

XV Congreso Nacional y IX Internacional de la Medicina General Española.
Palacio de Ferias y Congresos de Granada
21 al 24 de Mayo de 2016

“Taller de Exploración neurológica básica”

Autor: Dr. Víctor M. Campos Arillo. Neurólogo. Director del área de Neurociencias. Hospital Vithas-Xanit Internacional. Benalmádena (Málaga)

Fecha: Mayo/2016

EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA. DEFINICIÓN:

- Denominamos así a un conjunto de maniobras encaminadas a entender cual es el funcionalismo del sistema nervioso de una persona en un momento determinado y si este es considerado normal o patológico. La hacemos a diario todas las personas de forma intuitiva. (Tenemos un precableado interno para esa función...)
- Su objetivo inicial es localizar una presunta alteración (*“Primero donde. Luego lo demás”*, zonas, redes neuronales, etc)
- Puede hacerse divertida, relajar al paciente. Cuanto mas relajado mejor colaboración y mayor eficacia en la recogida de datos
- Funciona como un “menu desplegable” informático y puede ser muy larga por lo que deben evitarse reiteraciones
- La dominancia manual y el lado en el que aparecen los síntomas o signos son datos esenciales
- Hacerla en posición de sentado, a ser posible sin apoyo de los pies (lateralmente en la camilla, por ejemplo)
- Para su realización no es necesaria una dotación técnica amplia:
 - “Una silla” (sinónimo de paciencia y de observación con sentido común)
 - Oftalmoscopio
 - Diapasón a 124 Hz
 - Linterna

- Alfiler / algodón
 - Martillo de reflejos
- Un poco de historia es imprescindible para entender la razón de las cosas: Desde el siglo XIX se comenzaron a asociar funciones mentales a áreas concretas del cerebro. Joseph Gall fue el primero en identificar a la materia gris como tejido activo (somatos neuronales) y a la sustancia blanca (axones) como tejido conductor. A lo largo del siglo XX se han realizado innumerables experimentos que han comprobado estos hechos asociando zonas a funciones concretas. Además se han encontrado estructuras amplias conectadas que asumen tareas tan importantes como la imitación de la conducta ajena (“neuronas espejo”) o la interpretación de lo que los demás piensan (“teoría de la mente”) que forman parte del sustrato neurobiológico de la conducta.
 - La exploración neurológica parte del análisis del NIVEL DE LA CONCIENCIA y posteriormente, y según él, se agrupa en dos grandes bloques:
 - 1.-Funciones básicas. Se pueden explorar –aunque no todos- con bajo nivel de conciencia (Pares craneales, sistemas motor y sensitivo, Reflejos, Test cerebelosos, Romberg y marcha)
 - 2.- Funciones avanzadas. Precisan aceptable nivel de conciencia. Se denomina: Exploración cortical y agrupa en dos grandes bloques: Cognitiva (orientación, atención, dominancia, lenguaje, memoria, praxias, cálculo y funciones ejecutivas) y conductual (Apariencia, personalidad premórbida, conductas motoras, afecto y humor, capacidad de autoanálisis, percepciones anómalas y sueño)
 - El orden en que solemos explorarlas (dado que es más acorde con realización de una entrevista normal) es:

nivel de alerta → funciones avanzadas → funciones básicas

1.- NIVEL DE CONCIENCIA:

Se trata de observar cómo se encuentra el paciente a nivel global y su grado de relación básica con el medio (espontánea o provocada por estímulos dolorosos o no). Es responsabilidad de la sustancia reticular.

Se puede clasificar en varios grados:

- ✓ 1. Normal: el paciente está despierto y orientado témporo-espacialmente
- ✓ 2. Confuso: el paciente está despierto y habla pero está desorientado en tiempo o en espacio
- ✓ 3. Estuporoso: tiene tendencia a estar dormido; aunque al estimularlo abre

los ojos, y conecta con el mundo circundante. Por lo general su lenguaje es pobre o incomprensible.

- ✓ 4. Coma:
 - ✓ Grado I no abre los ojos, no conecta con el medio, pero de forma automática localiza los estímulos dolorosos.
 - ✓ Grado II, en el que al estímulo doloroso flexiona las extremidades.
 - ✓ Grado III: extiende las extremidades, ante el mismo tipo de estímulo.

Para su valoración la escala más conocida es la “Escala de Glasgow”

Escala de coma de Glasgow					
Apertura de ojos		Respuesta motora		Respuesta verbal	
4	espontáneamente	6	Cumple órdenes	5	Orientado
3	A la voz	5	Localiza el dolor	4	Confuso
2	Al dolor	4	Solo retira	3	Palabras inapropiadas
1	No responde	3	Flexión anormal	2	Sonidos incomprensibles
		2	Extensión anormal	1	No responde
		1	No responde		

Puntuación máxima: 15 puntos.
Puntuación mínima: 3 puntos.

[Teasdale G, Jennett B.](#) Assesment of coma and impaired conciousness. A practical scale. Lancet 1974; 2: 81.

y para la valoración del sueño la escala de Epworth

¿Con qué frecuencia se queda Ud. dormido en las siguientes situaciones?

(Incluso si no ha realizado recientemente ninguna de ellas trate de imaginar en qué medida le afectarían)

- 0 Nunca se ha dormido
- 1 Escasa probabilidad de dormirse
- 2 Moderada probabilidad de dormirse
- 3 Elevada probabilidad de dormirse

Situación	Puntuación
Sentado y leyendo	
Viendo la Tv	
Sentado, inactivo, en un espectáculo	
En su automóvil, como copiloto	
Echado a media tarde	
Sentado y conversando con alguien	
Sentado tras la comida (sin tomar alcohol)	
En coche cuando debe parar algunos minutos debido al tráfico	
Puntuación (Máximo 24)	

2.- CONTENIDOS DE LA CONCIENCIA (FUNCIONES AVANZADAS):

2.a. Las funciones cognitivas:

Con conciencia normal se expresan las funciones de la corteza cerebral adecuadamente. Son:

2.a.1.- Orientación y colaboración: Ambos conceptos se exploran casi de forma intuitiva durante la realización de la historia clínica. Constituyen una función de amplias zonas de ambos hemisferios. Deben valorarse al menos la orientación espacial (lugar donde el paciente se encuentra ubicado) y la temporal (momento del tiempo en que se realiza la entrevista). Asimismo suele orientar acerca del grado de colaboración que el paciente demuestra inicialmente. Valida el resto de la exploración dado que para muchos otros evaluaciones este aspecto es fundamental.

2.a.2.- Atención: Existen tres “redes” fundamentales localizadas en amplias zonas de ambos hemisferios:

- ✓ Activación y alerta: (la que nos despierta del sueño y valora el medio en busca de estímulos novedosos)
- ✓ Orientación : selectiva ante estímulos ambientales muy amplios y generales.
- ✓ Atención selectiva: Despliegue de recursos cognitivos hacia una tarea específica e ignorancia de estímulos alternativos (Fenómeno del “cocktail party”). LA MULTITAREA NO EXISTE. Es atención sostenida y dividida.

2.a.3. Dominancia: significa un uso preferente de un lado a otro del cuerpo. Está genéticamente determinada y es función del lóbulo parietal dominante o ambos. Puede limitarse a una mano, dedo, o a una mano y un pié, a un ojo o a un ojo y un oído del mismo lado. Varios consejos para explorarla:

- ✓ Para explorar la preferencia ocular: *“mire a través de un tubo de papel o un agujero hecho en un papel sujeto con ambas manos”*.
- ✓ Para estudiar la dominancia manual (85% diestros), *“arroje una bola de papel lo más lejos que pueda”* o que *“reparta las cartas de una baraja”*. *“Escriba”*. En caso de niños darle 5-6 depresores y pedirles que nos lo devuelvan uno a uno. (Los coge con la mano no dominante y los entrega con la dominante).

Es de gran importancia en análisis de las tareas deportivas.

2.a.4. Lenguaje: Su integridad puede deducirse el lenguaje de una conversación simple. Es función del hemisferio dominante y una capacidad específicamente humana en la que se basa nuestra vida de relación y como consecuencia es responsable de buena parte de nuestro desarrollo cortical. Se relaciona con el hemisferio dominante (referido a

dominancia manual) y su alteración específica se denomina AFASIA. Obviamente una adecuada exploración precisa de la colaboración del paciente y en ella deben valorarse :

- ✓ Semántica: Significado referencial de las palabras.
- ✓ Fonología y fonética: Patrón sonoro del lenguaje.
- ✓ Morfología: ordenación específica y concreta de fonemas.
- ✓ Sintaxis (Uso correcto de elementos no sustantivos) .
- ✓ Fluidez .
- ✓ Escritura y lectura.
- ✓ Comprensión.
- ✓ Repetición.
- ✓ Denominación

Se muestra una tabla de los distintos tipos de afasia (denominación alterada) en función de la producción verbal, la comprensión y la repetición.

2.a.5. Memoria: Es función de todo el cerebro, preferentemente de la corteza parahipocámpica bilateral, y su exploración depende claramente de la colaboración del enfermo. Existen varios tipos:

- ✓ Implícita (procesal) : inconsciente (habilidades motoras aprendidas)
- ✓ Explícita (declarativa) : procura el acceso consciente a la información almacenada. Se divide en:
 - Memoria de trabajo “Working memory”
 - Memoria a largo plazo, subdividida a su vez en episódica (episodios vividos personalmente -anterógrada y retrógrada- y semántica (hechos, conocimientos generales y significado de palabras)

2.a.6. Praxias: Denominamos así a la capacidad para realizar un acto motor aprendido y con una finalidad concreta, en ausencia de alteración motora (debilidad, ataxia, espasticidad, o disquinesias). Es función del hemisferio dominante y se divide básicamente en dos tipos:

- ✓ Ideatoria: Incapacidad para convertir una serie de acciones individuales en otra compleja (“Meta una carta en un sobre”)
- ✓ Ideomotora: Incapacidad para llevar a cabo órdenes motoras sencillas que el explorador le sugiere:
 - “Imite gestos”
 - Gestos a demanda (con “haga la señal de la cruz” y sin “con la mano derecha tóquese la oreja izquierda y luego señale al techo”, sentido)
 - Imitar el uso de objetos “Corte con una tijera” “abra la puerta con una llave”

Su exploración es extraordinariamente importante en mi criterio. La alteración se denomina “DISPRAXIA/APRAXIA” y puede alterarse solo en determinadas partes del organismo. Pueden ser simples y complejas.

A continuación se relacionan la maniobras usadas para su exploración de las

praxias simples:

“Obedezca las órdenes siguientes”:

- Oculomotora (con la musculatura ocular): *"Cierre sus ojos", "Abra sus ojos", "Mire a : su derecha, izquierda, arriba, abajo",*
- ✓ Orofacial (Boca y frente): *"Abra la boca", "Cierre la boca", "Sople", "Enséñeme los dientes" "Levante las cejas", "Arrugue la frente".*
- ✓ Lingual: *"Saque la lengua", "Mueva la lengua hacia : arriba, abajo, derecha, izquierda", "Haga como si lamiera un helado".*
- ✓ Manos, brazos: *"Muestre el puño", "Forme un aro con las manos", "Haga como si lanzaras una piedra", "Péinense", todos con una mano y con otra.*
- ✓ Dedos: *"Chasquee los dedos medio y pulgar", "Forme una "V" con tus dedos", "Abróchese y desabróchese una camisa", "Ate los cordones de sus zapatos", "Doble un papel", "Meta el papel doblado en un sobre".*
- ✓ Piernas y pies: *"Camine derecho", "Camine colocando un pié delante del otro", "Corra". "Salte", "Permanezca sobre su pié : derecho, izquierdo", "Salte sobre tu pié : derecho, izquierdo"*

2.a.7. Cálculo: La habilidad aritmética es función preferente del hemisferio dominante y está influida por la capacidad intelectual y el nivel educativo. Su alteración se denomina DISCALCULIA/ACALCULIA. Para explorarla adecuadamente debe valorarse la capacidad para:

- ✓ Escribir números al dictado
- ✓ Leer números en voz alta
- ✓ Copiar números
- ✓ Efectuar operaciones aritméticas sencillas.

2.a.8.- La función visuoespacial permite saber nuestra localización en el espacio, la de los demás y la de los objetos que nos rodean y visuoconstructiva (significado / creación de dibujos o figuras). Las alteraciones mas comunes:

- ✓ Negligencia visual (ignorar una imagen si se presentan varias simultáneas)
- ✓ Agnosia visual (no reconocer cualquier tipo de imagen)
- ✓ Prospagnosia (no reconocer exclusivamente las caras)

-2.a.9.- La función ejecutiva constituye la tarea cognitiva mas compleja, que permite apreciar el sentido de lo que se quiere alcanzar, problemas inherentes a la tarea, monitorizar el plan de acción, apreciar el logro o sea, lo que conocemos como INTELIGENCIA. Su ubicación en el cerebro es global con preferencia en las regiones prefrontales de ambos hemisferios.

EVALUACIÓN STANDARIZADA DE ESTAS FUNCIONES:

En la valoración global de estas capacidades cognitivas se usan gran número de baterías y test standarizados, unificados y validados en nuestro idioma. Son ampliamente conocidos, accesibles sin dificultad y solo vamos a citarlos aquí:

- ✓ MMS (Folstein, Lobo, etc)
- ✓ Test de Pfeifer
- ✓ ADAS-COGNITIVO
- ✓ BLESSED
- ✓ GDS-Fast
- ✓ Test del Reloj
- ✓ Test de los 7 minutos
- ✓ Otros

2.b. FUNCIONES CONDUCTUALES

Implicadas en nuestra conducta, nos dan información de estructuras cerebrales habitualmente relacionadas con el lóbulo frontal, áreas prefrontales y ganglios basales de tal modo que puede integrarse en el concepto “Psiquiatría”

- ✓ Apariencia
- ✓ “Personalidad premórbida”
- ✓ Conductas /movimientos condicionados, espontáneos
- ✓ Afecto y humor
- ✓ “Insigth”
- ✓ Percepciones /Alucinaciones
- ✓ Sueño

Para su valoración específica también se usa un gran número de baterías / test estandarizados, unificados y validados en nuestro idioma. Son conocidos los esenciales (aunque pueden complicarse mucho y estar a caballo con la neuropsiquiatría denominada “conductual”). Solo vamos a citarlos aquí:

- ✓ Depresión/Ansiedad:
 - Escala de Yesavage
 - Escala de Montgomery/ Asbergh
 - Escala de Hamilton para ansiedad y depresión
- ✓ Conducta:
 - Neuropsychiatric Inventory
 - YBOCKs (Yale-Brown obsessive-compulsive scale)
- ✓ Sueño
 - Escala de Epworth.

3.- FUNCIONES BÁSICAS:

- 3.a.- Pares craneales.
- 3.b.- Sistema motor.
- 3.c.- Sistema sensitivo.
- 3.d.- Reflejos Osteotendinosos
- 3.e.- Test cerebelosos y Romberg.
- 3.f.- Marcha.

3.A.- Pares craneales

3.a.1. Olfatorio (I)

Función: De él depende el sentido de la olfacción o capacidad para discernir olores.

Exploración:

- ✓ Usar sustancias suaves (no irritantes): café, tabaco.
- ✓ Ojos cerrados, explorando cada ventana nasal por separado.

Trastornos:

- ✓ Hiposmia (descenso).
- ✓ Anosmia (abolición) .
- ✓ Parosmia o cacosmia (percibe todos los olores como desagradables).
- ✓ Alucinaciones (percibe olores inexistentes), en lesiones del lóbulo temporal.

3.a.2. Óptico (II)

Función: Tiene como función recibir e interpretar los estímulos visuales y está estructurada en :

- ✓ Agudeza
- ✓ Campo
- ✓ Percepción del color
- ✓ Fondo de ojo

3.a.2.a. AGUDEZA VISUAL: Se define “agudeza visual” como el poder separador de la retina o sea, la capacidad de distinguir dos puntos próximos como distintos).

Exploración :

Con letra impresa, siendo la agudeza la distancia a la que se ve un optotipo, entre la distancia a la que debe verse (ej.: 5/10).

Trastornos :

- ✓ Miopia
- ✓ Hipermetropía

3.a.2.b. CAMPO VISUAL es la capacidad de visión espacial con un ojo con mirada fija en un punto.

Exploración :

- ✓ Campimetría por confrontación
- ✓ Perimetría

Trastornos :

- ✓ Escotomas: manchas oscuras dentro del campo de visión.
- ✓ Defectos campo visual:
 - Hemianopsias.
 - Cuadrantanopsias.

3.a.2.c. PERCEPCION DEL COLOR : Llamamos así a la capacidad de reconocer determinadas longitudes de onda que los seres humanos denominamos “colores”

Exploración :

Objetos corrientes coloreados o láminas de Ishihara.

Trastornos :

- ✓ Acromatopsia (ausencia de visión en color).
- ✓ Discromatopsia (pérdida de la visión de uno o dos de los colores básicos).

3.a.2.d. FONDO DE OJO : A través de la cornea es el único lugar del organismo donde podemos ver directamente la vascularización (arterias y venas) y la salida del nervio óptico. Solo es necesario para ello un breve entrenamiento y un instrumento denominado Oftalmoscopio que permite visualizar:

- ✓ La papila (color rosa pálido, bordes nítidos) y su excavación fisiológica (lámina cribosa).
- ✓ Los vasos: arterias (rojo brillante), venas (rojo azulado) y en relación Vena/Arteria: 3/2, la mácula y la retina periférica.

Trastornos :

EDEMA DE PAPILA:

- ✓ Papila borrosa, prominente, por lo general bilateral.
- ✓ Venas dilatadas, de aquí que uno de los signos más precoces sea la pérdida del latido de la vena central de la retina, arterias adelgazadas.
- ✓ Hemorragias /Periflebitis.
- ✓ Poca afectación agudeza visual con aumento de mancha ciega.
- ✓ Restricción concéntrica del campo.

PAPILITIS :

- ✓ En la neuritis óptica la papila está borrosa y no es prominente.

- ✓ Suele ser unilateral.
- ✓ Los vasos son normales.
- ✓ No existen hemorragias.
- ✓ Puede o no haber periflebitis.
- ✓ La agudeza visual está muy disminuida.

ATROFIA OPTICA :

Palidez marcada de papila motivada por degeneración del nervio en su salida de la retina hacia el cerebro.

(Les puede servir una regla muy antigua y práctica:

- El médico ve y el enfermo ve : Edema de papila por HIC.
- El médico no ve y el enfermo no ve : Neuritis óptica retrobulbar.
- El médico ve y el enfermo no ve : Papilitis.)

3.a.3. Oculomotores (III, IV y VI)

Función: Movilizan ambos globos oculares y el tamaño de la pupila. Son el tercer par o moto ocular común, el cuarto par o patético (troclear) y el sexto par o motor ocular externo. Se exploran valorando pupilas, párpados, posición ocular, nistagmo, movimientos oculares de seguimiento y a la orden. Vamos a detallarlos:

3.a.3.a. PUPILAS (se mueven involuntariamente, movilizadas por el III par):

Exploración : Tamaño (En mm, usar una pequeña regla)

Trastornos :

- ✓ Si son iguales se les denomina isocóricas y si son desiguales, anisocóricas.
- ✓ Si tienen diferente forma: discóricas.
- ✓ Si presentan diferente tamaño y forma: anisodiscoria.
- ✓ Si son grandes: midriasis.
- ✓ Si son pequeñas, miosis.

3.a.3.b. REFLEJOS PUPILARES (se mueven involuntariamente, movilizadas por el III par):

- ✓ R.Fotomotor directo. Su estímulo es la luz en el ojo que se explora (homolateral) y la respuesta es la contracción de su pupila).
- ✓ R.Consensual. Su estímulo es la luz en ojo contralateral, obteniéndose una contracción de la pupila homolateral.
- ✓ R.Acomodación. Su estímulo es la aproximación de un objeto. Como respuesta hay contracción pupilar y convergencia ocular.
- ✓ R. Ciliospinal. Se pone de manifiesto por un estímulo doloroso en región cervical, produciéndose una dilatación pupilar unilateral (simpática).

3.a.3.c. PÁRPADOS:

Exploración: Se trata de observar situación y tamaño de la hendidura palpebral.

Trastornos :

- ✓ Ptosis (caída del párpado superior) verdadera que aparece en la parálisis del músculo elevador del párpado superior movilizado por el tercer par (en este caso lesionado)
- ✓ Síndrome de Horner (por lesión del simpático cervical) que se caracteriza por :
 - Ptosis
 - Miosis
 - Enoftalmos (disminución de la hendidura palpebral total.
 - Anhidrosis o vasodilatación

3.a.3.d. POSICION GLOBOS OCULARES :

Exploración: Se debe observar el lugar que ocupa un globo ocular en el espacio en relación con el otro.

Trastornos :

- ✓ Estrabismo: la desviación del eje de visión de un ojo con respecto al otro. Puede ser:
 - Convergente.
 - Divergente.
 - No paralíticos: Ya sea por trastorno congénito u oftalmológico.
 - Paralítico: Por afectación de cualquiera o todos los nervios oculomotores, (IIIº, IVº, VIº).

3.a.3.e. NISTAGMOS:

Denominamos así a una oscilación involuntaria del globo ocular habitualmente rítmica : componente rápido -dirección que da nombre al nistagmo- y lento o pendular.

Exploración :

Mantener la mirada en posiciones extremas y seguir un objeto (movimientos “de seguimiento”) o sugerir que mire a un lado y a otro (movimientos sacádicos de mayor implicación cortical)

Trastornos :

- ✓ Nistagmo laberíntico: hacia lado opuesto a la lesión.
- ✓ Nistagmo cerebeloso o por lesión del puente: hacia el lado de la lesión.
- ✓ Nistagmo por lesión tronco cerebral: vertical, oscilante, convergente, retráctil, en sierra, alternante, etc.

3.a.3.f. MOVIMIENTOS OCULARES DE SEGUIMIENTO Y A LA ORDEN (voluntarios):

El ser humano no puede mirar de forma desconjugada (excepto en la convergencia). Eso se debe a un “cableado” que conecta los núcleos de los motores oculares para dirigir los dos simultáneamente al objeto.

Exploración :

Comprobar el desplazamiento de los globos oculares hacia un lado, ya sea espontáneamente o siguiendo un estímulo, visual o auditivo.

Trastornos :

- ✓ Desviación conjugada de la mirada: ambos ojos miran constantemente a un lado :
 - Lesiones capsulares o del área óculocefalogira cortical, mirada desviada al lado afecto.

- Lesiones de la protuberancia mirada desviada al lado opuesto del lado lesionado.
- ✓ Desviación oblicua de la mirada: por lesión de la cintilla longitudinal posterior (O Fascículo Longitudinal Medial): oftalmoplejía internuclear de la mirada.

3.a.3.g. MOVIMIENTOS OCULARES DE SEGUIMIENTO INVOLUNTARIOS O SACADAS:

Exploración: Desplazamiento rápido de los globos oculares hacia un estímulo del que no se advierte al sujeto

Trastornos :

- ✓ Enlentecimiento (en enfermedades de los ganglios basales o lesiones de la protuberancia)
- ✓ Abolición absoluta (en lesiones del córtex visual)

3.a.4. Trigémino (V)

Función : Inerva la sensibilidad cutánea de la cara y desde el punto de vista motor a la musculatura masticadora. (Tercera rama).

Exploración :

- ✓ Función sensitiva: El tacto (algodón), el dolor (alfiler) y la temperatura (tubos caliente y frío).
- ✓ Función motora: N. Masticador. Inerva al músculo Masetero (que se explora ordenando al paciente apretar los dientes y palpando las masas musculares) y a los músculos Temporales y Pterigoideos (que se exploran ordenando al paciente abrir la boca contra resistencia o desplazarla lateralmente).
- ✓ Función refleja :
 - Reflejo Corneal: explora el V (córnea) y el VII (contrac. orbicular). Al contacto de una hebra fina de algodón con una porción concreta de la córnea aparece contracción palpebral.
 - R. Mandibular: Se percute la mandíbula ligeramente abierta, apareciendo una contracción que es brusca en la lesión supranuclear del Vº par.

Trastornos :

- ✓ Alteraciones sin déficits sensoriales (neurálgicas), probablemente las más frecuentes.
- ✓ Hipo o anestias en territorio de cualquiera de las tres ramas o en sus funciones motoras, con paresia de la musculatura masticadora.
- ✓ Si hay lesión motora, se desvía al lado de la lesión por contracción insuficiente de los m. pterigoideos homolaterales. No olvidar el denominado "sistema trigémino-vascular"

3.a.5. Facial (VII)

Función : Básicamente motor, inerva la musculatura facial (mímica) por dos ramas, superior o t mporofacial e inferior o c rvicofacial y 2/3 anteriores de la lengua (sentido del gusto).

Exploración :

- ✓ Función sensitiva: Se explora ordenando al paciente sacar la lengua y con sustancias como azúcar, sal o quinina. Se explora cada mitad por separado.
- ✓ Función motora: La porción superior se explora ordenando cerrar ojos contra resistencia, fruncir el entrecejo, elevar las cejas (arrugar frente). La porción inferior, enseñando los dientes o realizando funciones como soplar, silbar, sonreír espontáneamente (la sonrisa voluntaria es cortical, la espontánea es subcortical).

Trastornos :

- ✓ Ageusia o falta de sensibilidad gustativa.
- ✓ Alteración sensitiva en el conducto auditivo externo.
- ✓ Paresia o parálisis de la musculatura facial superior y/o inferior.
- ✓ Debe recordarse que la parte superior del núcleo del nervio facial (situado en mitad de la protuberancia) recibe inervación bilateral de la corteza, por lo cual no se altera en lesiones supranucleares (por ejemplo, hemorragia capsular). Sin embargo en la lesión periférica del facial se afecta el facial superior y el facial inferior (S. de Bell).

3.a.6. Estatoac stico (VIII)

Función : Responsable de medición de cambios en la longitud de onda que llamamos audición (porción coclear) y de la regulación de los cambios en la posición en el espacio, o sea, del equilibrio (porción vestibular).

Exploración función coclear: Se investiga la audición con :

- ✓ Diapasones de frecuencias diferentes.
- ✓ Reloj o fricción de dedos: ver si existe diferencia y comparar con sujeto normal (explorador).

Trastornos en la función coclear:

- ✓ Hipoacusia (disminución de audición), trasmisiva o perceptiva.
- ✓ Cofosis (falta de audición).

Test específicos:

- ✓ Test de RINNE: se coloca un diapasón vibrando en la mastoides (para comprobar la denominada "conducción  sea"); cuando cesa la vibración se coloca el diapasón delante del pabellón auditivo ("conducción aérea"). Lo normal es que la conducción aérea sea mejor que la  sea. Una lesión en oído medio invierte el resultado (Vía  sea mejor). Una lesión desde los núcleos cocleares al VIII par: La respuesta está acertada.
- ✓ Test de WEBER: Usar el diapasón vibrando en v rtex. Se pregunta al paciente si lo oye mejor en alguno de los lados. El test de WEBER lateralizado (oye más por un oído que por otro) significa :
 - lesión oído medio ese lado (mejor conducción  sea).
 - lesión oído interno del otro lado (estamos explorando pues el oído sano).

Exploración función vestibular :

- ✓ Parte de la exploración consiste en valorar el equilibrio permaneciendo en pie con los dos pies juntos, o andando, bien sea normalmente o poniendo un pie tras otro en la misma línea (Marcha en Tándem).
- ✓ Más específicamente la función vestibular se estudia mediante:
 - Pruebas calóricas.
 - Pruebas rotatorias.
 - Habitualmente competen al Especialista en ORL.

Trastornos en la función vestibular :

- ✓ Al irrigar un conducto auditivo con suero fisiológico helado aparece nistagmus con componente rápido hacia lado opuesto (si el paciente está consciente) o una desviación tónica hacia el lado contrario ("Los ojos huyen del agua fría") si está en coma pero con las estructuras troncoencefálicas no destruidas.
- ✓ Importante por la frecuencia con la que las pruebas de estimulación calórica se realizan para valorar la función del tronco en la muerte cerebral ("diagnóstico de muerte encefálica")

OJO: Debe hacerse previamente una otoscopia para observar patología de c. auditivo externo, tímpano y oído medio.

3.a.7. Glosofaríngeo (IX) y Vago(X)

Función : Los nervios GLOFARINGEO y Xº par,VAGO: (se suelen explorar juntos): inervan paladar, faringe, 1/3 post. lengua y laringe.

Exploración : Se pide que el paciente diga ¡A! y se observa motilidad del paladar y faringe.

- ✓ Reflejo nauseoso: se toca la faringe y se produce contracción y sensación nauseosa.
- ✓ Reflejo palatino: el contacto con úvula o velo paladar provoca su elevación.
- ✓ Se le hace deglutir agua y se evidencia si aparece tos.
- ✓ Se observa si presenta ronquera.
- ✓ Se mide si hay taquicardia (lesión vago) o bradicardia (por irritación vagal o hipertensión intracraneal que la condicione).

Trastornos :

- ✓ En la afectación del glosofaríngeo, además del trastorno sensitivo propio de su función gustativa (ojo : existen cuadros neurálgicos de este par craneal, similares a los que aparecen con el Vº), al decir ¡A! existe una desviación de la úvula o del paladar blando hacia el lado contrario al IXº par afecto. El reflejo nauseoso podrá verse asimismo afectado.
- ✓ En la lesión del Xº par lo más llamativo es la disfonía demostrando por laringoscopia la paresia de una cuerda vocal, lógicamente la del lado del Xº par afecto. La abolición del reflejo tusígeno también puede demostrarse, aunque resulta complicado en pacientes conscientes.

3.a.8. Espinal (XI) (o "nervio accesorio de Willis")

Función : movilizar la porción superior de trapecio y el músculo esternocleidomastoideo.

Exploración :

- ✓ Palpar trapecio y E.C.M para apreciar atrofas o asimetrías.
- ✓ Elevar los hombros contra resistencia (Explorando el trapecio superior).
- ✓ Mover la cabeza en dirección lateral contra resistencia (ECM) observando y palpando el ECM contralateral).

Trastornos :

Al tratarse de un nervio motor su alteración fundamental viene derivada de la paresia de sus músculos dependientes (trapecio y ECM).

3.a.9. Hipogloso (XI)

Función : Inerva la musculatura de la lengua.

Exploración :

Sacar la lengua hacia adelante, observando si hay desviación. Asimismo se valora la fuerza que ejerce contra cara interna carrillos y movilidad de la lengua en sentido lateral y vertical.

Trastornos :

- ✓ Si se lesiona se visualiza una desviación de la lengua al mismo lado del par alterado, dado que el geniogloso es un músculo que tiene fibras cruzadas
- ✓ Asimismo pueden verse mucho mejor que en otros músculos las atrofia y/o fasciculaciones, propias de la “denervación”.

3.b.- Sistema motor

“Todos somos según nos movemos”.

Estamos dotados de un cableado muy desarrollado para desplazarnos por el medio que nos rodea. Con la simple observación del movimiento ajeno (y del nuestro) podemos obtener una gran cantidad de información del sistema nervioso responsable, pero, en buena medida, depende del grado de colaboración del paciente. Cualquier maniobra será válida con tal de que se obtenga una adecuada información de los parámetros siguientes :

- ✓ Masa muscular
- ✓ Tono muscular extremidades superiores e inferiores
- ✓ Fuerza muscular extremidades superiores e inferiores, global o segmentaria
- ✓ Posición en la que el paciente se encuentra (o sea, la “actitud motora” o “postura”)
- ✓ Existencia de movimientos involuntarios.

3.b.1. Masa muscular:

Nuestros músculos tienen un tamaño que consideramos normal. Su simple observación nos puede indicar desviaciones de ese patrón.

Exploración: Se inspeccionan los músculos en reposo, se observa:

- ✓ Tamaño, consistencia y posible atrofia.
- ✓ Si se sospechan asimetrías, puede utilizarse una cinta métrica para medir y comparar ambos lados.

Trastornos:

- ✓ Atrofias musculares, localizadas o generalizadas
- ✓ Deformidade
- ✓ Debe prestarse especial atención a la existencia de “fasciculaciones” (movimientos espontáneos visibles en reposo muscular) ya sean espontáneas o tras percutir el músculo que se explora, que suele indicar “denervación”

3.b.2. Tono muscular:

Denominamos tono muscular a un grado de contracción que todos los músculos tienen en reposo.

Exploración: Se palpan y se percuten las masas musculares y se observa si existe o no

- ✓ Resistencia a la movilización pasiva, con flacidez, espasticidad (navaja de muelle),
- ✓ Rigidez (tubo de plomo)
- ✓ O aparición de fenómenos derivados de una relajación muscular anómala (miotonia) ya sea espontáneamente o tras la percusión en la eminencia tenar o, incluso, en la lengua

Trastornos:

Al movilizar pasivamente las grandes articulaciones, (insistiendo al paciente en su relajación) podremos observar:

- ✓ Hipertonía (aumento del tono estable), propio de las enfermedades de los ganglios basales
- ✓ Espasticidad, Aumento global del tono no estable, Propio de las lesiones de la vía piramidal
- ✓ Hipotonía (disminución del tono, propio de enfermedades cerebelosas, de la neurona motora o del S.N.periférico/músculo).
- ✓ Paratonía (oposición al movimiento pasivo), propio de los procesos del lóbulo frontal.

3.b.3. Fuerza muscular:

Los músculos deben cumplir la misión encomendada por la evolución : mover articulaciones y el organismo mismo según un estándar conocido por todos por similitud. Los exploraremos por tanto pidiendo que el sujeto se mueva. Es sencilla y rápida

Exploración global: Elevación de miembros contra gravedad y resistencia. (Maniobras de Barré y Mingazzini).

- ✓ Existe una gradación que suele depender de la intensidad de la afectación motora, aunque un grado adecuado de colaboración por parte del paciente resulta imprescindible y matiza los resultados.
- ✓ Debe hacerse con los ojos cerrados e informa mejor acerca de trastornos motores de origen central, casi siempre contralaterales al lado cerebral lesionado.
- ✓ La repetición de ejercicios simples nos puede dar información acerca de la velocidad a la que los ejecuta y si hay detenciones o agotamiento en la respuesta (Fatigabilidad)

Exploración segmentaria : (a nivel de las diferentes articulaciones): Hombro, cadera, codo, rodilla, muñeca, tobillo, dedos de manos y pies, con movimientos de flexoextensión contra resistencia, comparando en forma inmediata un grupo muscular con el contralateral o con otro alejado. (Sobre todo para patología del sistema nervioso periférico placa motora o músculo)

Resumo a continuación los músculos que deben explorarse:

Musculatura Proximal Miembro Superior =

- ✓ Deltoides (abducción del brazo)
- ✓ Pectoral mayor (adducción del brazo)
- ✓ Bíceps (Flexión del antebrazo)
- ✓ Braquial anterior (Flexión del antebrazo)
- ✓ Tríceps (Extensión del antebrazo)

Musculatura Distal Miembro Superior =

- ✓ Palmar mayor (Flexión -palmar- de la muñeca)
- ✓ Radiales (Flexión -dorsal- o extensión de la muñeca)
- ✓ Pronador redondo (Pronación de la muñeca)
- ✓ Supinador largo (Supinación de la muñeca y flexión del antebrazo)
- ✓ Cubital anterior (Flexión- cubital- de la muñeca)
- ✓ Flexor común de los dedos (Flexión de los dedos 2º a 5º)
- ✓ Extensor común de los dedos (Extensión de los dedos 2º a 5º)
- ✓ Abductor corto-oponente del primer dedo o E.tenar (Oposición del primer dedo)
- ✓ Abductor del quinto dedo o E.Hipotenar, (separación del quinto dedo)
- ✓ Primer interóseo dorsal (separación del primer dedo)

Musculatura Proximal Miembro Inferior =

- ✓ Psoas y M.Crural (Flexión del muslo)
- ✓ Masa glútea (Abducción del muslo)
- ✓ Musculatura Aproximadora (Aductores) e isquiotibiales (Adducción del muslo)
- ✓ Cuádriceps (extensión de la pierna)

- ✓ Biceps femoral y isquiotibiales (Flexión de la pierna)

Musculatura Distal Miembro Inferior =

- ✓ Gemelos (Flexión plantar del pié)
- ✓ Tibial anterior (Flexión dorsal del pié)
- ✓ M.Peroneal (eversión del pié)
- ✓ Tibial posterior (Inversión del pié)
- ✓ Pedio (Extensión de los dedos)
- ✓ Flexor común de los dedos (Flexión de los dedos)
- ✓ Abductor del primer dedo (Separación del primer dedo)

ESCALA DE MEDICION SUBJETIVA

(A cada una podemos añadirle un signo + o – dependiendo de nuestra “sutileza exploratoria”)

- ✓ 0.- No es capaz de efectuar ningún movimiento.
- ✓ 1.- No moviliza, pero se palpan contracciones.
- ✓ 2.- Moviliza la masa muscular, pero no contra gravedad.
- ✓ 3.- Moviliza la masa muscular contra gravedad, pero con poca fuerza, siendo incapaz de oponer resistencia.
- ✓ 4.- Moviliza y es capaz de oponer cierta resistencia.
- ✓ 5.- Normal.

Trastornos:

Se aprecian debilidades en músculos grupos musculares o extremidades, incluso en el total del sistema muscular

- ✓ Se denominan “paresias” si son parciales o “parálisis” si son totales.
- ✓ Puede aparecer tras la repetición de un movimiento concreto en cuyo caso se denomina “fatigabilidad”.
- ✓ La “fatiga” es un término subjetivo”

3.b.4. Posición y posturas:

Exploración:

Se valoran por la observación de la postura espontánea y su comparación con la normalidad

Trastornos:

Se adoptan de forma involuntaria y suelen definir la zona del sistema nervioso lesionada como:

- ✓ Garra cubital.
- ✓ Posturas de “decorticación” y “descerebración”
- ✓ Pié equino

3.b.5. Movimientos anormales

Se trata de un apartado sumamente complejo en el que solo el entrenamiento visual puede ayudar.

Exploración: Se valoran por la observación del movimiento espontáneo y su comparación con el movimiento normal

Trastornos:

Por cantidad los movimientos de una persona pueden ser:

- ✓ Pobres o “Hipocinesias” que a su vez serían
 - Discretas (Bradicinesia) con lentitud de movimientos.
 - Llamativas (Catatonía) sin movimiento (pero con tono) y adopción de posturas inducidas.
- ✓ Excesivos (Hiper kinesias): movimientos excesivos, normales o patológicos
 - Temblor: movimiento rítmico, regular, no suprimibles por la voluntad, propio de enfermedades de los ganglios basales o cerebelosas.
 - Corea: Intranquilidad motora constante, no suprimible por la voluntad. Suele ser una hiper kinesia sutil propio de enfermedades de los ganglios basales. Una variante sería la atetosis hiper kinesia nasa sutil similar a los movimientos que realizamos al “estirarnos” tras el sueño. El grado extremo recibe el nombre de balismo.
 - Tics: movimientos repetitivos no rítmicos, bruscos, aislados, suprimibles por la voluntad, propio de los procesos lesivos de los ganglios basales.
 - Esterotipias: Movimientos repetitivos, constantes, no rítmicos y no bruscos, elaborados y suprimibles por la voluntad, que se suelen dar en procesos del lóbulo frontal.
 - Mioclonias: Sacudidas bruscas de grupos musculares aislados no suprimibles por la voluntad, “positivas” o “negativas”
 - Distonías: Adopción de posturas o movimientos forzados, con contracción simultánea de agonistas y antagonistas, no suprimibles por la voluntad. Aparece en lesiones de los ganglios basales
 - Discinesias: Movimientos erráticos constantes de grupos musculares variados no suprimibles por la voluntad. Aparece en lesiones de los ganglios basales o, sobre todo, por efecto farmacológico en ellos

3.c.- Sistema sensitivo

Para su correcta valoración precisa una colaboración con el explorador, dado que en caso contrario los datos recogidos pueden ser malinterpretados y, por tanto, mucha experiencia y habilidad psicológica.

Debe realizarse con los ojos cerrados determinando :

- ✓ Capacidad de percepción de la sensibilidad explorada.
- ✓ Comparar ambos lados del tronco y de las extremidades para cada sensibilidad.
- ✓ Comparar porciones distales y proximales de las extremidades para cada sensibilidad.
- ✓ Comprobar si los cambios sensitivos afectan un lado entero del cuerpo, afectan a dermatomas o están confinados a la distribución de un n. periférico. Es, por tanto imprescindible un buen conocimiento anatómico.

3.c.1. Formas primarias

Se denominan así a formas de sensibilidad elemental, que se exploran de forma simple:

- ✓ Superficial (Estereoceptiva)
 - Tacto : con algodón
 - Dolor : con alfiler o depresor de madera,
 - Temperatura : con tubos de agua caliente o fría)
- ✓ Profunda (Propioceptiva)(Vibración con un diapason de 128 Hz, vibrando, Posición y moviendo de dedos, en manos y pies, art. tobillo, muñeca, Presión.
- ✓ Visceral (Intraceptiva)

Es posible elaborar un mapa (dermatomas) para que el explorador reconozca en metámero que está explorando y así deduzca la localización de la supuesta alteración.

3.c.2 Formas elaboradas (Discriminativa y cortical)

En ellas el componente de interpretación de las sensibilidades básicas por parte de la corteza cerebral tiene un grado variable de complejidad.

- ✓ Discriminación de dos puntos.
- ✓ Localización de un punto.
- ✓ Grafestesia (discriminación de un número o letra cubijado en la pie con los ojos cerrados)
- ✓ Estereognosia (identificación de una posición articular con los ojos cerrados)
- ✓ Fenómeno de extinción (a presentar dos estímulos simultáneos el paciente ignora uno) propio de las lesiones del lóbulo parietal no dominante.

3.d.- Reflejos

Son respuestas involuntarias a estímulos aplicados por el examinador. Esta es la

parte más objetiva de la exploración neurológica y por tanto la que exige un mayor entrenamiento. Por ello representan la más valiosa parte de la exploración neurológica (es objetiva) y su correcta realización supone un adiestramiento adecuado de la persona que los realiza. Pueden ser explorados :

- ✓ Reflejos musculares también llamados osteotendinosos, miotáticos o de estiramiento muscular.
- ✓ Reflejos cutáneos.
- ✓ Otros reflejos.

3.d.1. Reflejos de estiramiento muscular (Osteotendinosos):

Se originan con el estiramiento muscular brusco que se realiza con el martillo de reflejos. El impulso aferente es conducido a la médula o tronco cerebral por fibras sensitivas (desde el receptor = husos neuromusculares, sensibles a la distensión brusca) a través de las raíces posteriores de la médula. Dentro del S.N. Central pasa a través de una o varias sinapsis directamente hacia las neuronas motoras periféricas próximas, cuya activación origina impulsos que salen por segmentos idénticos a por donde habían entrado los sensitivos.

Para realizar una exploración correcta el paciente debe estar relajado; el estímulo debe aplicarse con igual intensidad siempre evitando el “multiestímulo”.

Se deben realizar rutinariamente :

Exploración M.Superior:

- Bicipital (Valora C5-C6). Se obtiene golpeando sobre un dedo del explorador colocado en el tendón del biceps braquial con el músculo semiflexionado obteniéndose una contracción de dicho músculo, con flexión anterior del brazo. Lo vehicula el nervio músculocutáneo.
- ✓ Tricipital (Valora C7, y C6 y C8 en parte). Se obtiene percutiendo el tendón del tríceps braquial por encima del olécranon obteniéndose una extensión del antebrazo. Lo vehicula el nervio radial.
- ✓ Estilo-Radial (Valora C5-C6). Se explora con el antebrazo en semiflexión y pronación, golpeando en la apofisis estiloides obteniéndose una flexión del codo y pronación del radio. Lo vehicula el nervio radial.
- ✓ Flexor de los dedos (Valora C8). Se explora golpeando sobre la superficie palmar con los dedos en semiflexión y supinación de la muñeca observándose una flexión de los dedos con abducción del pulgar. Lo vehicula el nervio mediano. (Una variante es el Reflejo de Hoffman = distendiendo un tendón flexor del tercer dedo de la mano se produce una flexión de los dedos 2º,3º,4º y 5º, pertenecientes al músculo flexor común largo de los dedos). Si es así existe hiperreflexia).

Exploración M.Inferior:

- ✓ Patelar o rotuliano (Valora L3-L4, en parte L2). Se explora golpeando el tendón cuadricipital con la rodilla semiflexionada, obteniéndose una extensión de la pierna. Lo vehicula el nervio crural o femoral.
- ✓ Aquíleo (Valora S1 y en parte L5 y S2). Se explora en posición de decúbito semiflexionando pasivamente la rodilla y la dorsiflexión del pié. Se golpea entonces el tendón de Aquiles obteniéndose la flexión plantar del pié. Puede explorarse asimismo con el enfermo arrodillado sobre la camilla o silla dejando los pies fuera del borde. Lo vehicula el nervio ciático-poplíteo interno.

ESCALA DE MEDICION:

(Para valorar la intensidad de respuesta suele recurrirse a una gradación artificiosa)

0 : Reflejo abolido.

1: Respuesta visualizable pero que no origina desplazamiento articular.

2: Respuesta que origina un mínimo desplazamiento articular.

3: Respuesta con desplazamiento articular evidente.

4: Respuesta articular única pero muy evidente, desproporcionado.

5: Clonus.

Por último comentar que algunos reflejos no tienen graduación. Su sola aparición o abolición es patológica.

3.d.2. Reflejos cutáneos:

Se exploran usando un objeto puntiagudo y romo, y producen un movimiento muscular apropiado y conocido.

- ✓ Reflejo Cutáneo-Abdominal superior (Valora D7-D8-D9). Raspando la piel abdominal desde el ombligo al hipocondrio. El músculo subyacente se contraerá desviando el ombligo hacia arriba, homolateralmente al lado estimulado.
- ✓ Reflejo Cutáneo-Abdominal medio (Valora D10-D11) Raspando la piel abdominal horizontalmente desde el ombligo. El m.subyacente se contraerá desviando el ombligo horizontal y homolateralmente al lado estimulado.
- ✓ Reflejo Cutáneo-Abdominal inferior (Valora D12). Raspando la piel abdominal desde el ombligo hacia la región inguinal. El m.subyacente se contraerá desviando el ombligo hacia abajo, homolateralmente.
- ✓ Cremastérico (Valora D12-L1). Se explora raspando la cara interna del muslo, con lo que se contraerá el músculo cremáster homolateral, con elevación del escroto.
- ✓ Reflejo cutáneo plantar (Valora S1-S2). Se explora raspando el borde lateral del pié en la región plantar, desde el talón hacia la base del primer metatarsiano, obteniéndose la flexión de los dedos del pié por contracción del músculo flexor común de los dedos. Hay muchos signos sucedáneos (Gordon, Schaefer, Oppenheim , Stransky).

3.d.3. Otros reflejos

Reflejos de liberación frontal : solo aparecen en caso de que exista patología, habitualmente del córtex cerebral frontal :

- ✓ De prensión o “Grasping” (colocando objetos en la mano a explorar, los ase sin que se le haya dado orden alguna)
- ✓ Glabellar o de parpadeo (percutiendo el entrecejo : más de 4 parpadeos es patológico)
- ✓ Hociqueo (percutiendo el labio superior medialmente)
- ✓ Mandibular, (percutiendo el mentón con la barbilla entreabierta)
- ✓ Reflejo de prensión: Cualquier objeto que se presente al sujeto es asido por él de forma involuntaria.

Reflejo palmonentoniano : (raspando la eminencia tenar se obtiene una contracción del m.borla de la barba) que orienta hacia una lesión del haz piramidal córtico-nuclear homolateral. Su aparición es patológica.

3.e.- Sistema cerebeloso

El cerebelo se encarga de la correcta coordinación de grupos musculares con el objetivo de realizar una acción definida y eficaz (mantener la estática, desplazarnos, hacer actos motores altamente especializados con las manos, etc). Las maniobras que exploran su función y la otras estructuras troncoencefálicas relacionadas con él se denominan “Test cerebeloso y han tenido una gran publicidad desde que los usa la policía para valorar la intoxicación cerebelosa alcohólica) :

- ✓ Test cerebelosos y coordinación.
- ✓ Marcha (aunque se trate de una función mas compleja que la estrictamente cerebelosa)
- ✓ ¿Test de Romberg?

3.e.1. Test cerebelosos:

Exploración de la estática (Paleocerebelo):

- ✓ Mantener la estática de forma espontánea
- ✓ Maniobras de “Sensibilización” si existen dudas
- ✓ Monostación
- ✓ Marcha “en tándem” (un pié delante y otro atrás)
- ✓ Test del empujón (desde detrás)

Exploración del neocerebelo:

- ✓ Dedo-nariz: Extensión de la extremidad superior y tocar con el dedo índice la nariz. Comparar con el lado opuesto. (primero con ojos abiertos y luego con los ojos cerrados).
- ✓ Talón-rodilla : Tocar con el talón de un miembro inferior la rodilla del lado contrario. Idem.
- ✓ Diadococinesia : Movimientos rápidos alternantes (supinación-pronación de la mano, tocarse índices y pulgares alternativa y rápidamente).
- ✓ Fenómeno de “rebote” : Tras desinhibir bruscamente una contracción esta se mantiene mas tiempo del habitual y el paciente se golpea.
- ✓ “Sensibilización” (El explorador mueve su propia mano y el paciente debe realizar el mismo movimiento hacia ella)

Trastornos :

La alteración se denomina ATAXIA, de tronco o miembros, y se define como una alteración en la coordinación muscular imprescindible para la realización de un movimiento preciso. Se traduce en una irregularidad en el trayecto y/o en el fin del movimiento voluntario.

3.e.2. Prueba de Romberg:

Aunque se explora en este apartado no informa estrictamente del cerebelo como comentaremos en seguida. Una parte importante del mantenimiento de la estática es una buena información sensorial, propioceptiva.

Exploración : Con el enfermo en pie, se le pide que se mantenga con los pies juntos, con los ojos abiertos (sin estuviera inestable tiene una ataxia de tronco por afectación paleocerebelosa del mismo lado al que se cae) y luego cerrados (que es la verdadera prueba de Romberg).

Trastornos :

- ✓ Positiva si al suprimir información visual (ojos cerrados) la persona oscila y tiende a caer. (En realidad se trata de un test de sensibilidad que explora cordones posteriores).
- ✓ Una mala estabilidad al mantenerse de pie con los ojos abiertos no indica positividad. Presenta entonces una ataxia de tronco, responsabilidad de las estructuras relacionadas con el paleocerebelo. (Habitualmente del lado hacia el que se cae).
- ✓ La monostación (sobre un pie) puede ayudar a descubrir pequeñas alteraciones de la estabilidad (Otro test de sensibilización).

3.e.3. Marcha:

Estamos ante la parte de la exploración neurológica que mas información nos da en menos tiempo. Es función de múltiples estructuras. Es diferente el inicio/fin del mantenimiento de la marcha automática.

Exploración :

Al andar de modo natural, se observan las evoluciones y la presencia de movimientos asociados (braceo, etc). Pueden reconocerse problemas leves con la marcha "en Tándem" (Andar sobre una línea poniendo el talón delante de la punta de los dedos del otro pié) o marchar de puntillas o de talones, pidiendo inicio / detención / inicio, andar hacia atrás, etc.

Trastornos :

Existen muchos tipos y en ocasiones las discrepancias entre colegas es amplia. Las sintetizaríamos en:

- ✓ Hemiopléjica: Con medio debilidad hemilateral)
- ✓ Espástica: con el M.Inferior/es con rigidez.
- ✓ Miopática: con claudicación proximal de cinturas escapular y pélvica
- ✓ Neuropática: con claudicación distal universal
- ✓ Parkinsoniana: a pequeños pasos
- ✓ Atáxica: Con desequilibrio.
- ✓ Bizarra: No encuadrable en ningún apartado.

CASOS CLÍNICOS

CASO 1.-

CASO 2.-

CASO 3.-

PREGUNTAS sobre los casos clínicos:

CASOS CLINICOS