



Mi Universidad

Pares craneales.

Daniela Montserrath Lopez Perez.

3er parcial.

Propedéutica, semiología y diagnóstico físico.

Dr. Alan de Jesús Morales Domínguez.

Medicina Humana

Tercer semestre, grupo "C"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 27 de Mayo del 2025.

PARES CRANEALES

Daniela Montserrat López

DEFINICIÓN:

Conjunto de 12 nervios periféricos que emergen del cerebro e inervan las estructuras de la cabeza, cuello, tórax y abdomen.

NERVIOS:

- N. olfatorio (I par)
- N. óptico (II par)
- N. oculomotor (III par)
- N. Troclear o patético (IV par)
- N. Trigémino (V par)
- N. abducens o motor ocular externo (VI par)
- N. Facial (VII par)
- N. Vestibulococlear (VIII par)
- N. glosofaríngeo (IX par)
- N. vago (X par)
- N. accesorio o espinal (XI par)
- N. hipogloso (XII par)

FUNCIONES:

Transmitir información sensitiva y/o motora entre el cuerpo y el cerebro.

Vías:

- Eferente: cerebro a periferia (motor).
- Aferente: Periferia a cerebro (sensitivo).
- Mixtos: En ambos sentidos.

Clasificación de la información:

- Especial: Si se origina en nuestros sentidos especiales (visión, olfato, gusto, audición y equilibrio).
- General: Información que se recibe o envía a cualquier otra parte del cuerpo.

TIPOS DE NERVIOS:

Sensitivos:

- I par
- II par
- VIII par

Motores:

- III par
- IV par
- VI par
- XI par
- XII par

Mixtos:

- V par
- VII par
- IX par
- X par

ANATOMÍA:

- 12 nervios del SNP.
- Emergen desde los forámenes y fisuras del cráneo.
- Se originan:
 - Prosencéfalo: olfatorio y óptico.
 - Médula espinal: Accesorio.
 - Tronco encefálico: III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XII.

Los pares craneales proporcionan información motora y sensitiva a las estructuras de la cabeza y cuello, solo el nervio vago inerva los órganos torácicos y abdominales.

Los pares craneales pueden ser:

1. Aferente somático general (ASG).
2. Eferente somático general (ESG)
3. Aferente visceral general (AVG)
4. Eferente visceral general (EVG)
5. Aferente somático especial (ASE)
6. Aferente visceral especial (AVE)
7. Eferente visceral especial (EVE)

➢ Somática: Información transmitida por un nervio, recibida o enviada a piel o m. esquelético.

➢ Visceral: Si se envía o se recibe por nuestros órganos internos.

Nervio olfatorio (I par craneal):

Es un nervio aferente somático especial, que inerva la mucosa olfatoria en la fosa nasal. Lleva información de los olores al cerebro.

Proceder: ASE o AVE.

Núcleo: Ninguno

Campo de inervación: Sensitivo (mucosa nasal)

Trayecto: Sus ramas salen de la cavidad nasal a través de la lámina cribosa del hueso etmoides. Terminan en el bulbo olfatorio, donde continúan como el tracto olfatorio, en el cerebro se dispersan y terminan dentro de la corteza olfatoria (Corteza piriforme, amígdala, corteza entorrinal).

Nervio oculomotor o motor ocular común (III par craneal):

Es un nervio motor eferente tanto somático como visceral. Tiene dos núcleos y transporta 2 tipos de fibras eferentes.

Tipo: ESQ, EVA (parasimpático).

Núcleos:

- Núcleo del nervio oculomotor (ESQ).
- Núcleo accesorio del nervio oculomotor (Edinger-Westphal) (EVA).

Campo de inervación: Motor. Todos los músculos extraoculares excepto el músculo recto lateral y oblicuo superior; músculo ciliar, músculo esfínter de la pupila.

Trayecto: Origina en el mesencéfalo y sale del cráneo a través de la fisura orbitaria superior para entrar en la órbita donde permite el movimiento del ojo, la contracción de la pupila (miosis) y la acomodación del lente (cristalino).

Divisiones

- N. Oculomático (V1).
- N. Maxilar (V2).
- N. Mandibular (V3).

Nervio óptico (II par craneal):

Es un nervio aferente somático especial que inerva la retina del ojo y lleva la información visual al cerebro.

Tipo: ASE.

Núcleo: Ninguno.

Campo de inervación: Sensitivo (retina).

Trayecto: Sus fibras neurales se originan de los fotorreceptores de la retina, estas convergen en el disco óptico (papila) formando el nervio óptico que sale de la órbita a través del conducto óptico, en el piso de la fosa craneal media se forma el quiasma óptico, las fibras n. continúan como 2 vías ópticas.

Nervio Troclear o patético (IV par craneal):

Es un nervio motor somático general. Este se origina en el mesencéfalo y entra en la órbita a través de la fisura orbitaria superior. Inerva un solo músculo extraocular, ayudando en el movimiento ocular.

Tipo: ESQ.

Núcleo: Núcleo del nervio troclear.

Campo de inervación: Motor (músculo oblicuo superior).

Nervio trigémino (V par craneal):

Nervio mixto con fibras viscerales especiales como somáticas generales.

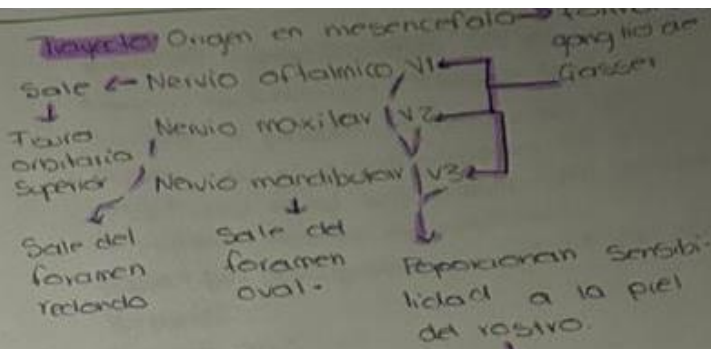
Tipo: EVE, ASQ.

Núcleos:

- Núcleo motor del nervio trigémino (EVE).
- Núcleo sensitivo principal del nervio trigémino (ASQ).
- Núcleo espinal del nervio trigémino (ASQ).
- Núcleo mesencefálico del N.T. (ASQ).

de inervación:

Músculos de la masticación.
Inervación anterior del músculo digástrico,
músculos tensores del tímpano.
Sensitivo: Cavo cabelludo, cavo, órbita,
Senos paranasales, 2/3 anteriores de
la lengua.



◦ **Nervio abducens o motor ocular externo** (VI par craneal).

> Nervio eferente somático general que inerva el músculo recto lateral (extraocular).

Tipo: ESQ

Núcleo: Núcleo del nervio abducens

Campo de inervación:

Motor = Músculo recto lateral.

Trayecto: Se origina en el tronco encefálico y sale del cráneo a través de la fisura orbitaria Superior.

◦ **Nervio facial** (VII par craneal)

Nervio multimodal con fibras generales como especiales

Tipo: EVG (parasimpático), EVE, AVG, AVE, ASQ.

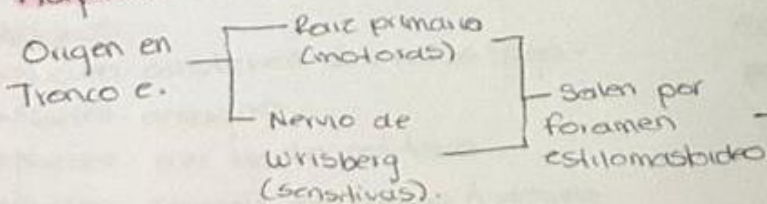
Núcleos:

- Núcleo salivar superior (EVG)
- Núcleo motor del nervio facial (EVE)
- Núcleo del tracto solitario (AVG, AVE)
- Núcleo espinal del nervio trigémino (ASQ)

◦ **Campo de inervación:**

- **Sensitivo:** Oído medio, audición nasal, paladar blando (AVG); 2/3 anteriores de la lengua (AVE); conducto auditivo externo (ASQ).
- **Motor:** lagrimal, submandibular, sublingual, basales, glándulas palatinas; músculos de expresión facial.

Trayecto:



- **Funciones** →
- Expresión facial
 - Secreción de glándulas
 - Sensación del gusto 2/3 anteriores.

Tronco encefálico
Sale del cráneo por
foramen yugular

↓
2 ganglios

↓
Ganglio
S.N.V.

↓
Fibras para
función sensorial general.

~~viscerales especiales.~~

Ganglio I.N.V.

↓
Fibras sensoriales
y viscerales
especiales

• Nervio hipogloso (XII par craneal).

• Nervio eferente somático general. Su función consiste en permitir los movimientos de la lengua. Papel importante en el habla y deglución.

Tipo: ESQ.

Núcleo: Nucleo del nervio hipogloso.

Campo de inervación: Motor: músculos intrínsecos de la lengua, músculos extrínsecos de la lengua (menos el palatogloso).

Trayecto: Origen Tronco encefálico

↓
Sale por foramen hipogloso.

Nervio vestibulococlear (VIII par craneal).

Nervio aferente somático especial.

Tipo: ASE

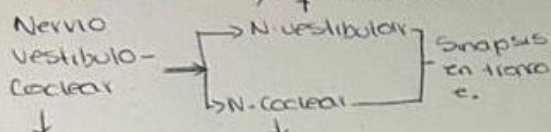
Núcleos:

- Nucleo vestibular
- Nucleo coclear dorsal y ventral.

Campo de inervación:

Sensitivo (órgano espiral (órgano de Corti), macula de utrículo, macula del saculo, ampollas de los canales semicirculares).

Tropecto: Participa en el balance y en el movimiento.



En la parte más profunda del conducto de un y entran al auditivo I craneo por el conducto auditivo interno.

• Nervio vago (X par craneal)

Nervio multimodal, es el más largo, proporciona inervación parasimpática a los órganos vitales viscerales. Controla una gran cantidad de funciones como la secreción glandular, peristalsis, fonación, gusto, sensibilidad visceral.

Tipo: EVG (parasimpático), EVE, AVE, AVG, ASG.

Núcleos:

- Nucleo posterior del nervio vago.
- Nucleo ambiguo
- Nucleo del tracto solitario.
- Nucleo espinal del nervio trigémino.

Campo de inervación: Motor: viscerales torácicas y abdominales, músculos laringeos y faringeos.

Sensitivo: Epiglotis, viscerales torácicas y abdominales, glándulas carotídeas, CAE, piel retroauricular, parte posterior de las meninges.

Tropecto: Sale de múltiples núcleos envía a cualquier otra parte del cuerpo.

• Nervio glossofaríngeo IX par craneal:

Nervio multimodal. Permite deglutar. Salivar y percibir la sensación del sabor en el tercio posterior de la lengua, así como las sensaciones general y visceral en la cavidad oral.

Tipo: EVE, EVG (parasimpático), AVE, AVG, ASG.

Núcleos:

- Nucleo ambiguo
- Nucleo salivar inferior
- Nucleo del tracto solitario
- Nucleo espinal del nervio trigémino

Campo de inervación: Mota: constricción esofágica y faríngea; glándula parótida.

Sensitivo: Tercio posterior de la lengua; oído medio, faringe, epiglotis, glándulas carotídeas, seno carotídeo, paladar blando.

Tropecto: Origina en el tronco encefálico
Sale del cráneo por foramen Yagular.

• Nervio accesorio o espinal (XI par craneal)

Nervio eferente, permite la fonación y los movimientos de la cabeza y hombros.

Tipo: ESQ/EVE.

Núcleos:

- Ambiguo
- Nucleo del nervio accesorio (C1-C5).
- Campos de inervación: Motor: músculos laringeos, esternocleidomastoideo, trapecio.

Tropecto: origina en el tronco encefálico y la medula espinal.

↓
Salen del cráneo por foramen Yagular

... a los órganos internos.

EXPLORACIÓN DE PARES CRANEALES.

PRIMER PAR CRANEAL "OLFATORIO" (I)

Se realiza para cada fosa por separado, se le solicita al paciente que con un dedo ocluya la fosa contralateral mientras se expone la sustancia para identificar; se le pide que inhale profundamente 3 o 4 veces, debe tener los ojos cerrados.

El paciente menciona:

- ✓ Si huele o no
- ✓ Es agradable o desagradable
- ✓ Si lo identifica o no.

Sustancias a utilizar:

- ✓ Café ✓ Perfume.
- ✓ Esencia de vainilla.
- ✓ Menta.. ✓ Tabaco

Alteraciones:

- ✓ Anosmia ✓ Disosmia
- ✓ Hiposmia ✓ Parosmia.
- ✓ Hiperosmia ✓ Alucinaciones olfatorias.
- ✓ Agnosia olfativa.

SEGUNDO PAR CRANEAL "ÓPTICO" (II)

- Agudeza visual
- Visión de los colores.
- Campo visual.
- Fondo del ojo.

• **Agudeza visual:** Se evalúa mediante optotipos constituidos por letras de imprenta o símbolos, las tablas a utilizar son las de Snellen para la visión a distancia y las de Jaeger para la visión de cerca. Se examina cada ojo por separado, con el paciente colocado a una distancia de 6m. Cuando el paciente es capaz de leer las letras o símbolos de todas las líneas, se considera agudeza visual normal.

Cuando al paciente no puede observar las tablas, se le muestran los dedos de la mano para evaluar si puede contarlos, si es así se le denomina "visión

cuenta dedos" y se denomina visión de bulto si no logra distinguir cuantos dedos se le muestran. Se le denomina visión de luz si el paciente puede percibir la proyección de un haz luminoso sobre la pupila.

Alteraciones

- ✓ Ambliopía.
- ✓ Amaurosis.
- ✓ Pérdida visual monocular transitoria.

TERCERO, CUARTO Y SEXTO PARES CRANEALES III, IV y VI.

• Estos nervios se evalúan en conjunto, ya que sus funciones se complementan. El III nervio craneal o oculomotor tiene como función la inervación de todos los músculos extrínsecos del ojo, menos el oblicuo mayor y el recto externo que están inervados por el IV y VI nervios craneales. También inerva el párpado superior y se encarga de la constricción pupilar. Durante la inspección se le solicita al paciente que siga con la mirada el dedo índice de la mano derecha del examinador, que se desplazará en sentido vertical, horizontal y oblicuo, de izquierda a derecha, hacia arriba y abajo, para terminar describiendo una H.

• Alteraciones:

✓ Nistagmo patológico

✓ Oftalmoplejías.

✓ Opsoclonos.

✓ Flutter o aleteo ocular.

✓ Bobbing ocular.

✓ Dipping ocular.

→ Se debe analizar:

→ Sentido del movimiento

→ Fase. → Amplitud. → Intensidad.

→ Dirección. → Frecuencia.

→ Tipos:

→ Nistagmo congénito. → Nistagmo vestibular.

→ Nistagmo optocinético → Nistagmo cerebeloso

• Exploración de la motilidad ocular intrínseca:

Se evalúan las pupilas, teniendo en cuenta su tamaño y simetría.

Miosis: Contracción pupilar $\leftarrow < 2\text{mm}$

Midriasis: Dilatación pupilar $\rightarrow > 4\text{mm}$

Anisocoria: Desigualdad en el tamaño pupilar de un ojo con otro.

Discoria: Irregularidad del contorno pupilar.

Se debe evaluar el tamaño pupilar de un ojo con el del otro.

• Reflejos:

→ Reflejo fotomotor: Para evaluarlo, el examinador se coloca delante del paciente aunque algo lateralizado para evitar desencadenar el reflejo de acomodación. Se evalúa cada pupila por separado, estimulándola con una luz más intensa que la del medioambiente y se debe observar miosis.

→ Reflejo consensual: Se estimula con luz un ojo y se observa la respuesta pupilar en el opuesto (miosis). Para ello, el examinador cobra su mano en la línea media del px a fin que la luz aplicada de un lado de la cara se perciba por el otro.

• Alteraciones:

✓ Ausencia del reflejo fotomotor

✓ Pupila tónica, perezosa o de Adie.

✓ Ausencia del reflejo consensual.

→ Reflejo de acomodación y convergencia: Se le solicita al px que mire hacia un punto lejano, para luego dirigir la mirada hacia el dedo índice del examinador, colocado a 30cm, se observará miosis y convergencia de los globos oculares.

QUINTO PAR CRANIAL "TRIGEMINO" (V).

• **Exploración sensitiva:** Se investiga el tacto mediante un pincel o con los dedos del examinador, rozando la cara del paciente. Se debe realizar de forma simétrica, a ambos lados y en sentido descendente, desde el vertex hacia el mentón. La sensibilidad térmica se puede evaluar con dos tubos de ensayo, uno que contenga agua fría y el otro agua caliente, que deberán apoyarse de forma alternante sobre la cara del paciente, se le pregunta si percibe los estímulos con igual intensidad de un lado y otro de la cara, siempre con los ojos cerrados.

• **Exploración motora:** Se evalúan los músculos de la masticación y de su tono y trofismo. La motilidad activa voluntaria se evalúa pidiéndole al paciente que cierre la mandíbula al mismo tiempo que se palpan los músculos maseteros y temporales, los cuales deben contraerse de manera bilateral.

El reflejo maseterino: está integrado por una vía trigemino-trigeminal. Se le solicita al paciente que entreabra la boca, luego el examinador colocará horizontalmente su dedo índice sobre su mentón y percute sobre el con el martillo de reflejos de arriba hacia abajo, se observa un movimiento mandibular de ascenso rápido.

• Alteraciones:

- ✓ Anestesia hemilateral de la mitad de la cara.
- ✓ Lesiones supranucleares/nucleares e infranucleares
- ✓ Neuralgia del trigemino.

SEPTIMO NERVIO "FACIAL" (VII):

• **Exploración de la motilidad:** Evaluamos si existen o no asimetrías de las arrugas frontales, alteraciones de la oclusión palpebral, borramiento del surco nasogeniano o desviaciones de la comisura labial. Se le pide al paciente que realice ciertos movimientos como arrugar la frente, elevar las cejas, fruncir el ceño, cerrar fuertemente los párpados, abrir la boca mostrando los dientes, silbar, soplar, etc, para objetivar la fuerza del músculo platismo.

• Alteraciones:

- ✓ Parálisis facial central
- ✓ Parálisis facial periférica.
- ✓ Espasmo hemifacial

OCTAVO PAR CRANEAL "VESTIBULOCOCLEAR" (VIII).

• Exploración de la rama coclear: En la anamnesis, el paciente con alteraciones referirá reducción de la audición o hipoacusia, así como ausencia de ella (anacusia o sordera). Para evaluar la agudeza auditiva se pronuncian 3 letras o números en voz baja, permaneciendo unos 60 cm por detrás del px, mientras este con su dedo meñique ocluye en conducto contralateral. Si el 50% de los fonemas de varios tripletes son incorrectos, el px tiene pérdida de la audición.

Prueba de Weber: Se coloca el diapason vibrando en el vertex craneal y se le pregunta al px si la vibración se desvía lateralmente hacia la derecha o hacia la izquierda.

• Exploración de la rama vestibular: El interrogatorio debe de estar dirigido a descartar el vertigo o los mareos, la prueba de los índices es útil para evaluar, se le solicita al px que con los miembros superiores e índices extendidos hacia adelante, toque con la punta de sus índices los del examinador, debe repetir esta prueba subiendo y bajando los miembros superiores con los ojos cerrados.

NOVENO PAR CRANEAL "GLOSOFARINGEO" (IX)

La función motora se explora pidiéndole al paciente que diga la letra A y observando la contracción de los músculos faringeos. Es difícil evaluar de forma individual la función del músculo estilo faringeo, ya que su parálisis no produce alteraciones demasiado notorias debido a que comparte la motricidad de la faringe con el músculo palatofaringeo. Se observan los reflejos:

- > Reflejo faringeo.
- > Reflejo velopalatino

- Alteraciones: ✓ Neuralgia del glossofaringeo.
- ✓ Lesiones supranucleares.
- ✓ Lesiones nucleares
- ✓ Lesiones infranucleares.

DECIMO PAR CRANEAL "VAGO" (X):

La exploración motora comienza con la evaluación de la calidad y la articulación de la voz. En lesiones la voz se torna nasal, lo cual es más evidente cuando las lesiones son bilaterales. La parálisis de las cuerdas vocales da lugar a una voz bitonal (disfonía). Para evaluar el velo del paladar se le solicita al paciente que abra la boca y el examinador observa si existen asimetrías o descenso unilateral o bilateral. En caso de una parálisis hay ausencia de la elevación del velo, desuación de la uvula.

ONCEAVO PAR CRANEAL "ACCESORIO" (XI).

Exploración: El músculo esternocleidomastoideo interviene en la flexión y rotación de la cabeza. Se le solicita al enfermo que rote la cabeza, por ejemplo hacia la izquierda contra resistencia (contra la mano del examinador) y entonces se produce la contracción del ECM derecho, que se evalúa mediante la inspección y la palpación. Luego se efectúa la misma maniobra en el lado contrario. Para explorar ambos ECM al mismo tiempo se le pide al px que flexione la cabeza y al mismo tiempo el examinador establece una resistencia contra la frente del Sujeto.

Para examinar el trapecio se le pide que encoja los hombros contra resistencia, evaluando la fuerza así como el trófismo del músculo.

• Alteraciones:

✓ Hipofunción de la rotación de la cabeza.

✓ Desviación del mentón al flexionar la cabeza hacia el lado paralizado.

DECIMO PAR CRANEAL "HIPOGLOSO" (XII):

Exploración: Se observa la lengua en reposo, con lo cual se pueden objetivar signos de atrofia o fasciculaciones y surcos prominentes. Luego se le pide al px que proyecte la lengua hacia afuera y la mueva hacia arriba derecha e izquierda, hacia arriba y abajo. Para determinar la fuerza se le solicita que empuje la mejilla con la lengua al tiempo que el examinador se opone a este movimiento con su mano.