

# ROTEIRO PARA EXAME NEUROLÓGICO

1- **Estática**- Pesquisa do sinal de Romberg: simples e se necessário sensibilizado.

- Período de latência (Vestibular x Propriocepção).

2- **Marcha**- Solicitar ao paciente que deambule descalço de forma normal, na ponta dos pés, apoiando-se nos calcanhares e pé-ante-pé. Classificar a marcha como:  normal,  ceifante ou helicópode,  paraparética (espástica, em tesoura, flácida),  escarvante,  anserina (miopática),  ebriosa,  talonante,  atáxica – espástica,  parkinsoniana,  claudicante (irrigação medular, irrigação muscular).

### 3- **Força**

Descrever a neuroanatomia e a neurofisiologia da força, de modo sucinto:

acetilcolina. ■ ① lobo frontal– homúnculo motor; via córtico-espinal → piramidal, primeiro neurônio motor, decussação das pirâmides. Somatotopia medular. ■ ② a) ponta anterior da medula espinal → corpo do segundo neurônio motor ② b) raiz, plexo, nervo → axônio do segundo neurônio motor ■ ③ placa motora e músculo. ■ ④ miótomo.

Alteração central x periférica.

Reconhecer o sintoma = fraqueza. Reconhecer fadiga, parestia, plegia e esgotamento.

#### A. Avaliação da amplitude dos movimentos

Localização do déficit (MMSS/ MMII /proximal / distal)

##### Distribuição

- Monoparesia/monoplegia = 1 membro
- Diparesia/diplegia = 2 membros ou face
- Paraparesia/paraplegia = 2 membros inf.
- Hemiparesia/hemiplegia = 1 lado do corpo
- Tetraparesia/tetraplegia = 4 membros

##### Ação

#### Membros superiores

Ação	Grupamento Muscular (agonista(s) principal(is))	Raiz nervosa	Nervo
Elevação do ombro	Trapézio	Raiz espinal do acessório, C3/C4	Supraescapular + acessório
Empurrar superfície plana, estática, c/ duas mãos fletidas	Serrátil anterior	C5/C7	Torácico longo
Abdução do braço 0 a 15°	Supraespinhoso	C5 / C6	Supraescapular
Abdução do braço 15 a 90°	Deltóide	C5 / C6	Axilar
Adução do braço	Peitoral maior	C6 / C8	Peitoral lateral e medial
Flexão do antebraço	Bíceps braquial	C5 / C6	Músculo-cutâneo
Extensão do antebraço	Tríceps braquial	C6 / C8	Radial
Aperto da mão	Vários	C5 / T1	Ulnar; Mediano; Radial

#### Membros inferiores

Ação	Grupamento Muscular (agonista(s) principal(is))	Raiz nervosa	Nervo
Flexão da coxa (sobre o quadril)	Iliopsoas	L1 / L3	Nn espinhais e femoral
Extensão da coxa	Glúteo máximo	L5 / S2	Glúteo inferior
Abdução da coxa	Vários	L4 / S2	Glúteo superior; piriforme
Adução da coxa	Vários	L2 / L4	Obturador
Flexão da perna	Vários (“hamstring muscles”)	L5 / S2	Vários
Extensão da perna	Quadríceps femoral	L2 / L4	Femoral
Flexão (plantar) do pé	Gastrocnêmio, sóleo	S1 / S2	Tibial
Extensão do pé (dorsiflexão)	Tibial anterior	L4 / L5	Fibular profundo
Flexão do hálux	Flexor longo do hálux	L5 / S2	Tibial
Extensão do hálux (dorsiflexão)	Vários	L5 / S1	Fibular profundo

ESCALA DO MRC		
TIPO	GRADAÇÃO	DEFICIÊNCIA
PLEGIA	GRAU 0	Não há qualquer movimento ou sinal de contração muscular
PLEGIA	GRAU 1	Há pequena contração muscular, não há deslocamento do membro.
PAREZIA	GRAU 2	Há movimento, deslocamento, porém não vence à gravidade
PAREZIA	GRAU 3	Vence a gravidade mas não resiste em nada ao examinador
PAREZIA	GRAU 4	Resiste parcialmente ao examinador
NORMAL	GRAU 5	Força normal

**B-Manobras anti-gravitacionais-**

Membro superior - Manobra de Mingazini

Membro inferior- Manobra de Mingazini e Barré

**C- Exame contra à resistência- comparativa.**

<i>Síndrome do neurônio motor superior</i>	<i>Síndrome do neurônio motor inferior</i>
Paralisia espástica	Paralisia flácida
Ausência de atrofia	Presença de atrofia
Ausência de fasciculações	Presença de fasciculações
Hiper-reflexia	Hiporreflexia
Babinski presente	Babinski ausente

**4- Tônus-** estado de tensão ao qual o músculo está submetido quando relaxado.

Paciente deitado e relaxado.

Comparativo.

Manobra do rolamento das pernas.

Movimentação passiva dos membros- rápida.

Classificar:

- Hipotonia, Atonia, flacidez  ponta anterior, plexo, raiz, nervo (segundo neurônio motor), choque piramidal, alteração proprioceptiva (central, periférica).
- Hipertonia  elástica = espasticidade  em canivete  piramidal.
- Hipertonia  plástica = rigidez  cano de chumbo, roda dentada  extrapiramidal.
- Presença de clono mão, patela e pé: esgotável x inesgotável.

**5- Coordenação**

Realizar as manobras (exceto a de Holmes e da sinergia do tronco) primeiro de olhos abertos e depois de olhos fechados.

Repetir várias vezes.

Ataxia- distúrbio da coordenação dos movimentos. Pode ser uma alteração cerebelar e proprioceptiva.

Dismetria- hiper e hipometria.

**1 MEMBROS SUPERIORES**

- DEDO-NARIZ (Sensibilizado: dedo-nariz-dedo, dedo-nariz-orelha, dedo-dedo, alvo móvel)
- MANOBRA DE HOLMES (manobra do rechaço ou do rebote)
- DIADOCOCINESIA e DISDIADOCOCINESIA

**2 DO TRONCO (SINERGIA)**

- LEVANTAR DO LEITO SEM O AUXÍLIO DOS BRAÇOS

### 3 MEMBROS INFERIORES

- CALCANHAR-JOELHO (sensibilização: correr pela crista da tíbia)

## 6- Reflexos

Paciente deitado ou sentado. Tranquilizá-lo (provocar distração, manobra de Jendrassik).

Comparar um lado com o outro.

Pesquisar de proximal para distal, superficial e depois profundo.

❖ **Superficiais-** com um objeto de ponta romba, estilete .

- ① CUTÂNEOS ABDOMINAIS – discutir causas neurológicas e não neurológicas de alteração do reflexo. Fazer rapidamente.
  - Superiores (T6, T7-T8 ), ● Médios (T9-T10), ● Inferiores (T11-T12, L1)
- ② CUTÂNEO-PLANTAR
  - normal -flexão
  - patológicos:
    - ✓ Indiferente
    - ✓ Sinal de Brissaud (tensor da fascia latea)
    - ✓ Sinal de Babinski- extensão dos dedos
  - Sucedâneos: Chaddock (maléolo), Schaefer (tendão de Aquiles), Gordon (panturrilha), Oppenheim (crista da tíbia), Austregésilo-Esposel (coxa).
- ③ CREMASTÉRICO (L1-L2)
- ④ ANAL

## ❖ Profundos

Realizar manobras de sensibilização dos reflexos p/ o reflexo patelar e posição de joelhos p/ o reflexo aquileu

### 1 MEMBROS SUPERIORES

REFLEXO	RAÍZ	NERVO
➤ BICIPITAL	C5 / C6	Musculo-cutâneo
➤ TRICIPITAL	C6 / C7 / C8	Radial
➤ ESTILO ou BRAQUIRRADIAL	C5 / C6	Radial
➤ FLEXOR dos DEDOS	C8	Ulnar

### 2 MEMBROS INFERIORES

REFLEXO	RAÍZ	NERVO
➤ PATELAR	L2 / L3 / L4	Femural
➤ AQUILEU	L5 / S1 / S2	Tibial

### ☞ INTESIDADE DA RESPOSTA

ARREFLEXIA	.....	Ø + / 4 +
HIPORREFLEXIA	.....	1 + / 4 +
NORMAL	.....	2 + / 4 +
HIPERREFLEXIA	“ VIVOS” .....	3 + / 4 +
	“EXALTADOS”....	4 + / 4 + (pode estar associado ao clono)

## 7- SENSIBILIDADE

Descrever a neuroanatomia e a neurofisiologia da sensibilidade, de modo sucinto:

☒ ■ ① lobo parietal – somatotopia – homúnculo sensitivo; ■ ② a) vias espinotalâmicos → sensibilidade superficial b) fascículos grácil e cuneiforme → sensibilidade profunda. ■ ③ raíz, plexo, nervo – dermatômos .

⊗ alteração central x periférica. Nível Sensitivo. Segmentos em faixas x Distribuição por nervos.

Descrever as queixas sensitivas principais (hipo-anestesia, disestesia, parestesia)

O paciente deve estar despido e de olhos fechados;

Examinar de proximal para distal, sempre de forma comparativa, MMSS e MMII

Discriminar o local (p.ex. 1/3 distal do MS direito, maléolo lateral esquerdo) e o tipo da sensibilidade alterada (p. ex. vibratória), bem como quantifica-la (pequena, moderada, intensa → hipoestesia; anestesia).

### ❖ **SENSIBILIDADE SUPERFICIAL**

- ① DOR (superficial)
- ② TEMPERATURA (térmica)
- ③ TATO (protopático e epicrítico ⇒ vias diferentes)

### ❖ **SENSIBILIDADE PROFUNDA**

- ① NOÇÃO DA POSIÇÃO SEGMENTAR (batiestesia)- hálux e polegar. Movimentos curtos.
- ② VIBRATÓRIA (palestesia)- interrupção abrupta.
- ③ PRESSÓRICA (barestesia)

### ❖ **SENSIBILIDADE ESPECIAL**

- ① ESTEREOGNOSIA
- ② GRAFIESTESIA

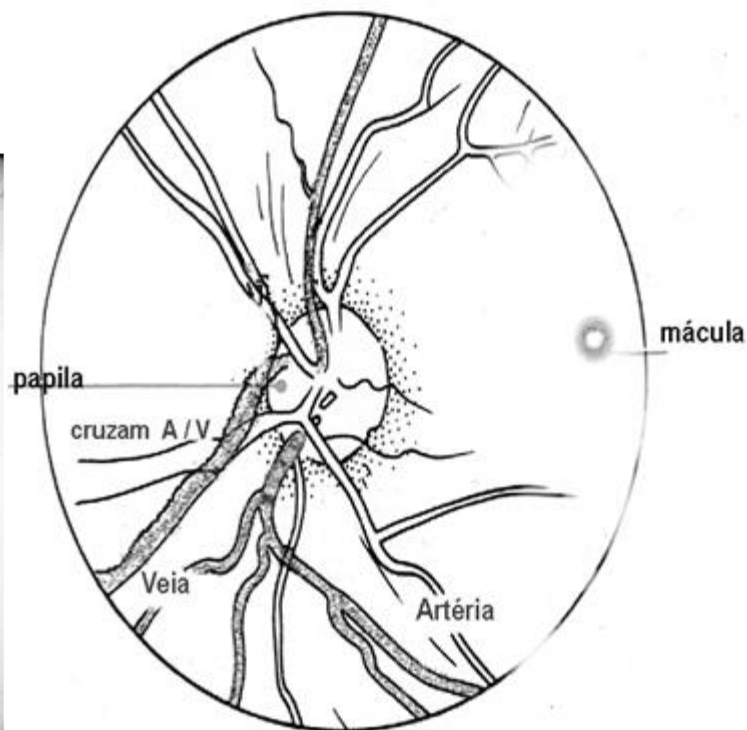
<i>Raiz</i>	<i>Reflexo</i>	<i>Músculo</i>	<i>Sensibilidade</i>
C5	Bicipital	Deltóide Bíceps	Face lateral do braço
C6	Braquiorradial	Extensor radial do carpo Bíceps	Face lateral do antebraço, polegar e mão
C7	Tricipital	Flexores do punho Extensores dos dedos	Dedo médio
C8	–	Flexores dos dedos Interósseos	Face medial do antebraço e dedos anular e mínimo
T1	–	Interósseos	Face medial do braço
T4	–	–	Mamilos
T7	–	–	Apêndice xifóide
T10	–	–	Umbigo
T12	–	–	Dobra inguinal
L4	Patelar	Tibial anterior	Face medial da perna
L5	–	Extensor do hálux	Face lateral da perna e dorso do pé
S1	Aquileu	Fibulares Gastrocnêmio	Face lateral e planta do pé

## 7. **NERVOS CRANIANOS**

Descrever, de modo sucinto, a neuroanatomia e a neurofisiologia dos 12 nervos cranianos. Destacar os aspectos que auxiliam na diferenciação entre lesão periférica e central.

NERVO	EXAME
<b>I Olfatório</b> (sensorial)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▬ Olhos fechados / cada narina / odores conhecidos (universo cultural) / não usar irritativos (álcool, amônia, etc) que estimulem o trigêmio.</li> </ul>
<b>II Óptico</b> (sensorial)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▬ Acuidade visual grosseira             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ cartão de Rozembaum ou de Snellen</li> </ul> </li> <li>▬ Campimetria visual (comparativa)</li> <li>▬ Fundo de olhos</li> </ul>
<b>III Oculomotor</b> (motor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>II ▬ Pupilas             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Tamanho: normal, midríase x miose</li> </ul> </li> <li>+ III ⇒ Comparação: Iso x Anisocoria</li> <li>⇒ Forma: Eucoria x Discoria</li> <li>⊕ Motilidade ocular intrínseca (reflexos pupilares)             <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Fotomotor direto,</li> <li>→ Fotomotor consensual (indireto)</li> <li>→ Acomodação, Convergência,</li> <li>→ Viso-palpebral (II + VII)</li> </ul> </li> </ul>
<b>III + IV Troclear</b> (motor) + <b>VI Abducente</b> (motor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▬ Motilidade ocular extrínseca             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Diplopia</li> <li>⇒ Movimento nas oito direções</li> <li>⇒ Pálpebra superior</li> </ul> </li> </ul>
<b>V Trigêmio</b> (misto – motor, sensitivo, autônomo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▬ Musculatura da mastigação             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Abrir a boca contra resistência</li> <li>⇒ Manobra das duas espátulas</li> <li>⇒ Didução da mandíbula (contra resistência)</li> </ul> </li> <li>▬ Sensibilidade (três ramos)             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Diferir na face e no couro cabeludo a inervação do trigêmio daquela das raízes espinhais (auricular magno – C2/C3 e occipital maior C2/C3)                 <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Reflexos: palmo-mentoniano, córneo-palpebral</li> </ul> </li> <li>⇒ Neuralgia do trigêmio</li> </ul> </li> <li>▬ Avaliar salivação, secreção nasal e sudação da face.</li> </ul>
<b>VII Facial</b> (misto – motor, sensitivo, sensorial, autônomo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▬ Mímica facial             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Franzir a testa (sem e contra resistência)</li> <li>⇒ Fechar os olhos (sem e contra resistência) – Verificar a presença do sinal de Bergara-Watemberg e os cílios de Barrè</li> <li>⇒ Verificar a simetria dos sulcos naso-genianos, sorriso. Diferenciar o déficit motor de outras condições que causam assimetrias na região.                 <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Fazer bico</li> <li>⇒ Inflar as bochechas com ar, percuti-las</li> <li>⇒ Contrair os platismas</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▬ Sensorial (corda do tímpano)             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Gustação dos 2/3 ant. da língua.(doce/salgado) Descrever ageusia.</li> </ul> </li> <li>▬ Diferenciar paralisia facial central da periférica</li> </ul>
<b>VIII Vestíbulo-coclear</b> (misto – equilíbrio, sensorial)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▬ Vestibular             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Marcha e Estática (testadas anteriormente)</li> <li>⇒ Indicadores de Båràny</li> </ul> </li> <li>▬ Coclear             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Vias aérea e óssea.</li> <li>⇒ Surdez de condução X Surdez neurossensorial</li> <li>⇒ Tinido (Zumbido)</li> <li>⇒ Inspeção (Volume e timbre da voz do examinado, a ocorrência de leitura labial, falar tampando os lábios)</li> </ul> </li> </ul>

	⇒ “Tic-tac” do relógio, aferir o alcance da audição ⇒ Provas de Weber, Rinne e Schwabach
<b>IX Glosssofaríngeo</b> (misto – motor, sensitivo, sensorial)  +  <b>X Vago</b> (misto – motor, sensitivo, sensorial, autônomo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Motor             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Disfagia, Disfonia, Disartria (IX, X ). Disfonia sem disfagia (laríngeo recorrente – ramo do X)</li> <li>⇒ Motilidade do palato mole, desvios da úvula. (IX, X). Condições diferentes do déficit motor que provocam desvio da úvula</li> </ul> </li> <li>▪ Sensibilidade / Sensorial             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Geral do palato mole e orofaringe (IX, X)</li> <li>⇒ Especial (sensorial): gustação azedo-amargo no 1/3 posterior da língua (IX)</li> </ul> </li> <li>▪ Reflexos             <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ do Vômito, da Tosse (IX, X)</li> </ul> </li> </ul>
<b>XII Hipoglosso</b> (motor)	⇒ Disfagia, Disartria. ⇒ Inspeção: atrofia, miofasciculações, trissulcada (dentro e fora da boca) ⇒ Força: dentro e fora da boca. → Diferençar lesão central da periférica
<b>XI Acessório</b> (motor)	⇒ Inspeção: atrofia, distonias – torcicolo ⇒ Força dos trapézios (extensão da cabeça, elevação dos ombros); dos ECOMs (flexão da cabeça, rotação e flexões laterais)



## **8-SINAIS DE IRRITAÇÃO MENÍNGEA E RADICULAR**

Paciente deitado.

- ⊕ Irritação Meníngea – Rigidez da nuca, Sinais de Kernig, de Brudzinski e de Bikele  
Situações que falceiam resultados.

Paciente deitado e sentado

- ⊕ Irritação Radicular – Sinais de Lasegue, Bragard e Sicard.

## **9- PALAVRA E ESTADO MENTAL**

### **Estado Mental**

#### **● CONSCIÊNCIA**

. Descrever, de modo sucinto, a neuroanatomia e a neurofisiologia da consciência.

⇒ Lucidez = homeostase da consciência.

#### **⇒ Forma (ciclo sono –vigília)**

- ⇒ Obnubilação
- ⇒ Estupor
- ⇒ Coma

#### **⇒ Conteúdo (funções cerebrais superiores)**

- ⇒ Volição e aspectos correlacionados  
(impulso, motivação, controle emocional)
- ⇒ Linguagem (a-dis-fasias)
- ⇒ Movimento (práxis, apraxias)
- ⇒ (Re)conhecimento (gnose, agnosias)

\* Dislexia, Discalculia

\* Confusão mental (aguda) X Demências (crônica). Conceitua-las e diferencia-las

\* Estado Vegetativo persistente

\* Morte encefálica

### **Palavra**

Disartria (central, periférica, palavra escandida)

Disfonia

Dislalia

Tartamudez

#### **□ Aplicar o minimal test (demências)**

Contagem máxima	Con- tagem	
<b>ORIENTAÇÃO</b>		
5	( )	Em que (ano) (estação) (época) (dia) (mês) estamos?
5	( )	Onde estamos? (estado) (município) (cidade) (hospital) (andar)
<b>REGISTRO</b>		
3	( )	Diga o nome de 3 objetos: 1s para cada. A seguir peça ao paciente que diga o nome dos três objetos que você mencionou. Dê um ponto para cada resposta correta. Repita-os até que ele saiba o nome dos 3 objetos. Conte as tentativas e anote. Tentativas _____
<b>ATENÇÃO E CÁLCULO</b>		
5	( )	Séries de 7. Um ponto para cada resposta certa. Pare após 5 perguntas. Alternativamente solete "mundo" de trás para frente.
<b>LEMBRANÇA</b>		
3	( )	Pergunte pelos 3 objetos antes mencionados. Dê um ponto para cada resposta certa.
<b>LINGUAGEM</b>		
9	( )	Diga o nome de uma caneta e de um relógio (2 pontos) Repita o seguinte "Sem se, e/ou mas" (1 ponto) Siga um comando em três estágios: "Pegue um papel em sua mão direita, dobre-o ao meio e coloque-o no chão" (3 pontos) Leia e obedeça o seguinte: <b>FECHE SEUS OLHOS</b> (1 ponto) Escreva uma frase (1 ponto) Copie o desenho (1 ponto) Contagem total

## BIBLIOGRAFIA

1. Adams, RD, Victor, M, Hooper. Principles of Neurology. Mc-Graw-Hill, 2009
2. Araújo, AQ-C. O exame neurológico simplificado. Clínica Médica III, Neurologia, Faculdade de Medicina, UFRJ, Rio de Janeiro, 1999.
3. De Jong. The Neurologic examination. 20<sup>a</sup> edition. Haper & Row. Maryland. 2008.
4. Duus,P. Diagnóstico topográfico em neurologia. 4<sup>a</sup> edição. Cultura médica. Rio de Janeiro. 1989.
5. Machado, ABM. Neuroanatomia funcional. Livraria Atheneu AS. Rio de Janeiro. 1989.
6. Spalton, DJ, Hitchings, RA, Hunter,PA. Atlas de clínica oftalmológica. Manole. São Paulo. 1989.
7. Araújo, EAS. Disciplina de Neurologia da UFF. Ficha de Atendimento Neurológico, 1989.
8. Leite, MAA. Roteiro do Exame Neurológico UNIGRANRIO. 2001