

Exploración neurológica del niño mayor

Alberto Florido Rodríguez
Pediatra. Centro de Salud San José
Las Palmas de Gran Canaria

El examen neurológico del niño, tras el periodo neonatal, es un examen dinámico que va a variar en función de la etapa madurativa del niño. Las herramientas principales del examen van a ser la observación y la realización de diversas maniobras a fin de explorar los diferentes circuitos funcionales: motor, sensitivo, perceptivo-adaptativo y comunicativo-social.

El objetivo de toda exploración neurológica es constatar la normalidad o, si existe, una alteración o disfunción neurológica, y si ésta existe determinar su nivel topográfico.

Debe realizarse de forma ordenada y sistemática para no olvidar ningún aspecto.

En el caso del preescolar, nos podemos encontrar con un paciente poco colaborador, para lo cual nos pueden servir algunas recomendaciones:

- Durante la anamnesis, estando en brazos de sus padres, cómodo y seguro: valorar atención al medio, interacción, lenguaje, dibujo.
- Mediante la observación, mientras juega, habla o se mueve libre por la consulta: pares craneales (motilidad ocular, facial, audición), motilidad espontánea, sedestación, marcha y coordinación.
- En última instancia, exploraciones que requieran contacto: tono, reflejos osteotendinosos (ROT), sensibilidad y examen físico general.

Inspección y exploración general

- Fenotipo, dismorfias, macro-microsomía
- Signos cutáneos: discromías, angiomas, hipertricosis...
- Visceromegalias, adenopatías, soplos cardiacos...

Exploración neurológica

Cabeza y cara: perímetro craneal (PC), asimetrías, prominencias, depresiones...

Nivel de consciencia

Funciones superiores: actividad motora espontánea, carácter y estado emocional, praxias gnosis, discriminación auditiva y memoria, lectura y escritura, cálculo, orientación corporal y dominancia hemisférica o lateralidad, orientación espacial extracorporal, lenguaje.

Pares craneales

- Visión (II): agudeza visual, campimetría por confrontación, fondo de ojo
- Motilidad ocular (III, IV, VI): motilidad ocular, nistagmo espasmódico, pupilas (tabla 1)
- Trigémino (V par): sensación de tacto superficial en la cara, reflejo mandibular, musculatura temporal y masetero.
- Facial (VII):

Tabla 1. Alteraciones de la motricidad ocular

Nervio paralizado	Acción paralizada	Posición de reposo
III par	Hacia arriba, abajo, dentro Elevación palpebral Constricción pupilar	Estrabismo divergente Ptosis Midriasis
IV par	Hacia abajo y hacia fuera	Globo ocular hacia arriba
VI par	Hacia fuera	Estrabismo convergente

- Afectación unilateral de la parte inferior de la cara con cierre normal de ojos: lesión supranuclear contralateral
 - Afectación unilateral de la parte superior e inferior de la cara con cierre ocular defectuoso: lesión infranuclear o nuclear homolateral
 - Afectación bilateral de parte superior e inferior de la cara: lesiones nucleares bilaterales, infranucleares bilaterales o enfermedad neuromuscular.
 - IX-X: fonación, voz, deglución, reflejo nauseoso y simetría de movimientos palatinos.
 - XII: protrusión de la lengua, atrofia, fasciculaciones
 - XI: inspeccionar músculos esternocleidomastoideos y trapecios. Valorar fuerza de lateralización de la cabeza y elevación de los hombros contra resistencia
 - Olfación (I) y gusto (VII): son excepcionales su exploración en el niño.
 - Audición (VIII): otoscopia, *tinnitus*, umbral y agudeza auditiva.
 - Función vestibular (VIII): *Prueba de Romberg*: desviación y caída hacia el lado vestibular afecto al cerrar los ojos con pies juntos.
- rrar con fuerza el puño y abrirlo bruscamente).
- Fuerza:
- Distribución de la debilidad (proximal-distal; derecha-izquierda; extremidad superior-inferior). Se debe explorar contra resistencia.
 - Gradación de la fuerza (tabla 2), inervación segmentaria de los músculos (tabla).
 - Describir como parálisis o paresia (debilidad) leve, moderada o grave.
 - Zona afectada: hemicuerpo (hemiparesia o hemiplejía), extremidades inferiores (paraparesia o paraplejía), una extremidad (monoparesia o monoplejía) y cuatro extremidades (cuadriplejía o tetraplejía).
 - Maniobras para examinar fuerza en extremidades inferiores:
 - Maniobra de Barré: mantener piernas en flexión de 90°C sobre la cadera y rodillas en decúbito supino.
 - Maniobra de Gowers: levantarse desde el suelo (en caso de debilidad de cintura pélvica, se apoya primero en el suelo y luego en su rodillas).

Tono muscular: resistencia que ofrece el músculo a la presión, estiramiento o movilización pasiva de las articulaciones:

- Espasticidad: aumento de tono en “navaja” (resistencia inicial que se vence bruscamente). Clonus: oscilaciones del pie tras flexión dorsal brusca y mantenida.
- Rigidez extrapiramidal: aumento del tono en “tubo de plomo” (aumento constante de la resistencia durante el movimiento) y “en rueda dentada” (aumento de la resistencia en escalones sucesivos, en el par-

Sistema motor

Inspección: trofismo (hipo o hipertrofia), asimetrías, desalineaciones articulares, fasciculaciones.

Palpación: dolorosa en las miositis, dura y excesivamente elástica en las distrofias. En las miotonías se aprecia dificultad para relajar después de una contracción intensa (p.ej: ce-

Tabla 2. Valoración de la fuerza muscular

0	Ausencia de contracción muscular
1	Indicios de contracción (visuales, palpables)
2	Contracción muy débil; movimiento articular sólo a favor de gravedad
3	Contracción débil; movimiento articular completo que vence a gravedad
4	Movimiento que vence a resistencia pero con fuerza disminuída
5	Fuerza normal

kinsonismo).

- Hipotonía: resistencia inferior a lo normal. Signo inespecífico (neuromusculares, lesiones SNC, enfermedades sistémicas, falta de uso...).
- Percusión: sobre eminencia tenar (pulgarse dirige hacia arriba y se mantiene en dicha posición), o lengua, para descubrir miotonías.

Reflejos:

- Reflejos osteotendinosos (ROT): arreflexia, hiporreflexia, normorreflexia, hiperreflexia (requiere aumento de área reflexógena). Valorar asimetría. Los más frecuentes (se describe zona de percusión y efecto):
 - Mandibular: mandíbula hacia abajo a contracción mandibular
 - Bicipital: tendón bíceps a flexión de codo (nervio músculo cutáneo, C5-C6).
 - Supinación: extremo distal del radio a flexión de codo y dedos (nervio radial, C6-C7).
 - Tricipital: tendón del tríceps a extensión del codo. (nervio radial, C6-C7-C8).
 - Hoffman: apretar falange distal y estirar bruscamente el tendón flexor al soltarla a flexión de los dedos (C7-C11).
 - Rotuliano: tendón rotuliano a contracción cuádriceps (L2-L3-L4).
 - Aquileo: tendón aquileo a contracción de los músculos de la pantorrilla y flexión plantar (S1-S2).
- Reflejos musculocutáneos (superficiales):
 - Cutáneos abdominales: rozar la piel del abdomen desde los lados hacia línea media → desplazamiento del ombligo (cuadrante superior T8-T9; cuadrante inferior T11-T12).
 - Cremastérico: estimular piel de región superointerna del muslo → elevación de testes (aférente L1, eférente L2).
 - Anal: contracción de esfínter externo

al rozar la piel o mucosa perianal (S4-S5).

- Plantar: estímulo con un objeto duro en la planta del pie → flexión plantar de los dedos (aférente S1, eférente L5-S1-S2).
- Signo de Babinski: la respuesta es de dorsiflexión marcada del primer dedo y separación de los restantes. Indica lesión piramidal.

Pruebas de estiramientos de raíces

- Signo de Brudzinski*: al flexionar pasivamente el cuello se produce flexión concomitante de las rodillas.
- Signo de Kernig*: limitación para la extensión de la pierna sobre el muslo flexionado, con flexión de cadera y rodilla contralateral.

(*) Son característicos de inflamación meníngea y polirradiculoneuritis.

- Signo de Lasègue: dolor al elevar la pierna manteniendo extendidas las rodillas. Se observa en afectación radicular lumbosacra o de la porción inferior de la columna vertebral.

Sensibilidad: difícil en el niño pequeño (recorrer a juegos, estímulos mientras está distraído o realizar maniobras por los padres). Señalar la distribución de la sensibilidad por dermatomas (figura) nervios periféricos, vías centrales de conducción (tabla) o funcional. Se consideran tres tipos de sensibilidad:

- Vibratoria posicional (conducida por las columnas dorsales).
 - Percepción de la vibración (diapasón sobre superficies óseas). Detección precoz neuropatías y enfermedades desmielinizantes.
 - Sentido de la posición de los dedos de manos y pies (2º-4º dedos).
 - Prueba de Romberg. Las oscilación al cerrar los ojos indica déficit propioceptivo.
- Táctil y dolorosa-térmica (conducida por la vía espinotalámica).

- Discriminatoria: si se sospecha lesión cortical se realizan:

- Prueba de discriminación de dos puntos (separación 5 mm)
- Rivalidad de percepción (dos estímulos simultáneos en las dos extremidades)
- Estereognosia (presentar un objeto sobre la mano y reconocerlo)
- Grafestesia (trazo sobre la palma de números o letras).

Coordinación motriz:

- Prueba dedo-nariz: con extensión completa del codo y brazos en posición horizontal
- Prueba nariz-dedo-nariz: nariz del paciente – punta del dedo del examinador
- Maniobra de Stewart-Holmes: rebote al soltar el brazo flexionado contra resistencia
- Prueba de talón-rodilla: en decúbito supino, talón sobre rodilla contraria y deslizar

sobre superficie anterior de la pierna

- Diadococinesia: velocidad y coordinación de movimientos alternos. En la afectación cerebelosa, están afectados precisión y ritmo (*disdiadococinesia*).

Marcha y bipedestación: marcha libre, sobre talón y punta, en tándem, salto sobre un pie alternativamente, y carrera. Valorar longitud del paso, base de sustentación, inestabilidad, movimientos anormales asociados. Marchas patológicas: hemipléjica, dipléjica, atáxica (sensitiva, vestibular, cerebelosa), equina, miopática (“ansarina”), distónica, parkinsoniana, apráxica, histérica.

Movimientos involuntarios anormales: involuntarios o no. Tics, acatisia, estereotipias, temblor, corea, distonía...Se recomienda video-grabación para análisis detallado.

Bibliografía

1. Manual de Neurología Infantil, A. Verdú. 2ª Edición. Médica Panamericana, 2014
2. Nieto Barrera M. Exploración neurológica del niño y adolescente. Neuropedwikia. <http://www.neuropedwikia.es/content/exploracon-neurologica-del-niño-y-adolescente>.

