

TABLA 1**Anamnesis semiestructurada**

- 1° Síntoma guía o principal.
- 2° Forma de inicio y cronología.
- 3° Localización e irradiación.
- 4° Factores desencadenantes o agravantes.
- 5° Factores atenuantes.
- 6° Síntomas acompañantes.
- 7° Antecedentes personales y familiares.

TABLA 2**Exploración neurológica**

- 1° Nivel de conciencia y orientación.
- 2° Lenguaje.
- 3° Pares craneales.
- 4° Sistema motor.
- 5° Sistema sensorial.
- 6° Coordinación.
- 7° Marcha.

TABLA 3**Pruebas de valoración de la sensibilidad primaria superficial y profunda**

Sentido	Instrumento	Terminaciones activas
Tacto	Torunda algodón	Mecanorreceptores cutáneos Terminaciones desnudas
Vibración	Diapasón de 128 Hz	Mecanorreceptores Corpúculos de PACINE
Calor	Metal caliente. Tubo de ensayo con agua caliente	Termorreceptores cutáneos de calor
Frío	Metal frío. Tubo de ensayo con agua fría	Termorreceptores cutáneos de frío
Dolor	Aguja desechable u objeto de punta fina no punzante	Nociceptores cutáneos
Posición articular	Movimiento pasivo de articulaciones y tendón; husos musculares	Terminaciones en cápsula articular

Modificada de Asbury AK. Harrison 2006.

TABLA 4**Localización de las alteraciones de la sensibilidad**

Hemicuerpo	Lesión hemisférica. Si la lesión de la cara es contralateral al hemicuerpo, la lesión es troncoencefálica
Metamérica (distribución vertical)	Radiiculopatías Plexopatías
En "guante y calcetín" (distribución horizontal)	Polineuropatías
En los MMII y el tronco con "nivel sensorial"	Afectación medular: D5, mamas D8, reborde costal D10, ombligo D12, ingles
En el periné	Afectación del cono medular

Tranche et al. 2004.

TABLA 5**Exploración de la fuerza en miembros superiores**

Región anatómica	Maniobra exploratoria	Plexo o raíz explorada
Cintura escapular	Extensión de los brazos a los lados y se pide al paciente que los eleve	Raíz C 5 Tronco posterior de plexo braquial Nervio axilar
Fuerza proximal	Flexión bíceps Extensión tríceps	Raíz C5 Tronco primario superior Nervio músculo cutáneo Raíz C7 Tronco primario posterior Nervio radial
Fuerza distal	Flexión muñeca Extensión muñeca Pronación muñeca Supinación muñeca Flexión dedos Extensión dedos	Radial y cubital Radial Cubital Radial Mediano (3 primeros dedos) Cubital (2 últimos dedos) Radial
Maniobra de Barré	Extensión de brazos al frente con los ojos cerrados y las palmas hacia arriba y mantener unos segundos	Pone de manifiesto una paresia global de la extremidad generalmente por piramidalismo
No existe contracción muscular:		0
Mínima contracción sin movimiento:		1
Movimiento que no vence la gravedad:		2
Vence gravedad pero no resistencia:		3
Vence resistencia pero menos de lo normal:		4
Movimiento normal:		5

Modificada de Tranche et al 2004.

TABLA 6**Exploración de la fuerza en miembros inferiores**

Región anatómica	Maniobra exploratoria	Plexo o raíz explorada y grupo muscular
Cintura pelviana	Abducción	Tensor de la fascia lata y glúteo mediano Raíces L4 y L5 Plexo lumbosacro
	Aducción Elevación muslo contra resistencia	Nervio obturador L2-4 Psoas iliaco Nervio femoral y L1
Fuerza proximal	Flexión de la rodilla	Grupo posterior de la corva Nervio ciático y S1
	Extensión de la rodilla	Cuádriceps Nervio femoral y L4
Fuerza distal	Flexión del pie	Gemelos Nervio ciático y S1
	Extensión del pie	Tibial anterior
Maniobra de Mingazzini	Elevación de ambas piernas con rodillas semiflexionadas a 90° en decúbito supino con los ojos cerrados y mantener unos segundos	Ciático poplíteo externo Raíces L4 y L5 Valorar la claudicación de una de ellas Pone de manifiesto una paresia global de la extremidad generalmente por piramidismo
No existe contracción muscular:		0
Mínima contracción sin movimiento:		1
Movimiento que no vence la gravedad:		2
Vence gravedad pero no resistencia:		3
Vence resistencia pero menos de lo normal:		4
Movimiento normal:		5

Tranche et al 2004.

TABLA 7**Principales reflejos de estiramiento muscular REM**

Reflejo	Exploración	Raíz nerviosa
Bicipital	Antebrazo en semiflexión y pronación, se coloca un dedo del explorador sobre tendón bicipital y se percute sobre éste. Respuesta: flexión del antebrazo.	C 5
Tricipital	Brazo colgando, antebrazo semiflexionado sobre la mano del explorador, se percute en tendón tricipital. Respuesta: extensión del antebrazo.	C 7
Estiloradial	Misma posición de antebrazo que en reflejo bicipital. Se percute sobre apófisis estiloides radial. Respuesta: flexión de antebrazo.	C 6
Rotuliano	Paciente en decúbito y rodilla semiflexionada sujeta por el brazo del explorador situado en hueco poplíteo. Se percute en tendón del cuádriceps. Respuesta: extensión de la rodilla.	L 4
Aquíleo	Misma posición de pierna que en reflejo rotuliano pero sujetando el explorador con su mano el pie en dorsiflexión. Respuesta: flexión plantar.	S 1
Arreflexia:	0	
Hiporreflexia:	+	
Normorreflexia:	++	
Hiperreflexia:	+++	
Clonus:	++++	

Tranche et al 2004.

TABLA 8**Características de la parálisis**

Signo	Motoneurona superior	Motoneurona inferior	Muscular
Atrofia	Discreta/Ninguna	Intensa	Leve
Tono	Aumentado/espástico	Disminuido	Normal/disminuido
Reflejos de estiramiento muscular	Exaltados	Disminuidos/abolidos	Normales/disminuidos
Reflejos cutáneos (Babinski)	Positivo	Negativo	Negativo
Distribución de la debilidad	Piramidal/regional	Distal/segmentaria	Proximal
Fasciculaciones	Ninguna	Comunes	Ninguna

TABLA 9
Localización anatómica de la lesión causante de pérdida de fuerza

Localización	Atrofia	Fasciculaciones	Alteraciones sensitivas	Tono	REM	Reflejo cutáneo plantar
Corteza motora	Discreta	-	+/-	/	/	Extensor
Cápsula interna	Discreta	-	-	/	/	Extensor
Tronco cerebral	Discreta, salvo afectación núcleos motores	-	+/-	/	/	Extensor
Médula espinal	-	-	+/-	/	/	Extensor
Motoneuronas espinales	+	+	-	↔	↔	Flexor
Raíces espinales	+	+	++/-	↔	↔	Flexor
Nervios periféricos	+	-	++/-	↔	↔	Flexor
Músculo	+	-	-	N ↔	N ↔	Flexor

Montejo C et al 2004.

TABLA 10
Exploraciones complementarias en los déficits sensitivos motores y/o sensitivos

Estudio/Test	Motivo
Hemograma y fórmula	Anemia, leucocitosis/leucopenia como marcadores de enfermedad sistémica
Eosinófilos	Elevados en neuropatías por vasculitis, triquinosis
VSG	Elevada en enfermedades infecciosas, inflamatorias o autoinmunes
Pruebas hepáticas	Enfermedades sistémicas (cirrosis hepática, miopatía alcohólica)
Urea, creatinina, sedimento de orina	Evalúa la mioglobinuria y la I renal en relación con rabdomiolisis
Iones, fósforo y magnesio	Alteraciones que justifiquen el cuadro
CPK	Afectaciones musculares
Ac contra receptor de acetilcolina	Elevado en miastenia gravis, 10-15% de falsos negativos
Radiografía de tórax/óseas	Tumores pulmonares primarios o metastáticos, elevación de diafragma por parálisis, tumores óseos
EKG	Alteraciones en relación con el potasio, arritmias relacionadas con Guillain-Barré
Neuroimagen, electrofisiología, EMG	Delimita el lugar de la lesión

Montejo C et al 2004.

TABLA 11
Signos piramidales

Signo de Babinsky (cutáneo-plantar extensor).

Reflejos osteo-tendinosos vivos.

Reflejos superficiales disminuidos o ausentes.

Clonus.

Espasticidad.

TABLA 12**Fármacos y tóxicos que pueden causar miopatía**

Amiodarona

Fármacos antitiroideos

Antiretrovirales: zidovudina, lamivudine

Agentes quimioterápicos

Cimetidina

Cocaína

Corticosteroides

Gemfibrozilo

Interferon

Estatinas

TABLA 13**Clasificación de la polineuropatía diabética**

Polineuropatía simétrica distal crónica y progresiva

- Sensitivomotora.
- Predominantemente sensitiva.
- Predominantemente autonómica.

Polineuropatía motora proximal (Amiotrofia diabética).

Polineuropatía axonal aguda:

- Caquética.
- Neuritis insulínica.

TABLA 14**Fármacos que producen neuropatía****Antineoplásicos**

- | | |
|---------------|----------------------|
| – Cisplatino | Sensitiva-autonómica |
| – Vincristina | Sensitiva-autonómica |

Antimicrobianos

- | | |
|-------------------|------------------|
| – Cloroquina | Sensitivo-motora |
| – Dapsona | Motora |
| – Isoniacida | Sensitivo-motora |
| – Metronidazol | Sensitiva |
| – Nitrofurantoina | Sensitivo-motora |
| – ddc | |

Cardiovasculares

- | | |
|---------------|-------------------------------|
| – Amiodarona | Sensitivo-motora y autonómica |
| – Hidralacina | Sensitiva |
| – Perhexileno | Sensitivo-motora |

Sistema nervioso

- | | |
|---------------------|-----------|
| – Talidomina | Sensitiva |
| – Difenilhidantoína | Sensitiva |

Otros

- | | |
|--------------|------------------|
| – Colchicina | Sensitivo-motora |
| – Oro | Sensitivo-motora |
| – Piridoxina | Sensitiva |

TABLA 15**Tóxicos que producen polineuropatía**

Sustancia	Productos que la contienen	Tipo de polineuropatía
Acrilamida	Plásticos	Sensitiva
Arsénico	Herbicidas, insecticidas	Sensitivo-motora y autonómica
Disulfuro de carbono	Rayón industrial	Sensitivo-motora
Dimetilpropionilo	Poliuretano	Sensitiva
Hexacarbonos	Disolventes	Sensitivo-motora y autonómica
Plomo inorgánico	Pigmentos, baterías	Motora
Mercurio	Fungicidas	
	Instrumentos científicos	Sensitiva (motora y autonómica)
Organofosforados	Insecticidas	
	Aceites lubricantes	Sensitivo-motora
Talio	Raticidas	Sensitivo-motora y autonómica

TABLA 16**Indicaciones de tratamiento quirúrgico en la radiculopatías cervicales**

- Síntomas de radiculopatía moderados o severos.
- Empeoramiento rápido o progresivo de los síntomas neurológicos.
- Traumatismos cervicales con fracturas vertebrales asociadas que supongan un compromiso del canal medular, arterias vertebrales o raíces espinales.
- Inestabilidad de columna con o sin hernias cervicales.
- Tumores cervicales con compresión medular o radicular.

Estudio del paciente con alteraciones de la fuerza y la sensibilidad

El estudio del paciente con manifestaciones neurológicas deberá complementarse siempre con:

Hª clínica semiestructurada que analice:	Exploración neurológica básica, que incluirá:
1. Nivel de conciencia y orientación	1. Nivel de conciencia y orientación
2. Lenguaje	2. Lenguaje
3. Pares craneales	3. Pares craneales
4. Sistema motor	4. Sistema motor
5. Sistema sensorial	5. Sistema sensorial
6. Coordinación	6. Coordinación
7. Marcha	7. Marcha

EL MEDICO semFYC EL MEDICO

Pruebas de valoración de la sensibilidad primaria superficial y profunda

Stimulo	Instrumento	Terminaciones activas
Tacto	Tornada algodón	Mecanorreceptores cutáneos Terminaciones deprimidas
Vibración	Diapasón de 128 Hz	Mecanorreceptores Complejos de PACME
Calor	Metal caliente. Tubo de ensayo con agua caliente	Termorreceptores cutáneos de calor
Frío	Metal frío. Tubo de ensayo con agua fría	Termorreceptores cutáneos de frío
Dolor	Aguja de ensayo (sin aguja de ensayo)	Nociceptores cutáneos
Propiocepción	Desplazamiento pasivo de partes anejas (rodillo)	Propioceptores en partes anejas (rodillo)

EL MEDICO semFYC EL MEDICO

Pruebas de valoración de la sensibilidad cortical

- **Estereognosis:** identificación de objetos comunes
- **Discriminación espacial entre dos puntos**
- **Autotopognosis:** o localización del tacto
- **Grafiestesia:** capacidad de reconocer un trazado
- **Barognosis:** capacidad de discriminar peso

EL MEDICO semFYC EL MEDICO

1. Estudio del paciente con alteraciones de la fuerza y la sensibilidad.

Pruebas de valoración de la fuerza

- **Tono:** resistencia a la movilización de una articulación
- **Fuerza muscular:** capacidad de oponer una resistencia a la fuerza realizada por el explorador
- **Masa muscular:** evidencia de atrofia o hipertrofia muscular respecto a zona simétrica contralateral
- **Reflejos de estiramiento muscular:** contracción muscular resultante de aplicar un estímulo mecánico sobre un tendón
- **Reflejos cutáneos (desencadenar) una respuesta motora** refleja en piel o mucosas (Babinski)

EL MEDICO semFYC EL MEDICO

4. Pruebas de valoración de la fuerza.

Conceptos y definiciones

- **Pérdida de fuerza:** incapacidad para realizar la contracción muscular en mayor o menor grado
- **Astenia:** sensación de debilidad corporal general
- **Fatiga:** incapacidad para realizar la contracción muscular después de múltiples repeticiones
- **Parestesias:** sensaciones anormales que el paciente experimenta en ausencia de un estímulo desencadenante. Generalmente se describen como sensaciones de adormecimiento u hormigueo, y también, en ocasiones, de frío, calor quemazón o pinchazos.
- **Disestesia (o alodinia):** interpretación anormal de un estímulo, por lo general leve, que produce un comportamiento al nivel de los estímulos que lo preceden.
- **Hipoestesia:** disminución de la sensibilidad a estímulos débiles

EL MEDICO semFYC EL MEDICO

5. Conceptos y definiciones.

Diagnostico diferencial de la pérdida de fuerza

- **Simétrica proximal (afectación muscular)**
 - Distrofias musculares
 - Miopatías de cinturas
 - Infecciones
 - Toxicas
- **Simétrica Distal**
 - Miopatías Distales
 - Polineuropatías axonales
- **Simétrica Con sensibilidad proximal**
 - Miopatías
- **Asimétrica**
 - Lesiones del tronco encefálico
 - Miopatías
 - Polineuropatías
 - Pseudotumor

EL MEDICO semFYC EL MEDICO

6. Diagnóstico diferencial de la pérdida de fuerza.

Neuropatías periféricas

- **Polineuropatía** es un trastorno de los nervios periféricos simétrico y diseminado, habitualmente distal y de instauración gradual, con una distribución en forma de guante o calcetín, con parestesias y pérdida de sensibilidad, seguidas de debilidad muscular.
- La diabetes constituye, probablemente, la primera causa de polineuropatía en los países industrializados
- Otras causas de Polineuropatía a tener en cuenta
 - Alcohol
 - Toxinas
 - Toxinas industriales y fármacos
 - Hereditarias

EL MEDICO semFYC EL MEDICO

7. Neuropatías periféricas.

El estudio electrofisiológico

- El examen electrofisiológico (conducción nerviosa y electromiograma) es fundamental la única prueba complementaria prácticamente ineludible en la sospecha neuropatías periféricas o en enfermedades musculares.
 - Podremos tipificar el tipo de polineuropatía (predominantemente desmielinizante, axonal o de carácter sensitivo) y con ello establecer mejor las posibles etiologías.
 - Estará indicado en el estudio de los familiares con polineuropatías hereditarias y en los
 - Pacientes diabéticos asintomáticos.
 - Confirma la presencia de una miopatía

EL MEDICO semFYC EL MEDICO

8. El estudio electrofisiológico.

Tratamiento farmacológico del dolor neuropático

- **Capsaicina**
 - está indicado cuando las parestesias o disestesias son muy localizadas en una zona pequeña
- **Amitriptilina**
 - Se comienza con una dosis de 25 mg al acostarse que se puede incrementar hasta 150 mg, normalmente la dosis analgésica es inferior a la antidepressiva.
- **Gabapentina**
 - indicada por su similitud con el grupo de sustancias como la gabapentina, utilizada en la formación o el mantenimiento de la mielina.
- **Carbamazepina**
 - a pequeñas dosis (200-400 mg) de por la noche se una alternativa a los antidepressivos tricíclicos

EL MEDICO semFYC EL MEDICO

9. Tratamiento farmacológico del dolor neuropático.