

CAROLINA OLIVEIRA DE PAULO
BÁRBARA MILANI ARTNER
ELIANE AMARAL GHIRELLI
LORENZO PORTELLA PLIACEKOS YOKOHAMA



NEUROLOGIA **ESSENCIAL**


PUCPRESS

Carolina Oliveira de Paulo
Bárbara Milani Artner
Eliane Amaral Ghirelli
Lorenzo Portella Pliacekos Yokohama

NEUROLOGIA **ESSENCIAL**


PUCPRESS

Curitiba
2021

©2021, Carolina Oliveira de Paulo e outros
2021, PUCPRESS

Este livro, na totalidade ou em parte, não pode ser reproduzido por qualquer meio sem autorização expressa por escrito da Editora.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ (PUCPR)

Reitor

Waldemiro Gremski

Vice-Reitor

Vidal Martins

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Paula Cristina Trevilatto

PUCPRESS

Coordenação

Michele Marcos de Oliveira

Edição

Susan Cristine Trevisani dos Reis

Edição de arte

Rafael Matta Carnasciali

Preparação de texto

Janaynne do Amaral

Revisão

Juliana Almeida Colpani Ferezin

Revisão técnica

Bruno Oliveira de Paulo, Bruno Bertoli
Esmanhotto, Carlos Alexandre Twardowschy
e Luciane Filla

Capa e Projeto gráfico

Indianara de Barros

Diagramação

Indianara de Barros

Impressão

Conselho Editorial

Alex Villas Boas Oliveira Mariano

Aléxei Volaco

Carlos Alberto Engelhorn

Cesar Candiottto

Cilene da Silva Gomes Ribeiro

Cloves Antonio de Amassis Amorim

Eduardo Damião da Silva

Evelyn de Almeida Orlando

Fabiano Borba Vianna

Katya Kozicki

Kung Darh Chi

Léo Peruzzo Jr.

Luis Salvador Petrucci Gnoato

Marcia Carla Pereira Ribeiro

Rafael Rodrigues Guimarães Wollmann

Rodrigo Moraes da Silveira

Ruy Inácio Neiva de Carvalho

Suyanne Tolentino de Souza

Vilmar Rodrigues Moreira

PUCPRESS / Editora Universitária Champagnat

Rua Imaculada Conceição, 1155 - Prédio da Administração - 6º andar

Campus Curitiba - CEP 80215-901 - Curitiba / PR

Tel. +55 (41) 3271-1701

pucpress@pucpr.br

Dados da Catalogação na Publicação

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR

Biblioteca Central

Edilene de Oliveira dos Santos – CRB 9 /1636

Neurologia essencial / Carolina Oliveira de Paulo ... [et al].

N494 – Curitiba : PUCPRESS, 2021

2021 390 p. : il. ; 21 cm. -

Inclui bibliografias

Vários autores

ISBN 978-65-87802-14-5

ISBN 978-65-87802-13-8 (e-book)

1. Neurologia. 2. Sistema nervoso – Doenças. 3. Força muscular. 4. Reflexos.
I. Paulo, Carolina Oliveira de.

SUMÁRIO

PREFÁCIO	7
APRESENTAÇÃO	9
1. NERVOS CRANIANOS.....	11
2. FORÇA MUSCULAR.....	27
3. REFLEXOS	37
4. COORDENAÇÃO, EQUILÍBRIO E MARCHA	47
5. ESTADO MENTAL	57
6. NOÇÕES BÁSICAS EM EXAMES DE NEUROIMAGEM.....	63
7. DISTÚRBIOS DO MOVIMENTO	67
8. PARKINSONISMO.....	71
9. DOENÇA DE PARKINSON.....	75
10. DEMÊNCIA POR CORPOS DE LEWY	81
11. PARALISIA SUPRANUCLEAR PROGRESSIVA	85
12. DEGENERAÇÃO CORTICOBASAL.....	87
13. ATROFIA DE MÚLTIPLOS SISTEMAS.....	89
14. DEMÊNCIAS GIROS E LOBOS CEREBRAIS.....	93
15. COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE	99
16. ASPECTOS GERAIS DA DEMÊNCIA.....	101
17. DIANTE DO PACIENTE COM SUSPEITA DE DEMÊNCIA.....	103
18. DOENÇA DE ALZHEIMER.....	107
19. DEMÊNCIA VASCULAR.....	115
20. DEMÊNCIA FRONTOTEMPORAL.....	121
21. DELIRIUM E COMA	127

22. COMA	135
23. CONVULSÃO E EPILEPSIA	147
24. ESTADO DE MAL EPILÉPTICO	155
25. CEFALÉIAS	159
26. CEFALÉIAS PRIMÁRIAS	161
27. CEFALÉIAS SECUNDÁRIAS	171
28. SINAIS DE ALARME EM CEFALÉIAS	175
29. ANATOMIA DO SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO	179
30. SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ.....	183
31. SÍNDROME DE MILLER-FISHER	189
32. NEUROPATIAS PERIFÉRICAS	191
33. ANATOMIA DO SISTEMA MOTOR	195
34. MIOPATIAS.....	199
35. DOENÇA DE POMPE	201
36. DOENÇA DE MCARDLE	205
37. DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE	209
38. DISTROFIA MUSCULAR DE BECKER.....	213
39. ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL	217
40. POLIOMIELITE	223
41. ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA (ELA)	227
42. SÍNDROME MIASTÊNICA	231
43. MIASTENIA GRAVIS ADQUIRIDA AUTOIMUNE	233
44. SÍNDROME DE LAMBERT-EATON.....	239
45. ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO	243
46. VASCULARIZAÇÃO ENCEFÁLICA	247
47. ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO.....	253

48. ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO HEMORRÁGICO	263
49. NEOPLASIAS DO SNC	275
50. GLIOMAS	283
51. METÁSTASES CEREBRAIS	287
52. MEDULOBLASTOMA.....	291
53. SCHWANNOMA	293
54. ADENOMAS HIPOFISÁRIOS	295
55. MENINGIOMA.....	299
56. DOENÇAS DESMIELINIZANTES	303
57. NEUROMIELITE ÓPTICA – DOENÇA DE DEVIC	315
58. ENCEFALOMIELITE DISSEMINADA AGUDA (ADEM)	319
59. INFECÇÕES DO SNC: MENINGITES	323
60. MENINGITES VIRAIS	327
61. MENINGITES BACTERIANAS	333
62. MENINGITE TUBERCULOSA	341
63. MENINGITE CRIPTOCÓCICA.....	345
64. TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO	351
65. TRAUMA RAQUIMEDULAR	365
66. HIDROCEFALIA.....	379
SOBRE OS AUTORES	387
SOBRE OS REVISORES TÉCNICOS.....	389

PREFÁCIO

Os professores como mediadores do processo ensino-aprendizagem e os estudantes como agentes de mudança são parte da construção coletiva e do avanço do conhecimento técnico-científico. É por meio da educação que garantimos uma nação livre e autônoma. Não há evolução humana sem educação.

Esta obra é um exemplo do processo acadêmico como parte dessa evolução. Acadêmicos de medicina, em conjunto com Preceptores da área de Neurologia, prepararam textos com uma excelente base científica, linguagem acessível e informações relevantes sobre os temas mais prevalentes em Neurologia.

Foi um privilégio escrever esta obra e é com humildade que publicamos esta primeira edição.

APRESENTAÇÃO

O livro *Neurologia Essencial* é um material de apoio que visa auxiliar estudantes de medicina e médicos generalistas como abordar doenças complexas presentes no dia a dia de um serviço de Neurologia. De forma didática e objetiva, a partir de aspectos fundamentais da área, esta obra tem como público-alvo estudantes, residentes e médicos com interesse em Neurociências.

O propósito inicial deste livro era auxiliar estudantes de medicina de uma universidade local. No entanto, em função de seu amplo conteúdo, optou-se por difundi-lo para todo o público nacional.

Esperamos que os leitores aprendam a realizar diagnósticos e tratamentos das doenças neurológicas mais prevalentes. O objetivo maior é estimular o interesse de todos pela área de Neurociências.

1. NERVOS CRANIANOS

São 12 pares de nervos que emergem do encéfalo:

- N. Olfatório (I NC)
- N. Óptico (II NC)
- N. Oculomotor (III NC)
- N. Troclear (IV NC)
- N. Trigêmeo (V NC)
- N. Abducente (VI NC)
- N. Facial (VII NC)
- N. Vestibulococlear (VIII NC)
- N. Glossofaríngeo (IX NC)
- N. Vago (X NC)
- N. Acessório (XI NC)
- N. Hipoglosso (XII NC)

Com exceção do I par (olfatório) e do II par (óptico), todos os demais pares cranianos originam-se do tronco encefálico. ⁽¹⁾

- **Nível da lesão:** central (supratentorial ou fossa posterior), medular, periférico ou misto.
- **Tipo da lesão:** focal ou difusa.
- **Caráter da lesão:** agudo, subagudo, crônico, progressivo ou não progressivo.
- **Origem da lesão:** vascular, degenerativa, inflamatória, neoplásica, metabólica, traumática ou congênita.

1.1 NERVO OLFATÓRIO (I)

O nervo olfatório é classificado como sensibilidade especial, conduz as impressões de cheiro da mucosa nasal (a qual contém neurônios bipolares primários) ao bulbo olfatório, localizado no lobo frontal inferior, e se projeta para o lobo temporal. ^(1,2,3)

A amígdala e o tubérculo olfatório são importantes nas emoções associadas aos cheiros, enquanto o úncus participa da percepção olfatória e o córtex entorrinal das memórias olfativas. ^(1,2,3)

1.1.1 TERMINOLOGIA E LESÕES:

- **Normosmia:** sensação normal de cheiro. ⁽⁴⁾
- **Hiposmia:** habilidade diminuída da olfação. ^(1,4)
- **Anosmia:** perda do olfato. ^(1,4)
- **Disosmia ou parosmia:** percepção ou interpretação de cheiro diferente do esperado de um odor. ^(1,4)
- **Cacosmia:** sensação de cheiro desagradável sem qualquer estímulo presente. ^(1,4)

1.1.2 EXAME:

Utiliza-se frascos contendo essências ou odores de substâncias comuns do dia a dia, como café, canela e álcool. O paciente deve ficar de olhos fechados e inspirar, tentando reconhecer e nomear o cheiro com uma narina, enquanto a outra fica ocluída. Realiza-se o mesmo procedimento na outra narina. ^(1,6)

Figura 1: Exame do Nervo Olfatório



Ilustração: Editora PUCPRESS.

1.2 NERVO ÓPTICO (II)

O nervo óptico é classificado como sensibilidade especial, se origina na retina, percorre o canal óptico e termina no quiasma óptico, área em que ocorre decussação (cruzamento) das fibras nasais e temporais. Após isso, há formação do trato óptico com fibras temporais homolaterais e fibras nasais contralaterais e término no córtex visual primário, situado no lobo occipital. ^(1,2,3)

Terminologia e lesões:

- **Ametropia:** erro de refração, como miopia, hipermetropia, presbiopia, astigmatismo. ⁽⁴⁾
- **Diplopia:** visão dupla. ⁽⁴⁾
- **Escotoma:** áreas do campo visual com perda parcial ou total de visão. ⁽⁴⁾
- **Amaurose:** perda completa da visão por lesão no nervo óptico. ^(1,4)
- **Déficit altitudinal:** perda do campo visual na metade inferior ou superior. ⁽⁴⁾
- **Hemianopsia homônima:** lesão atrás do quiasma óptico (perda da visão temporal de um olho e nasal do outro olho). ^(1,4)
- **Hemianopsia heterônima:** lesão no quiasma óptico (perda da visão bitemporal). ^(1,4)
- **Quadrantopsia:** lesão na radiação óptica (alça temporal ou parietal). ^(1,4)
- **Lesão unilateral do nervo óptico:** perda do reflexo fotomotor direto, mas preservação do reflexo consensual. ⁽⁴⁾

1.2.1 EXAME:

- Acuidade visual;
- Campimetria de confrontação;
- Fundoscopia;
- Reflexo pupilar aferente.

Acuidade visual: é importante para testar a visão à distância. Em alguns casos, se utiliza a tabela de Snellen, colocada a 6 metros do paciente, mas o examinador pode também escrever letras aleatórias em um papel. Solicita-se que o paciente cubra um dos olhos com a mão e faça a leitura do papel com o outro olho. Faça isso com ambos os olhos. ^(1,6)

Campimetria de confrontação: o paciente deve cobrir um dos olhos com a mão, enquanto mantém o outro aberto, olhando fixo para frente. O examinador, posicionado na frente dele, move objetos nos sentidos horizontal e vertical ou simplesmente mexe seus dedos, em cada quadrante visual do paciente, até que o paciente pare de perceber a imagem. Repetir no outro olho. ^(1,6)

Figura 2: Campimetria Visual

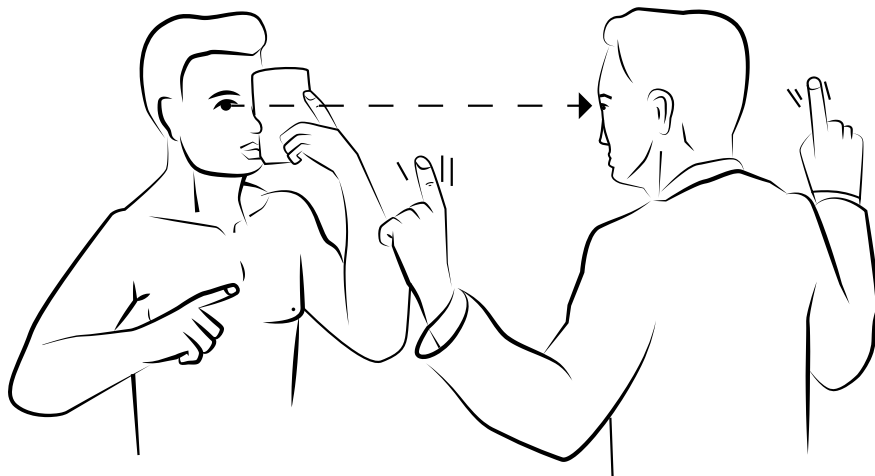


Ilustração: Editora PUCPRESS.

Fundoscopia: o paciente deve manter olhar fixo e imóvel em certo ponto. Com a luz do oftalmoscópio, o examinador irá avaliar o disco óptico (cor, aspecto, nitidez e presença de abaulamento), as artérias retinianas (mais claras e de menor calibre) e veias retinianas (mais escuras e de maior calibre) e procurar focos hemorrágicos, microaneurismas, áreas de necrose, exsudatos e cruzamentos patológicos entre os vasos. ^(1,6)

Reflexo pupilar aferente: avaliação do reflexo fotomotor direto. Em um ambiente com pouca luz, o paciente mantém o olho imóvel e fixo num ponto distante. Testa-se com uma lanterna clínica, no sentido lateral para medial. A iluminação direta no olho leva à constrição da pupila ipsilateral (reflexo fotomotor direto) e contralateral (reflexo consensual). ^(1,6)

Exame normal: acuidade visual e campimetria de confrontação normais; fundoscopia sem alterações; pupilas isocóricas com reflexos fotomotor direto e consensual preservados.

1.3 NERVOS OCULOMOTOR (III), TROCLEAR (IV) E ABDUCENTE (VI)

N. oculomotor: origina-se no sulco medial do pedúnculo cerebral (mesencéfalo). É responsável pela inervação motora dos músculos levantadores da pálpebra superior, reto superior, reto medial, reto inferior e oblíquo inferior. As fibras parassimpáticas (núcleo Edinger-Westphal) envolvem periféricamente o nervo oculomotor e inervam o músculo esfíncter da pupila e o músculo ciliar. ^(1,2,3)

N. troclear: origina-se abaixo do colículo inferior (mesencéfalo) e é o único que emerge posteriormente ao tronco encefálico. É responsável pela inervação motora do músculo oblíquo superior. ^(1,2,3)

N. abducente: origina-se no sulco pontino inferior (ponte). É responsável pela inervação motora do músculo reto lateral. É o nervo com maior suscetibilidade de compressão por pressão intracraniana devido ao seu trajeto na região petrosa do osso temporal. ^(1,2,3)

- M. reto lateral (VI NC) – move o olho na horizontal lateralmente.
- M. reto medial (III NC) – move o olho na horizontal medialmente.
- M. reto superior (III NC) – eleva o olho quando desviado lateralmente.
- M. oblíquo inferior (III NC) – eleva o olho quando desviado medialmente.
- M. reto inferior (III NC) – abaixa o olho quando desviado lateralmente.
- M. oblíquo superior (IV NC) – abaixa o olho quando desviado medialmente.

1.3.1 TERMINOLOGIA E LESÕES:

- **Estrabismo:** desvio do olho do seu eixo normal, podendo ser vertical e/ou horizontal. ^(1,4)
- **Nistagmo:** decomposição do movimento ocular, involuntário e rítmico dos olhos, podendo ser horizontal ou vertical. ^(1,4)
- **Diplopia:** visão dupla por fraqueza da musculatura ocular. ^(1,4)
- **Paralisia completa do n. oculomotor:** ptose palpebral (queda da pálpebra superior), pupila com midríase e não fotoreagente, diplopia e mirada somente lateral e para baixo (estrabismo divergente). ⁽⁶⁾

- **Paralisia do n. troclear:** dificuldade em olhar para baixo quando o olho faz adução e diplopia. ⁽⁶⁾
- **Paralisia do n. abducente:** quando o olho acometido tenta abduzir o olho, ocorre estrabismo convergente. ⁽⁶⁾

1.3.2 EXAME:

- Inspeção da pálpebra;
- Avaliação pupilar;
- Movimentação ocular.

Pálpebras: observe a posição das pálpebras em relação à íris e ao tamanho da fissura palpebral. Depois peça ao paciente para abrir os olhos e repare no movimento. ^(1,6)

Avaliação pupilar: observe o formato das pupilas (arredondas ou ovaladas) e se há simetria entre ambas. Avalie também o reflexo consensual. Em um ambiente com pouca luz, o paciente mantém o olho imóvel e fixo num ponto distante. Testa-se com uma lanterna clínica, no sentido lateral para medial. A iluminação direta no olho leva à constrição da pupila ipsilateral (reflexo fotomotor direto) e contralateral (reflexo consensual). ^(1,6)

Movimentos oculares: o paciente permanece com a cabeça imóvel. O examinador pede para que ele desvie apenas os olhos nos sentidos horizontal, vertical, diagonal e convergência, de modo a fazer um "H" no ar. ^(1,6)

Exame normal: reflexos fotomotor direto e consensual preservados; movimentação ocular preservada e simétrica.

EXTRA: O fascículo longitudinal medial percorre todo o tronco encefálico e faz a conexão entre os neurônios do n. oculomotor de um lado com os neurônios do n. abducente contralateral. ⁽⁶⁾

1.4 NERVO TRIGÊMEO (V)

O nervo trigêmeo é um nervo misto que se origina a partir de duas raízes, uma motora e outra sensitiva. A raiz sensitiva provém de neurônios pseudounipolares localizados em no gânglio trigeminal (gânglio de Gasser), na extremidade distal da raiz, envolvido pelos neurônios multipolares que formam a raiz motora. ⁽²⁾

- **Oftálmico:** sensibilidade da córnea, porção superior da face e porção anterossuperior do couro cabeludo. ^(2,3)
- **Maxilar:** sensibilidade da região maxilar, narinas, lábio superior, arcada dentária superior. ^(2,3)
- **Mandibular:** parte sensitiva em região mandibular, mento, lábio inferior, arcada dentária inferior e dois terços anteriores da língua; porção motora na musculatura da mastigação (masseter, temporal e pterigoides). ^(2,3)

1.4.1 TERMINOLOGIA E LESÕES:

- **Prosopoplegia:** paralisia facial. ⁽⁴⁾
- **Paralisia do n. trigêmeo:** anestesia facial, paralisia dos músculos da mastigação, desvio da mandíbula ipsilateral à lesão, ausência do reflexo corneopalpebral. ⁽⁶⁾
- **Lesão unilateral do n. mandibular:** atrofia das regiões temporal e masseteriana com desvio da mandíbula ipsilateral à lesão durante abertura da boca. ⁽⁶⁾

1.4.2 EXAME:

Para o teste de sensibilidades tátil, vibratória, térmica e dolorosa utiliza-se instrumentos distintos e específicos de cada tipo de sensibilidade (algodão, monofilamento, caneta comum, diapasão, objeto pontudo etc.) nas três porções da face, verificando o nível sensitivo de cada uma, enquanto o paciente permanece de olhos fechados e afirma sentir ou não cada parte testada. ^(1,6)

Já para o exame da porção motora, solicita-se para o paciente apertar forte os dentes, enquanto o examinador palpa e percebe a contração dos músculos mastigatórios (volume, consistência e simetria na contração). Observe também se há fasciculações. ^(1,6)

Exame normal: sensibilidade facial preservada nos três ramos; musculatura da mastigação preservada e simétrica.

1.5 NERVO FACIAL (VII)

O nervo facial nasce no sulco bulbo-pontino e faz inervação motora da musculatura da mímica facial. As fibras sensoriais são responsáveis pela gustação dos 2/3 anteriores da língua e do palato, enquanto as fibras parasimpáticas inervam as glândulas submandibulares e sublinguais. ^(2,3)

1.5.1 TERMINOLOGIA E LESÕES:

- **Prosoplegia:** paralisia facial. ⁽⁴⁾
- **Paralisia facial periférica:** decorre de lesão do nervo facial e compromete a hemiface ipsilateral resultando em fechamento incompleto da pálpebra (lagoftalmo), lacrimejamento, ausência do ato de piscar, desvio da rima labial contralateral à lesão e hipoacusia ipsilateral (por lesão do ramo nervo do tímpano ou estapédio). ^(1,4,6)
- **Paralisia de Bell:** paralisia facial geralmente causada por infecção viral. ⁽⁴⁾

1.5.2 EXAME:

O examinador deve testar a mímica facial do paciente e analisar a simetria. Solicita-se que ele enrugue a testa, franza as sobrancelhas, feche fortemente as pálpebras, mostre os dentes, abra a boca e encha as bochechas de ar. ⁽¹⁾

Figura 3: Avaliação da Mímica da Face



Fonte: Phawat/Adobe Stock.

Exame normal: capacidade de mímica facial preservada; sensibilidade gustatória do terço posterior da língua preservada.

1.6 NERVO VESTIBULOCOCLEAR (VIII)

O nervo vestibulococlear é classificado como sensitivo especial e emerge do meato acústico interno. O ramo vestibular é responsável pela sensibilidade dos ductos semicirculares, utrículo e sáculo, enquanto o ramo coclear pela audição.⁽²⁾

A perda neurosensorial da audição pode ser decorrente de transtornos da orelha interna ou de lesões no VIII nervo craniano. Já a perda auditiva por condução remete a patologias da orelha externa ou da orelha média.

1.6.1 TERMINOLOGIA E LESÕES:

- **Disacusia:** distúrbio na função auditiva.⁽⁴⁾
- **Anacusia:** perda da função auditiva.⁽⁴⁾

- **Vertigem:** a vertigem pode ser subjetiva, em que o paciente relata que ele está girando em torno dos objetos ou objetiva, em que os objetos giram em torno do paciente. ^(1,4,6)

1.6.2 EXAME:

No teste de Rinne, encosta-se o diapasão no mastoide e pergunta-se ao paciente se ele está escutando um ruído (essa é a condução óssea).

Figura 4: Teste de Rinne



Fonte: Rh2010/Adobe Stock..

Quando o paciente parar de escutar tal ruído, retira-se o diapasão e coloca-o próximo ao ouvido (essa é a condução aérea). O normal é o paciente continuar escutando o som. Se o paciente não escutar som algum significa que a surdez é do tipo de condução (Rinne negativo). ^(1,6)

No teste de Weber, encosta-se o diapasão no topo do crânio e pergunta-se ao paciente se está escutando ruído bilateralmente (esse é o normal) ou se este ruído está lateralizado (predomínio em algum lado). Se estiver lateralizado para o lado do ouvido "surdo", a surdez é de condução, porém se lateralizar para o lado do ouvido sadio, a surdez é neurossensorial. ^(1,6)

Figura 5: Teste de Weber



Fonte: Rh2010/Adobe Stock.

Exame normal: teste de Rinne positivo; teste de Weber sem lateralizações.

1.7 NERVOS GLOSSOFARÍNGEO (IX) E VAGO (X)

Nervo glossofaríngeo: emerge do sulco látero-posterior do bulbo. Realiza a inervação motora dos músculos da laringe, palato e faringe. Recebe estímulos sensitivos do ouvido externo e do ouvido médio, além de ser responsável pela sensibilidade gustatória, tátil e dolorosa no 1/3 posterior da língua.

Nervo vago: emerge do sulco látero-posterior do bulbo. Realiza inervação motora dos músculos da laringe, pregas vocais e faringe. Recebe estímulos sensitivos do ouvido externo e do ouvido médio e é responsável pelas fibras parassimpáticas. Inerva a musculatura do coração, dos brônquios e do tubo digestivo.

1.7.1 TERMINOLOGIA E LESÕES:

- **Disfonia:** paralisia das cordas vocais. ⁽⁴⁾
- **Paralisia do n. glossofaríngeo:** desvio da úvula ipsilateral à lesão, abolição do reflexo de vômito e perda da sensibilidade do terço posterior da língua. ^(4,6)
- **Paralisia do n. vago:** disfonia e abolição do reflexo de náusea. ^(4,6)

1.7.2 EXAME:

Solicita-se ao paciente que abra a boca e diga "AAH" ou pode se testar reflexos do vômito e da tosse, porém esses serão bem desconfortáveis para o paciente e raramente utilizados na prática clínica. Ambos os reflexos servem para analisar o ato de deglutir e a motilidade do véu palatino (palato mole). ^(1,6)

Exame normal: úvula sem desvio; sensibilidade gustatória do terço anterior da língua preservada; eufonia; reflexo do vômito preservado.

1.8 NERVO ACESSÓRIO (XI)

O nervo acessório nasce no sulco látero-posterior do bulbo e faz inervação motora dos músculos trapézio e esternocleidomastoideo. Fibras eferentes inervam a epiglote, o palato, a orelha, o meato acústico externo e a dura-máter. ^(2,3)

1.8.1 TERMINOLOGIAS E LESÕES:

- **Paralisia do n. acessório:** perda de força na virada da cabeça como também com queda do ombro ipsilateral à lesão. ⁽⁶⁾

1.8.2 EXAME:

Pede-se ao paciente que movimente a cabeça no sentido horizontal e que levante os ombros, ambos contra a resistência criada pela(s) mão(s) do examinador a fim de examinar o tônus e a capacidade de contração desses músculos. ^(1,6)

Exame normal: capacidade de contração da musculatura testada preservada e simétrica.

1.9 NERVO HIPOGLOSSO (XII)

O nervo hipoglosso nasce no sulco anteroposterior do bulbo e faz inervação dos músculos extrínsecos e intrínsecos da língua, exceto do músculo palatoglosso. ^(2,3)

1.9.1 TERMINOLOGIAS E LESÕES:

- **Paralisia do n. hipoglosso:** hemilíngua encontra-se atrofiada e desviada para o lado da lesão. ^(4,6)

1.9.2 EXAME:

O paciente deve mover a língua para a direita, esquerda, cima e baixo, enquanto isso o examinador deve procurar sinais de atrofia e fasciculações. ^(1,6)

Exame normal: motilidade da língua preservada.

2. FORÇA MUSCULAR

2.1 EXAME DO TÔNUS MUSCULAR

Inspeção: observar a postura adotada pelo paciente e pesquisar anormalidades, assimetrias e movimentos involuntários no membro. ^(1,5,6)

Palpação: avaliar a consistência da massa muscular (aumento, diminuição ou atrofia), enquanto o paciente estiver deitado e relaxado. ^(1,5,6)

Movimentação: durante a movimentação passiva (flexão, extensão e rotação), observar se há resistência do membro contra o movimento. ^(1,5,6)

Extensibilidade: avaliar o grau de extensão das fibras musculares por meio de alongamento mecânico. ^(1,5,6)

2.1.1 TERMINOLOGIAS E LESÕES:

- **Hipotonia:** achatamento da massa muscular, consistência muscular diminuída, resistência ao movimento passivo diminuída e extensibilidade aumentada. ^(1,4,6)
- **Hipertonía:** consistência muscular aumentada, resistência ao movimento passivo aumentada e extensibilidade diminuída. ^(1,4,6)
- **Miotonia:** após a contração muscular, o relaxamento das fibras será lento. ^(1,4,6)
- **Distonia:** contração conjunta das musculaturas agonista e antagonista. ^(1,4,6)

2.1.2 SINAIS:

- **Sinal da roda denteada (hipertonía plástica):** lesão extrapiramidal; o tônus está aumentado em todo o movimento, intercalando resistência e facilitação durante a realização do movimento passivo. ^(1,6)

- **Sinal do canivete (hipertonia elástica):** lesão piramidal; o tônus aumentado depende da velocidade, por isso a manobra é testada com movimentos passivos bruscos. ^(1,6)

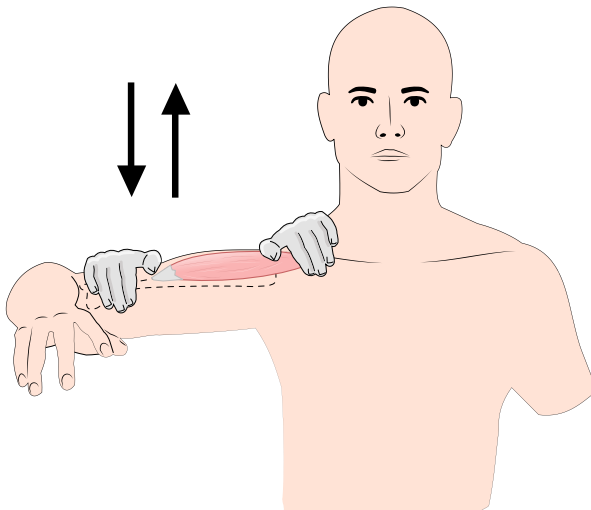
Exame normal: tônus preservado durante avaliação com manobras de flexão, extensão e rotação. Ausência de fasciculações.

2.2 AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR

Para cada manobra mostrada a seguir, o paciente deve exercer o máximo de força contra a resistência imposta pelo examinador. ^(1,5,6)

2.2.1 MÚSCULO DELTOIDE

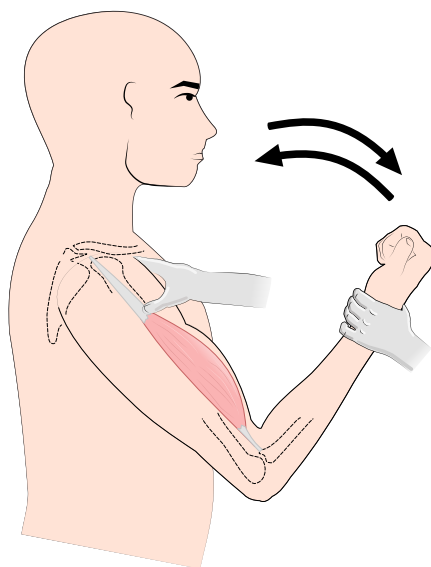
Figura 6: Avaliação do Músculo Deltoide



Fonte: Ellepigrafica/Adobe Stock.

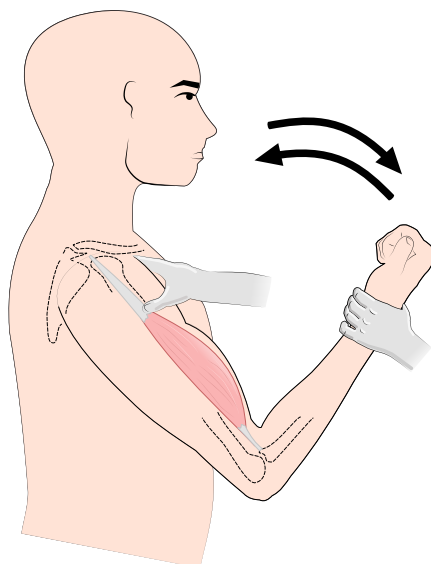
2.2.2 MÚSCULOS BÍCEPS E TRÍCEPS

Figura 7: Avaliação do Músculo Bíceps



Fonte: Ellepigrafica/Adobe Stock.

Figura 8: Avaliação do Músculo Tríceps



Fonte: Ellepigrafica/Adobe Stock.

O livro *Neurologia Essencial* foi desenvolvido para Graduandos de Medicina, Médicos Generalistas e Profissionais da Área da Saúde com interesse em Neurologia e aborda epidemiologia, exames complementares, diagnóstico e tratamento das doenças neurológicas mais prevalentes. Todos os capítulos apresentam uma seleção de referências bibliográficas.

