

Mapa conceptual: Pares Craneales

FISIOLOGÍA

Dra. Claudia Guadalupe Figueroa López

Dara Pamela Muñoz Martínez

Segundo semestre

Medicina Humana

PARES CRANEALES

NERVIOS SENSITIVOS ESPECIALES

NERVIOS MIXTOS

NERVIOS MOTORES

NERVIO OLFATORIO (I)

NERVIO ÓPTICO (II)

NERVIO VESTIBULOCOCLEAR (VIII)

NERVIO TRIGÉMINO (V)

NERVIO FACIAL (VII)

NERVIO GLOsofaríngeo (IX)

NERVIO VAGO (X)

NERVIO OCULOMOTOR (II)

NERVIO TROCLEAR (IV)

NERVIO ABDUCENS (VI)

NERVIO ACCESORIO (XI)

NERVIO HIPOGLOSO (XII)

localización
Superficie inferior de la lamina cribosa
↓
Cornete nasal inferior

Función
Contiene axones que conducen impulsos nerviosos del sentido del olfato

Aplicación clínica
Anosmia
Perdida del sentido del olfato.
Causas
• Infección en mucosa nasal.
• Traumatismos de cráneo.
• Lesiones a lo largo de la vía olfatoria, encéfalo y meninges.
• Tabaquismo y consumo de cocaína.

localización
Quiasma óptico (entrecruzamiento en X) hasta músculos extrínsecos e intrínsecos del ojo

Función
Contiene axones que conducen impulsos de la visión.

Aplicación clínica
Anopia
Ceguera debida a un defecto, o pérdida de uno o ambos ojos.
Causas
• Fracturas de la órbita
• Lesiones encefálicas
• Daño a lo largo de la vía visual
• Enfermedades del SN
• Aneurismas cerebrales

Función
Formado por dos ramos: el ramos vestibular conduce impulsos del equilibrio; la rama coclear conduce impulsos de la audición

localización
Rama vestibular: Axones desde los conductos semicirculares, el sáculo y el utrículo del oído interno hasta el ganglio vestibular, finaliza en los núcleos vestibulares de la protuberancia y del cerebelo

Aplicación clínica
Rama coclear: Axones surgen del órgano de Corti, se extienden hacia los núcleos del bulbo raquídeo y terminan en el tálamo.

Vértigo, ataxia, nistagmo y acúfenos
• Vértigo (sensación subjetiva de rotación del propio cuerpo o el entorno)
• Ataxia (incoordinación muscular)
• Nistagmo (movimiento rápido e involuntario del globo ocular).
• Acúfenos (campanas en los oídos) o sordera. El nervio vestibulococlear puede lesionarse como resultado de traumatismos, lesiones o infecciones del oído medio.

Función
Sus axones sensitivos conducen impulsos nerviosos de dolor, tacto y sensación térmica (calor y frío).

localización
Nervio oftálmico: piel del párpado superior, el globo ocular, las glándulas lagrimales, la parte superior de la cavidad nasal, las alas de la nariz, la frente y mitad anterior del cuero cabelludo.

Aplicación clínica
Nervio maxilar: Mucosa nasal, el paladar, parte de la faringe, los dientes superiores, el labio superior y el párpado inferior.
Nervio mandibular: dos tercios anteriores de la lengua (no del gusto), mejilla y mucosa profunda de esta, los dientes inferiores, la piel de la mandíbula y los lados de la cabeza por delante de las orejas, y finalmente de la mucosa del piso de la boca.

Aplicación clínica
• El nervio oftálmico: llega a la órbita a través de la fisura orbitaria superior.
• El nervio maxilar: penetra en el foramen redondo mayor.
• El nervio mandibular: atraviesa el foramen oval.

Aplicación clínica
Neuralgia del trigémino
Dolor cortante agudo que dura desde algunos segundos hasta un minuto y es producido por cualquier elemento que presione sobre el nervio trigémino o sus ramos.

Función
Control de glándulas salivales, (menos la parótida) bucales, palatinas, nasales. Papilas gustativas de los dos tercios anteriores de la lengua. Expresión facial y gusto, secreción lagrimal y salival.

localización
Se extiende desde los botones gustativos de los dos tercios anteriores de la lengua, que entran en el hueso temporal para unirse al nervio facial.

Aplicación clínica
Parálisis de Bell
Pérdida del gusto, disminución de la salivación y pérdida de la capacidad para cerrar los ojos, incluso durante el sueño.
Causas
• Infección viral (z'oster)
• Infección bacteriana (enfermedad de Lyme)
• Traumatismos
• Tumores
• Accidente cerebrovascular.

Aplicación clínica
La mayoría de las neuronas sensitivas provienen de receptores sensitivos viscerales de la mayoría de los órganos de las cavidades torácica y abdominal que transmiten las sensaciones del hambre, plenitud y malestar desde estos órganos.

Función
Deglución, monitorear presión arterial y controlarla, control de las concentraciones sanguíneas de O2 y CO2, sensaciones de tacto, dolor y temperatura.

localización
Los cuerpos de estas neuronas sensitivas se localizan en los ganglios superior e inferior

Aplicación clínica
A partir de estos ganglios, los axones sensitivos atraviesan el foramen yugular y llegan al bulbo raquídeo

Aplicación clínica
Intervienen en las sensaciones de tacto, dolor y temperatura; en la deglución, la vocalización y la tos.

Aplicación clínica
En el cuello, transcurre en sentido medial y posterior a la vena yugular interna y a la arteria carótida primitiva.

Función
Controla los movimientos oculares y del párpado superior. Acomodación y constricción.

localización
Se dirige hacia adelante y se divide en dos ramos, superior e inferior, que atraviesan la fisura orbitaria superior y llegan a la órbita.

Aplicación clínica
Estrabismo, ptosis y diplopia
• Estrabismo: Ojos no se fijan sobre el mismo objeto, dado que uno o ambos pueden girar hacia adentro o hacia afuera.
• Ptosis: (caída) del párpado superior, dilatación pupilar, movimiento del globo ocular hacia abajo y afuera del lado lesionado, pérdida de la acomodación de la visión cercana
• Diplopía: Visión doble

Aplicación clínica
Causas
• Traumatismo de cráneo o encéfalo
• Compresión por aneurismas
• Lesiones de la fisura orbitaria superior

Aplicación clínica
Parálisis vagal, disfgia y taquicardia.
• Parálisis vagal: interrupciones de las sensaciones provenientes de muchos órganos de las cavidades torácica y abdominal.
• Disfgia: dificultad en la deglución.
• Taquicardia: aumento de la frecuencia cardíaca.

Función
Inerva al músculo oblicuo superior del ojo.

localización
Las neuronas motoras somáticas se originan en el núcleo mesencefálico (núcleo troclear), y sus axones cruzan hacia el lado opuesto cuando salen del encéfalo, sobre su cara posterior..

Aplicación clínica
Transmite impulsos motores a los músculos esternocleidomastoideo y trapecio para coordinar los movimientos cefálicos.

Aplicación clínica
Sus axones motores se originan en el asta gris anterior de los primeros cinco segmentos de la porción cervical de la médula espinal.

Función
Impulsos nerviosos que causan la abducción del ojo (rotación externa).

localización
Se extienden desde el núcleo hasta el músculo recto lateral, un músculo extrínseco del ojo, al que llega después de atravesar la fisura orbitaria superior.

Aplicación clínica
Parálisis de los músculos esternocleidomastoideo y trapecio.
Individuo es incapaz de elevar los hombros y presenta dificultad para girar la cabeza.

Aplicación clínica
Disartria y disfagia
Disartria: dificultad para hablar
Disfgia: Dificultad para deglutir

Aplicación clínica
El daño del nervio hipogloso puede ser secundario a traumatismos, lesiones, accidente cerebrovascular, esclerosis lateral amiotrófica (enfermedad de Lou Gehrig) o infecciones del tronco del encéfalo.

REFERENCIAS

Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología (15.a ed.). Editorial Medica Panamericana S.A. De C.V.