líquido cefalorraquídeo.

3.1. Meninges

Las meninges son tres membranas de tejido conjuntivo que rodean y protegen al SNC.

Duramadre

Es la capa más gruesa, densa y resistente. Es la capa más externa y, por tanto, más próxima al periostio. Entre la duramadre y el periostio queda un espacio epidural, lugar en el que se administra la anestesia epidural.

Aracnoides

Es una capa más filamentosa, similar a una tela de araña. El espacio entre la duramadre y la aracnoides se denomina espacio subdural.

Piamadre

Es la membrana más interna y fina. Está muy vascularizada y se encuentra adherida a la superficie del encéfalo y la médula espinal. El espacio entre la aracnoides y la piamadre se denomina espacio subaracnoideo y es donde se encuentra el líquido cefalorraquídeo.

Esquema 3. Meninges que rodean y protegen al SNC.

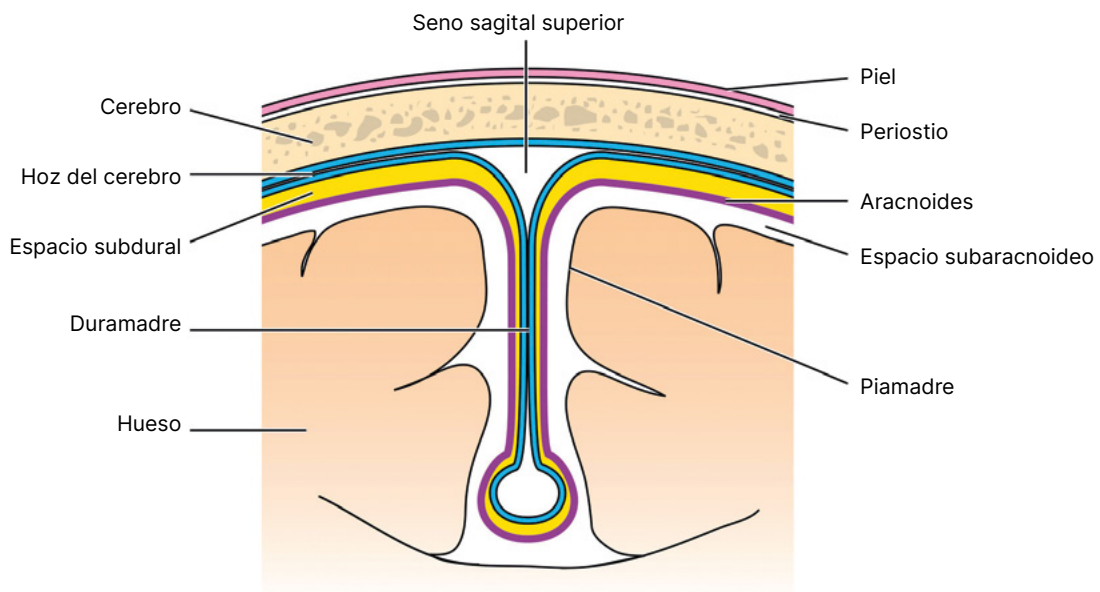


Fig. 14. Visión de las meninges en el surco interhemisférico.

El LCR es un **líquido transparente** que protege y amortigua el SNC de los traumatismos, y además ayuda en la regulación del contenido del cráneo para evitar una excesiva presión local. Por último, cumple funciones de **nutrición y abastecimiento de O₂** al encéfalo y a la médula espinal.

Las capas meníngicas son capaces de proyectarse para mantener un contacto íntimo con el SNC, por ello, ante la presencia de grandes cisuras cerebrales, las meninges son capaces de introducirse y establecer tabiques.

La **hoz del cerebro** se extiende a través del **surco interhemisférico** hasta el lóbulo occipital. La **tienda del cerebelo** separa el cerebro del cerebelo. Es una membrana transversal que parte del hueso occipital.

3.2. Ventrículos y cisternas subaracnoideas

Dentro de la masa encefálica hay unas cavidades conocidas como **ventrículos**. En cada ventrículo hay un plexo coroideo, que se encarga de la producción de LCR. Este LCR viaja desde los **ventrículos laterales** al **tercer ventrículo**, ubicado en el diencéfalo, quedando rodeado por el tálamo y el hipotálamo. Este ventrículo se comunica con el **cuarto ventrículo** a través del acueducto de Silvio, que se ubica en el tronco encefálico, anterior al cerebelo, superior al bulbo raquídeo y posterior a la protuberancia.

El LCR se produce y circula por estos ventrículos, continuando su recorrido a través del agujero de Luschka por otras cavidades periféricas y de menor tamaño en el SNC. Estas se forman en zonas en las que no hay un contacto estrecho entre la aracnoides y la piamadre, como puede ser el espacio que hay entre el bulbo raquídeo y el cerebelo, la cisterna magna o la cisterna quiasmática, que se ubica entre el quiasma óptico y la hipófisis.

El LCR se **produce continuamente**, por lo que debe ser **reabsorbido** para evitar que se acumule, de modo que el LCR circula rodeando el encéfalo hasta el surco interhemisférico, ahí se localiza la hoz del cerebro, y es en las **granulaciones aracnoideas** donde este líquido se devuelve a la circulación sistémica.

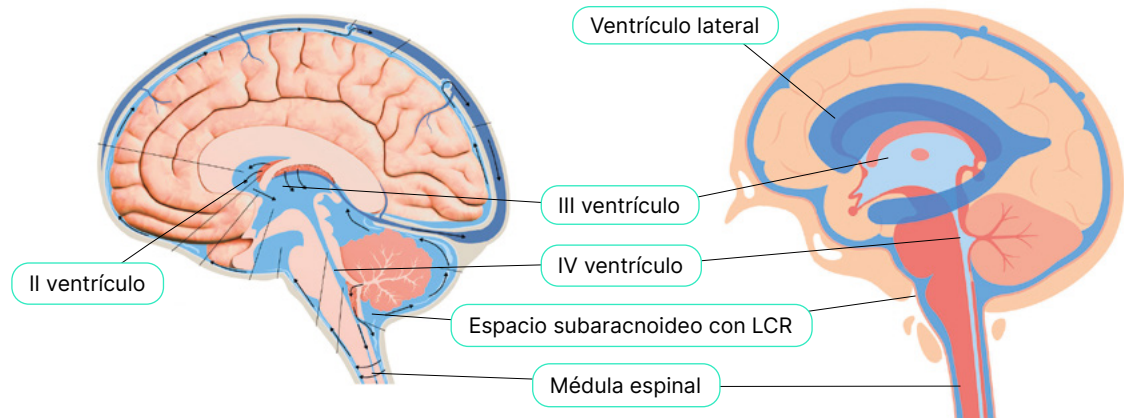


Fig. 15. Vesícula y cisternas cerebrales. Circulación del líquido cefalorraquídeo.

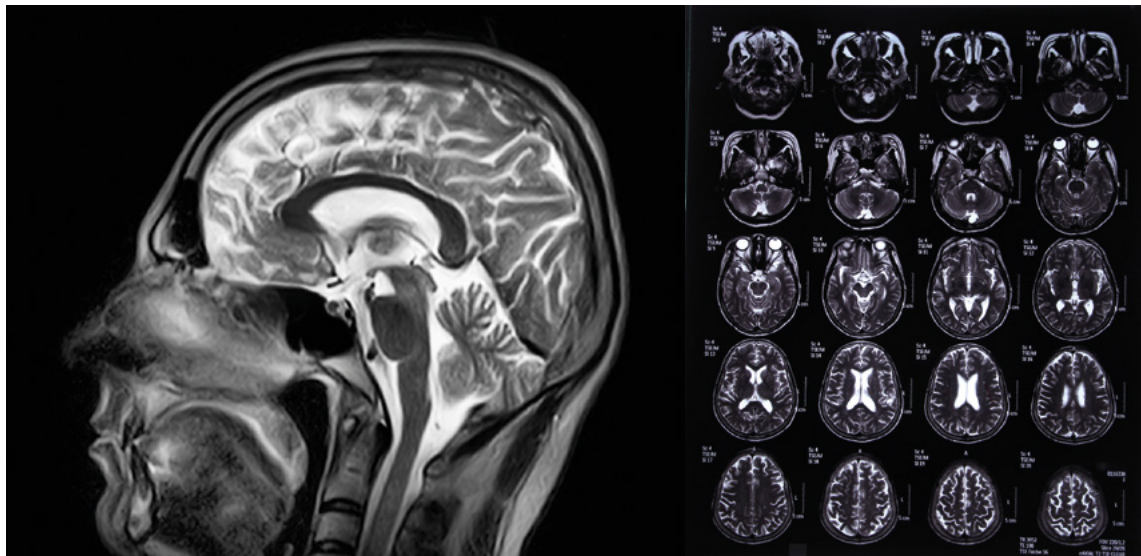


Fig. 16. Imágenes de RM potenciadas en T2. El líquido se ve hiperintenso y se pueden reconocer los ventrículos cerebrales y las cisternas que contienen LCR.

3 CASO PRÁCTICO



SI EL DOLOR DE CABEZA NO DESAPARECE

Un paciente aquejado por una constante sensación de compresión en la cabeza acude al servicio de radiodiagnóstico. Manifiesta no haber sufrido ningún traumatismo craneoencefálico que pueda generar este dolor. Se decide realizar un estudio de TC para valorar las posibles causas. ¿Qué podría causar este cuadro clínico? ¿Cómo se vería la imagen?

SOLUCIÓN

Esta compresión o aumento de la presión a nivel cefálico puede tener varias causas:

1. Hemorragia, aunque manifiesta no haber sufrido ningún traumatismo.
2. Aumento de los ventrículos cerebrales, por infección/inflamación de las meninges, aumento del volumen del LCR, lo cual daría una imagen con una mayor separación entre el encéfalo y el cráneo o una imagen con unos ventrículos distendidos, respectivamente.
3. El aumento de la presión craneal también puede deberse a una acumulación de secreción de líquido en los senos frontales, sinusitis. En este caso la imagen sería normal, pero el paciente debería haber sufrido alguna infección vírica o bacteriana.

04 Procesos patológicos del sistema nervioso central

4.1. Demencias

Dentro de este grupo se encuentran gran número de enfermedades que cursan con un deterioro de las funciones cognitivas: memoria, consciencia, orientación temporal y espacial, lenguaje, coordinación psicomotriz, etc.

Este grupo de enfermedades están causadas por una destrucción masiva de las neuronas, aunque en algunos casos pueden ser de origen conocido, por ejemplo, traumatismos, accidentes cerebrovasculares, etc., en otros casos su origen no está del todo identificado, como por ejemplo en la enfermedad de Alzheimer.

El alzhéimer es una enfermedad neurodegenerativa que evoluciona lentamente hasta que aparecen las primeras manifestaciones; por eso, en los primeros estadios, suele confundirse con la demencia, ya que los signos clínicos son similares.

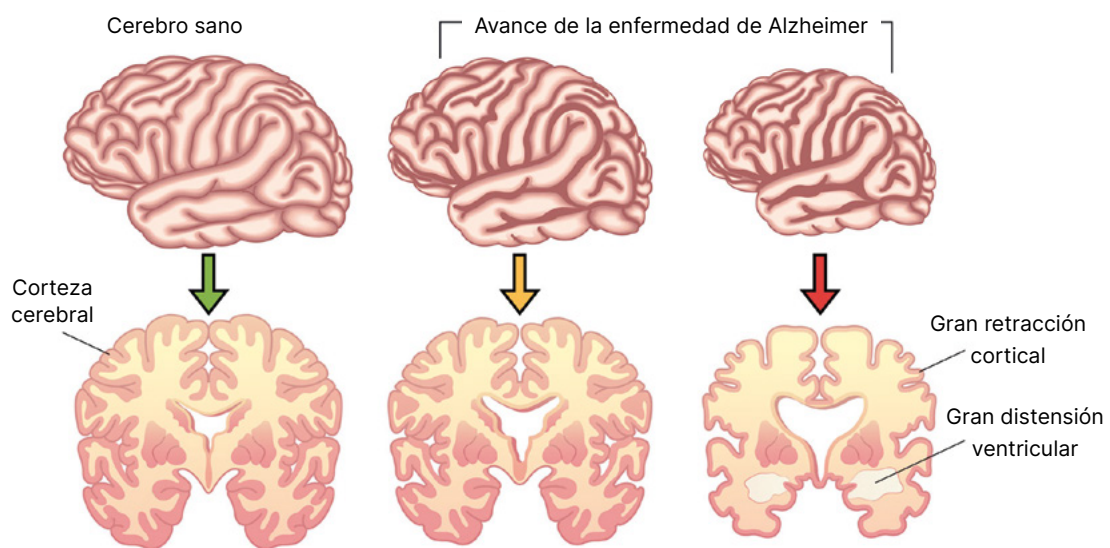


Fig. 17. Neurodegeneración de un cerebro sano a uno con la enfermedad de Alzheimer.

4.2. Accidente cerebrovascular

Se trata de la lesión o muerte de las neuronas debidas a la falta de riego sanguíneo. Puede ser causada por la rotura de un vaso sanguíneo (hemorragia) o por la obstrucción de una arteria por un émbolo (embolia). La lesión depende del tiempo y de la extensión de la zona privada de riego sanguíneo, pudiendo darse afectaciones transitorias, ya que las neuronas son capaces de recuperarse, o irreversibles, por muerte celular.

Los signos y síntomas que presenta un paciente con ACV también dependen del área afectada.

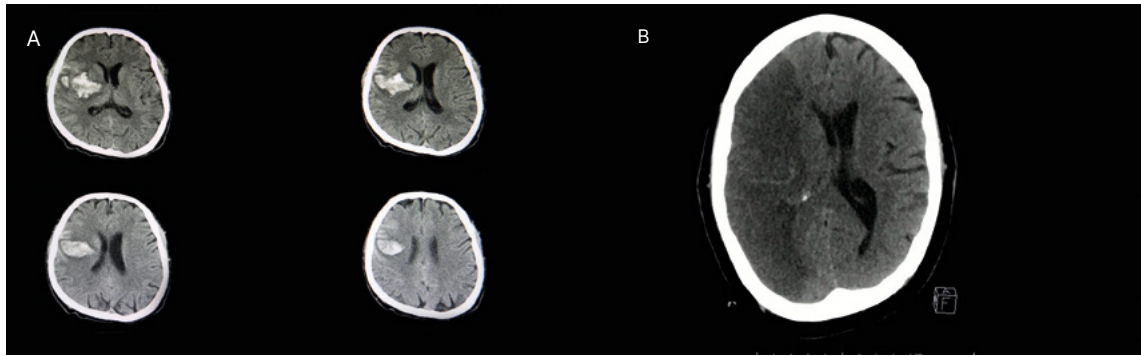


Fig. 18. TC de ACV. A: hemorragia cerebral; B: infarto cerebral.

4.3. Epilepsia

Las convulsiones que se producen durante una crisis son debidas a descargas eléctricas simultáneas de neuronas, que pueden cursar con distinto grado de afectación según la extensión del área afectada. El principal interés a la hora de diagnosticar las zonas afectadas es para poder plantear su posible extirpación quirúrgica.

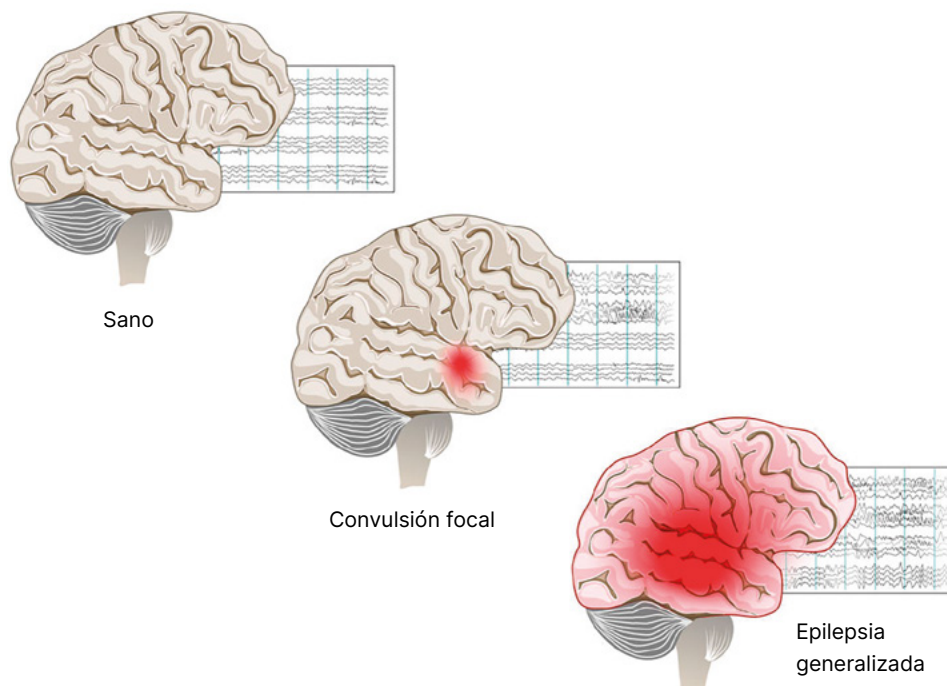


Fig. 19. EEG de cerebro sano y ataque epiléptico (convulsiones focales y epilepsia generalizada).

4.4. Tumor cerebral

Dentro del campo de la oncología, los tumores cerebrales son poco frecuentes. Su manifestación clínica más frecuente es una cefalea constante debida al aumento de la presión intracraneal. Puede verse acompañada de pérdida de visión, dificultad en el habla, etc.

Las lesiones presentan una densidad y morfología que se encuentra en el sistema nervioso central y normalmente afectan a una región concreta, por lo que se produciría en un único hemisferio.

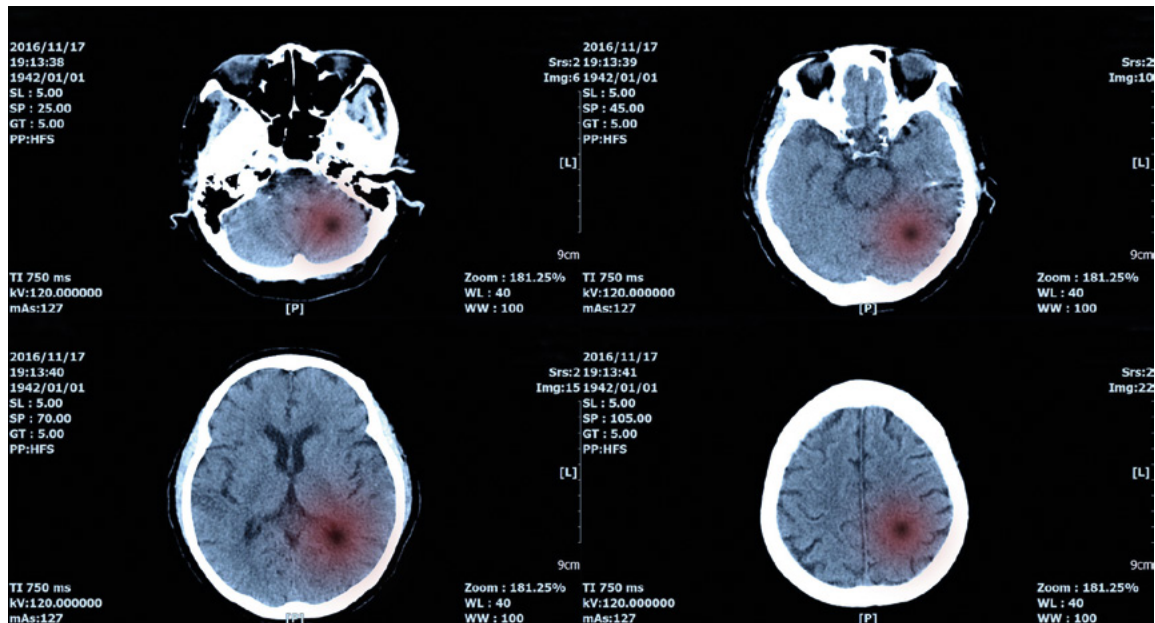


Fig. 20. TC cerebral con lesión hiperdensa en el hemisferio izquierdo.

4.5. Esclerosis múltiple

Consiste en la desmielinización del SNC. La pérdida de mielina dificulta la capacidad de transmisión de los impulsos nerviosos. La causa podría ser de origen autoinmune. Al perderse las vainas de mielina, que es una sustancia lipídica con unas características diferentes al resto del tejido nervioso, y a la respuesta inflamatoria que se ocasiona, la lesión se visualiza como una zona hiperintensa.

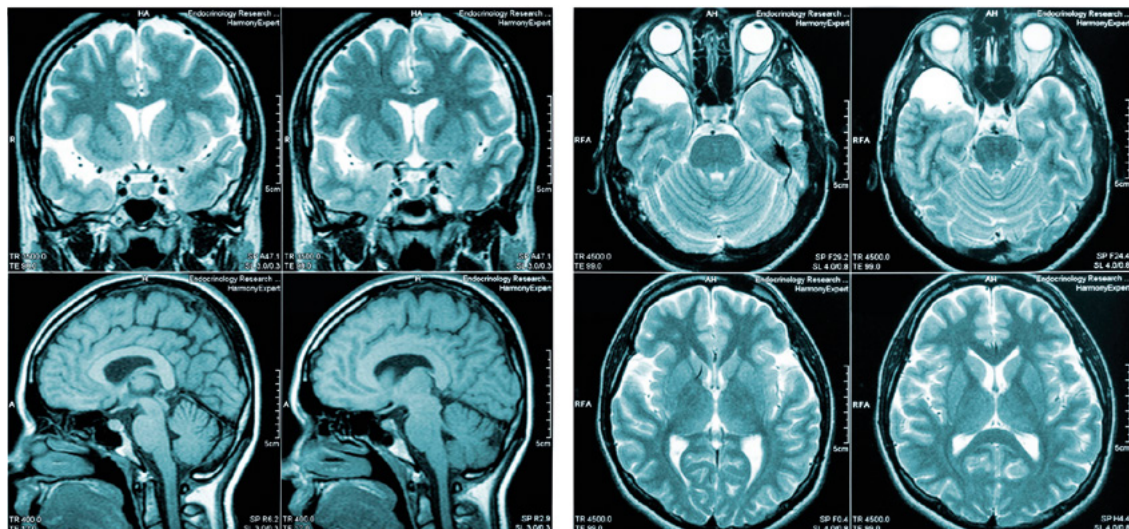


Fig. 21. RM cerebral que muestra todas las principales esclerosis múltiples.

4.6. Enfermedad de Parkinson

Es una enfermedad crónica de causa desconocida y que se produce por un déficit de secreción de dopamina. Estas células se encuentran en una región del mesencéfalo denominada sustancia negra, la cual, además de la secreción de dopamina, se encarga de regular el movimiento voluntario. Las imágenes diagnósticas de esta enfermedad ponen de manifiesto una neurodegeneración de la sustancia negra, ya que su extensión se reduce.

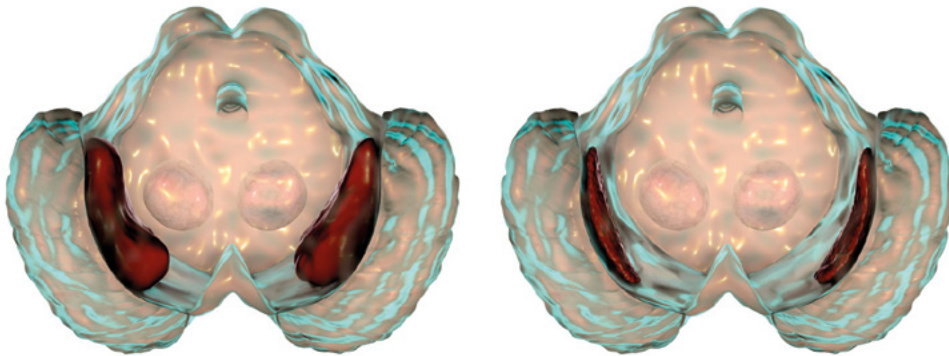


Fig. 22. Imagen que manifiesta el tamaño de la sustancia negra en el paciente sano y el afectado por EP.

4.7. Alteraciones meníngeas

La meningitis es una inflamación de las meninges por infección bacteriana o vírica. Evoluciona rápidamente, por lo que su diagnóstico temprano es realmente importante. A consecuencia de la inflamación, se observa una dilatación hiperintensa.

La hidrocefalia es la acumulación de LCR en los ventrículos, lo cual hace que aumenten su tamaño y, por tanto, la presión intracraneal puede deberse a una sobreproducción a nivel de los plexos coroideos o a un defecto en las granulaciones aracnoideas que lo drenan a la circulación sistémica.

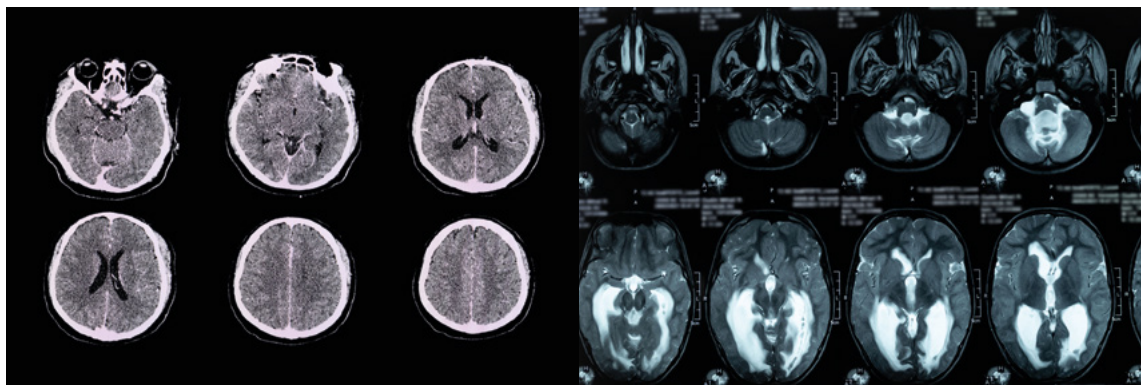


Fig. 23. TC de cerebro con meningitis. La inflamación se visualiza a lo largo de los surcos parietales. RM de cerebro potenciada en T2 que muestra una hidrocefalia en los tres ventrículos (laterales y III ventrículo).

4.8. Hernia de disco

Debido al papel que tienen los discos intervertebrales en cuanto al soporte del peso y a la absorción de los impactos, es posible que el núcleo pulposo del disco se desplace, produciendo presión sobre los nervios raquídeos. Esto provoca dolor y, en función del grado de compresión, cierta incapacidad del movimiento.

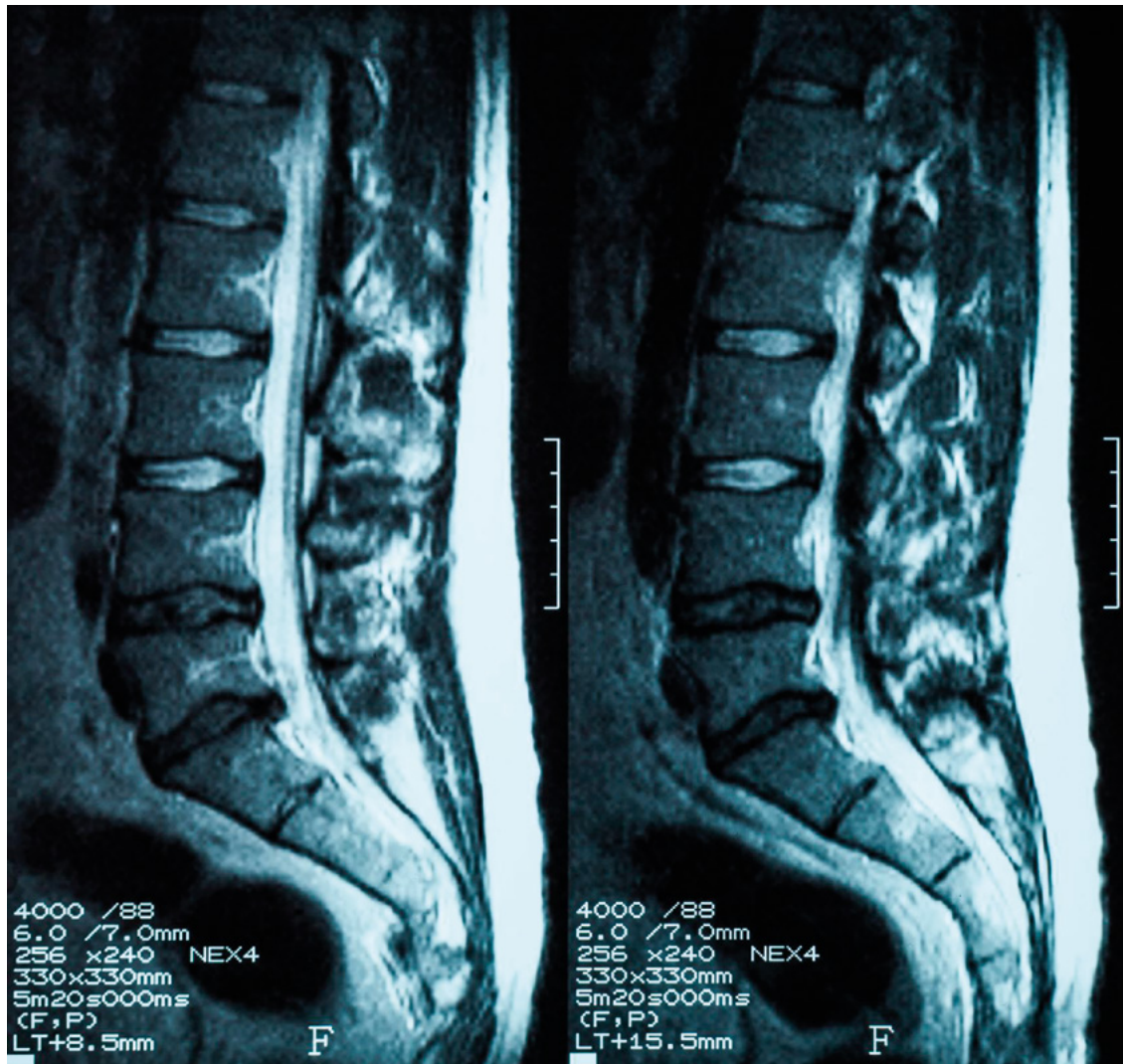


Fig. 24. RM lumbosacra con hernia discal entre L4-L5 y L5-S1.



VÍDEOLAB

Para consultar el siguiente vídeo sobre los ictus y los diferentes tipos que existen, escanea el código QR o [pulsa aquí](#).

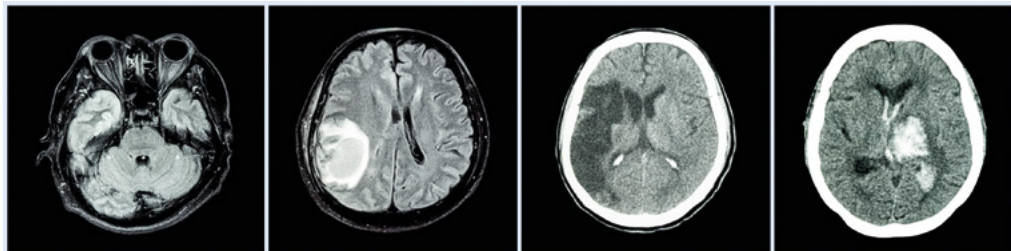
4 CASO PRÁCTICO



IDENTIFICA PATOLOGÍAS

Observa estas imágenes de una TC y, teniendo en cuenta los signos característicos de los procesos patológicos del SNC, responde las siguientes preguntas:

1. ¿Crees que todas presentan alguna patología?
2. En caso afirmativo, ¿qué patología se asocia a cada imagen?



SOLUCIÓN

- » La primera imagen es completamente normal, las estructuras no presentan cambios de densidad más allá de las distintas estructuras que se observan.
- » La segunda imagen presenta una lesión redondeada en el hemisferio derecho que comprime el respectivo ventrículo lateral y las estructuras adyacentes. Corresponde a un tumor cerebral.
- » La tercera imagen presenta un cambio de densidad en el hemisferio derecho, hipodenso, provocada por la muerte del tejido cerebral, afectando a una región bastante importante. Nos encontramos con hipodensidad por una hemorragia ya coagulada.
- » La cuarta imagen presenta una lesión hiperdensa que produce también compresión; sin embargo, los bordes no son tan definidos, lo que se relaciona con un derrame de sangre debido a una hemorragia, posiblemente causado por un ACV.

X T A R T
FP SALUD