

“Anatomía y fisiología 1”

NOMBRE DEL ALUMNO(A): María Fernanda Sol Calvillo

MATERIA: Anatomía y Fisiología I

GRADO: Primer cuatrimestre

CARRERA: Lic. Enfermería

DOCENTE: MED. Oscar Fabian González Sánchez

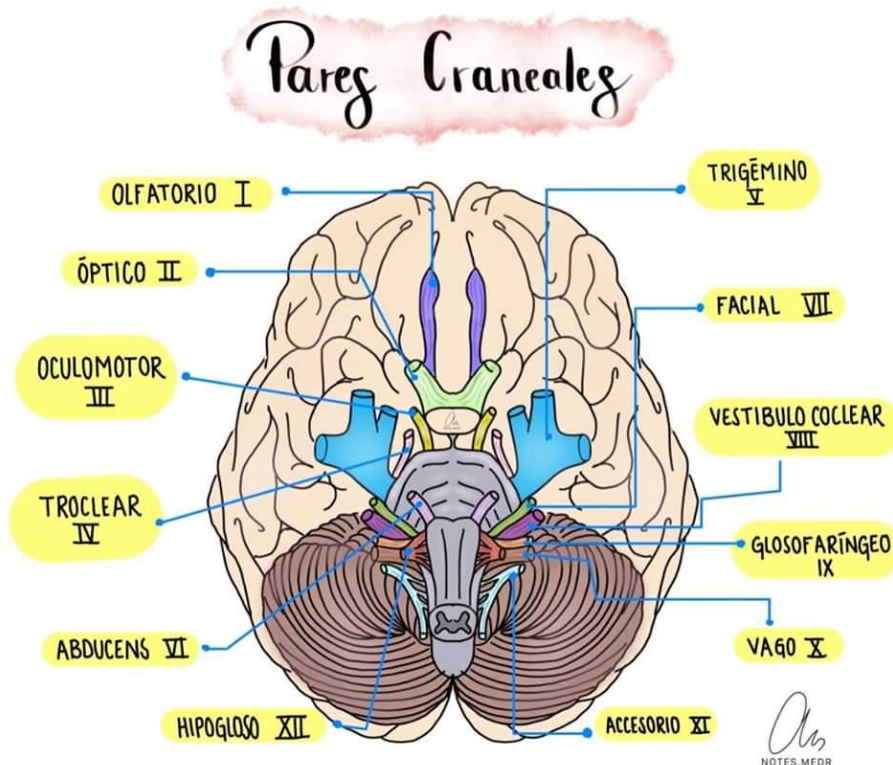
ACTIVIDAD: Investigación



PARES CRANEALES

Los pares craneales son un conjunto de 12 pares de nervios que, naciendo del encéfalo, están involucrados en las funciones sensoriales, el control de los músculos faciales y la regulación de distintas glándulas.

El sistema nervioso es la red de telecomunicaciones de nuestro cuerpo, los miles de millones de neuronas que lo conforman se unen entre ellas para dar lugar a “autopistas” por las que fluye la información en forma de impulsos eléctricos a lo largo y ancho del organismo, absolutamente todos los mensajes, órdenes y percepciones del medio viajan a través de estos nervios, los cuales tienden a nacer en la médula espinal y, desde ahí, ramificarse dando lugar a los nervios periféricos que acaban llegando a todos los órganos y tejidos del cuerpo, de todos modos, hay unos nervios especiales que no nacen de esta médula espinal, sino que salen directamente del encéfalo, que es la parte del sistema nervioso central formada por el cerebro, cerebelo y bulbo raquídeo, estos nervios, que forman un conjunto de 12 pares, reciben el nombre de pares craneales y están involucrados en funciones imprescindibles dentro del sistema nervioso, desde la transmisión de impulsos sensoriales hasta el control de la musculatura facial, pasando por la regulación de distintas glándulas del cuerpo y otras acciones.



¿Qué son los pares craneales?

Los pares craneales son un conjunto de 12 pares de nervios que nacen directamente del encéfalo, pero, ¿qué es un nervio? ¿Por qué es algo especial que nazcan del encéfalo?

Un nervio es, a grandes rasgos, un conjunto de neuronas interconectadas formando una especie de autopista por la que, gracias a un proceso conocido como sinapsis, son capaces de ir transmitiéndose entre ellas un impulso eléctrico en el que está codificado un mensaje concreto, por lo tanto, es a través de estos nervios que el cerebro envía órdenes a cualquier órgano o tejido del cuerpo pero también, en sentido inverso, que los órganos sensoriales (los que permiten los sentidos de la vista, oído, tacto, gusto y olfato) envíen al cerebro la información sobre lo que sucede en el medio exterior para que este procese el mensaje y actúe acorde a ello, una vez sucede esto, es decir, que el cerebro tiene una “orden” que enviar a alguna parte del cuerpo, ya sea hacia el corazón para decirle que siga latiendo o a la musculatura de los brazos para que consigamos levantar un objeto, el mensaje viaja a través del encéfalo y sale de este en dirección a la médula espinal, de la cual saldrá a través de los nervios periféricos hasta llegar al destino.

Esto es lo que sucede en la mayoría de casos, pues el cerebro no tiende a funcionar como lugar de salida de nervios. El cerebro es el centro de mandos, el que crea la información, la transmisión de los impulsos eléctricos y la ramificación en nervios suele ser tarea de la médula espinal, pero decimos “suele” porque, como siempre, hay excepciones, y aquí es donde entran en juego los pares craneales, estos 12 pares de nervios son los únicos nervios que nacen del propio encéfalo y van a comunicar con otras áreas periféricas, sin necesitar pasar antes por la médula espinal, en la base del cráneo hay distintos orificios que permiten a estos nervios llegar a distintas regiones de la cabeza, aunque algunos son capaces de extenderse hacia zonas más alejadas como el cuello e incluso el abdomen, cada uno de estos 12 nervios (hay que tener en cuenta que hay un total de 24, dos de cada) cumple con una función concreta; algunos están relacionados con los sentidos, otros con el control de la musculatura y otros con la regulación de la actividad de distintas glándulas.

¿CUÁLES SON LOS PARES CRANEALES Y QUÉ FUNCIONES TIENEN?

Cada par craneal nace en una zona determinada del encéfalo y comunica con una región distinta, a su vez, cada uno está especializado en la transmisión de una información concreta, sea como sea, la función de todos ellos es muy importante, pues trastornos en los pares craneales están vinculados a la pérdida de visión, parálisis facial, problemas auditivos, vértigo, etc.

Pares craneales anatomía:

A continuación, veremos cada uno de los 12 pares craneales, que están numerados (del 1 al 12) y con un nombre propio. Analizaremos también en qué funciones están involucrados cada uno de ellos.

1. Nervio olfatorio (Par 1)

El olfatorio es un nervio aferente, lo que significa que transmite impulsos nerviosos desde algún órgano sensorial hacia el sistema nervioso central, en este caso, como su propio nombre indica, el nervio olfatorio recoge los impulsos eléctricos generados en la cavidad nasal (sentido del olfato) y los hace llegar directamente al cerebro, el cual procesará la información para conseguir la verdadera experimentación del olfato.

2. Nervio óptico (Par 2)

El óptico es otro nervio aferente, es decir, sirve para “entrar” información al cerebro, no para que esta “salga” de él, en este caso, el nervio óptico recoge los impulsos eléctricos generados por parte de las neuronas fotorreceptoras de la retina del ojo y transmite estas señales nerviosas hasta el cerebro, una vez ahí, el cerebro convierte esta información eléctrica en la proyección de imágenes, momento en el cual vemos de verdad.

3. Nervio oculomotor (Par 3)

El oculomotor es un nervio eferente, que se diferencia de los dos anteriores en el sentido que sirve para que el cerebro emita órdenes, no para captar información del medio, en este sentido, el nervio oculomotor envía mensajes desde el cerebro hasta los músculos oculares para controlar que la pupila se contraiga o dilate de forma involuntaria dependiendo de cuánta luz haya en el ambiente. También es el nervio que permite el levantamiento (y bajada) de los párpados y la capacidad para mover voluntariamente los ojos hacia arriba y hacia abajo.

4. Nervio troclear (Par 4)

El troclear sigue siendo un nervio eferente, lo que significa que sirve para transmitir información generada en el cerebro hacia otra región periférica, en este caso, el nervio troclear se complementa con el oculomotor para permitir el movimiento de los ojos hacia abajo pero también hacia adentro.

5. Nervio trigémino (Par 5)

El nervio trigémino es un nervio que actúa tanto de eferente como de aferente, y es que está involucrado en la masticación (acción eferente) y en la sensibilidad facial (acción aferente), este nervio transmite órdenes generadas en el cerebro hacia los músculos de la mandíbula, permitiendo así que esta se mueva y haga fuerza para masticar. De igual modo, es el nervio que permite la sensibilidad facial, es decir, transmite la información del sentido del tacto desde la piel hasta el cerebro, cuando hay problemas con este nervio, hay una pérdida de sensibilidad en la cara.

6. Nervio abductor (Par 6)

El nervio abductor es otro nervio eferente que se complementa con el oculomotor y el troclear para permitir unos buenos movimientos oculares, en este caso, el nervio abductor es el encargado de transmitir los impulsos eléctricos para permitir el movimiento de los ojos hacia fuera.

7. Nervio facial (Par 7)

El facial es un nervio eferente muy importante ya que es el que transmite las señales para permitir los movimientos faciales, es decir, todas las expresiones. Sonreír, fruncir el ceño, abrir la boca, hacer muecas... Todo lo que tenga que ver con mover los músculos de la cara es posible gracias a este nervio. El nervio facial, además, también regula la actividad de las glándulas salivales y las lagrimales, en este sentido, es este nervio el que determina cuántas lágrimas generamos en los ojos y cuánta saliva producimos en la boca. También tiene un papel importante en la transmisión de mensajes del sentido del gusto y en el control de algunos músculos del oído.

8. Nervio vestibulococlear (Par 8)

El nervio vestibulococlear tiene un papel muy importante en la audición y el equilibrio, y es que este nervio, además de participar en la transmisión de la información auditiva desde los oídos hasta el cerebro, es el que controla el sentido del equilibrio. Por ello, cuando hay problemas en este nervio, la persona tiende a tener problemas de mareo o de vértigo.

9. Nervio glossofaríngeo (Par 9)

El nervio glossofaríngeo tiene un papel muy importante en la acción de tragar y hablar y en el reflejo del vómito, este nervio regula el movimiento de la lengua, incrementa la producción de saliva cuando se está comiendo, manda órdenes a la musculatura del cuello para tragar y transmite información al cerebro cuando, por distintas causas, habría que expulsar el contenido del estómago, es decir, vomitar. En este sentido, el nervio glossofaríngeo llega a controlar los movimientos del abdomen, pues las contracciones de esta zona al vomitar son posibles gracias a él.

10. Nervio vago (Par 10)

El nervio vago complementa la acción del glossofaríngeo, por lo que suelen estudiarse de forma conjunta, y es que este nervio también está involucrado en la deglución, el habla y el reflejo del vómito.

11. Nervio accesorio (Par 11)

El nervio accesorio, también conocido como espinal, es otro nervio eferente que, en este caso, se prolonga hasta el cuello, su función es la de permitir el movimiento del cuello, pero no de los músculos internos como hacían el glossofaríngeo y el vago, sino el de la musculatura externa, y es que el nervio accesorio es el que permite que giremos el cuello hacia los lados y que nos encojamos de hombros.

12. Nervio hipogloso (Par 12)

El nervio hipogloso es otro nervio eferente que transmite las órdenes del cerebro hasta la lengua, permitiendo así que realicemos todo tipo de movimientos con ella. Por ello, el nervio hipogloso tiene una influencia importante en el habla y la deglución.

Referencias bibliográficas

Calle Escobar, M.L., Casado Naranjo, I. (2011) "Exploración de los pares craneales". Recordatorio de Semiología.

Palmieri, R.L. (2010) "Valoración de los pares". Nursing.

García Collado, M., Ramos Rodríguez, C., Ferrer Milian, D., Pacho Rodríguez, O. (2014) "Nervio ignorado: nervio craneal cero". Revista Información Científica.

PARES CRANEALES



@_medicamento

I OLFATORIO

S Olfato

Sensorial
Motor
Parasimpatico

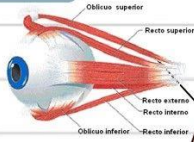
II OPTICO

S Visión



III OCULOMOTOR

M Movimiento ocular
P Reflejo fotomotor

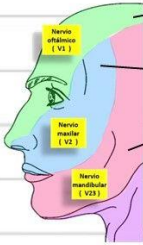


IV TROCLEAR

M Movimiento ocular
Oblicuo superior

V TRIGEMINO

V1: Oftálmico
S Sensibilidad facial
V2: Maxilar
S Sensibilidad facial
V3: Mandibular
M Masticación
S Sensibilidad facial



VI ABDUCENS

M Movimiento ocular
Recto lateral

VIII VESTIBULO COCLEAR

S Audición: cóclea
Equilibrio: Aparato vestibular

VII FACIAL

S Gusto: 2/3 anterior de la lengua
M Expresión facial (músculos de la mímica facial)
P Lacrimación
Salivación- Glándula submandibular y sublingual

X VAGO

M Deglución, elevador del paladar, m. Intrínsecos de la laringe (fonación), Musculo palatogloso.
S Gusto en tercio posterior de lengua, sensibilidad visceral en órganos torácico y abdominales.
P Vísceras torácicas y abdominales

IX GLOsofaríngeo

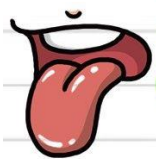
S Sensibilidad y gusto: 1/3 posterior de la lengua. Sensibilidad en faringe, oído medio, amígdala palatina y trompa auditiva.
M Musculo estilofaríngeo.
P Salivación- Glándula parótida

XI ACCESORIO

M Músculo esternocleidomastoideo y trapecio

XII HIPOGLOSO

M Movilidad de la mayoría de los músculos de la lengua (excepto palatogloso)



| NOMBRE | FUNCION | LOCALIZACION |
|--------------------------|---|---|
| OLFATORIO | Se dedica a transmitir específicamente información nerviosa sobre lo que se detecta a través del sentido del olfato | Se localiza en el foramen olfatorio en la lámina cribosa del etmoides |
| OPTICO | Se encarga de transmitir al cerebro la información visual que se recoge desde el ojo | Se localiza en el agujero óptico |
| OCULOMOTOR | Manda órdenes a la mayoría de músculos que intervienen en el movimiento de los ojos | Se ubica en la hendidura esfenoidea |
| TROCLEAR | Se ocupa del movimiento de los ojos | Se localiza en la hendidura esfenoidea |
| TRIGEMINO | Tiene funciones tanto motoras como sensoriales | Se ubica en la fisura orbital superior (nervio oftálmico - V1), agujero redondo (nervio maxilar - V2) y agujero oval (nervio mandibular - V3) |
| ABDUCENS | Encargados de hacer que el ojo se mueva | Ubicado en la hendidura esfenoidea |
| FACIAL | Se encarga tanto de mandar órdenes a músculos de la cara dedicados a crear expresiones faciales | Recorre el canal auditivo interno hasta el canal del facial y sale por el agujero estilo mastoideo |
| VESTIBULO COCLEAR | Recoge información de la zona auditiva | Se localiza en el canal auditivo interno |
| GLOsofaríngeo | Es un nervio tanto sensitivo como motor | Ubicado en el agujero yugular |
| VAGO | Lleva órdenes a la mayoría de los músculos faríngeos y laríngeos | Se localiza en el agujero yugular |
| ACCESORIO | Activa los músculos trapecio y esternocleidomastoideo | Ubicado en el agujero yugular |
| HIPOGLOSO | Activa músculos de la lengua y participa en la acción de tragar | Se localiza en el canal del hipogloso |