



Mi Universidad

Exploración física de pares craneales

Morales López Ingrid Yamileth

Parcial III

Propedéutica, semiología y diagnóstico físico

Dr. Alan de Jesús Morales Domínguez

Medicina humana

Cuarto semestre

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

EXPLORACIÓN FÍSICA DE LOS PARES CRANEALES

El examen neurológico de la cabeza y cuello para la evaluación de los nervios craneales difiere del examen de los nervios periféricos del resto del cuerpo. En el primer caso se realizan estructuras anatómicas que llevan distintos tipos de fibras, las cuales se exploran de modo independiente de acuerdo con su función. En el segundo caso se analizan las funciones en general para hacer un buen diagnóstico.

Nervio olfatorio (I nervio)

Las neuronas sensoriales que intervienen en la olfacción están ubicadas en la mucosa olfatoria, situada en la parte superior de las cavidades nasales con una vertiente medial en el sector superior del tabique nasal y otra lateral en el cornete superior, tiene cilios con receptores que se extienden hacia la superficie de la mucosa olfatoria, sus prolongaciones centrales constituyen el nervio olfatorio.

Exploración

Se realiza en cada fosa nasal por separado, se le solicita al paciente que con un dedo ocluya la fosa contralateral mientras se expone la sustancia frente a la otra; se requiere que inhale profundamente tres o cuatro veces, debe permanecer con los ojos cerrados, el paciente contestará si huele o no, si el olor es agradable o no, y por último, si lo identifica, las sustancias que se pueden utilizar para su evaluación son café, esencia de vainilla, perfume, tabaco, frutas cítricas, etc.

Alteraciones

Pueden agruparse en:

- Anomalías cuantitativas: Pérdida o reducción de la agudeza olfatoria anosmia, hiposmia.
- Anomalías cuantitativas: Perversión del sentido de olfacción, disosmia o parosmia.
- Alucinaciones olfatorias: Son siempre de origen central.
- Agnosia olfatoria: Imposibilidad de identificar y nombrar una fragancia percibida.

Nervio Óptico (II nervio)

Las axones de las neuronas ganglionares de la retina convergen en la papila para formar el nervio óptico, de 4 cm de largo. Al emerger el

Globo ocular, las fibras son recubiertas por una vaina de mielina central y penetran en la cavidad craneal a través de los agujeros ópticos.

Exploración

Comprende el examen de la agudeza visual, la visión de los colores, el campo visual y el fondo de ojo, siempre evaluando por separado cada ojo.

Examen agudeza visual

Es expresión de la función macular, se evalúa mediante optotipos, constituidos por letras de imprenta o símbolos de tamaño decreciente de arriba hacia abajo, acompañado por una escala, las tablas que se emplean con mayor frecuencia son las de Snellen para la visión a distancia y las de Jaeger 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 predeterminada de la tabla para evaluar la visión de lejos.

Alteraciones

- La disminución de la agudeza visual se denomina ambliopía, se puede deber a vicios de refracción opacidad del cristalino, o alteraciones en la retina. La ceguera se denomina anafrosia. Pérdida visual monocular transitoria, a la pérdida transitoria o unilateral de la visión producida por una ateroembolia que impacta en la arteria oftálmica.

Examen de la visión de los colores

Las alteraciones en la visión de los colores pueden detectarse mediante la utilización de las tablas Ishihara, los enfermos que se presentan alguna discromatopsia, leen un número, mientras que los sujetos con visión cromática normal leen otro.

Alteraciones

El daltonismo, es el compromiso particular para visión del color rojo, cuando existe un trastorno en la percepción de color azul, es probable un daño de los fotorreceptores de la retina.

Se denomina acromatopsia los objetos se ven de color diferente de real, la agnosia cromática se caracteriza por un trastorno de la identificación de los colores.

Examen del campo visual

Para evaluarlo con exactitud debe efectuarse, la campimetría mediante el campo visual computarizado, mediante el cual se separa el campo visual del paciente con el del examinador, para ello el médico y el paciente con el del examinador se sientan enfrentados a una distancia de 50 cm, manteniendo los ojos a la misma altura. Se le solicita al paciente

que con una mano, se tape un ojo mientras el médico hace lo propio con su ojo opuesto, y el examinador desplaza el dedo de afuera hacia adentro.

Alteraciones

- Hemianopsias, el defecto que comprende la mitad de campo visual, cuando corresponde a los lados homólogos, se le denomina homónima, cuando involucra los lados distintos se le llama heterónima.

A su vez cuando las hemianopsias se sitúan por encima o por debajo del meridiano horizontal del campo visual se las llama altitudinales.

Cuadrantopias cuando comprometen un cuadrante del campo visual.

Examen del fondo de ojo

Para realizar el fondo de ojo es fundamental que haya poca luz en el lugar, con el objeto de que la pupila se encuentre dilatada, se solicita que el paciente mire un punto fijo durante todo el examen, luego el médico, colocándose a unos 10 cm del paciente, utiliza un oftalmoscopio que toma con su mano derecha cuando evalúa el ojo derecho y con su mano libre apoyándose sobre la cabeza del paciente y utilizar el pulgar manteniendo elevado el párpado superior y viceversa, luego se comienza a observar y reconocer las diferentes estructuras normales, se observa, mediante la dirección medial, la papila o disco óptico que es una estructura circular plano de color amarillo-rojizo con bordes bien definidos, luego se examina la retina, comprobándose la presencia de una zona central redondeada y avascular: la mácula.

Nervio motor ocular común (III nervio), nervio patético o troclear (IV nervio) y nervio motor ocular externo o abducens (VI nervio)

Estos nervios craneales se evalúan en conjunto ya que sus funciones se complementan.

El III nervio craneal o nervio motor ocular común, tiene como función la inervación de todos los músculos extrínsecos del ojo menos oblicuo mayor y el recto externo, que están inervados por el IV y el VI nervios craneales, también inerva al elevador del párpado superior y por medio de las fibras parasimpáticas que salen del ganglio ciliar, se encarga de la constricción pupilar.

El IV nervio craneal o patético están situados en el mesencéfalo a la altura del colículo inferior en la parte ventral de la sustancia gris central, que parece formar una impronta sobre la superficie dorsal del fascículo longitudinal medial.

El núcleo VI nervio craneal o motor ocular externo, se encuentra en la protuberancia, en la parte lateral o externa y forma la eminencia media del cuarto ventrículo.

Exploración de la motilidad ocular extrínseca

Durante la inspección se puede detectar anomalías en la posición de la cabeza, ptosis palpebral, alteraciones en la posición primaria de los ojos o de la mirada, nistagmo y exoftalmos.

La extrinización sintomática de la alteración de alguno de los músculos oculomotores produce diplopía o visión doble, que se hace más evidente al intentar movilizar los ojos en el plano del músculo parético o paralizado.

El estrabismo que se observa en estas situaciones se debe a la ruptura del paralelismo de los ejes ópticos, que pueden ser divergentes o convergente y que ocasiona que las imágenes no se proyecten en puntos simétricos de la retina.

Para explorar la motilidad de los músculos extraoculares 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.

Nistagmo al movimiento oscilatorio de ida y vuelta, rítmico y repetitivo de los ojos.

Alteraciones

El nistagmo o patológico, vinculado a alteraciones neurológicas, puede ser manifestación de asimetrías en el tono vestibular o de diferencias en los estímulos responsables de la fijación.

Oftalmoplejias cuando solo está afectada la pupila externa cuando únicamente lo están los músculos extraoculares y completas cuando coexisten ambas alteraciones.

Nistagmo patológico

Se debe explorar observando al paciente con luz adecuada, en la mirada de frente, en la mirada extrema a izquierda y a derecha.

Se debe realizar: Sentido del movimiento si es simétrico, fase es rítmico o resorte cuando existe una fase lenta seguida de otra rápida, dirección puede ser horizontal, vertical o rotatorio, amplitud el rango de excursión de los globos oculares se mide en grados, frecuencia de acuerdo con el número de sacudidas por minuto y la intensidad de acuerdo a la mirada.

El nistagmo congénito es bilateral, horizontal y pendular, el nistagmo optocinético consiste en una respuesta normal provocada al solicitarle al paciente que mire un tablero con barras claras y oscuras alternadas que se desplaza en un sentido a una velocidad uniforme.

El nistagmo vestibular es un resorte tanto cuando es y se debe a una lesión periférica como a una lesión central.

El nistagmo cerebeloso es bidireccional y se incrementa cuando se dirige la mirada hacia el lado del hemisferio cerebeloso dañado.

El opsoclono se caracteriza por la presencia de movimientos oculares conjugados multidireccionales sin intervalo intersaccádico, casi siempre espontáneos.

Parálisis del III nervio

Puede ser completa o incompleta en el primer se puede observar ptosis palpebral, desviación del globo ocular, dilatación o midriasis pupilar.

Las lesiones supranucleares afectan músculos sinérgicos de ambos ojos, las lesiones nucleares e infranucleares se producen parálisis de los músculos extraoculares.

La oftalmoplejia internuclear se debe al compromiso del fascículo longitudinal y medial y se caracteriza por aducción del ojo.

Parálisis del IV nervio craneal

La afección de este nervio craneal es la causa más común del estrabismo vertical adquirido en la población en general.

Parálisis del VI nervio craneal

La parálisis del VI nervio es la más común de las parálisis oculomotoras.

Exploración de la motilidad ocular intrínseca

La contracción o miosis está controlado por vías parasimpáticas que nacen en los núcleos oculomotores mesencefálicos y la dilatación o midriasis, mediada por vías simpáticas, se origina en el hipotálamo posterior.

Forma

Se denomina discorio a la irregularidad del contorno pupilar.

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 medio ambiente y entonces se observa miosis.

A los pacientes con ojos claros o mióticos se les puede solicitar que se tapen el ojo no evaluado.

Reflejo consensual: se estimula con luz un ojo se observa la respuesta pupilar en el opuesto, para ello el examinador coloca su mano en la línea media de la cara del paciente a fin de evitar que la luz aplicada de un lado se percibe por el otro.

Reflejo de acomodación y convergencia se le solicita al paciente que mire hacia un punto lejano, para luego dirigir la mirada hacia el dedo índice del examinador colocando a 30 cm; se observará entonces miosis y convergencia de los globos oculares.

V nervio craneal - nervio trigémino

Este nervio cumple funciones motoras sensitivas y autonómicas, desde el punto de vista motor inerva los músculos de la masticación: temporales, maseteros, pterigoideos externo e interno.

Exploración sensitiva

Se investiga mediante un pincel o rozando la cara del paciente con los dedos del examinador, se debe de realizar de forma simétrica, a ambos lados y en sentido descendente, desde el vértex hacia el mentón, de igual manera pero con una aguja se examina la sensibilidad dolorosa en el mismo territorio y también de forma circular desde los labios hacia atrás. La sensibilidad térmica se puede evaluar con dos tubos de ensayo, uno que contenga fría y el otro caliente, que debiera apoyarse de forma alternante sobre la cara del paciente, se le pregunta a este si percibe los estímulos con igual intensidad de un lado y otro de la cara, siempre con los ojos cerrados.

Exploración motora

Se evalúa los músculos de la masticación por inspección y palpación. 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. Para evaluar los pterigoideos laterales se le debe solicitar que realice movimientos de lateralización de mandíbula.

El reflejo corneal o corneopalpebral tiene como vía aferente el trigémino y como vía eferente, el facial.

El reflejo superciliar se obtiene percutiendo la arcada superciliar, con lo que produce oclusión palpebral homolateral.

El reflejo globelar o nasopalpebral se explora percutiendo a nivel frontal sobre la línea media y se observa la oclusión palpebral bilateral.

Nervio craneal - Nervio facial

Este nervio craneal cumple funciones motoras, autonómicas sensoriales y sensitivas.

Las fibras neurovegetativas son las secretoras, las fibras sensoriales, del gusto, las fibras sensitivas son aportadas por el nervio intermedio (de Wrisberg).

Exploración de la motilidad

Con la inspección se aprecian los rasgos fisionómicos, evaluando si existen o no asimetrías de las arrugas frontales, alteraciones de la oclusión palpebral, borramiento del surco nasogeniano o desviaciones de la comisura bucal. Luego se le solicita al paciente que realice determinados movimientos que puedan poner en evidencia déficits motores: arrugar la frente, elevar las cejas fruncir el ceño, ocluir fuertemente los párpados abrir la boca mostrando los dientes, silbar, soplar, etc. Para objetivar la fuerza del músculo platino, se le pide que realice la expresión de tristeza, decepción o sorpresa.

Alteraciones

Existen dos tipos de parálisis facial:

Parálisis facial central: se produce por la lesión del haz corticobulbar.

Parálisis facial periférica: es producida por la lesión del núcleo o de cualquier parte de su trayecto periférico.

Espasmo hemifacial

Se caracteriza por paroxismos de contracción tónica y clónica, irregulares, de los músculos inervados por el nervio facial.

Con el tiempo puede aparecer parosía facial, en general de los músculos faciales inferiores.

VIII nervio craneal - nervio auditivo o vestibulococlear.

Tiene dos ramas la coclear, relacionada con la audición y la vestibular, con el equilibrio y la orientación en el espacio tridimensional.

Exploración de la rama coclear

En la rama coclear, la anamnesis, el paciente con alteraciones de la rama referirá reducción de la audición o hipoacusia, así como ausencia de ella, denominada anacusia o sordera. Se denomina hipoacusia de conducción a la producida por el compromiso del oído externo o medio. Para evaluar la agudeza auditiva se pronuncian tres letras o número en voz baja permaneciendo unas 60 cm por detrás del paciente mientras este con su dedo meñique, ocluye el conducto auditivo externo contralateral, si 50% o más de los fonogramas de varias tripletes

Son incorrectos, el paciente tiene pérdida de la audición. Es de buena práctica, antes de iniciar la prueba, realizar una otoscopia para descartar la presencia de un tapón de cera o cerumen.

Prueba de Weber

Se coloca el diapasón vibrando en el vértex craneal y se le pregunta al paciente si la vibración se desvía lateralmente hacia la der. o izq.

Prueba de Rinne

Se coloca el diapasón vibrando sobre la apófisis mastoideas hasta el paciente diga que ha dejado de percibir la vibración sonora, momento en el cual se coloca rápidamente delante del conducto auditivo externo del mismo lado.

Prueba de Schwabach

Se coloca el diapasón vibrando sobre la apófisis mastoideas para medir las segundos durante las cuales el paciente percibe el sonido.

Audiometría

Con este método pueden evaluarse todas las intensidades y frecuencias de sonidos que pueden ser percibidos, por lo general en la hipacusia de conducción suele observarse pérdida de la audición para los tonos bajos entre 128 y 1024 Hz.

Potenciales evocados auditivos

Es una prueba objetiva que permite determinar a que nivel está comprometida la vía auditiva.

Exploración de la rama vestibular

El interrogatorio debe estar dirigido a descartar el vértigo y los mareos, cuando el paciente percibe que los objetos giran a su alrededor se denomina vértigo objetivo, y cuando es el sujeto el que percibe su movimiento respecto del medio, vértigo subjetivo.

Otra manera de evidenciar las alteraciones vestibulares es la prueba de romberg, que consiste en solicitarle al paciente que permanezca de pie, en posición de firme, con los ojos cerrados.

Pruebas calóricas

Después de haber constatado que el paciente no presenta una patología timpánica, se inyecta en el oído, mediante una cánula, agua fría o caliente durante 40 seg.

Prueba del impulso cefálico

Consiste en pedirle al paciente que mire la nariz del examinador y se le desvía la cabeza en el plano horizontal solo $10-15^\circ$ y luego se la devuelve rápidamente hacia el centro, en condiciones normales

los ojos permanecen estables sobre la nariz del extirpador.

Electronistagmografía

Este estudio permite analizar las características del nistagmo espontáneo o provocando y así poner de manifiesto trastornos vestibulares y determinar si son centrales o periféricos.

IX nervio craneal - nervio glossofaríngeo

Es un nervio que tiene fibras aferentes y eferentes, somáticas y viscerales, generales y especiales, y que está estrechamente ligado al neumogástrico.

Exploración

La función motora se explora pidiéndole al paciente que diga la letra A y observando la contracción de los músculos faríngeos, es difícil evaluar de forma individual la función del músculo estilofaríngeo, ya que su parálisis no produce alteraciones notorias.

El reflejo faríngeo se explora estimulando con un badalenguas la pared posterior de la faringe, observando su contracción y si hay náuseas.

El reflejo velopalatino se obtiene estimulando el borde libre del paladar blando con un badalenguas observándose una elevación de aquel sin desviación de la úvula.

Alteraciones

Las lesiones supranucleares unilaterales no producen déficit neurológico debido a la inervación corticobulbar bilateral del núcleo ambiguo.

Las lesiones nucleares por lo general de etiología vascular.

Las lesiones infranucleares o periférica también suelen asociarse al compromiso de los nervios X y XII secundarias a alteraciones de forma yugular.

X nervio craneal

Provee fibras motoras preganglionares, fibras motoras para el músculo cricotiroides y los músculos intrínsecos de la laringe, fibras sensoriales que provienen de las vísceras torácicas y abdominales y fibras sensoriales.

Exploración

La exploración motora comienza con la evaluación de la calidad y la articulación de la voz, en la lesiones del vago que ocasionan una parálisis del velo del paladar, la voz se torna nasal, lo cual es más evidente cuando las lesiones son bilaterales. La parálisis de las cuerdas vocales da lugar a disfonía.

Para evaluar el velo del paladar, la voz se torna nasal, lo cual es más

evidente cuando las lesiones son bilaterales, se le solicita al paciente que abra la boca y el examinador observa si existen asimetrías o descenso unilateral o bilateral, cuando el paciente pronuncia la letra "A" de forma sostenida se observa como se eleva el velo de ese lado, hay una desviación de la úvula hacia el lado indemne. La exploración sensitiva es difícil de evaluar debido a la superposición del territorio con los de otros nervios craneales y algunas estructuras, son clínicamente de difícil acceso.

Para explorar la función laríngea es necesario realizar una laringoscopia, la parálisis unilateral se pone de manifiesto por la pérdida de tensión y separación de la cuerda vocal homolateral.

XI nervio craneal - nervio accesorio

También llamado accesorio del vago, es exclusivamente motor, se divide en dos ramas, una interna o craneal que nace en el bulbo raquídeo y se la considera parte integrante del vago y otra externa o espinal que nace en el núcleo accesorio del asta ventral.

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 y entonces se produce la contracción del esternocleidomastoideo derecho que se evalúa mediante la inspección y la palpación, luego del otro lado.

El músculo trapecio retrae la cabeza, eleva, rota y retrae la escápula, y colabora en la elevación del hombro con el miembro superior, abducido, para examinarlo se le pide que encoda las hombros contrarresistencia evaluando la fuerza así como el trófismo del músculo.

XII nervio craneal - nervio hipogloso

Suministra inervación motora a la lengua, el núcleo yace en la parte alta de la médula oblongada cerca de la línea media.

Exploración

En primer término se observa la lengua en reposo, con el cual se puede observar signo de atrofia o fasciculaciones y surcos prominentes. Luego se le pide al paciente que proyecte la lengua hacia afuera y la mueva hacia la derecha e izquierda, hacia arriba y hacia 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.

BIBLIOGRAFÍA

1.Argente Álvarez (2021). Semiología médica. 3era edición

<https://es.scribd.com/document/563012145/Semiologia-Medica-3era-Edicion-H-Argente>