

# Exame Neurológico

Neurologia

FEMPAR

Roberto Caron

# História

- O exame neurológico, tal como o conhecemos hoje em dia, foi concebido durante 30 anos, entre 1870 e 1900, e elaborado em sua forma atual pelos neurologistas clínicos durante a primeira metade do século 20, em especial Gordon Holmes (1946).
  - McHenry, Garrison's History of Neurology, 1969

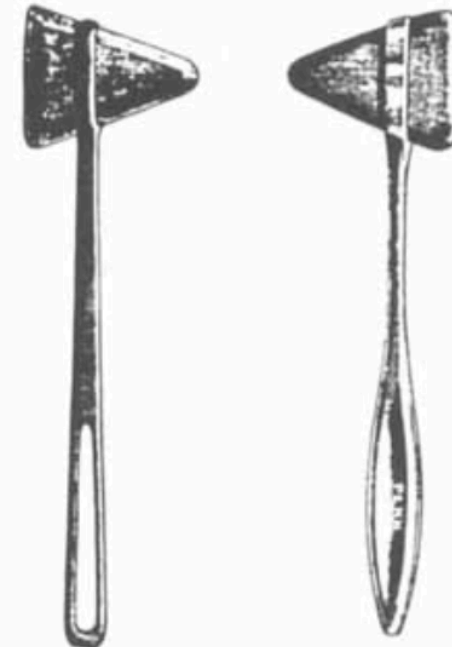


# História

- **Leonard Auenbrugger (1761)**
  - Percussão torácica
- **Weir Mitchell (1859)**
  - “a peculiar contraction”
- **Heinrich Erb e Carl Westphal (1875)**
  - Descrição do reflexo patelar
  - “finger taps”; “side hand taps”
- **John Madison Taylor (1888)**
  - Primeiro martelo de reflexos



A



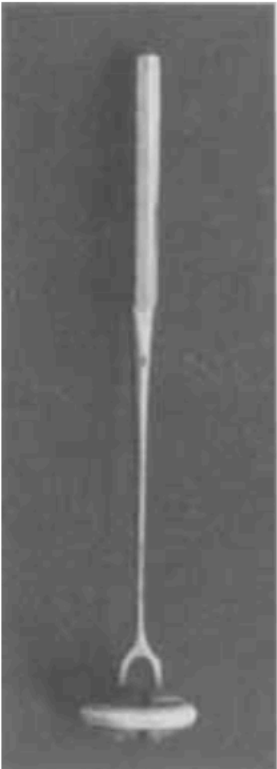
B



C

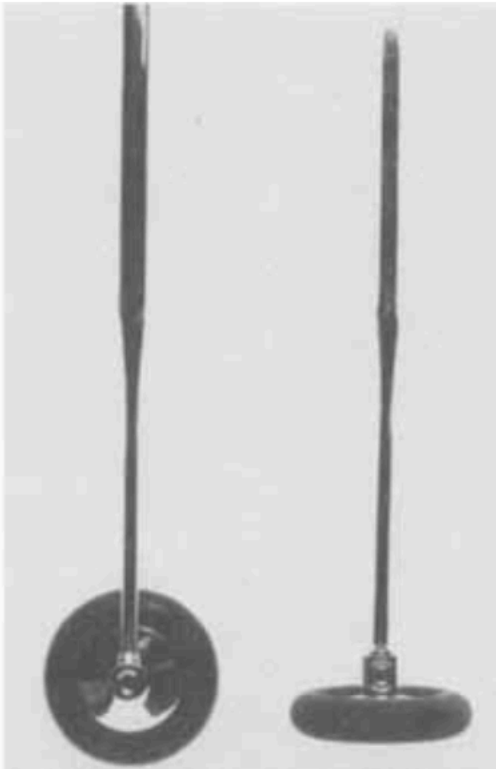
*Figure 3. (A) John Madison Taylor (1886). (Photograph courtesy of the College of Physicians of Philadelphia); (B) Versions of the Taylor reflex hammer: left, ca 1904<sup>36</sup>; right, ca 1920. (From The illustrated catalog of a complete line of standard surgical instruments, Boston: Codman & Shurtleff Inc., ca 1920:15). (C) American Academy of Neurology logo, incorporating the Taylor reflex hammer and a tuning fork.*

# História



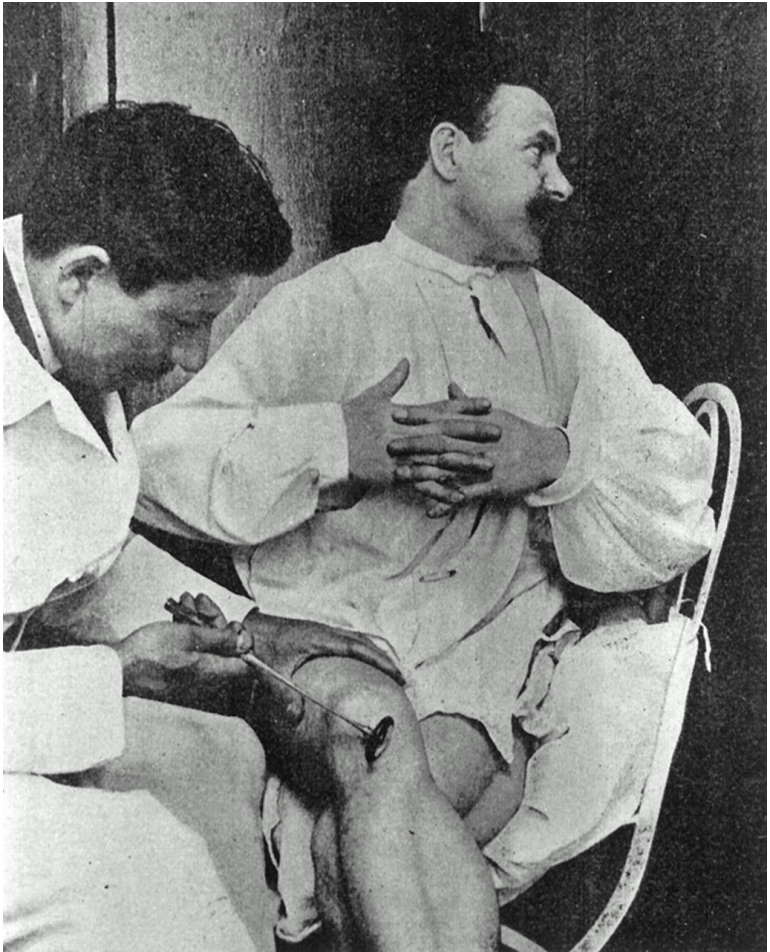
**A**

M. Babinski

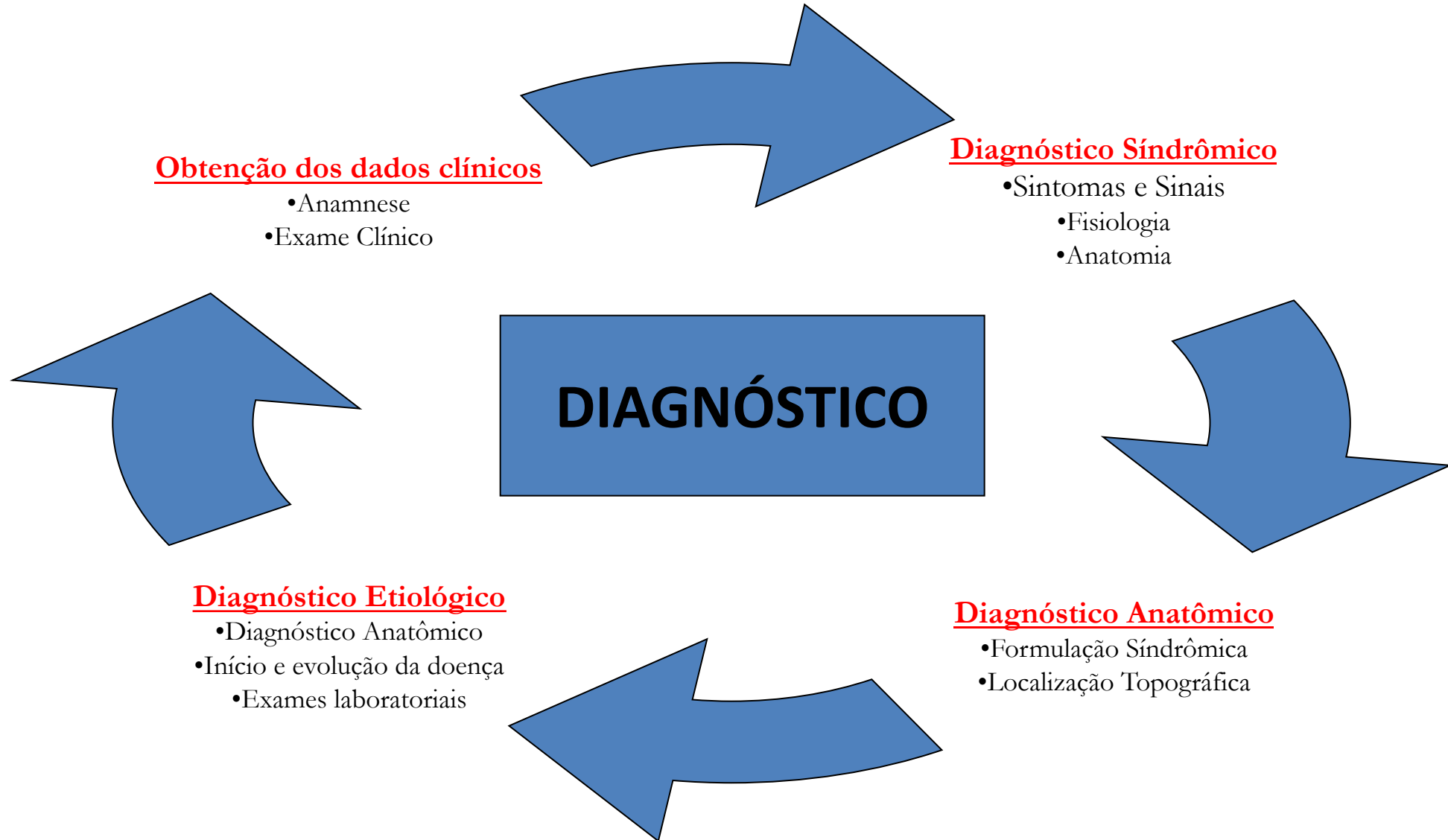


**B**

M. Rabiner



# Os 4 Passos do Diagnóstico Neurológico



**Quem não sabe o  
que procura,  
Não sabe o que  
faz com o que  
acha!**

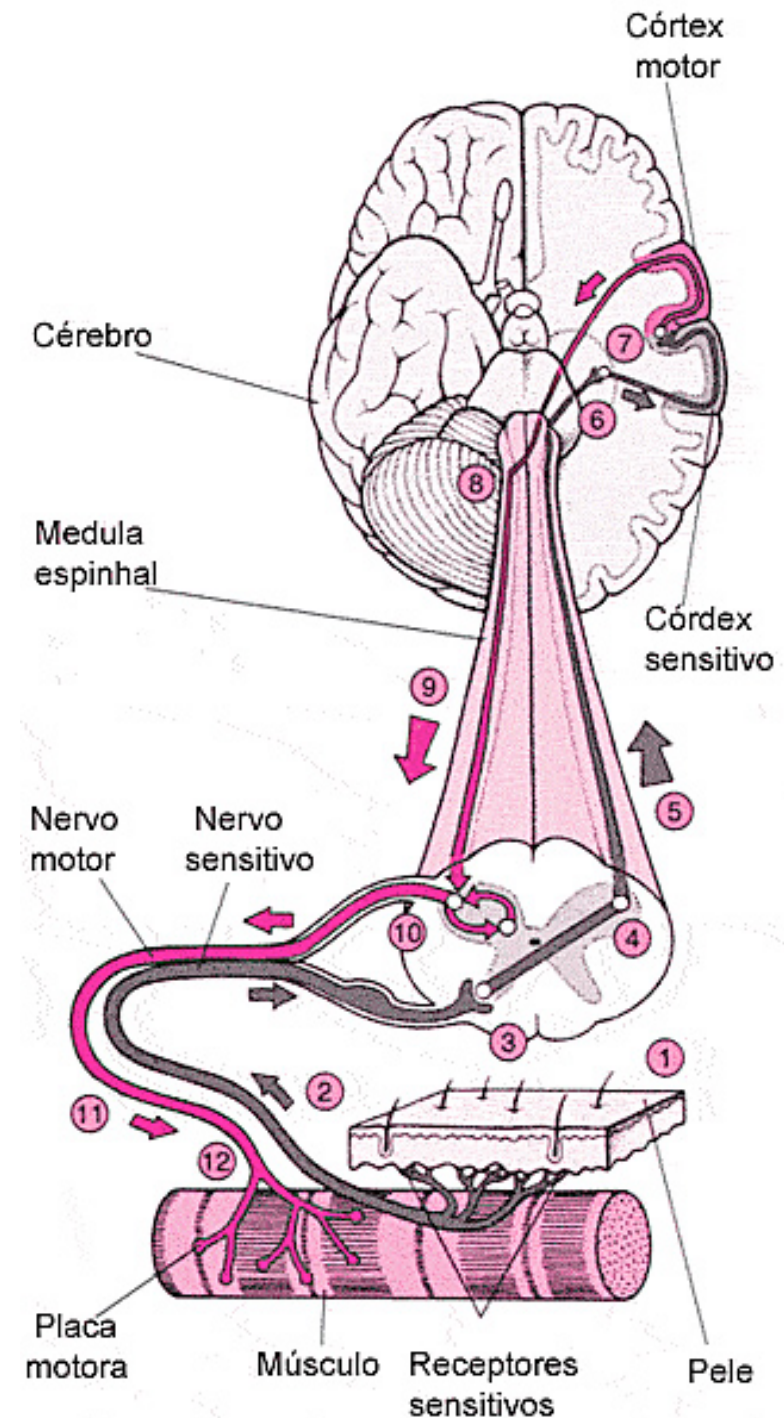
# Diagnóstico Síndrômico

- **Neurônio motor superior**
- **Neurônio motor inferior**
- Meníngea
- Hipertensão intracraniana
- Demencial
- Extrapiramidal
- Cerebelar
- Medular
- Placa motora
- Miopatia
- Etc .....



# Diagnóstico Anatômico

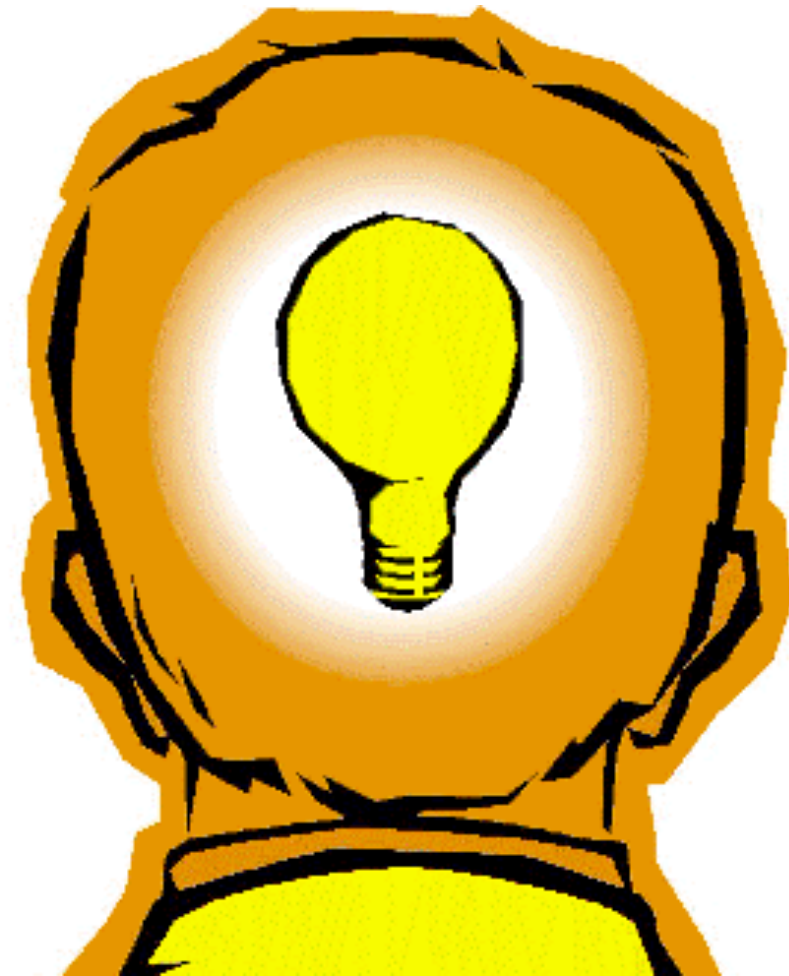
1. Hemisférios Cerebrais
2. Tronco Cerebral
3. Cerebelo
4. Medula
5. Células da Coluna Anterior
6. Raiz
7. Plexo
8. Nervo Periférico
9. Placa Motora
10. Músculo





# Diagnóstico Etiológico

- Hipertensão Arterial
- Dislipidemia
- Diabetes
- Arritmia cardíaca
- Autoimunidade
- Infecção ou parasita
- Tumor
- Doença psiquiátrica
- Etc...



# O Exame Neurológico

1. Estado mental
2. Pares Cranianos
3. Força Muscular
4. Reflexos
5. Sistema Sensorial
6. Coordenação
7. Marcha



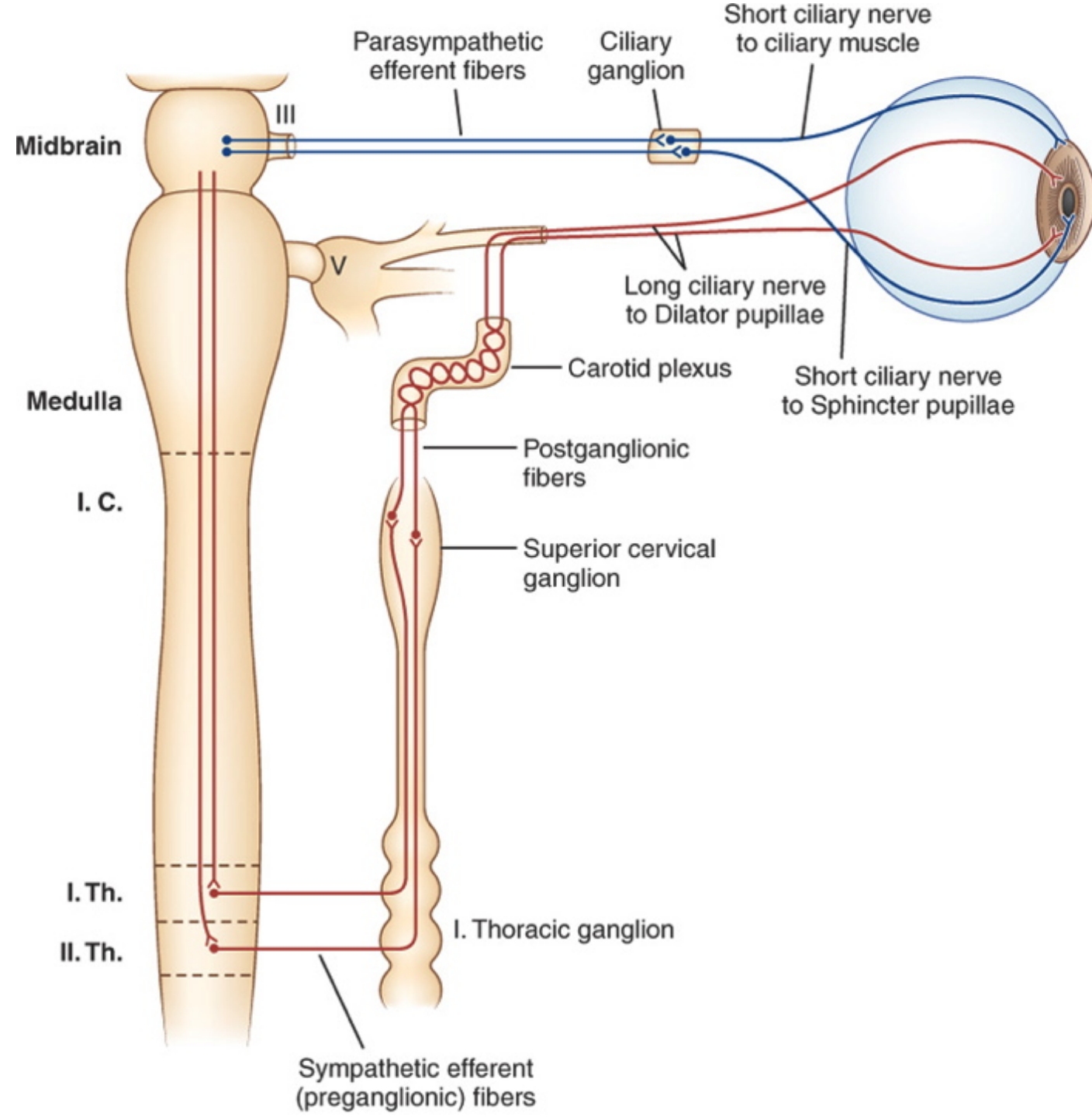
# O Exame Neurológico

- I. Estado mental.
- II. Pupilas – fotomotor direto + consensual.
- III. Fundo de olho.
- IV. Pares cranianos.
- V. Força muscular distal e proximal.
- VI. Reflexos bicipital, tricipital, estilorrádial, patelar, aquileu e cutâneo plantar.
- VII. Diadococinesia, metria, índice –nariz, calcâneo – joelho.
- VIII. Sensibilidade superficial → térmica, tátil e dolorosa.
- IX. Sensibilidade profunda → palestesia, batiestesia.
- X. Estereognosia.
- XI. Marchas.

# Pupilas

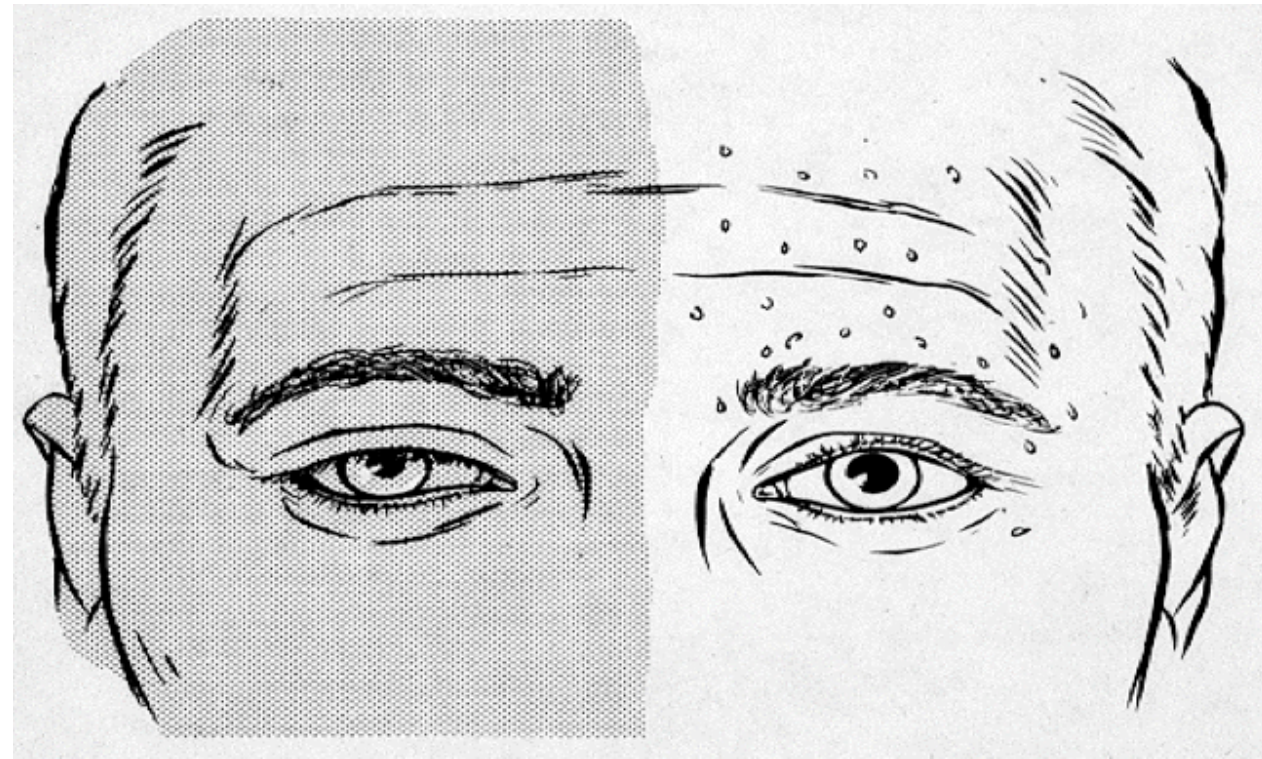
Reflexo fotomotor direto e consensual

# Simpático X Parassimpático

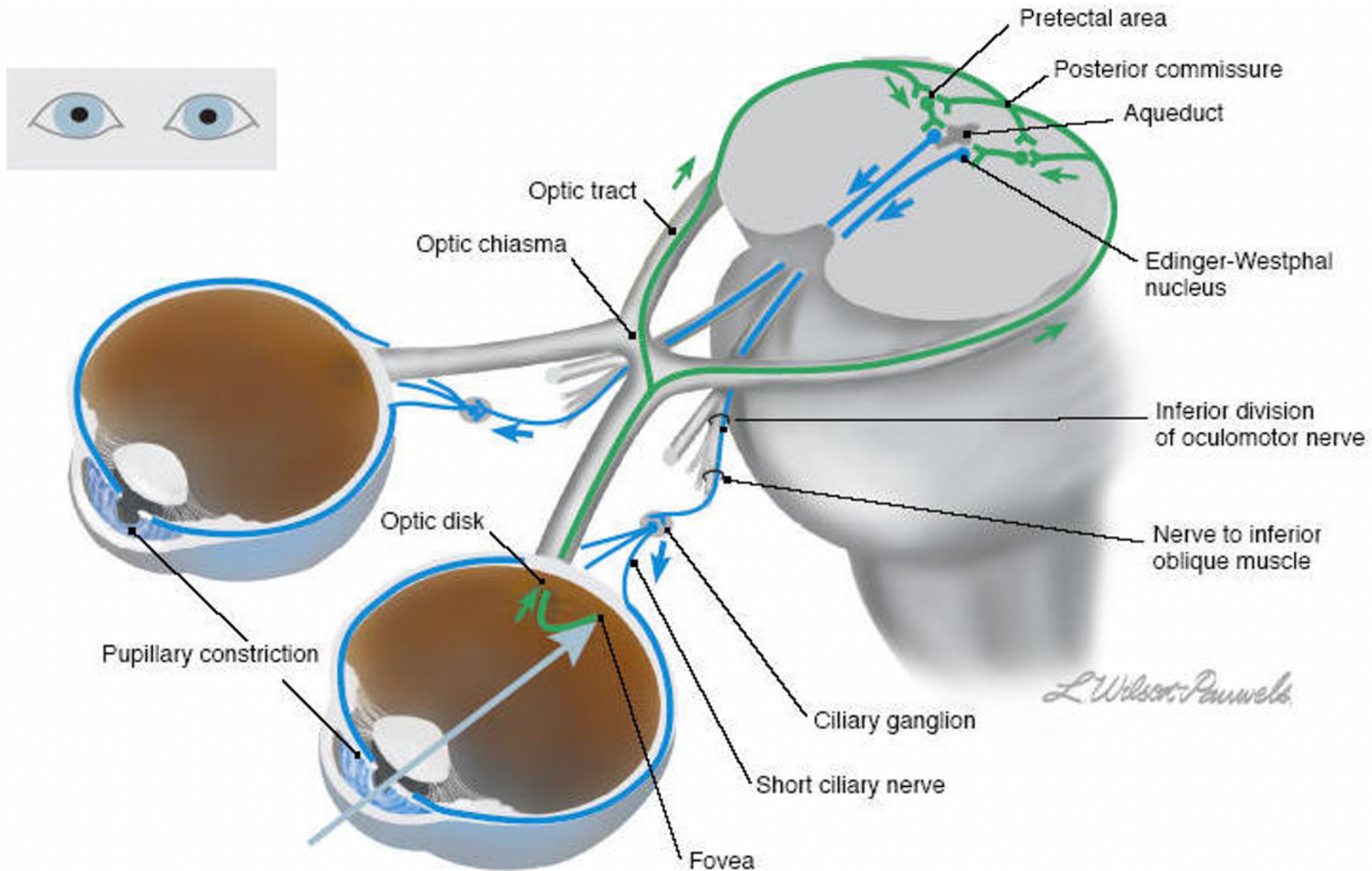


# Sd. Claude-Bernard-Horner

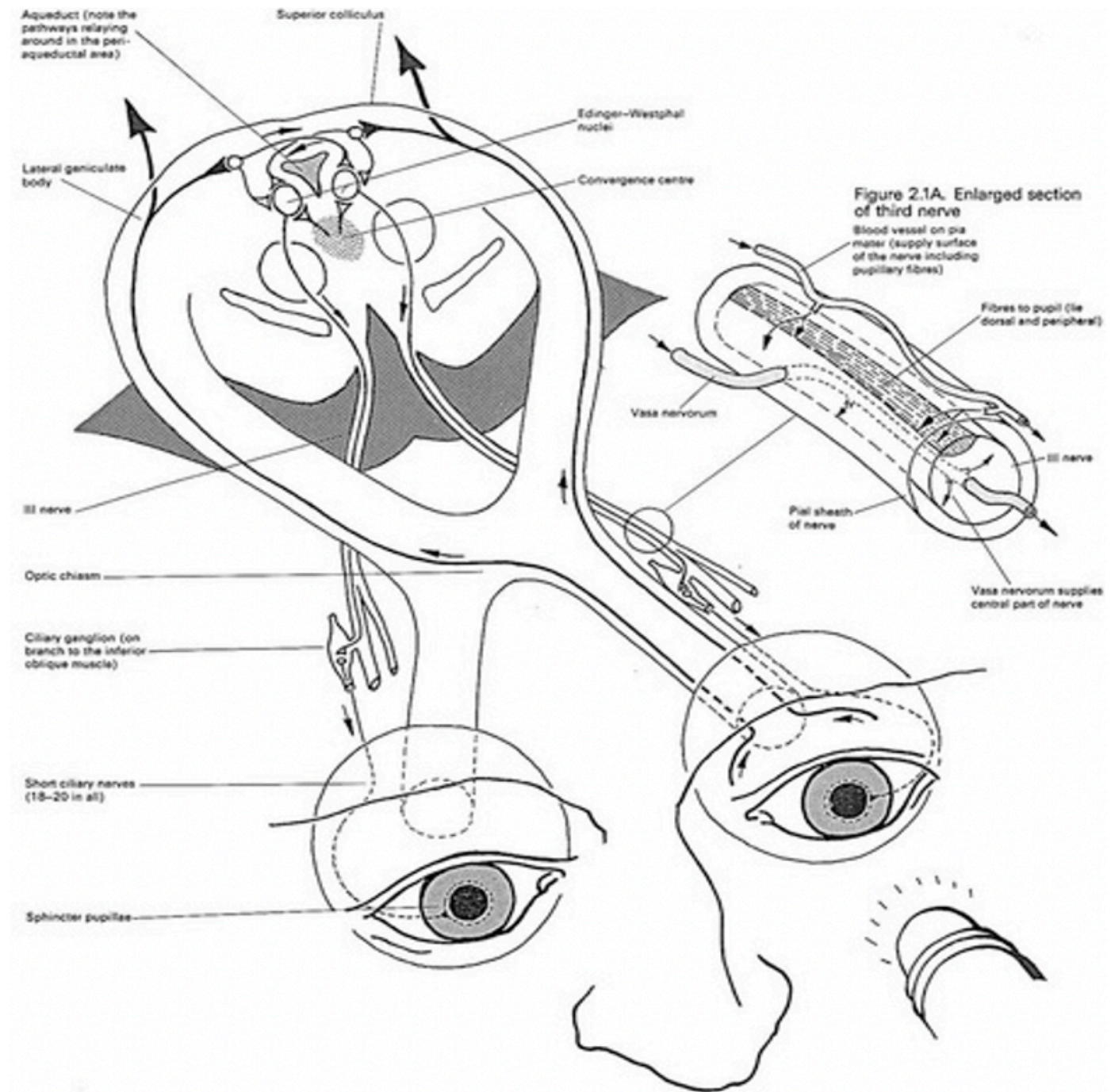
- Miose ipsilateral à lesão simpática.
- Reflexo fotomotor preservado.
- Ptose palpebral.
- Anidrose facial ipsilateral à lesão.



# Parassimpático Craniano

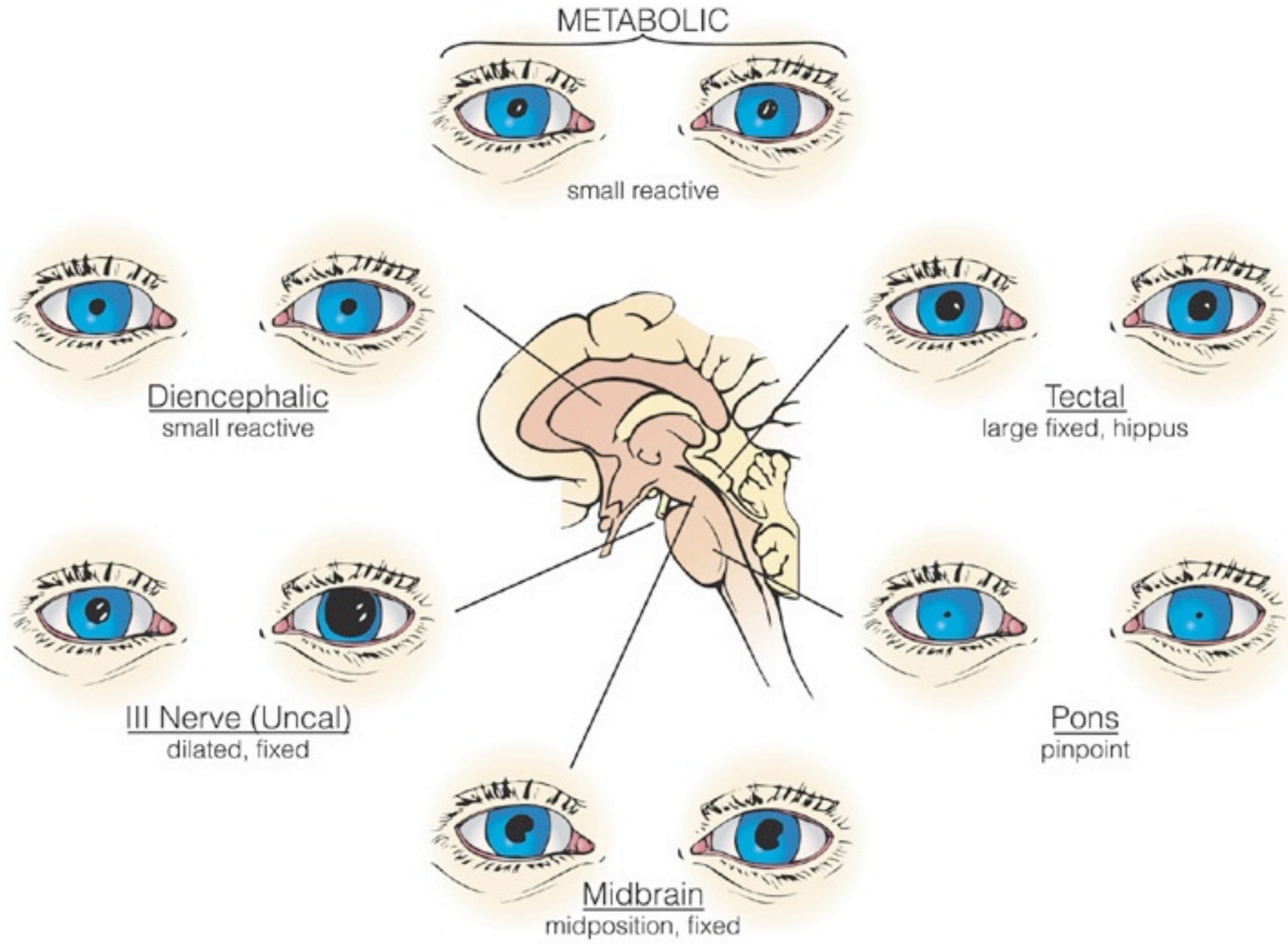


# Parassimpático Craniano



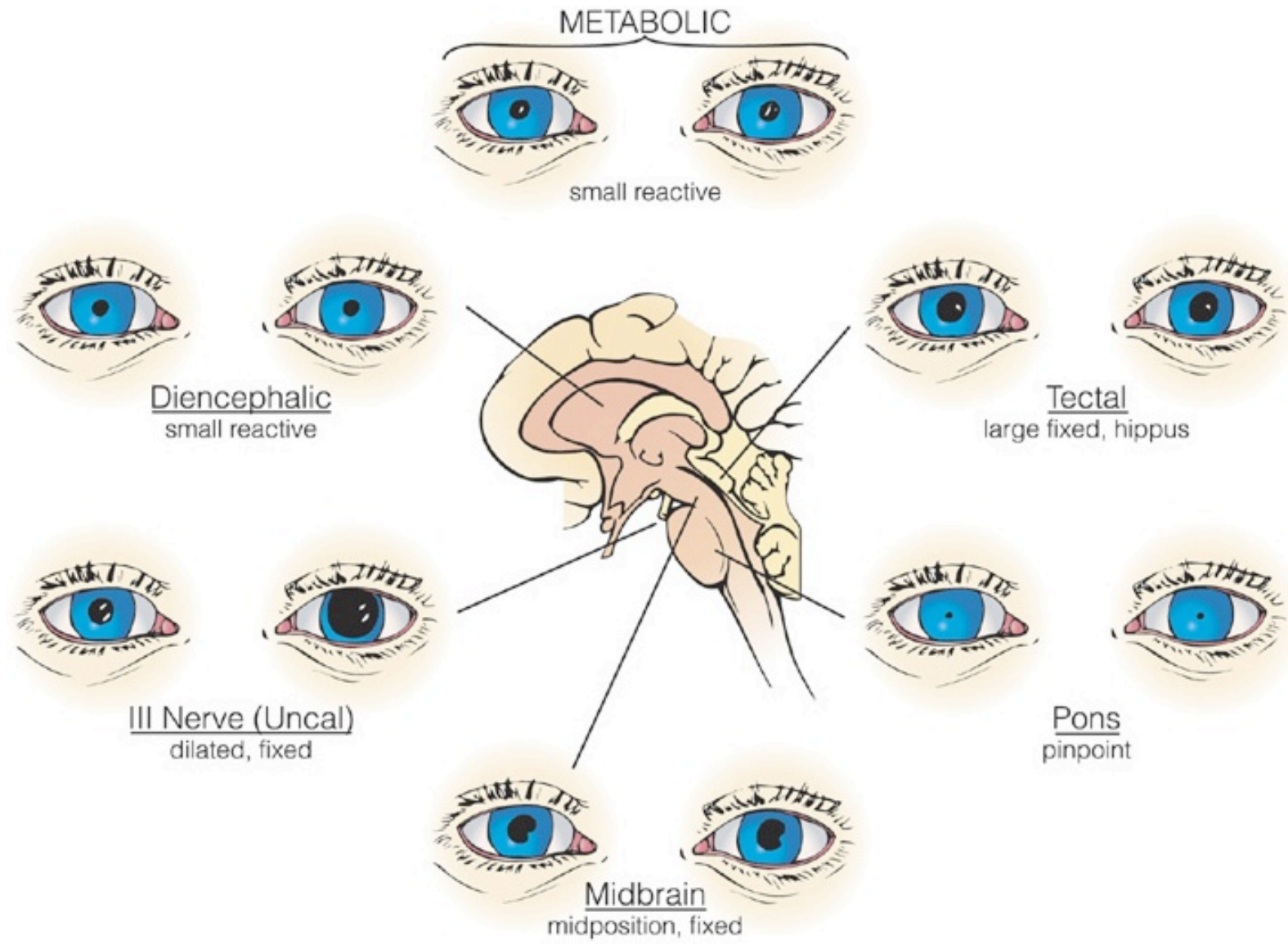


# Pupils



# Padrões Pupilares

- 1) Holmes – Adie
- 2) Argyll – Robertson
- 3) Hutchinson
- 4) Horner
- 5) Marcus Gunn
- 6) Amaurótica



# Pupila de Holmes-Adie



- Lesão do gânglio ciliar.
- Associado a infecções virais.
- Mulheres jovens (70%), entre os 20 e 50 anos.
- Hiporreflexia tendínea profunda.
- Pupila unilateralmente dilatada (80%), pouco reagente à luz e com boa resposta para perto (near – light dissociation).
- Redilatação vagarosa.
- Teste de Pilocarpina 0,1%

# Pupila de Argyll - Robertson

Pupila pequena

Bordos irregulares

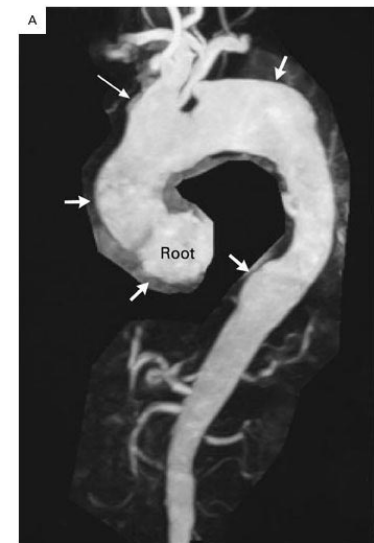
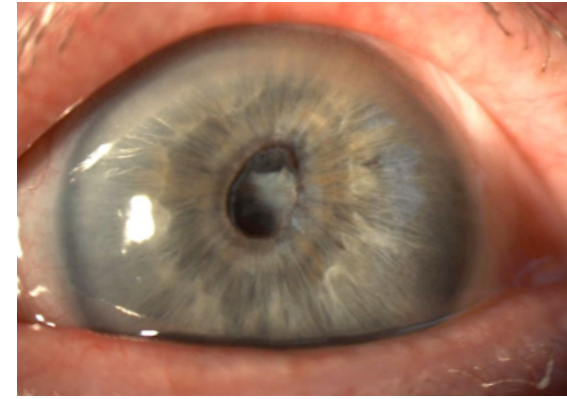
Resposta de convergência > Resposta à luz

Ocorre na sífilis terciária

Sífilis 1º = cancro (após 21 dias)

Sífilis 2º = disseminação hematogênica (6 a 8 semanas)

Sífilis 3º = envolvimento visceral (1 a 10 anos) – ocorre em 1/3 dos pacientes não tratados



# Pupila de Hutchinson

Lesão compressiva sobre o n. oculomotor e sobre as fibras parassimpáticas dorsais ao III par, ipsilateral à pupila comprometida.

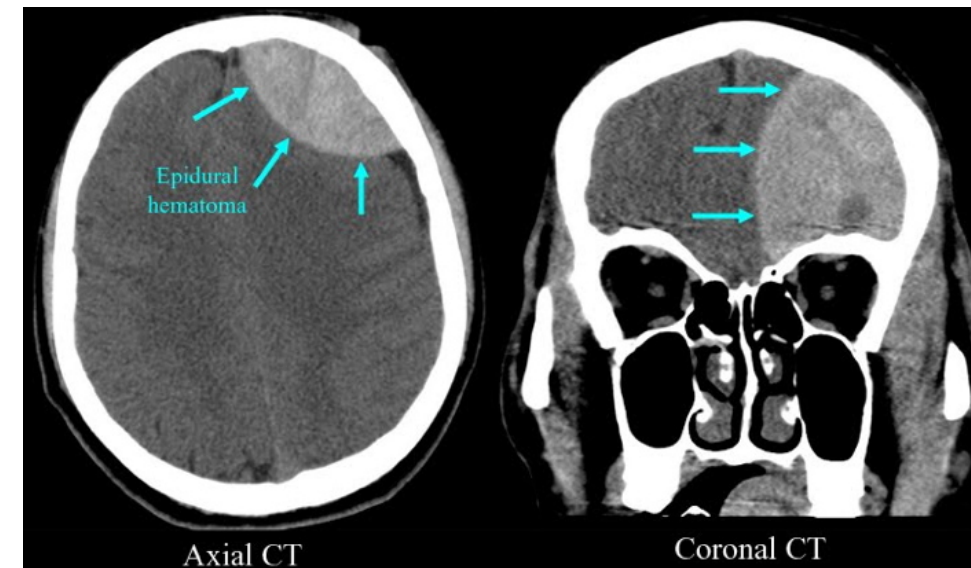
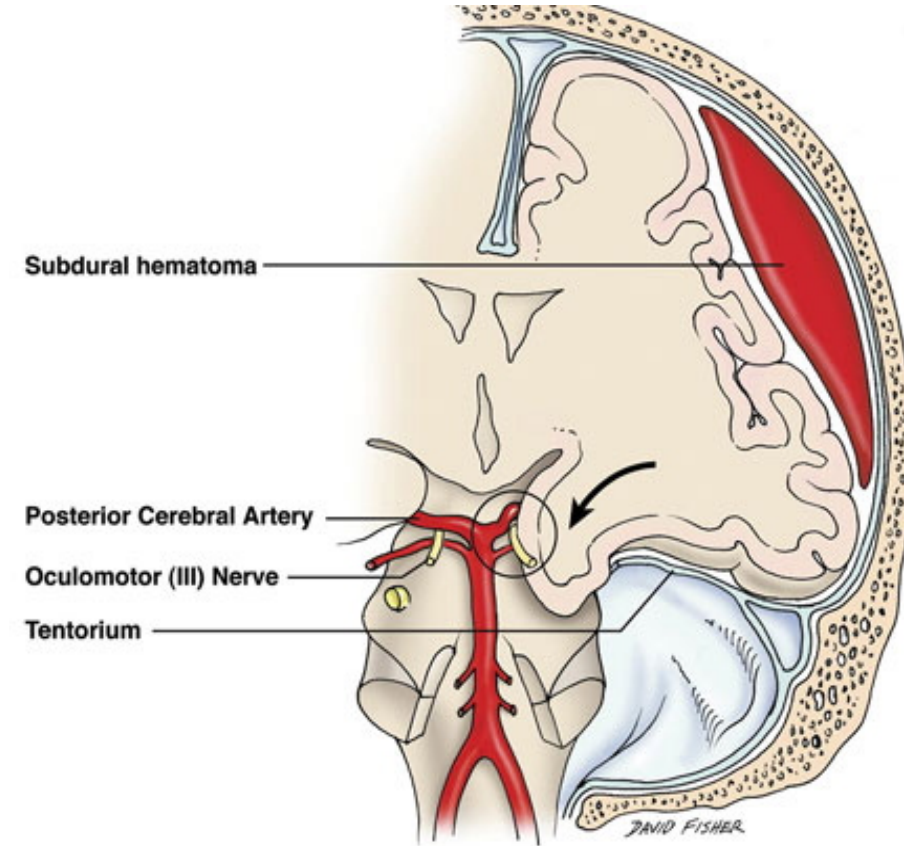
Etiologias:

Hematoma Epidural

Hematoma Subdural

Tumores de fossa média

Edema cerebral (lobo temporal + parietal)



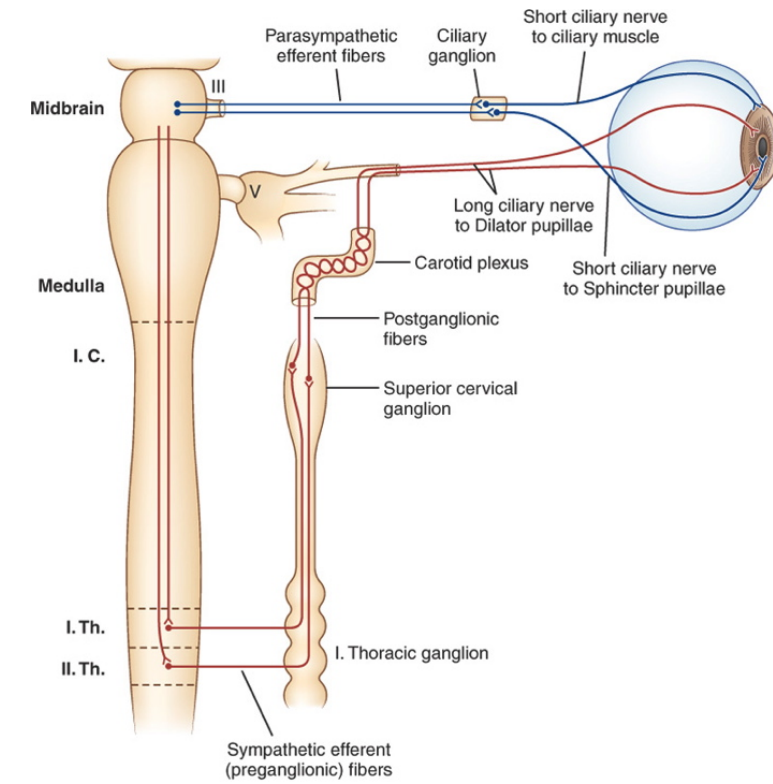
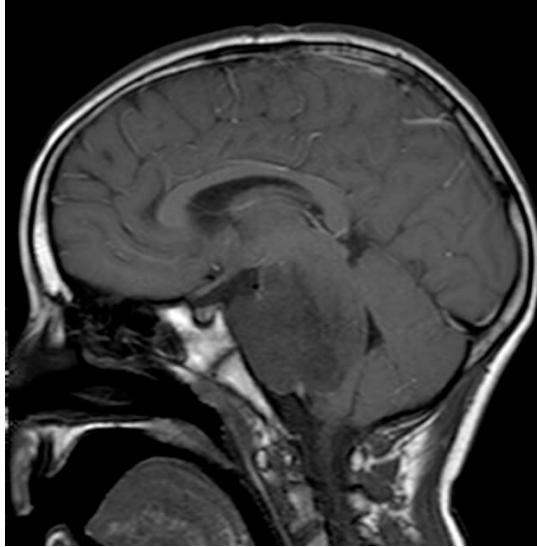
# Pupila de Horner

## Sd. Claude-Bernard-Horner

- Miose ipsilateral à lesão simpática
- Reflexo fotomotor preservado
- Ptose palpebral
- Anidrose facial ipsilateral à lesão

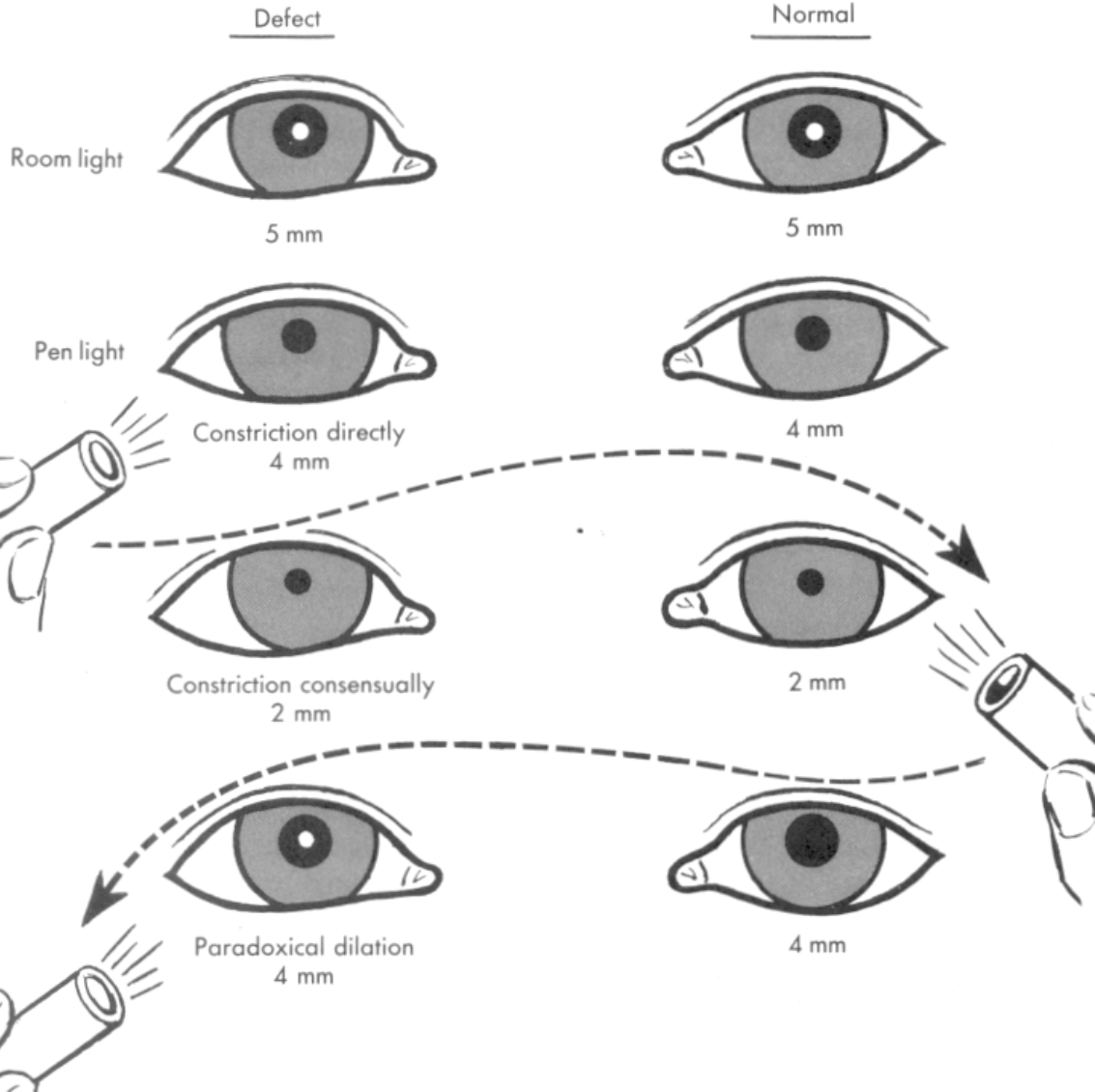
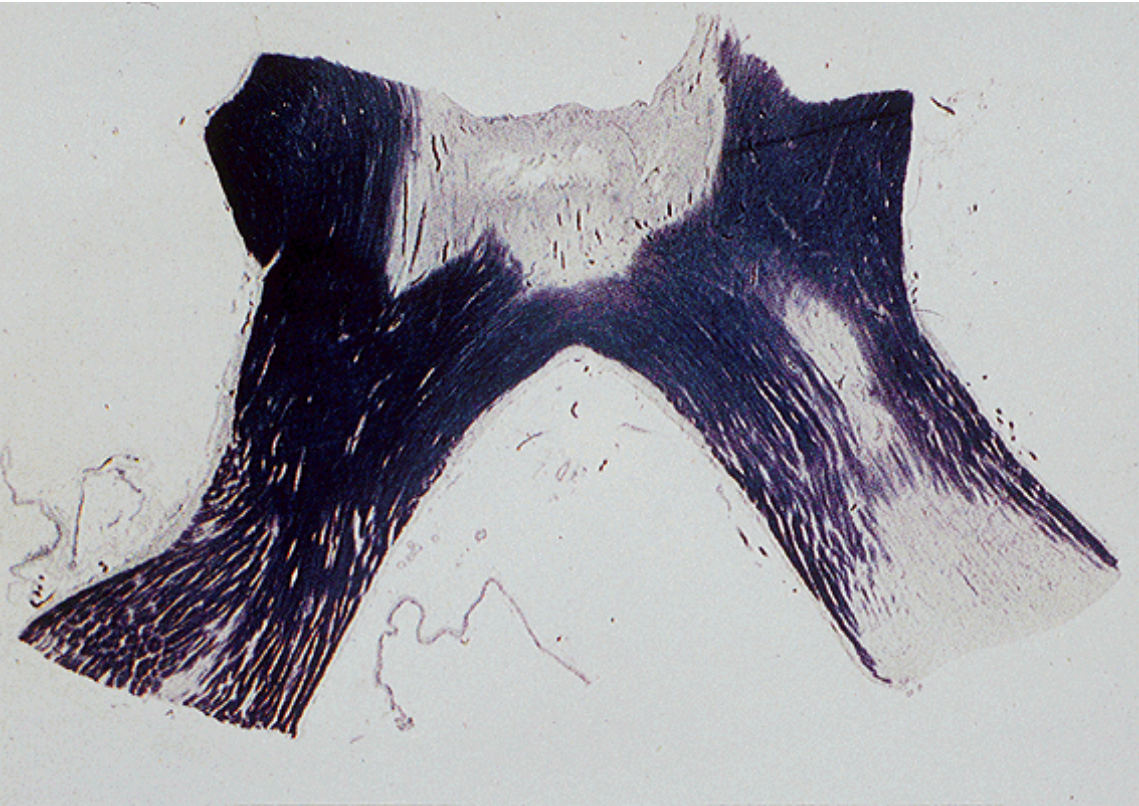
## Etiologias

- Lesões de Tronco Cerebral (tumor, AVE)
- Tumor de ápice de pulmão
- Traumatismos cervicais



# Pupila de Marcus Gunn

Defeito pupilar aferente  
Pupila que dilata à luz – Teste da luz dançante  
Decorrentes de lesão do n. óptico



# Pupila Amaurótica

1. Sem resposta à luz no olho cego.
2. Sem reflexo consensual no olho saudável.
3. Resposta à luz normal no olho saudável.
4. Reflexo consensual intacto no olho cego.

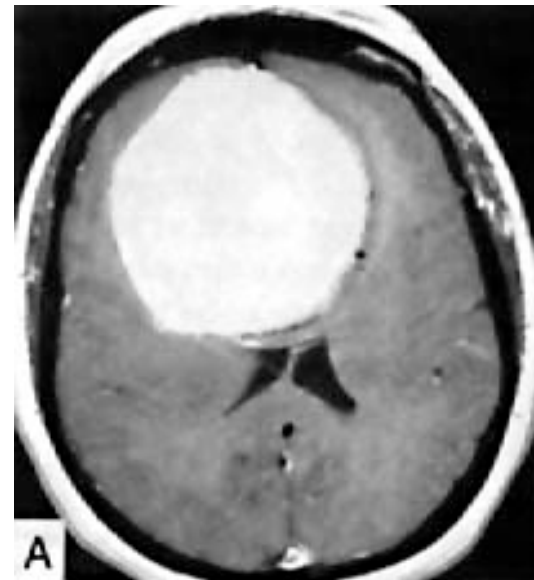
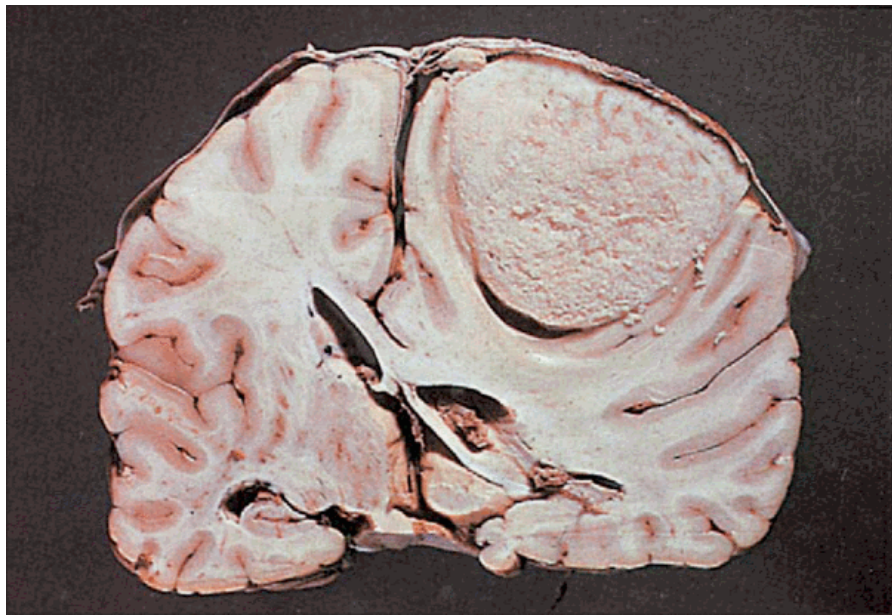
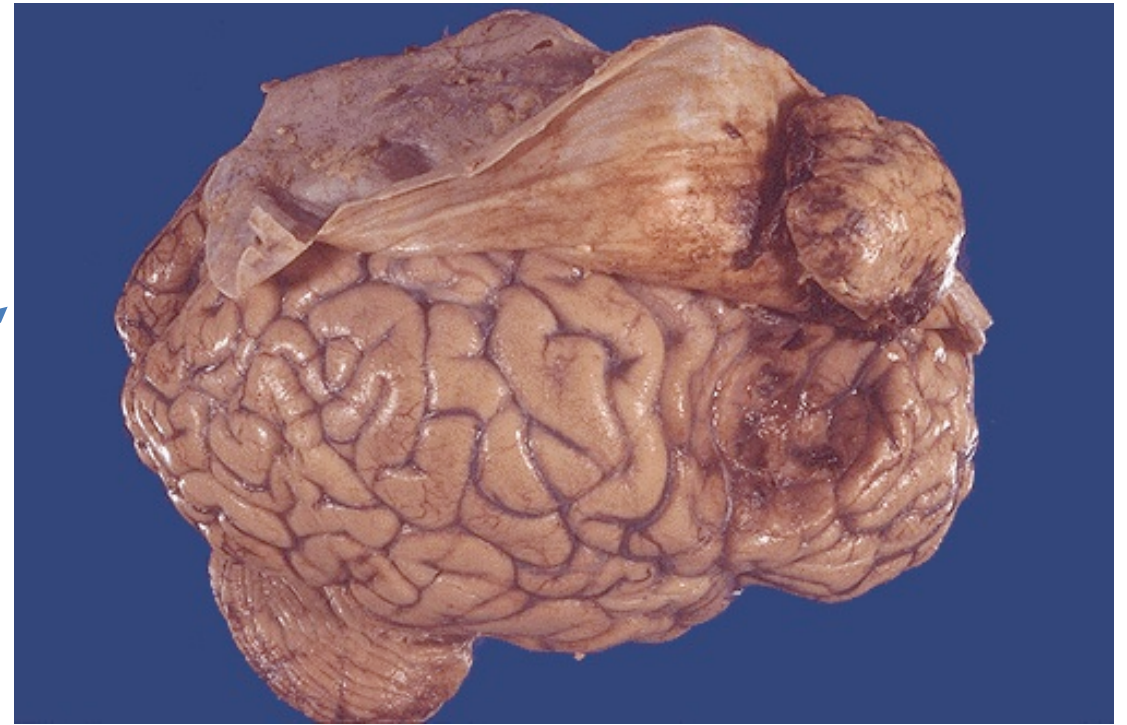




# Curiosidade...

## Sd. Foster-Kennedy

- Anosmia,
- Alteração comportamental
- Atrofia óptica do olho ipsilateral ao tumor
- Papiledema no olho contralateral ao tumor
- Tumor de lobo frontal

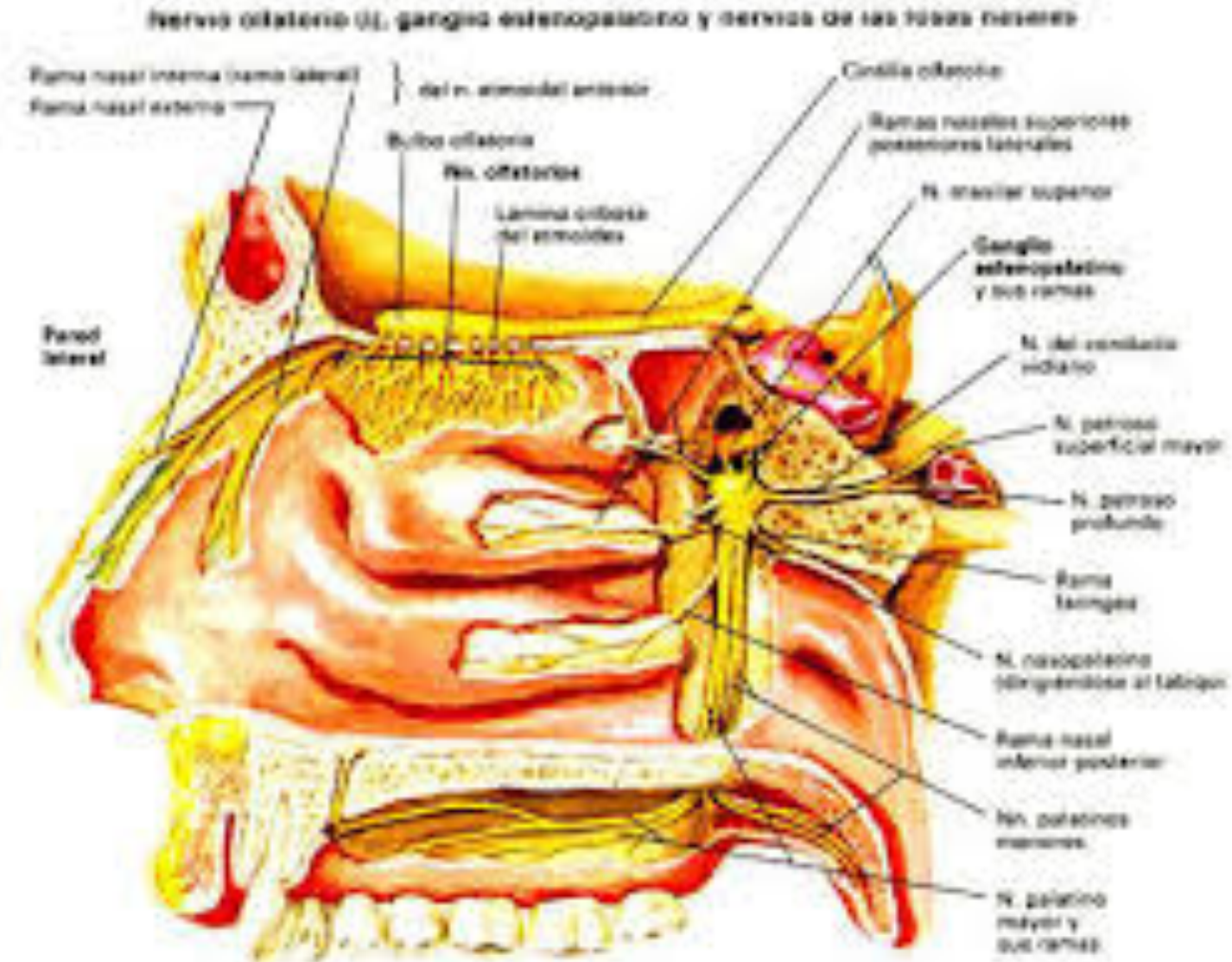


# **Pares Cranianos**

<b>N e r v o</b>	<b>Origem aparente</b>	<b>Território de inervação</b>
<b>Olfatório (I)</b>	Telencéfalo	Mucosa olfatória
<b>Óptico (II)</b>	Diencefalo	Retina
<b>Oculomotor (III)</b>	Mesencéfalo	Músculos elevador da pálpebra superior, oblíquo inferior e retos superior, inferior e medial
		Músculo esfíncter da pupila
		Músculo ciliar
<b>Troclear (IV)</b>	Mesencéfalo	Músculo oblíquo superior
<b>Trigêmeo (V)</b>	Ponte	Face e 2/3 anteriores da língua (exterocepção) e propriocepção dos dentes, ATM e músculos da mastigação
		Músculos da mastigação, miloioídeo, tensor do véu do paladar, tensor do tímpano e ventre anterior do digástrico
<b>Abducente (VI)</b>	Ponte	Músculo reto lateral
<b>Facial (VII)</b>	Ponte	2/3 anteriores da língua (gustação)
		Parte da mucosa da cavidade nasal e do palato mole
		Parte do pavilhão auricular e do meato acústico externo
		Glândula lacrimal
		Glândulas submandibular e sublingual
		Músculos da mímica, estapédio, estiloioídeo e ventre posterior do digástrico
<b>Vestibulococlear (VIII)</b>	Ponte	Órgão espiral
		Máculas e cristas ampulares
<b>Glossofaríngeo (IX)</b>	Bulbo	Parte do pavilhão auricular e do meato acústico externo
		1/3 posterior da língua (gustação)
		1/3 posterior da língua, faringe, úvula, tonsilas, tuba auditiva, seio e corpo carotídeos
		Glândula parótida
		Músculo estilofaríngeo
<b>Vago (X)</b>	Bulbo	Epiglote (gustação)
		Faringe, laringe, traquéia, esôfago e vísceras torácicas e abdominais (andar supramesocólico e compartimento direito do andar inframesocólico)
		Parte do pavilhão auricular e do meato acústico externo
		Músculos da faringe (exceto o estilofaríngeo) e da laringe
<b>Acessório (XI)</b>	Bulbo	Músculos da laringe
		Músculos trapézio e esternocleidomastóideo
		Vísceras torácicas
<b>Hipoglosso (XII)</b>	Bulbo	Músculos intrínsecos e extrínsecos da língua

# I Par Craniano

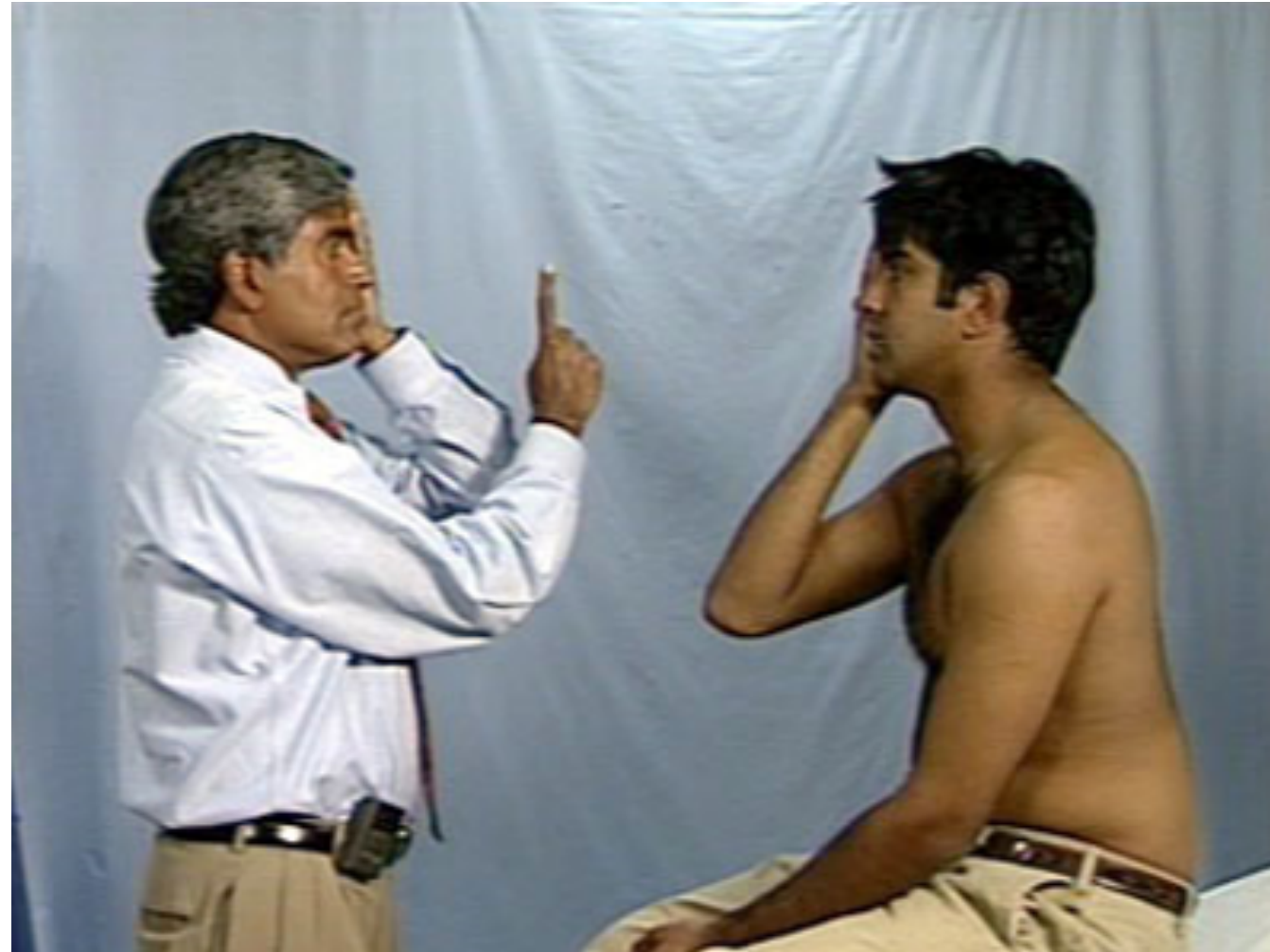
# I Par Craniano



# **Il Par Craniano**

# Estudo do Campo Visual

- Teste de Inatenção
- Teste da Confrontação

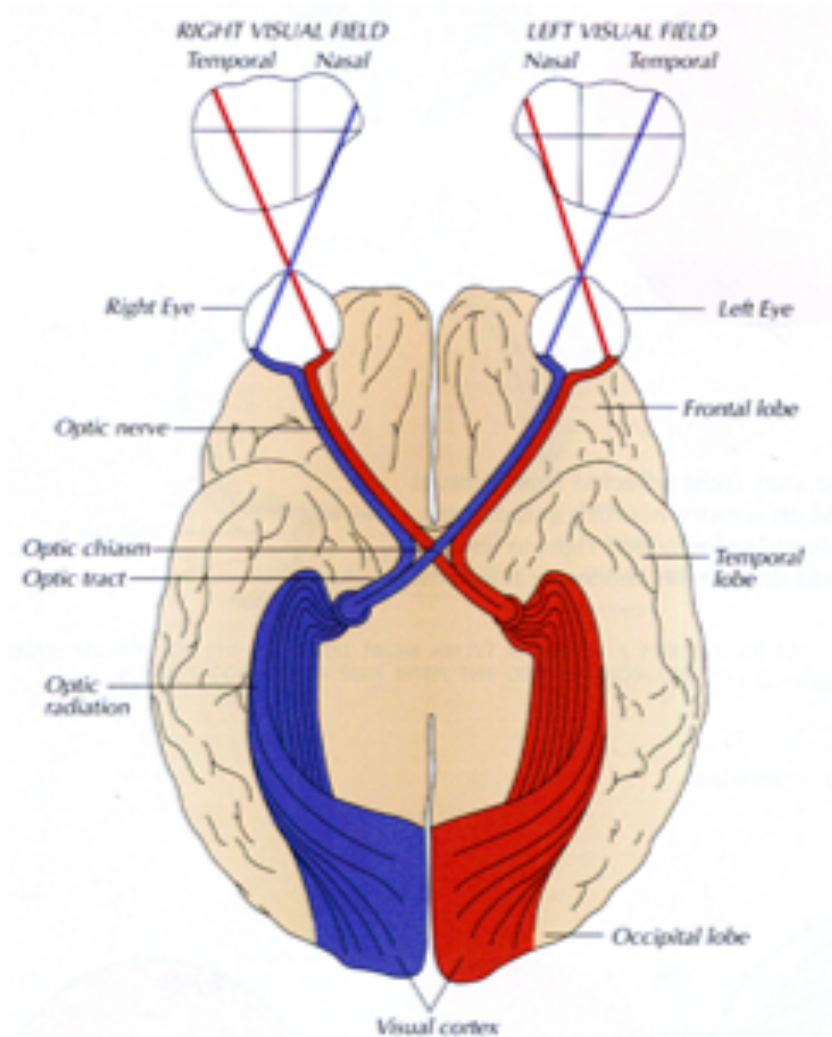


# Estudo do Campo Visual

- Iniciar com o Teste de Inatenção
  - Negligência, indicando lesão parietal com hemianopsia homônima.
- Seguir com o Teste da Confrontação
  - Sempre mover os dedos das áreas cegas para as áreas de visão.

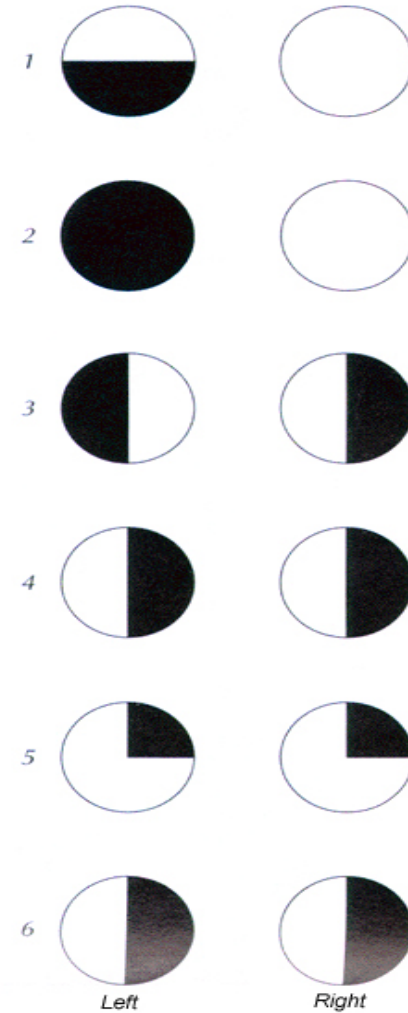


# Campos Visuais



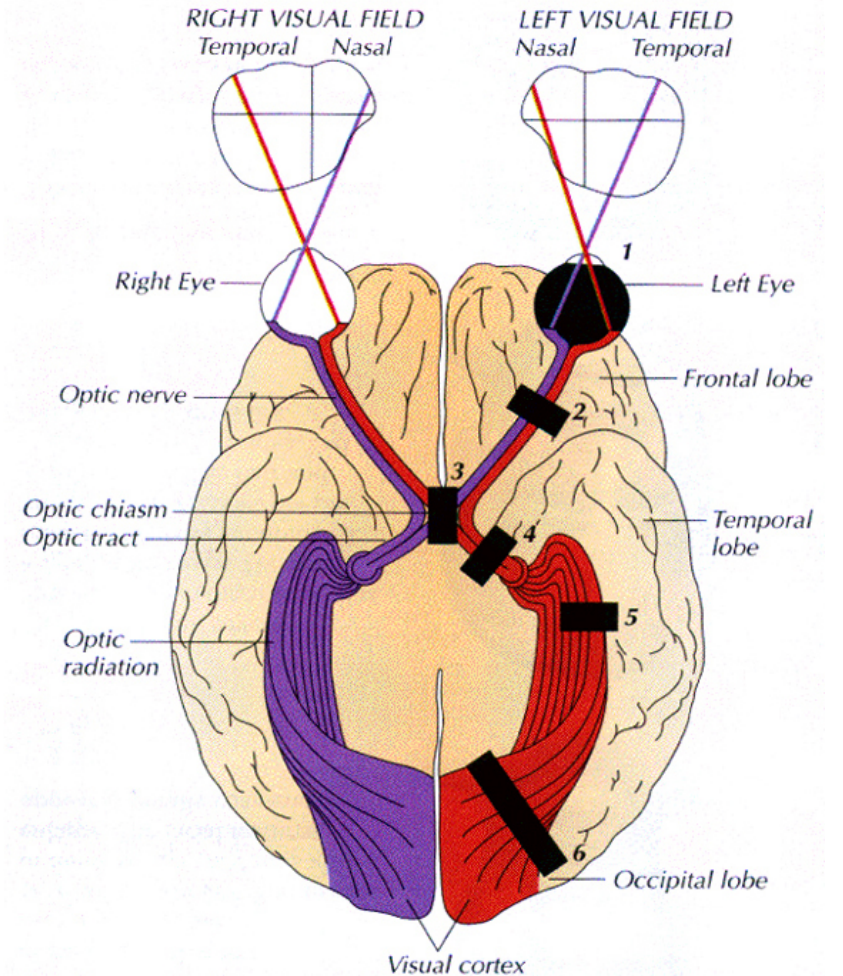
VIEW FROM BASE (INFERIOR SURFACE) OF THE BRAIN  
Bates, A Guide to Physical Examination and History Taking. JB Lippincott, Co.

Diagrammed from Patient's Viewpoint



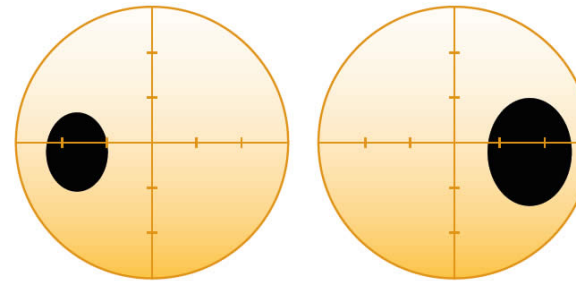
Bates, A Guide to Physical Examination and History Taking. JB Lippincott, Co.

Visual Pathways

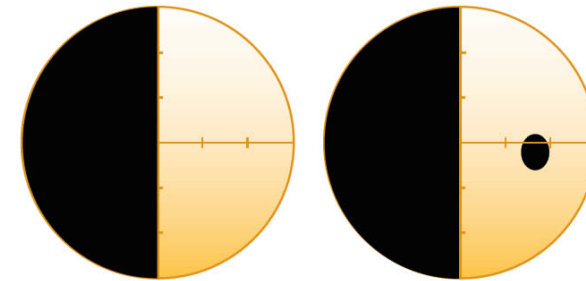


BASE (INFERIOR SURFACE) OF THE BRAIN  
Bates, A Guide to Physical Examination and History Taking. JB Lippincott, Co.

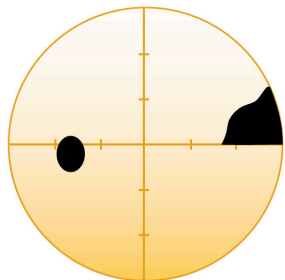
# Padrões de Campo Visual



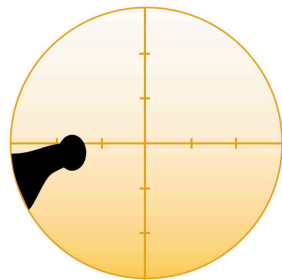
(a) Enlarged blind spots (e.g. papilloedema)



(b) Left homonymous hemianopia (e.g. stroke)



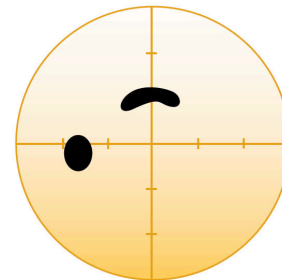
(a) nasal step



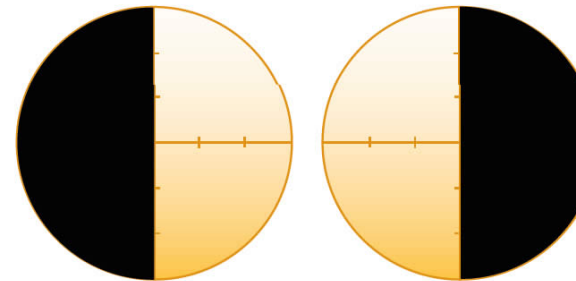
(b) temporal wedge



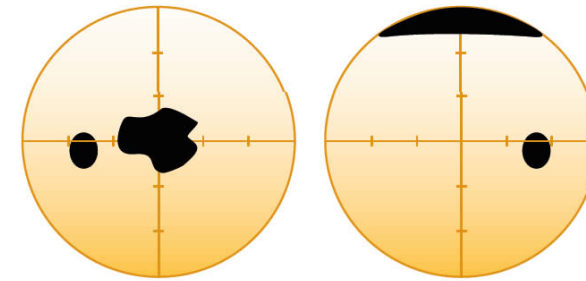
(c) established superior arcuate defect



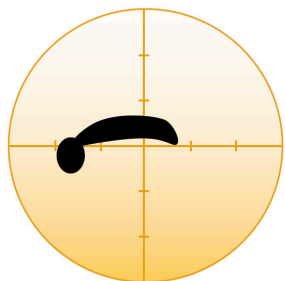
(d) early superior paracentral defect at 10°



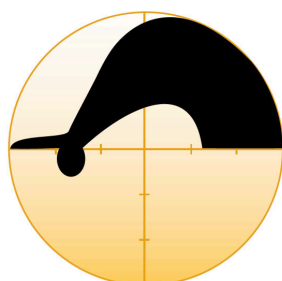
(c) Bitemporal hemianopia (e.g. pituitary tumour)



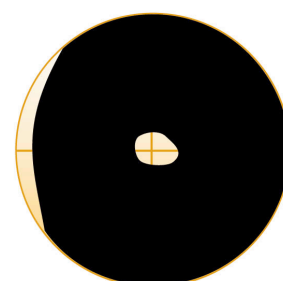
(d) Left central scotoma (e.g. central macular disease) and right upper eyelid artefact



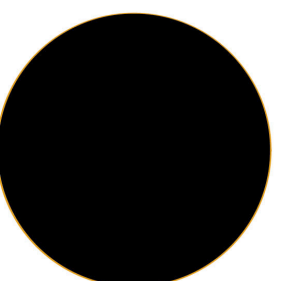
(e) superior, fixation-threatening paracentral defect



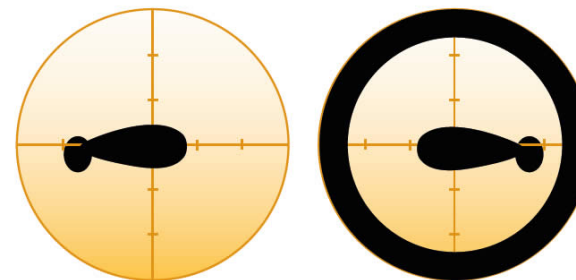
(f) superior arcuate with peripheral breakthrough and early inferior defect



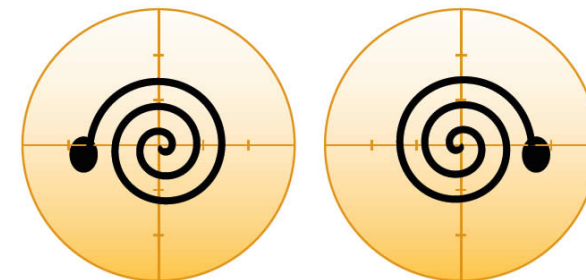
(g) tunnel vision defect with temporal crescent sparing



(h) end stage, complete field loss



(e) Centrocaecal scotomata (e.g. toxic optic neuropathy) and right lens rim artefact



(f) Spiral visual fields (the functional or hysterical visual loss associated with malingering)

# Escotoma Central – Lesão de N. Óptico

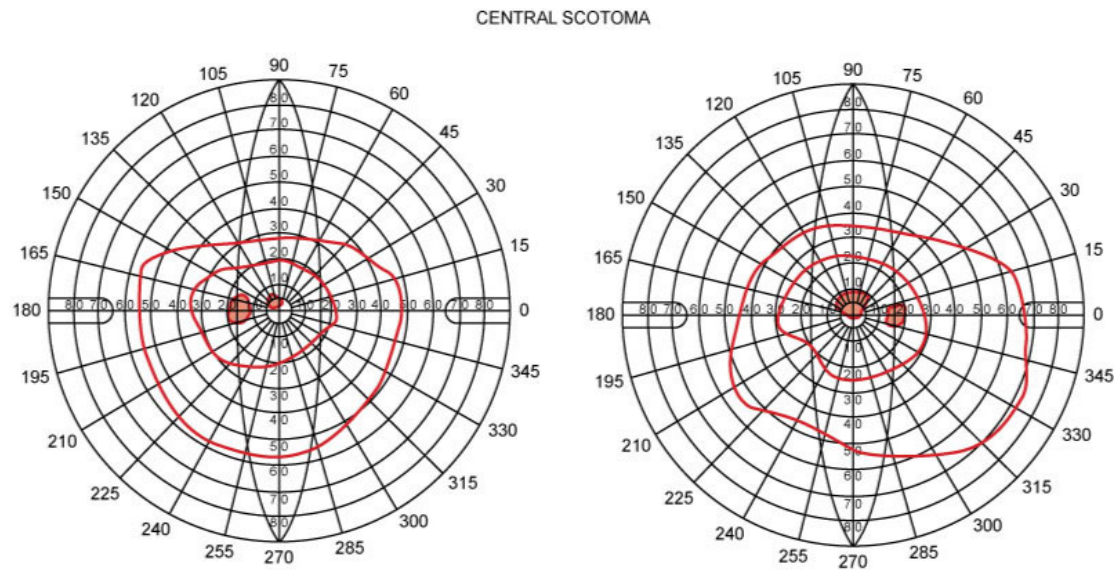
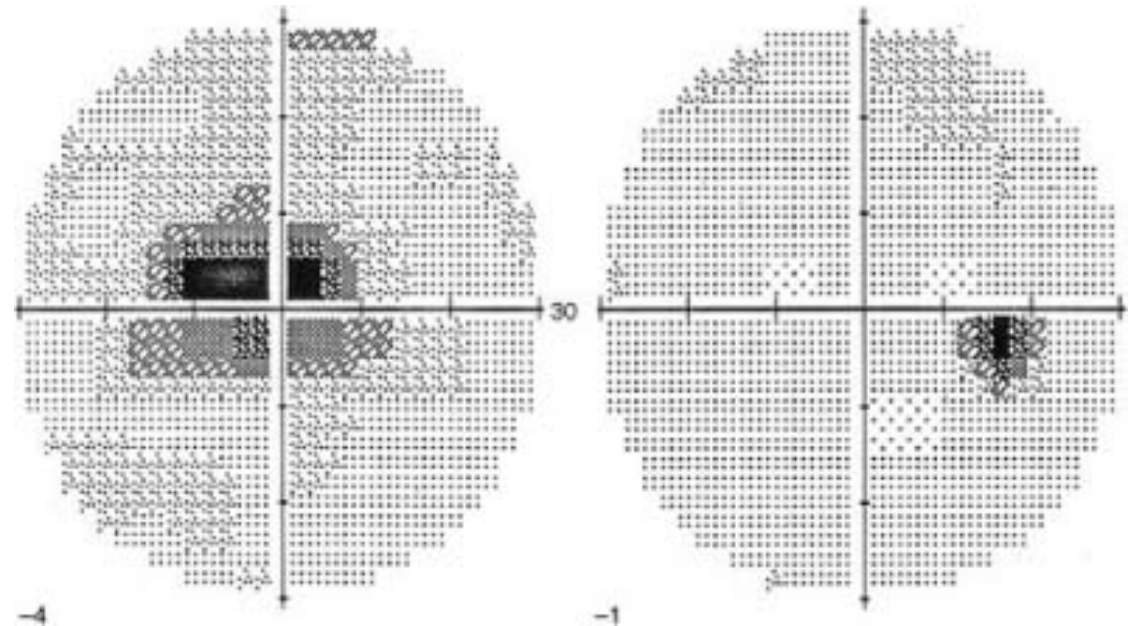


Fig. 15-6. Bilateral central scotoma.

Copyright © 2011 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.



# Hemianopsia Bitemporal



# Hemianopsia Homônima



# Glaucoma



# Escotoma Central



# Perda Visual Altitudinal





# Oftalmoscopia Direta



Dioptrias → Correção refrativa.  
Diafragmas → Intensidade da luz.

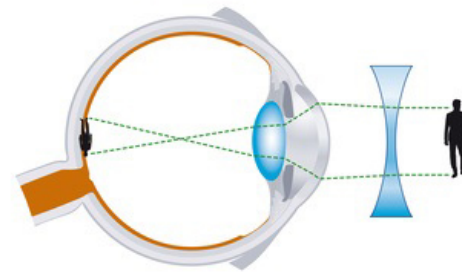
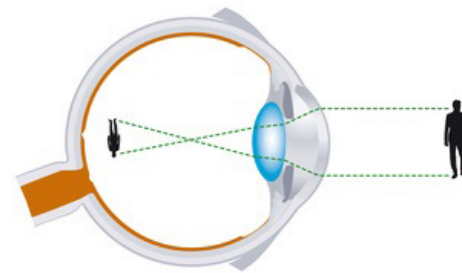
Abertura em fenda → Câmara anterior.

Luz verde (Anérita) → Vasos e fibras nervosas.

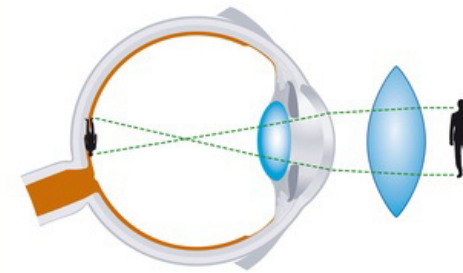
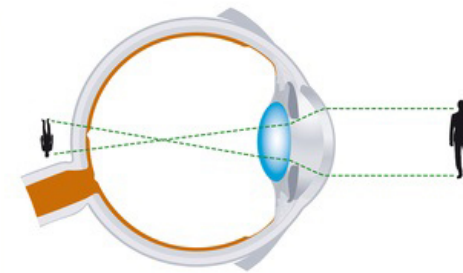
Luz azul-cobalto → Câmara anterior.

# Oftalmoscopia Direta

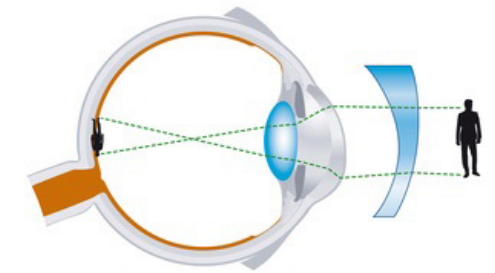
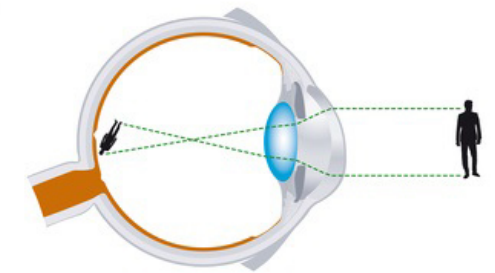
- **Miopia** → Dioptria sempre negativa - cônica (-).
- **Hipermetropia** → Dioptria sempre positiva - convessa (+).



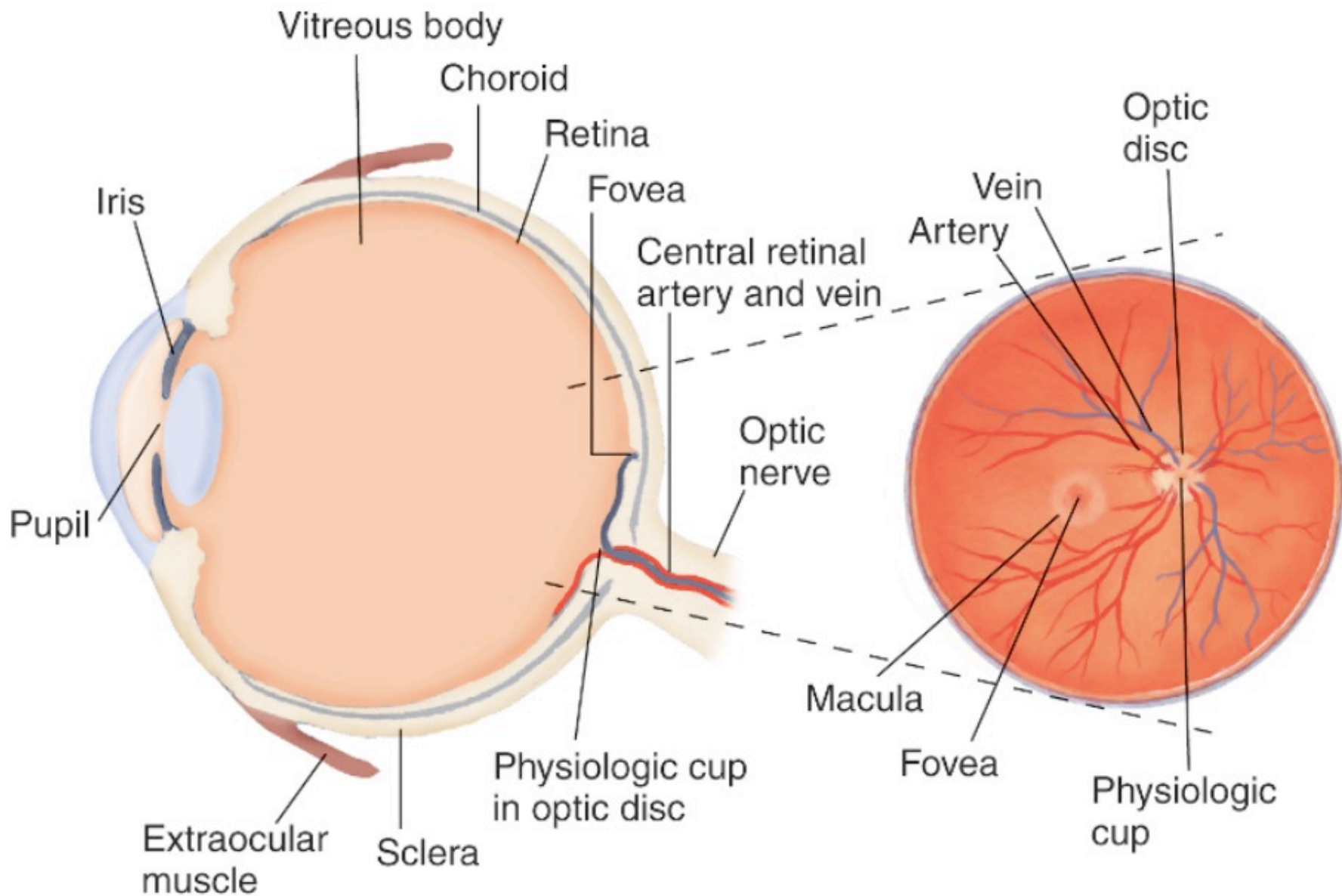
**Miopia**



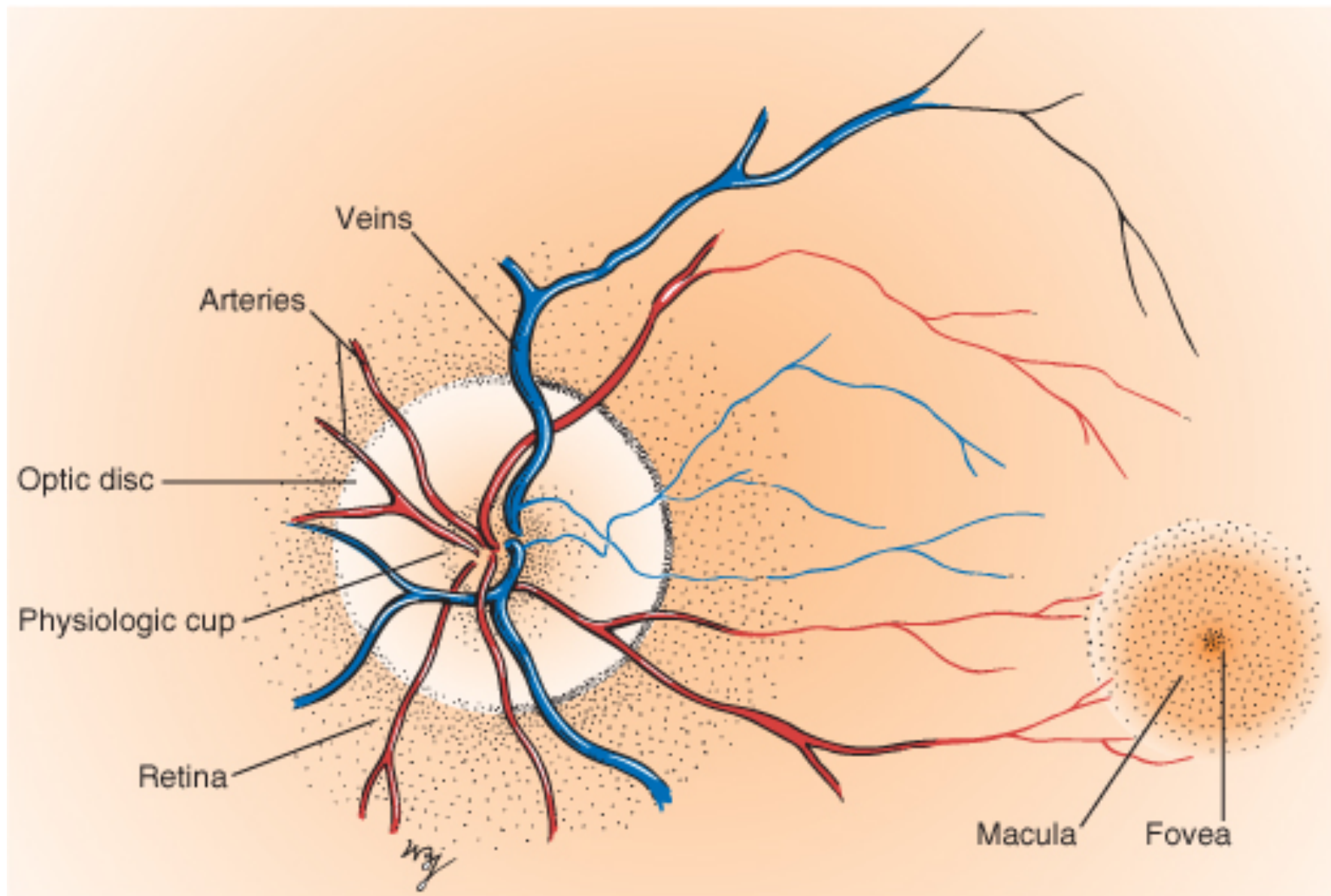
**Hipermetropia**



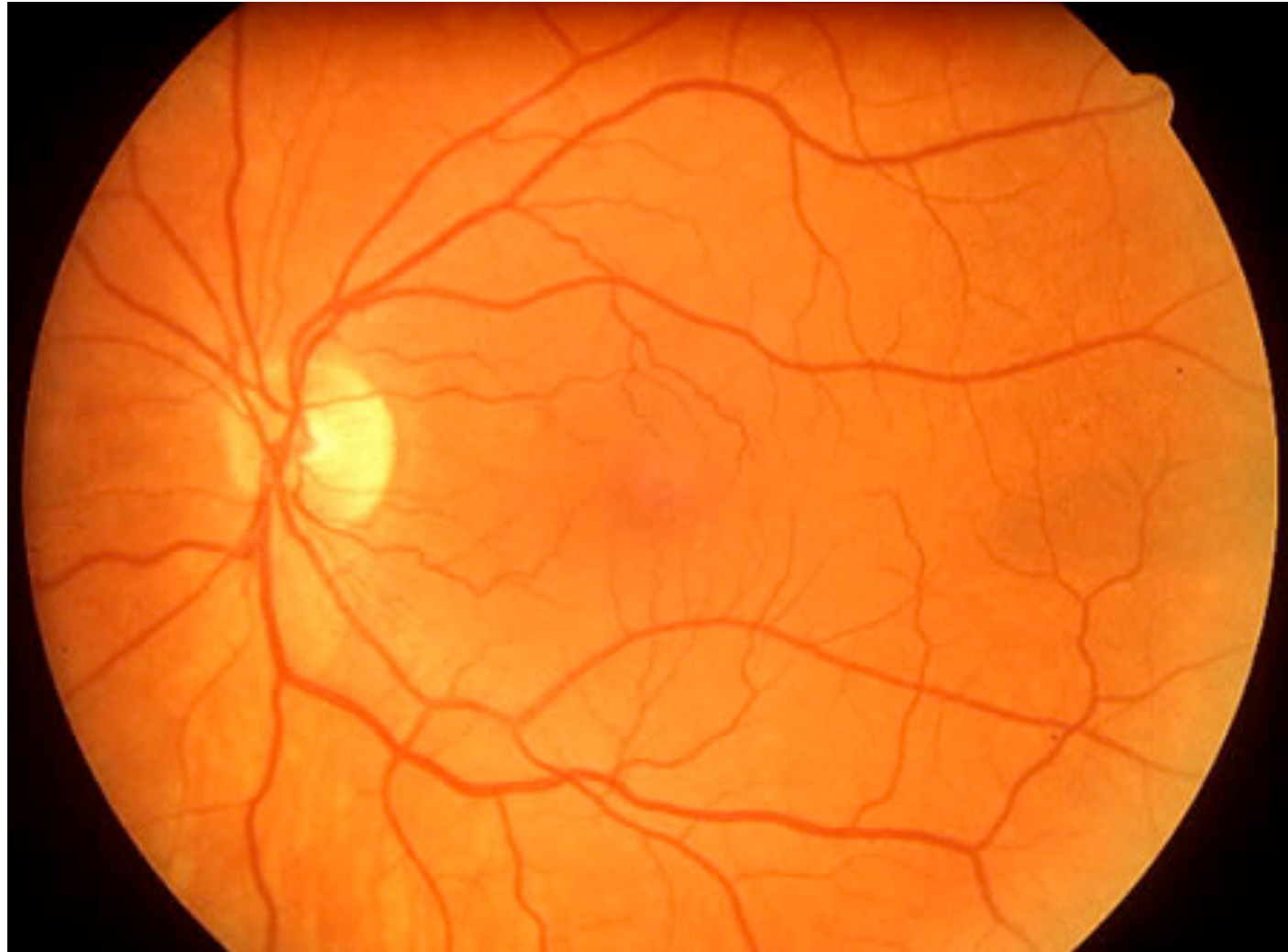
**Astigmatismo**



**CROSS-SECTION OF THE RIGHT EYE SHOWING A PORTION OF THE FUNDUS COMMONLY SEEN WITH THE OPHTHALMOSCOPE**



# Fundo de Olho Normal



# Edema de Papila

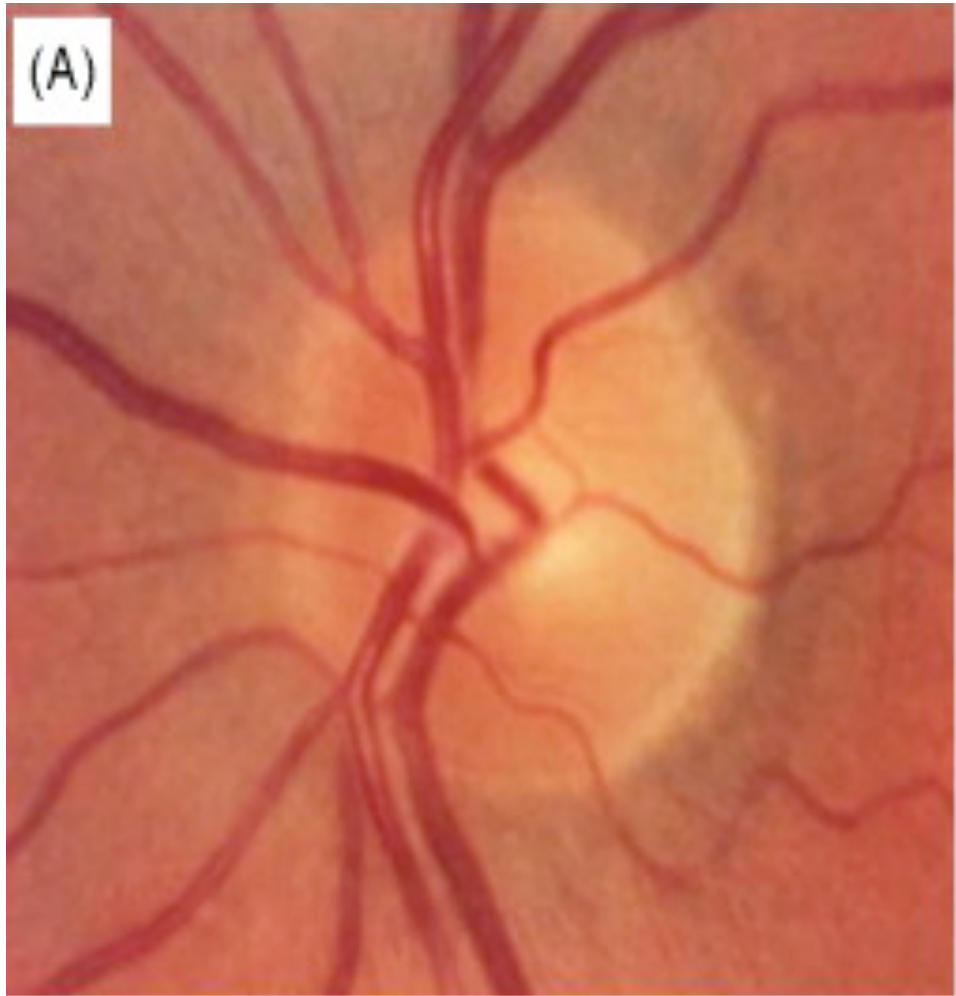


# Atrofia de Nervo Óptico

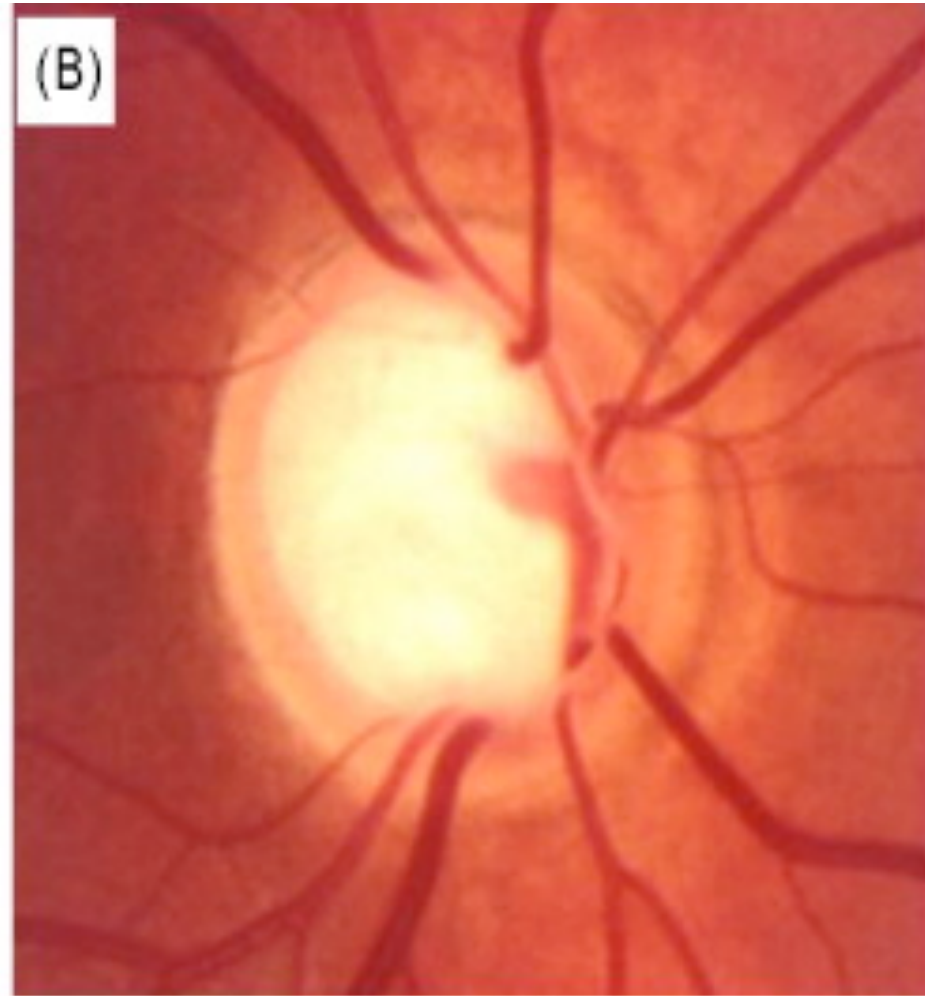


Fig. 15-8. Sarcoidosis. Optic atrophy.

# Glaucoma



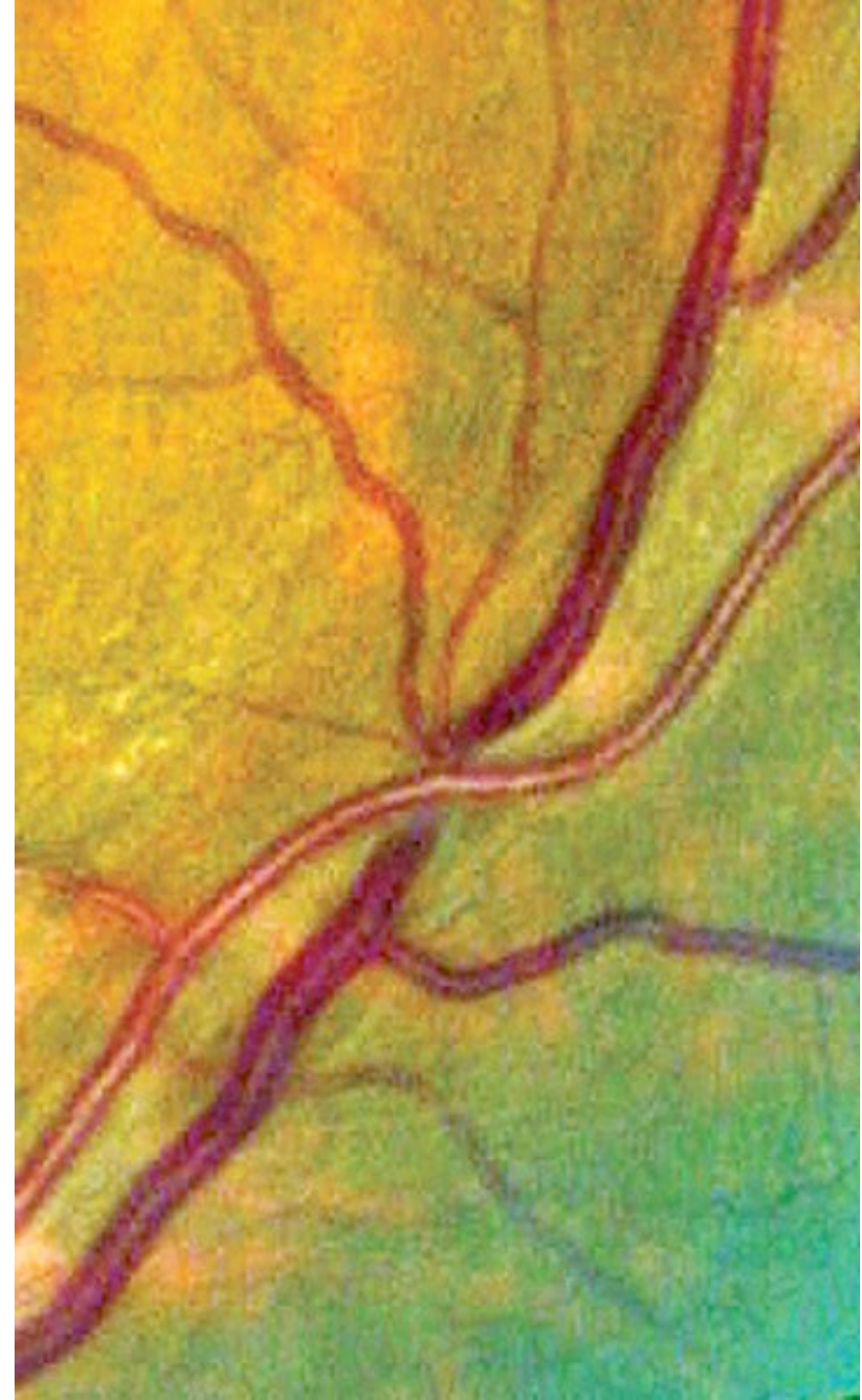
**NORMAL**



**GLAUCOMA**



# Sinal de Salus



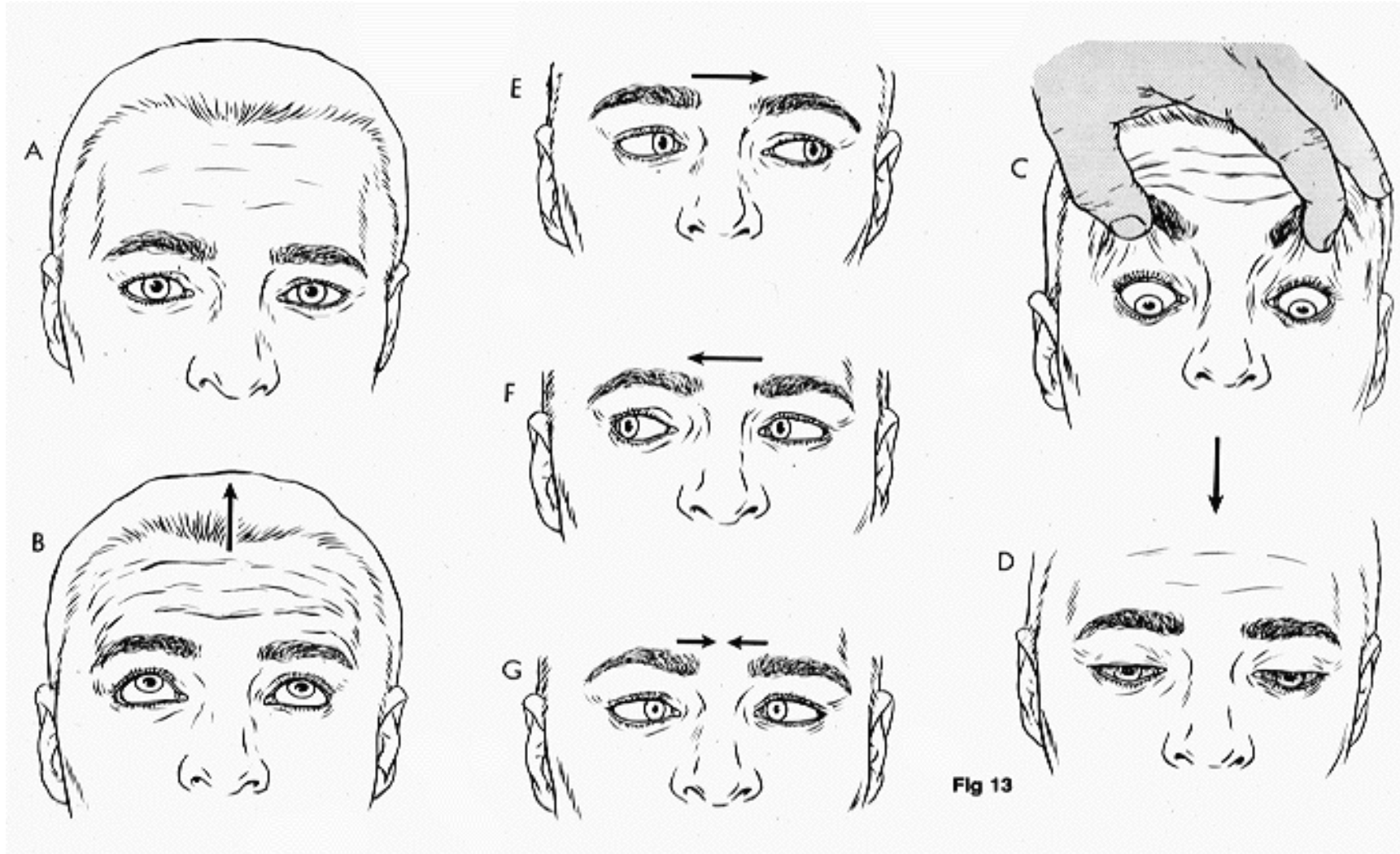
# **Pares Cranianos III, IV e VI**

Oculomotor

TrocLEAR

Abducente

# Movimientos Oculares



# Lesão do III Par - Oculomotor

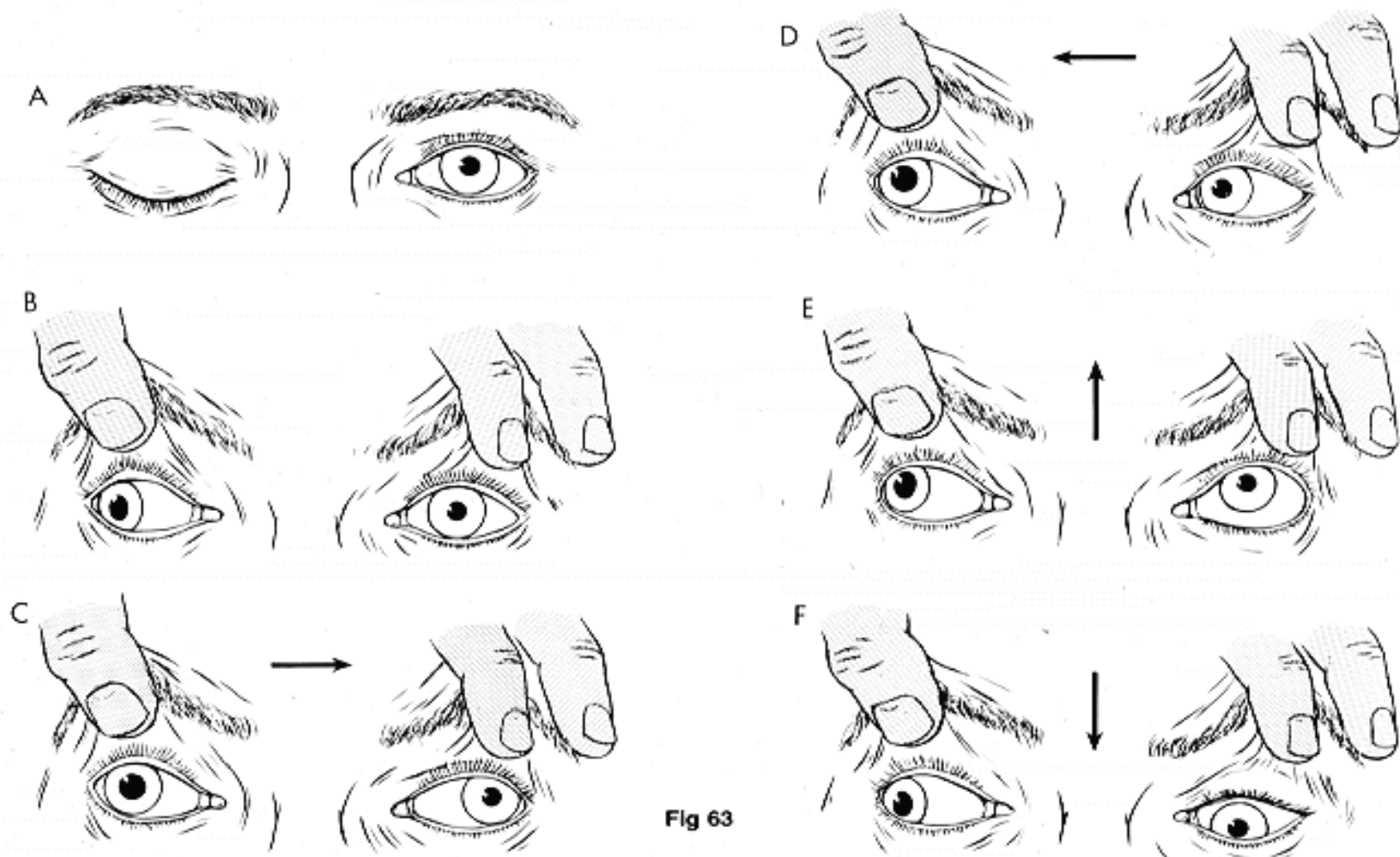


Fig 63

# III Par - Oculomotor

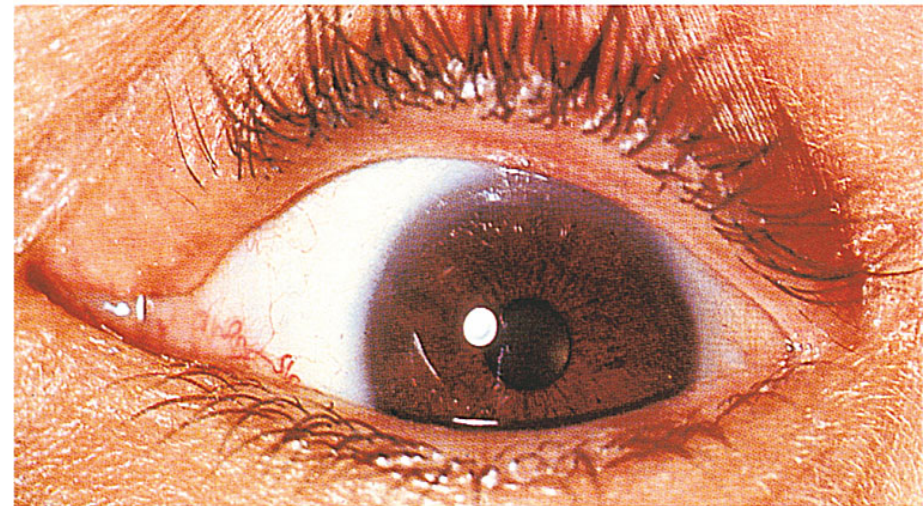
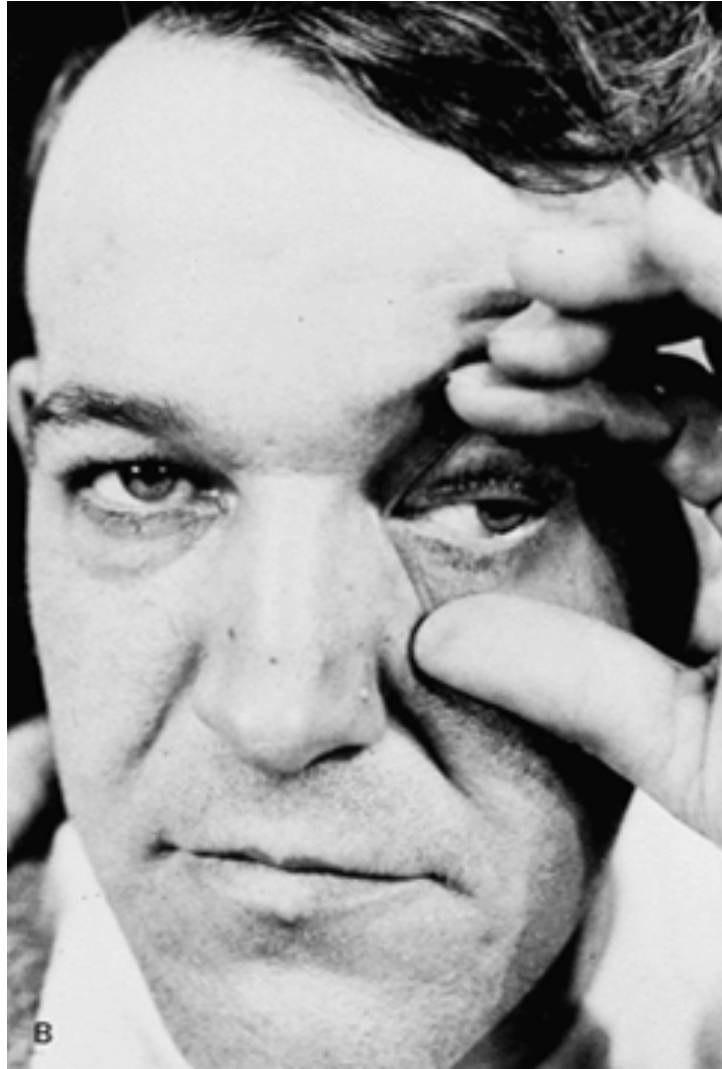


Fig. 15-22. Benedikt's syndrome. Left third-nerve palsy with pupil sparing.

# Lesão do IV Par - Troclear

Sinal de Bielschowsky = paresia de oblíquo superior esquerdo



# V Par

Trigêmeo

# V Par - Trigêmo

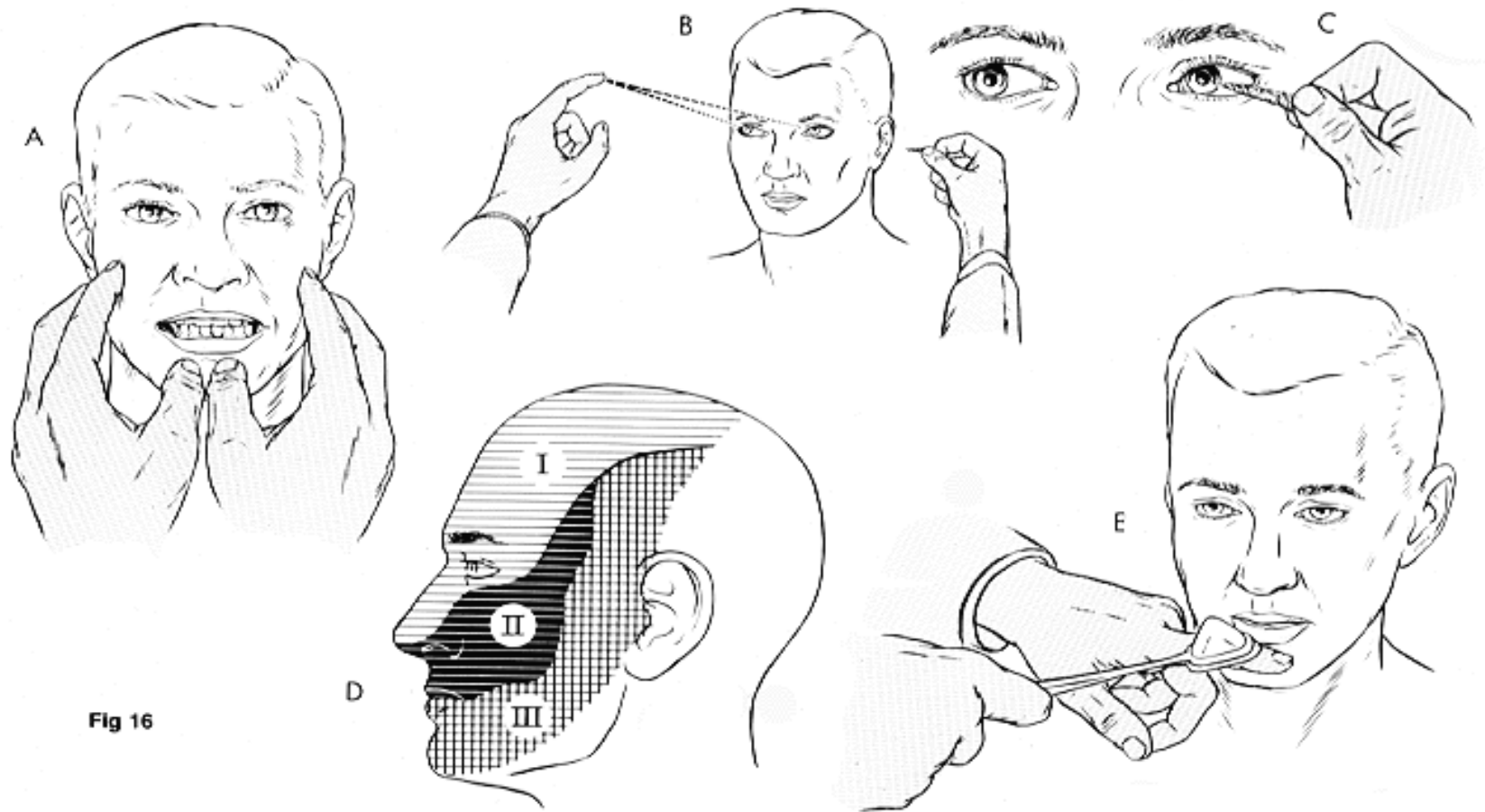


Fig 16



# V Par - Trigêmio



# V Par - Trigêmeo



Fig. 15-52. Trigeminal lesion. **A**, Wasting of left temporalis. **B**, Normal right.

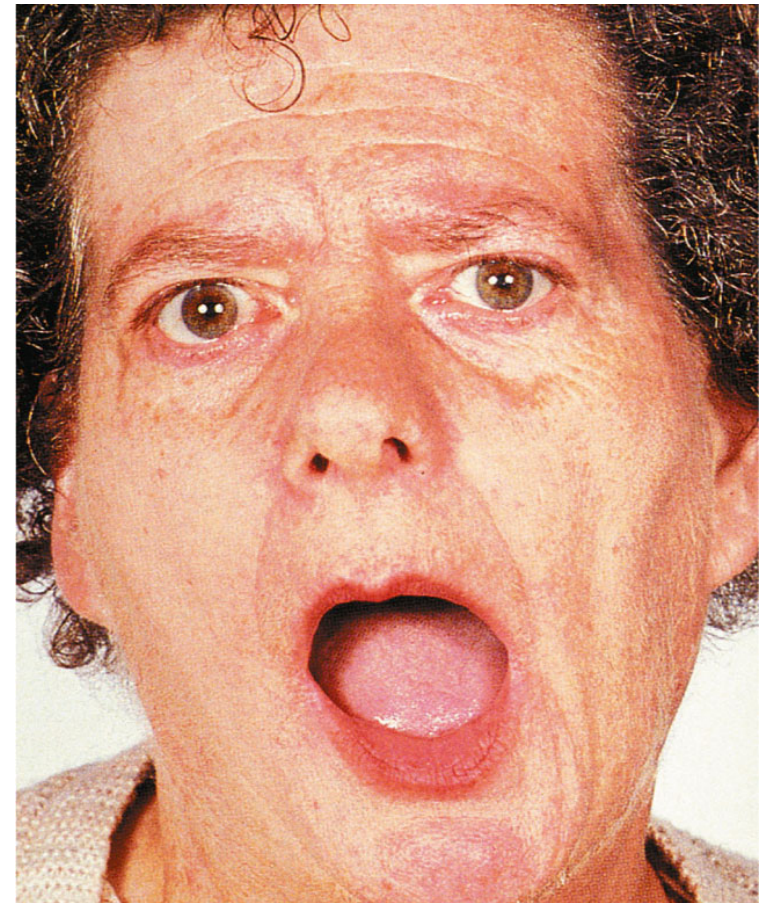


Fig. 15-51. Trigeminal lesion. Deviation of the jaw toward the left.

# V Par - Trigêmio



# V Par - Trigêmio



# Lesão do VI Par - Abducente

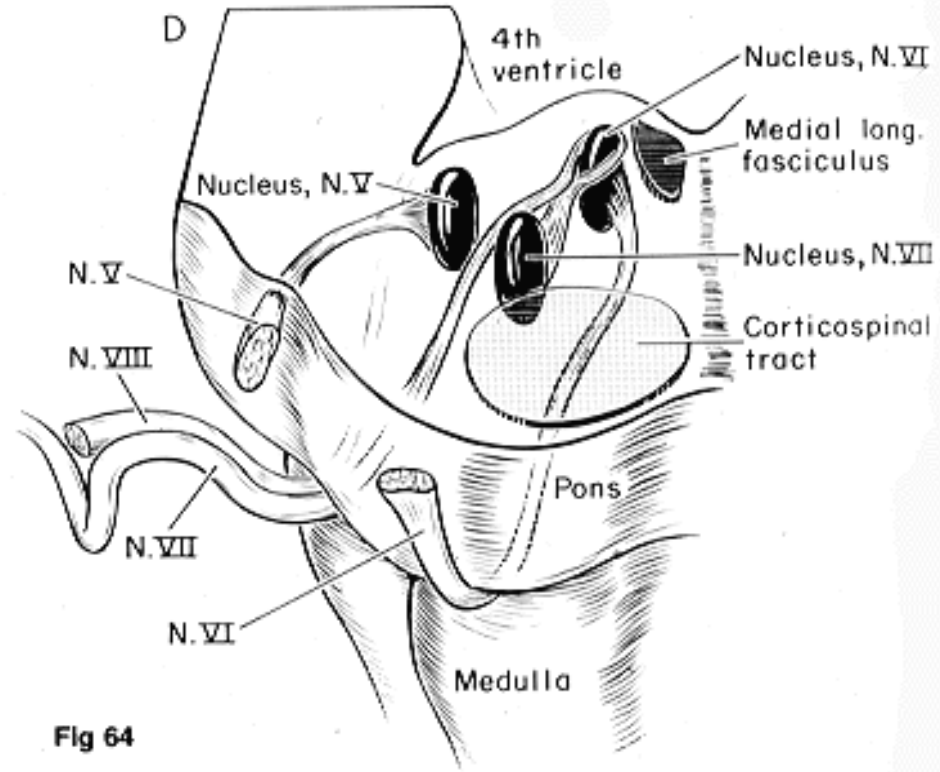
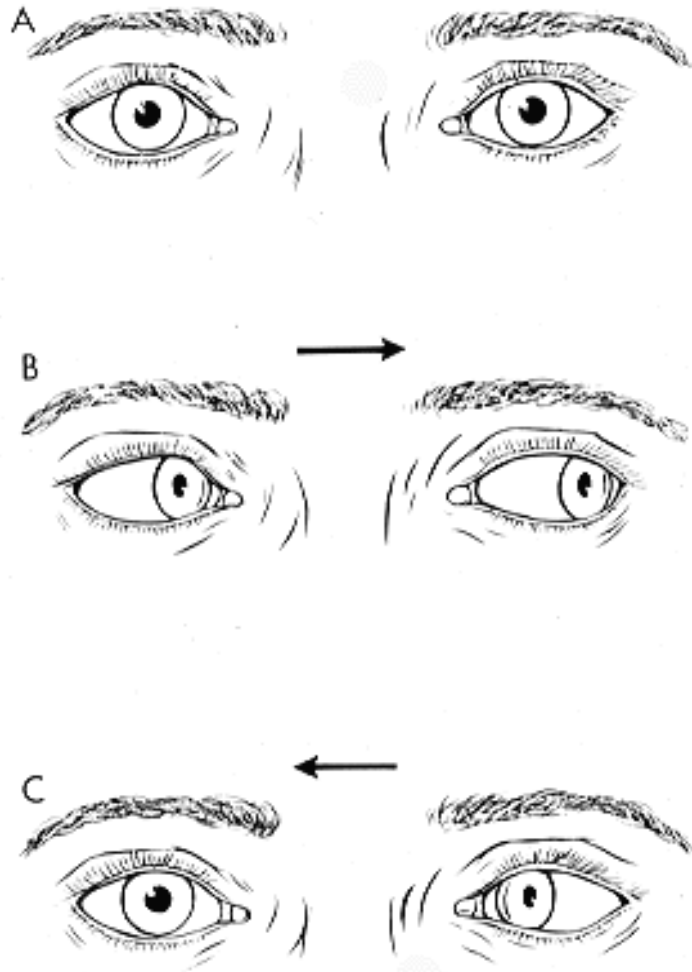
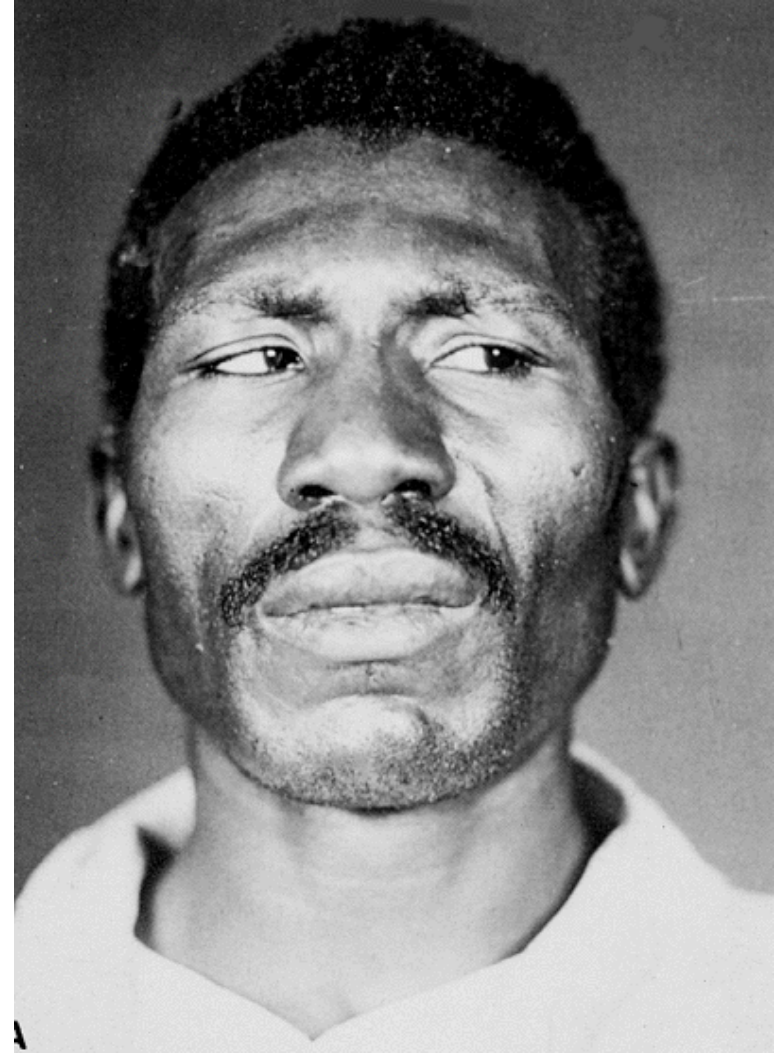
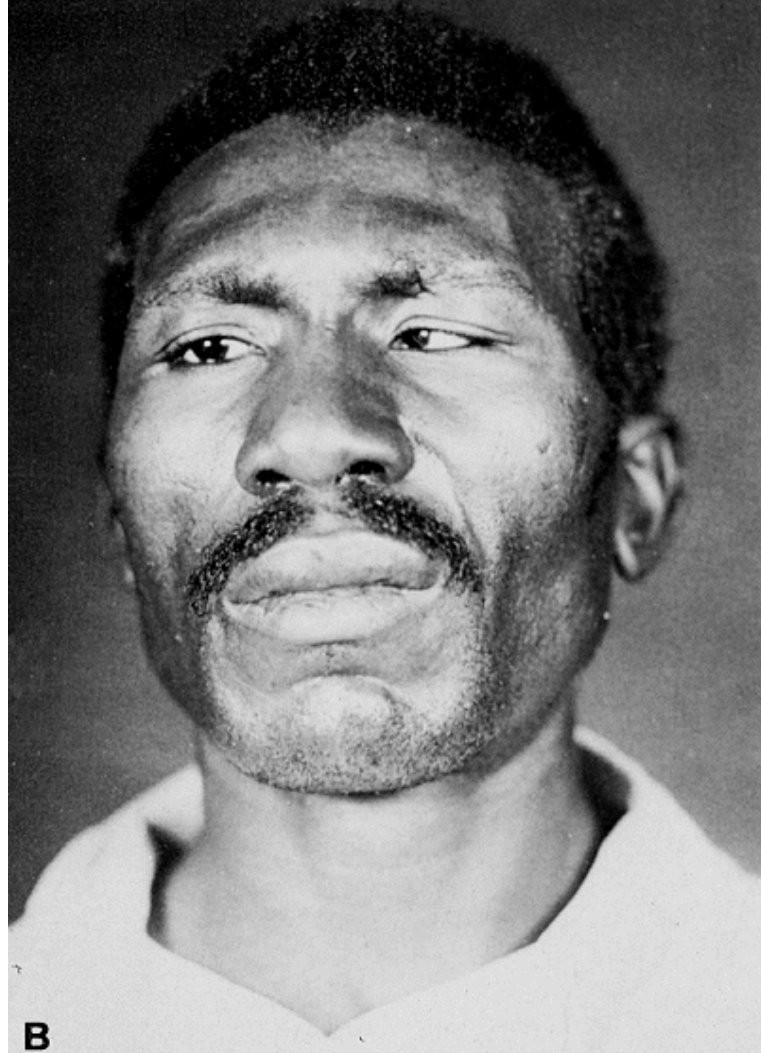


Fig 64

# Lesão do VI Par - Abducente



# VII Par

Facial

# VII Par - Facial

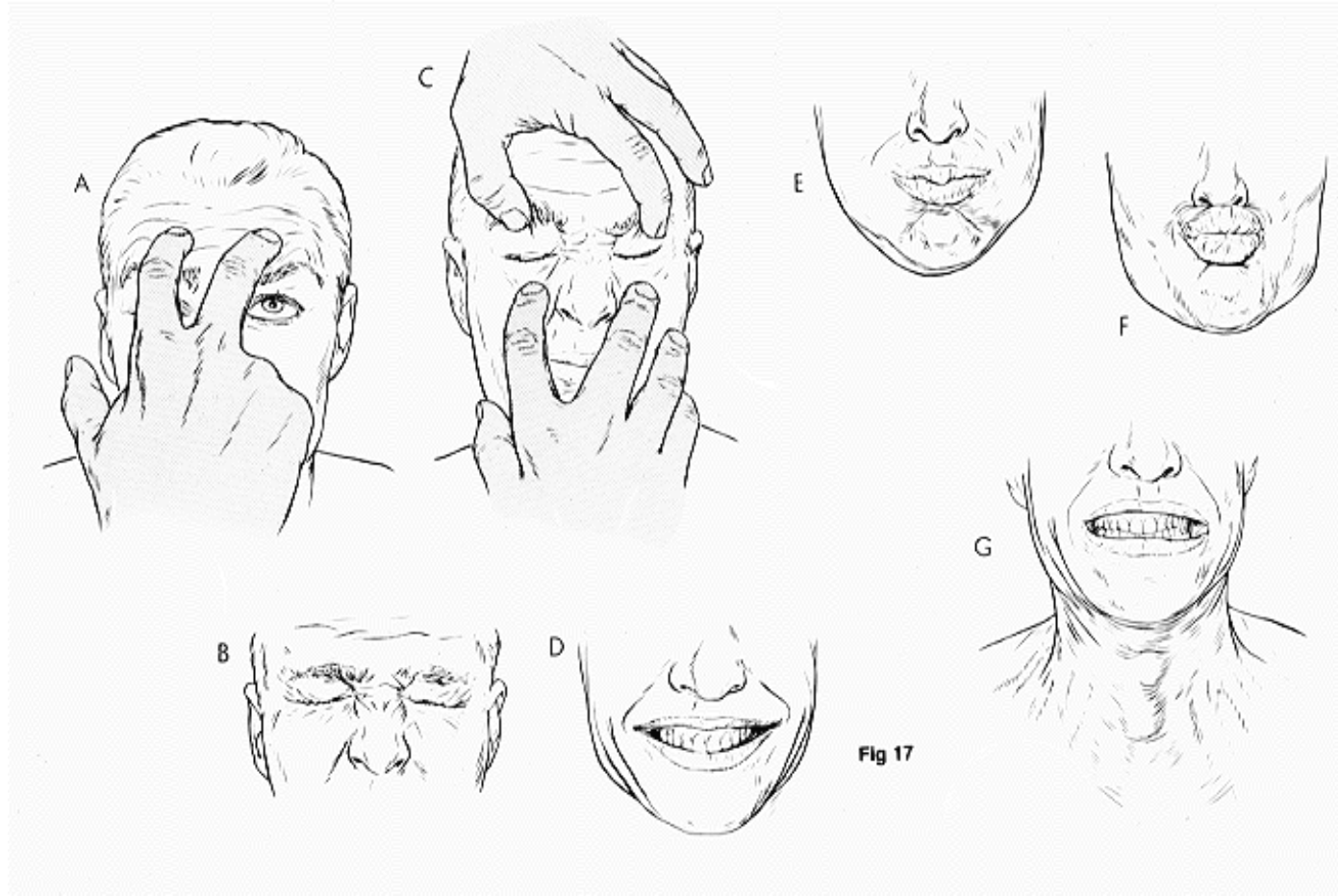
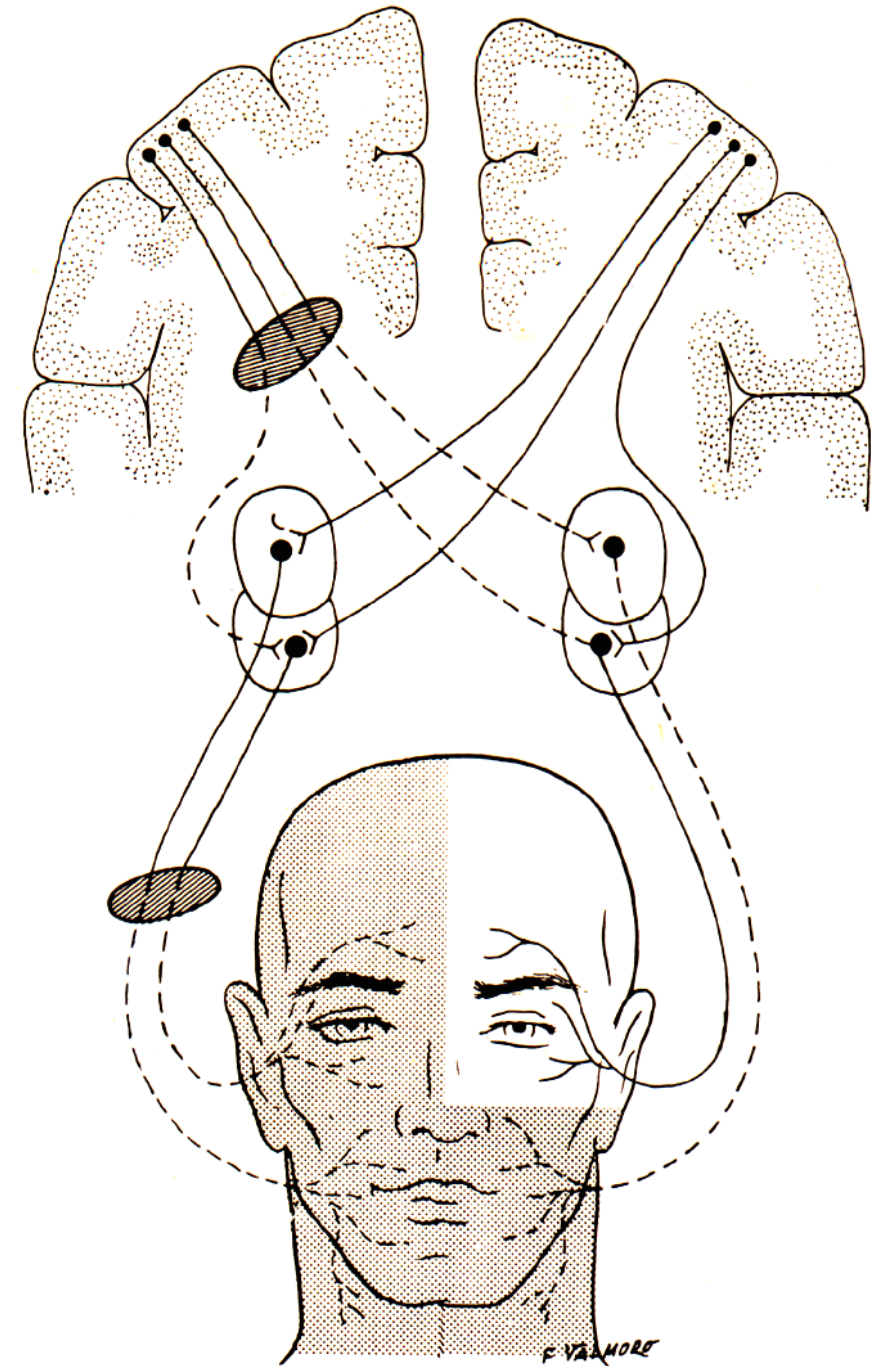


Fig 17

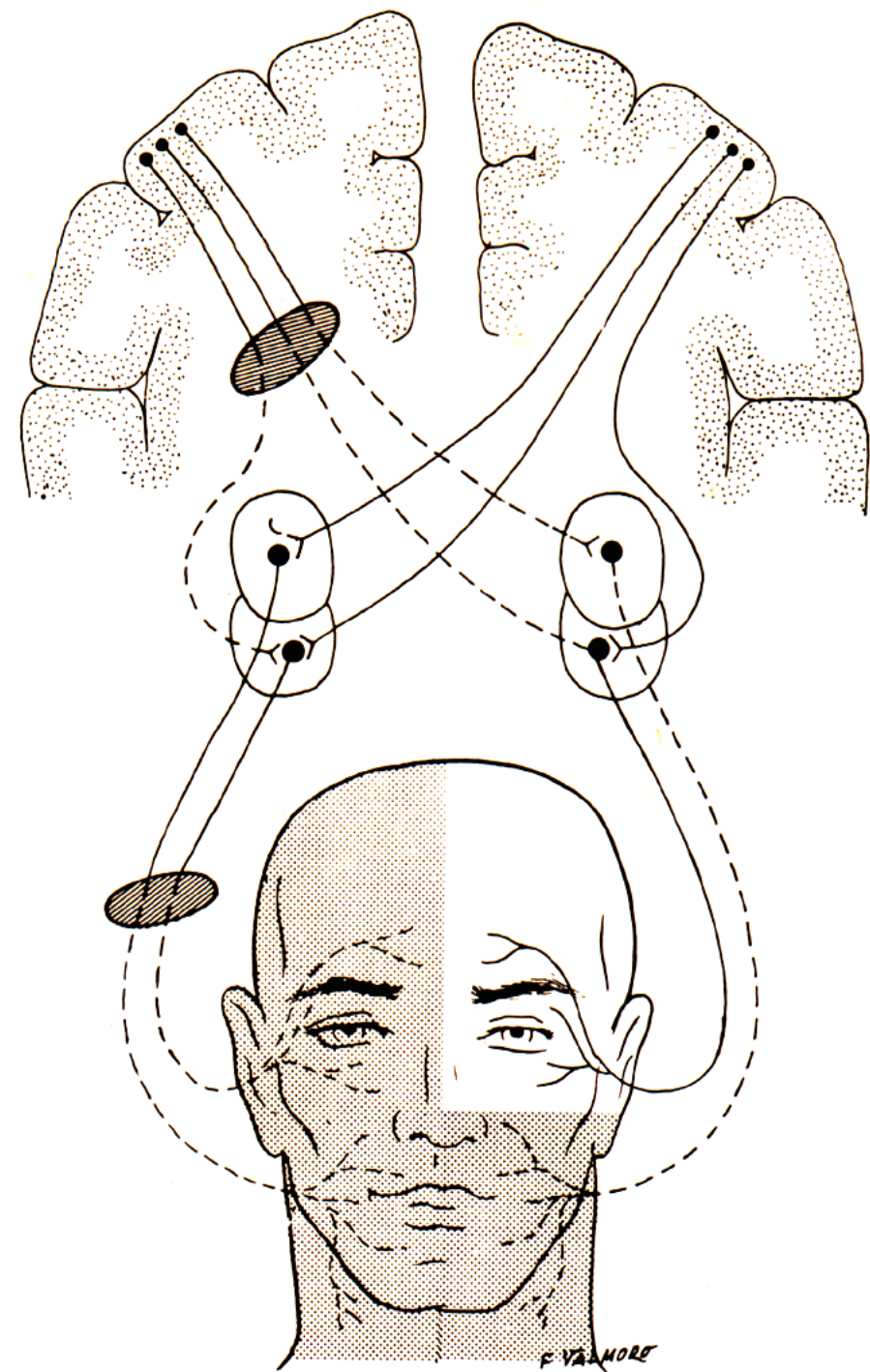


F. VAN NORD

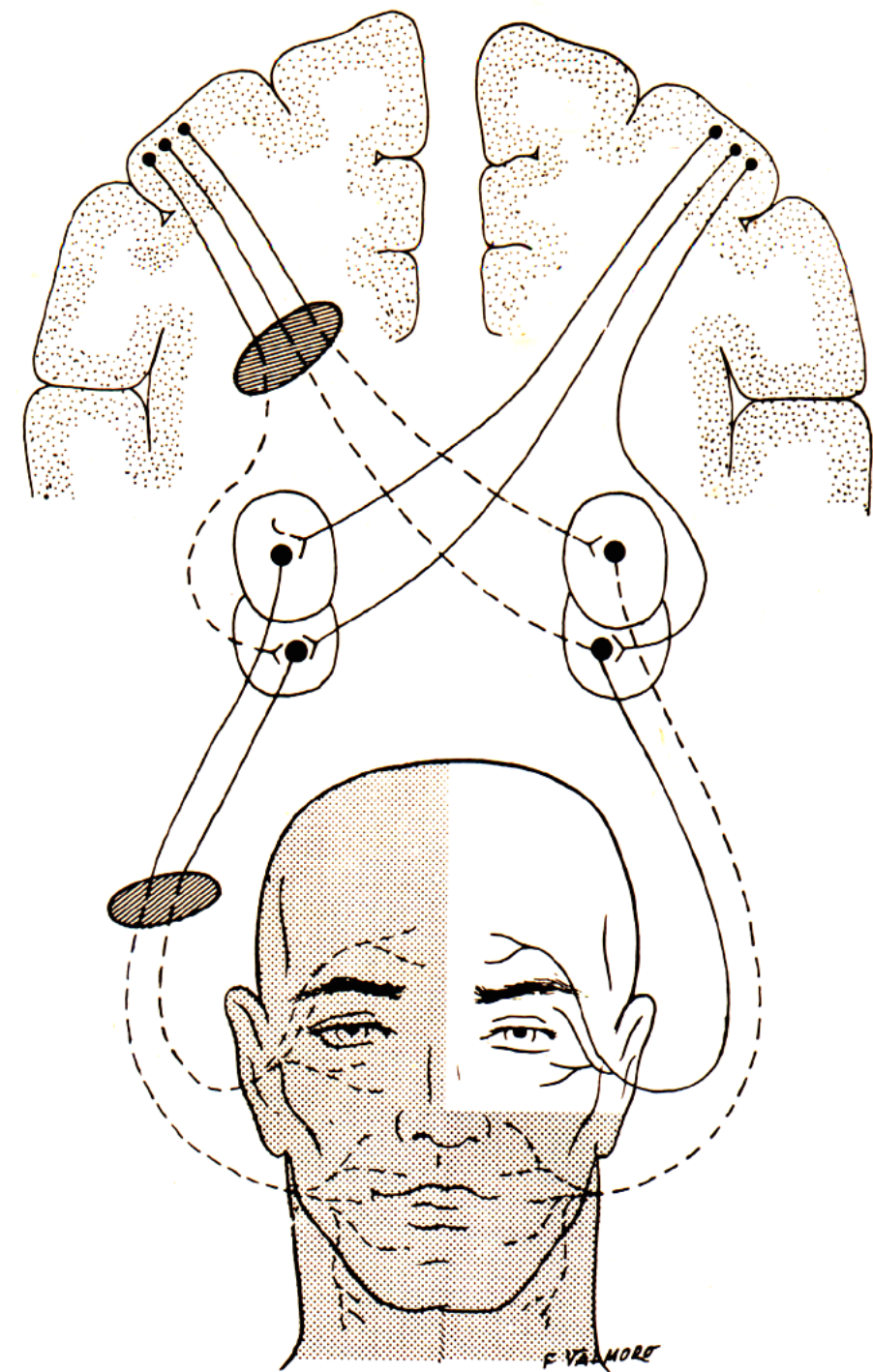


# Facial Periférico

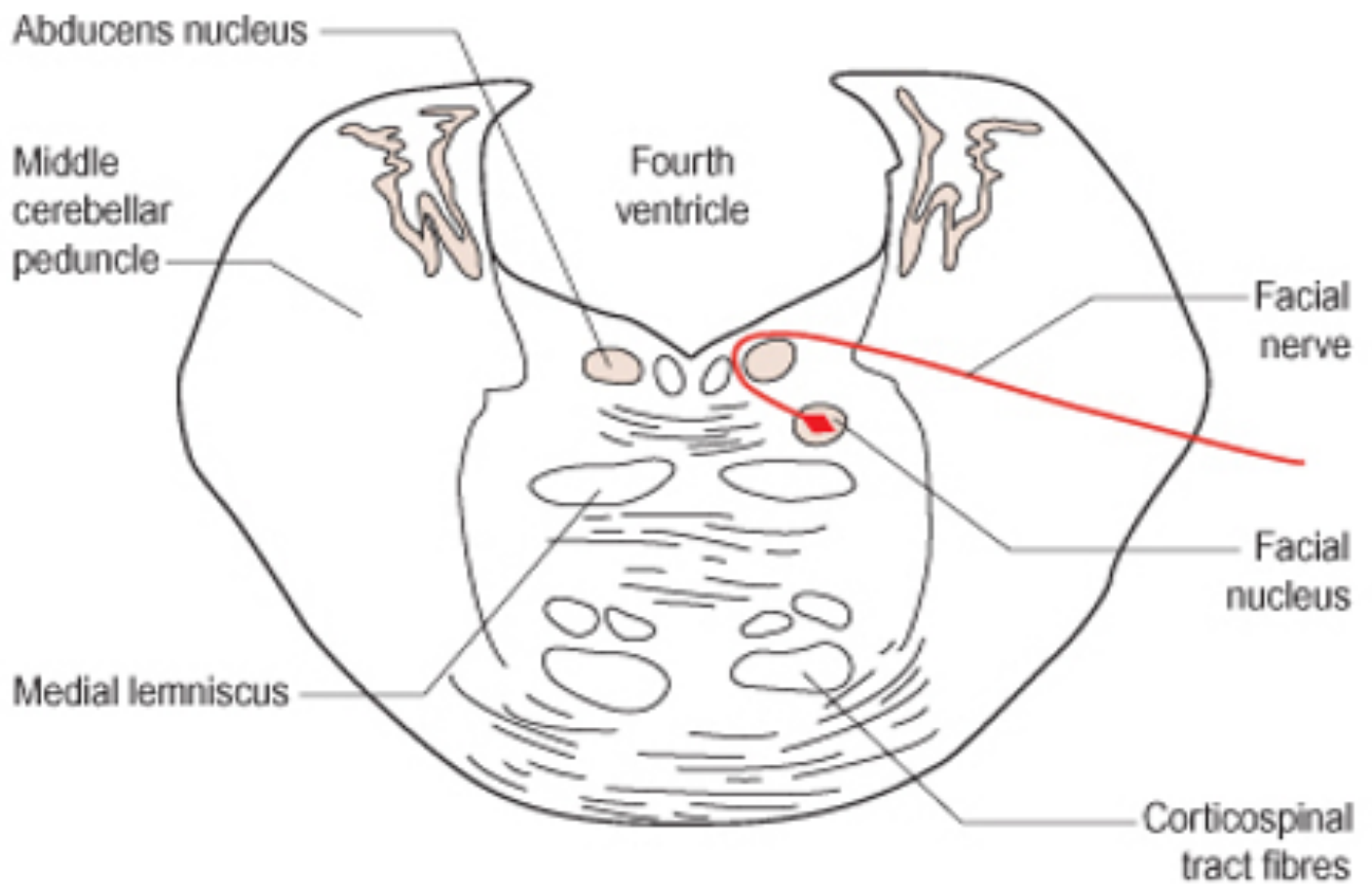
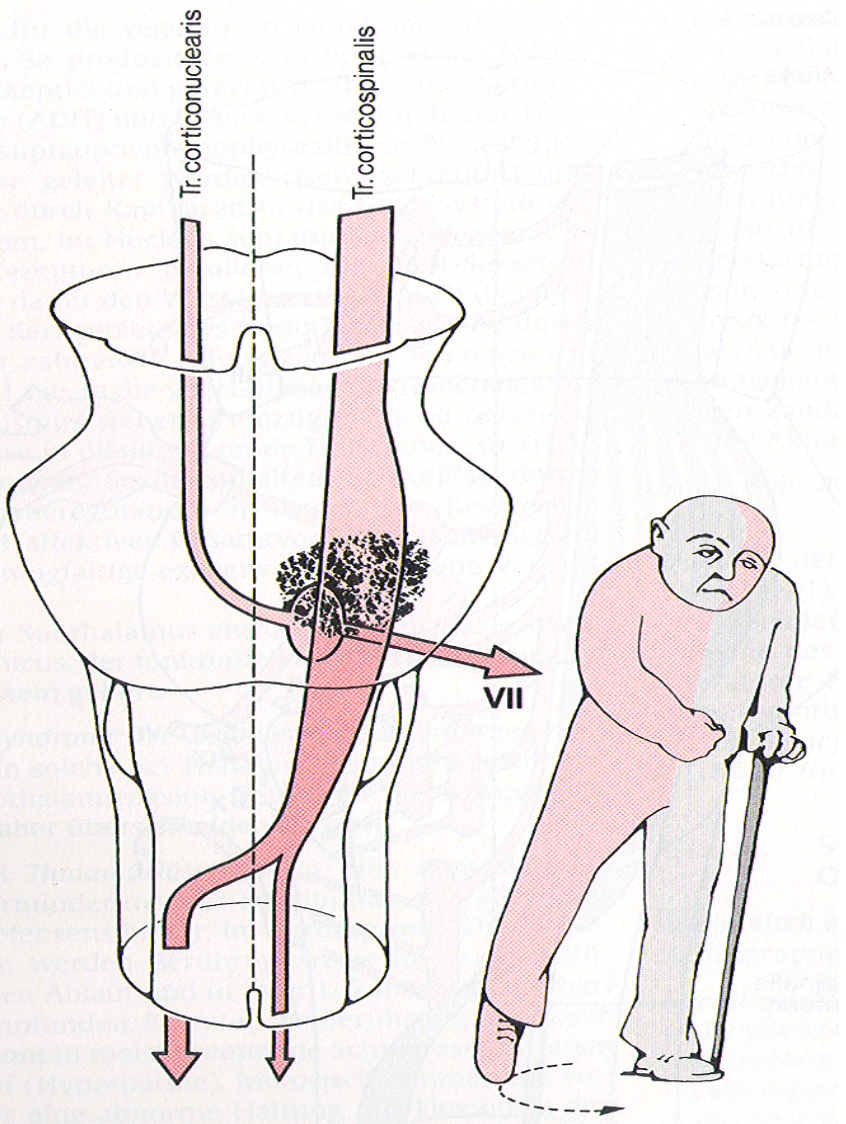
## Lesão do VII Par



# Facial Central Lesão Supranuclear



# Hemiparesia Alterna



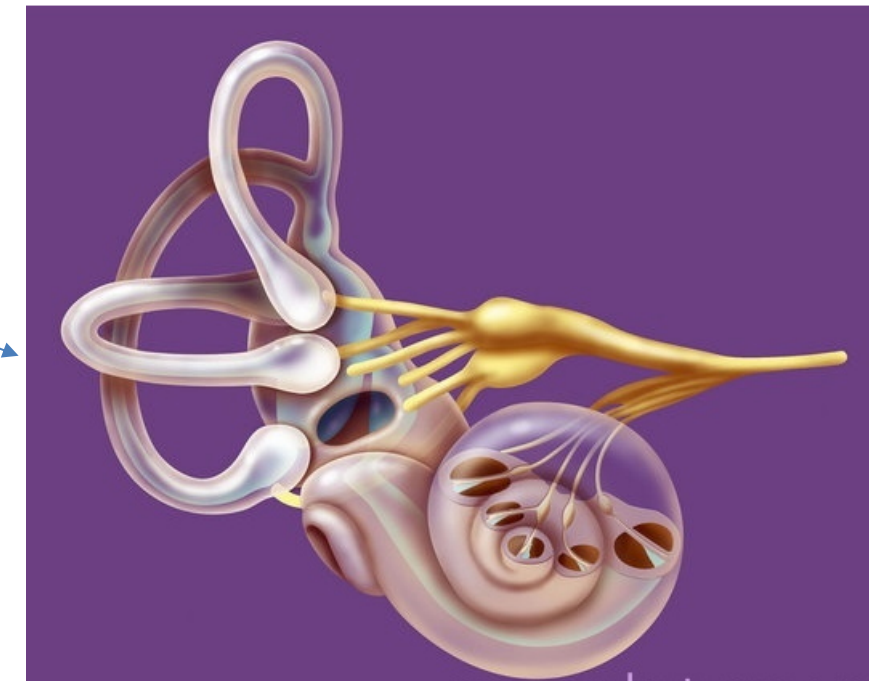
# VIII Par

Vestíbulo-Coclear

# Qual a causa da Vertigem?

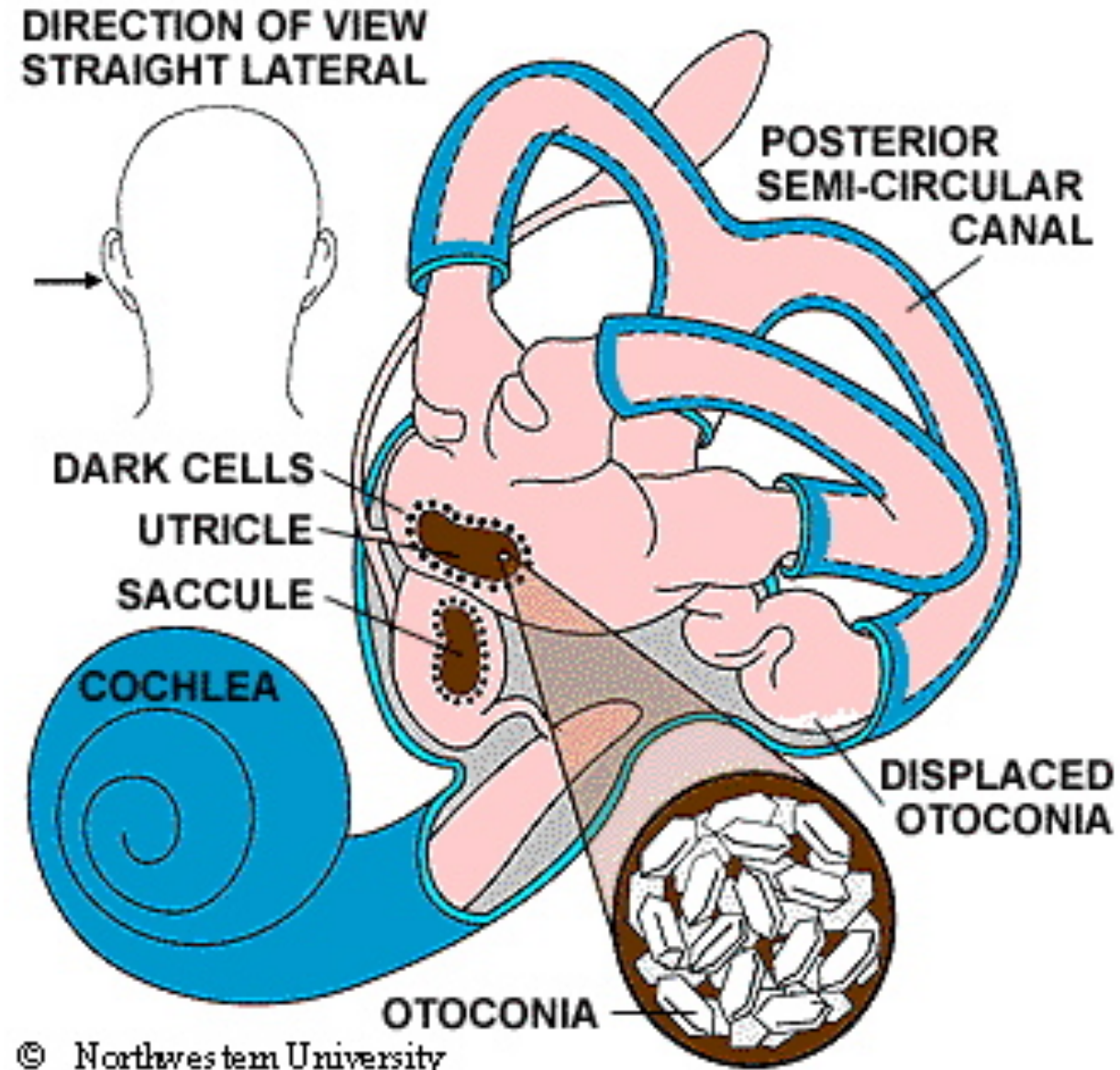
A vertigem pode ser de origem:

- **Central** (tronco cerebral)
- ou
- **Periférica** (estruturas labirínticas e nervo vestibular)



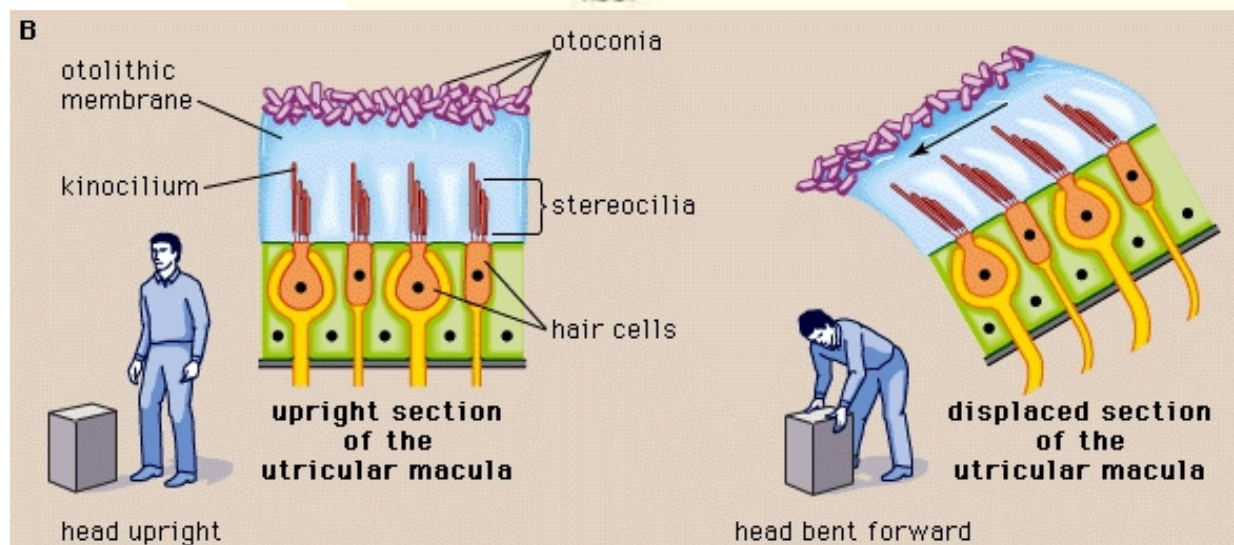
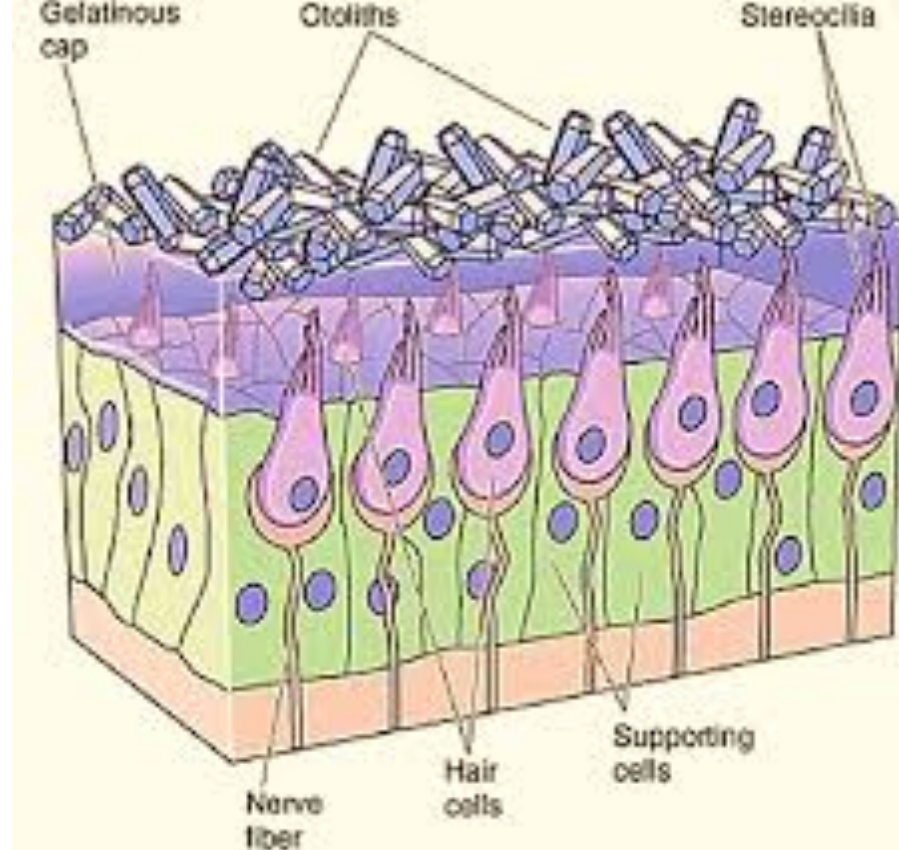
# Vertigem Paroxística Posicional Benigna (VPPB)

- Barany, 1921.
- É a causa mais comum de vertigem no paciente adulto (25% de todas as vertigens e 90% das vertigens recorrentes de curta duração).
- Distúrbio mecânico do labirinto, cursando com crises intensas de vertigem rotatória, recorrente e de curta duração.
- A vertigem é sempre desencadeada por mudanças de posição da cabeça.



# VPPB

- Os otólitos ou otocônias (cristais de carbonato de cálcio) normalmente se encontram aderidos no gel das estruturas maculares do sáculo e utrículo.
- Em decorrência de trauma, infecção ou degeneração, os otólitos são deslocados e agrupadas na endolinfa de um canal semicircular (geralmente no braço longo do canal semicircular posterior), caracterizando canalolitíase ou na cúpula (cupulolitíase).
- Mudanças na posição da cabeça fazem com que as otocônias livres gravitem longitudinalmente através do canal, causando um efeito semelhante ao de um pistão, que traciona a região cupular, causando nistágmo e vertigem.



# VPPB

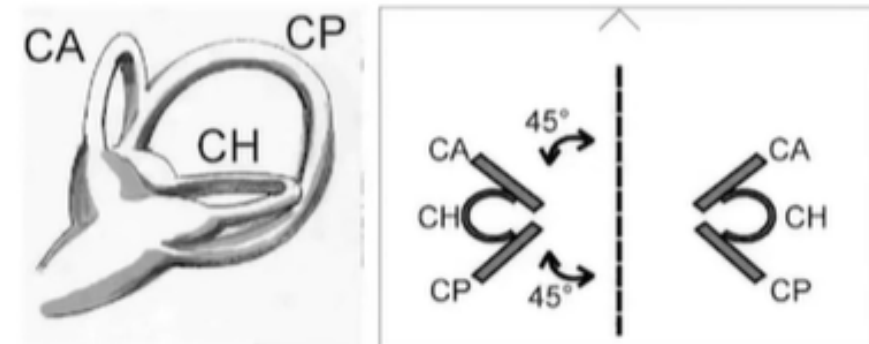
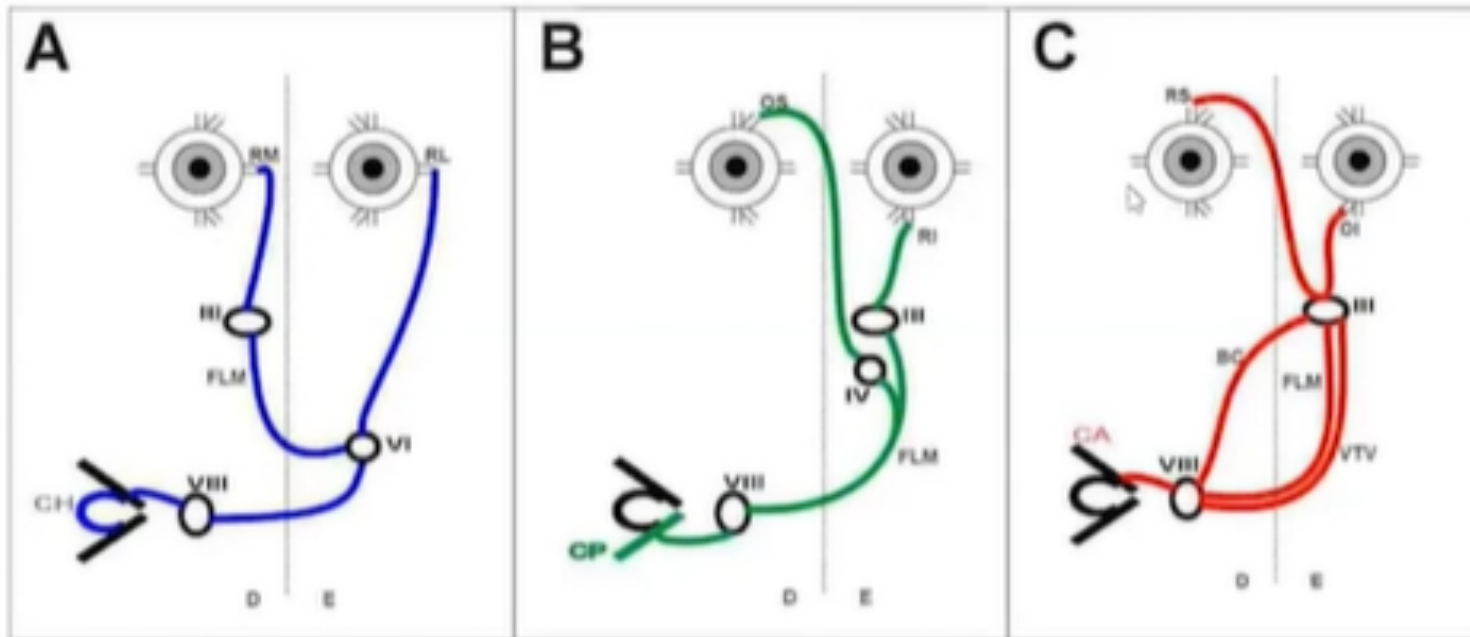
- Episódios paroxísticos de vertigem rotatória, recorrentes e de curta duração (segundos).
- Desencadeado por mudanças da posição cefálica no sentido da gravidade (extensão e flexão, rodar na cama, deitar e levantar).
- Pode haver náusea e vômitos associados a sintomas autonômicos (sudorese, palidez, hipotensão).
- Ausência de sintomas cocleares (tinnitus, hipoacusia, plenitude auricular).
- Pode ocorrer remissão espontânea.



# VPPB

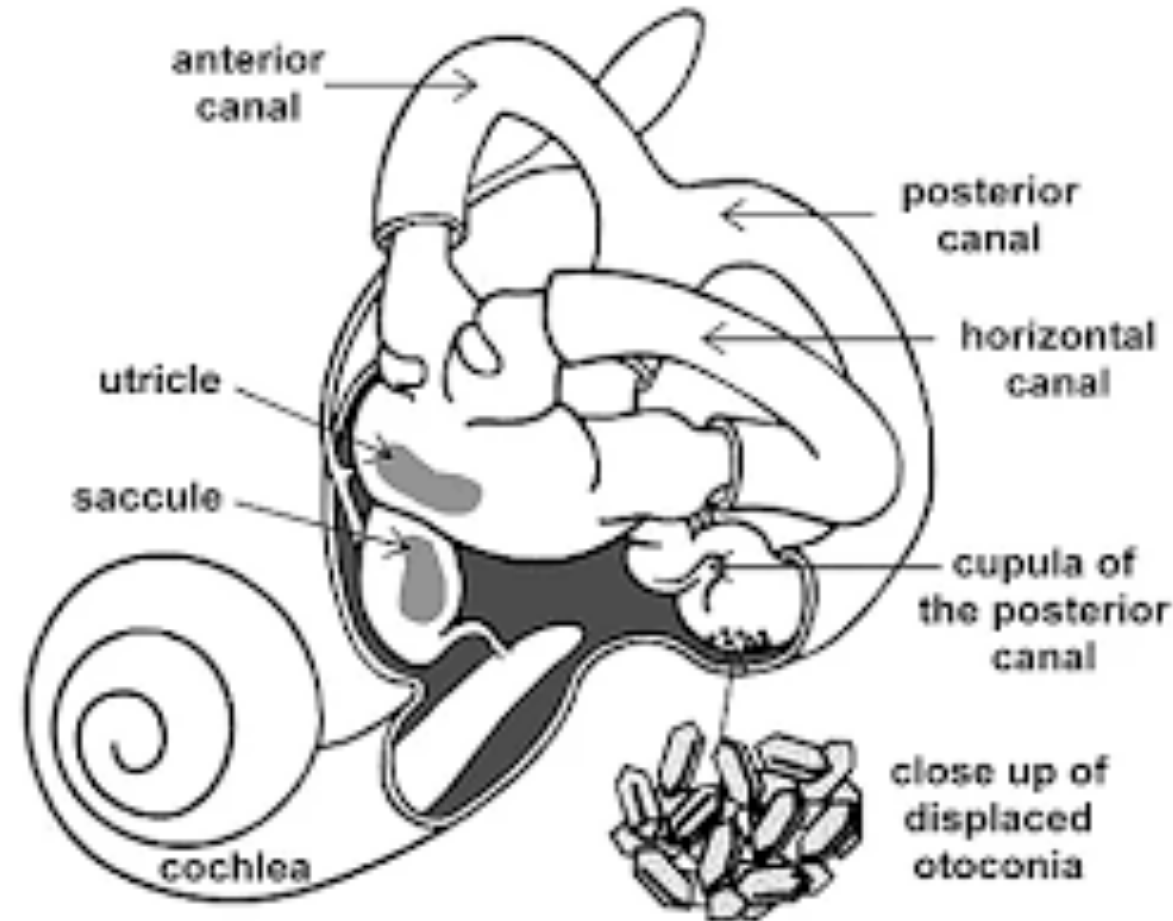
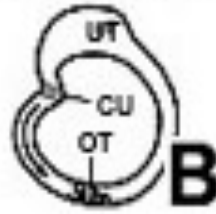
- **Fatores de Risco**
  - ✓ Idade
  - ✓ Trauma craniano (15%)
  - ✓ Procedimentos odontológicos com broca
  - ✓ Cirurgias otológicas
  - ✓ Períodos prolongados em decúbito
  - ✓ Neurite vestibular
  - ✓ Migrânea
  - ✓ Doença de Menière
  - ✓ HAS, DM
  - ✓ Idiopático (35%)

# Cada canal semicircular estimula 2 músculos...



# Diagnóstico de VPPB

Manobra de Dix-Hallpike – Diagnóstico de VPPB – Episódios vertiginosos de curta duração (30s) desencadeados por movimentação cefalica e sem nistágmo espontâneo.



# Manobra de Dix-Hallpike – Parâmetros...

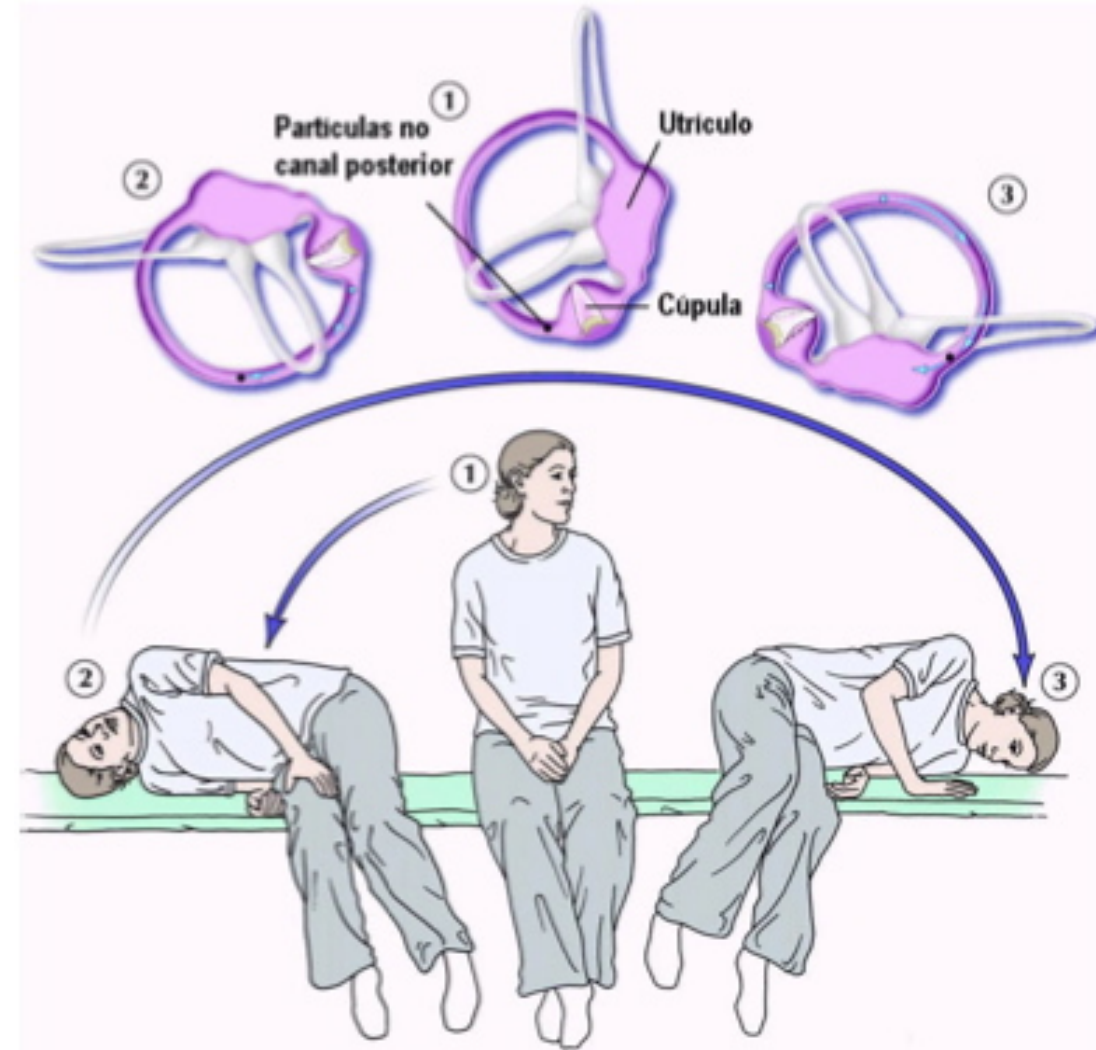
<b>Nistágmo</b>	<b>Direção</b>	<b>Latência</b>	<b>Duração</b>	<b>Fatigabilidade</b>
<b>Vertigem Posicional Central</b>	Vertical puro (upbeat/downbeat) Rotatório puro Muda direção sem mudar posição da cabeça	Ausente	> 1 minuto	Ausente
<b>VPPB</b>	Componente vertical para cima e rotatório para a orelha de baixo (geotrópico com inversão)	1 a 15 s	< 1 minuto	Presente

# Vertigem Posicional Central

- Vertigem posicional associada a sintomas de tronco cerebral e cerebelo.
- Nistágmo não é típico de VPPB (direção + latência).
- Nistágmo downbeat posicional (com ou sem vertigem)
- Vômito paroxístico central.

# Diagnóstico de VPPB

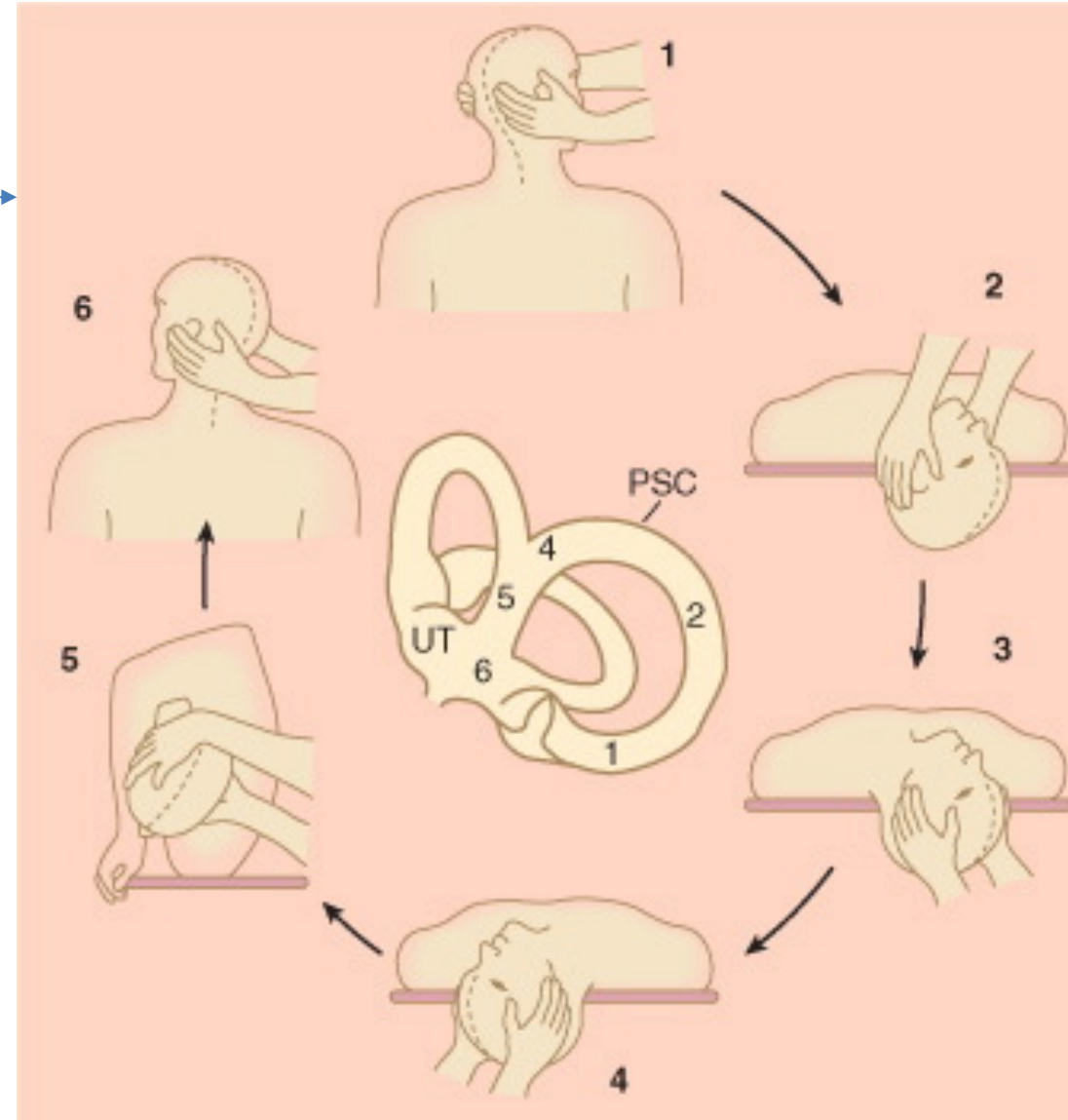
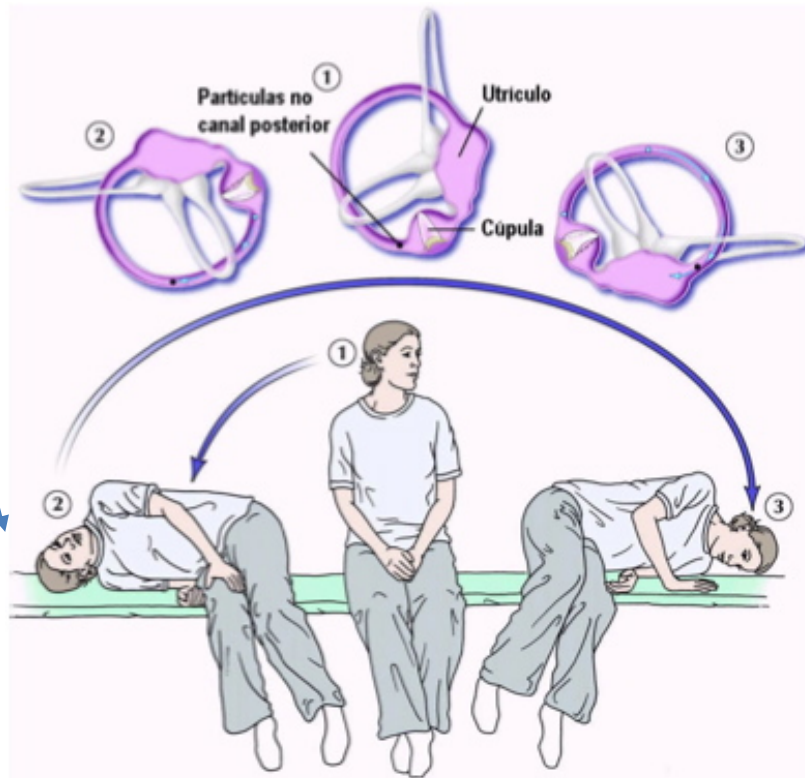
## Manobra de Posicionamento Lateral



# Vertigem Paroxística Posicional Benigna (VPPB)

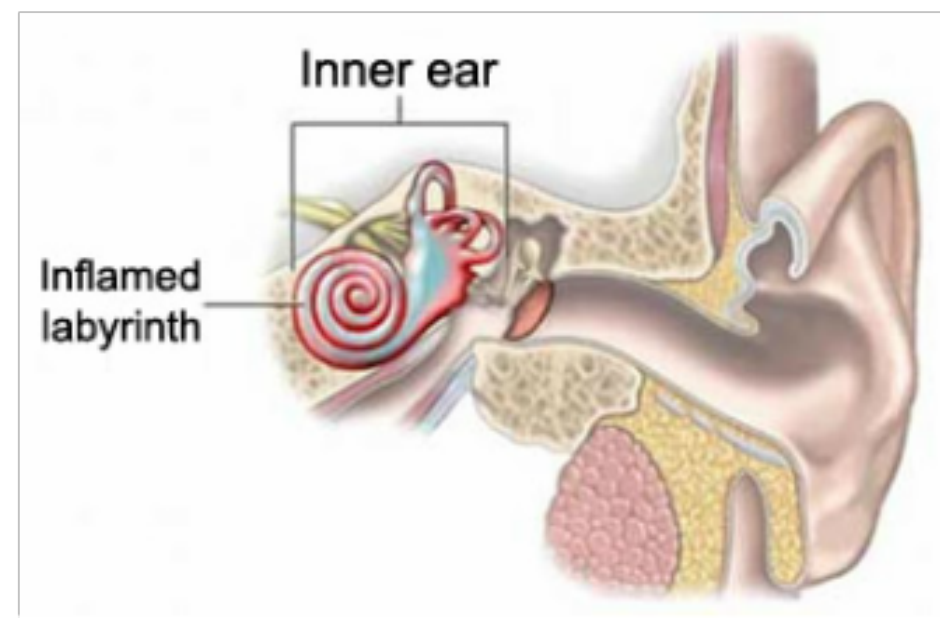
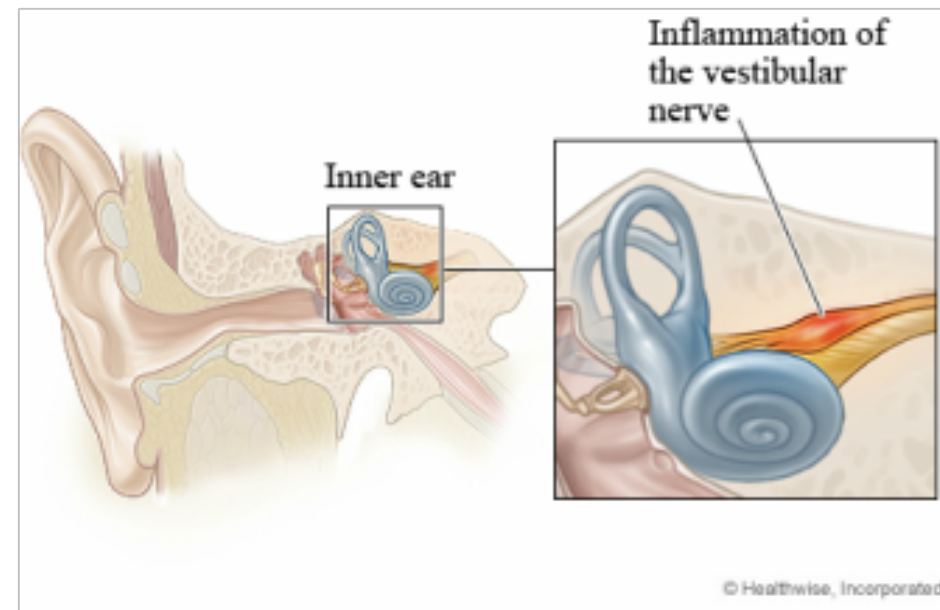
## Tratamento:

- ✓ Manobra de Epley
- ✓ Manobra Liberatória de Semont



# Labirintite e Neuronite Vestibular

- Desordem inflamatória viral ou pós-viral.
- **Neuronite vestibular** → audição preservada.
- **Labirintite** → hipoacusia e acúfenos ipsilaterais.
- Em ambas existe nistágmo espontâneo, ao contrário da VPPB.
- Tendência de queda para o lado lesado com nistágmo horizonto-rotatório para o lado hígido.
- Corticóide facilita a recuperação.





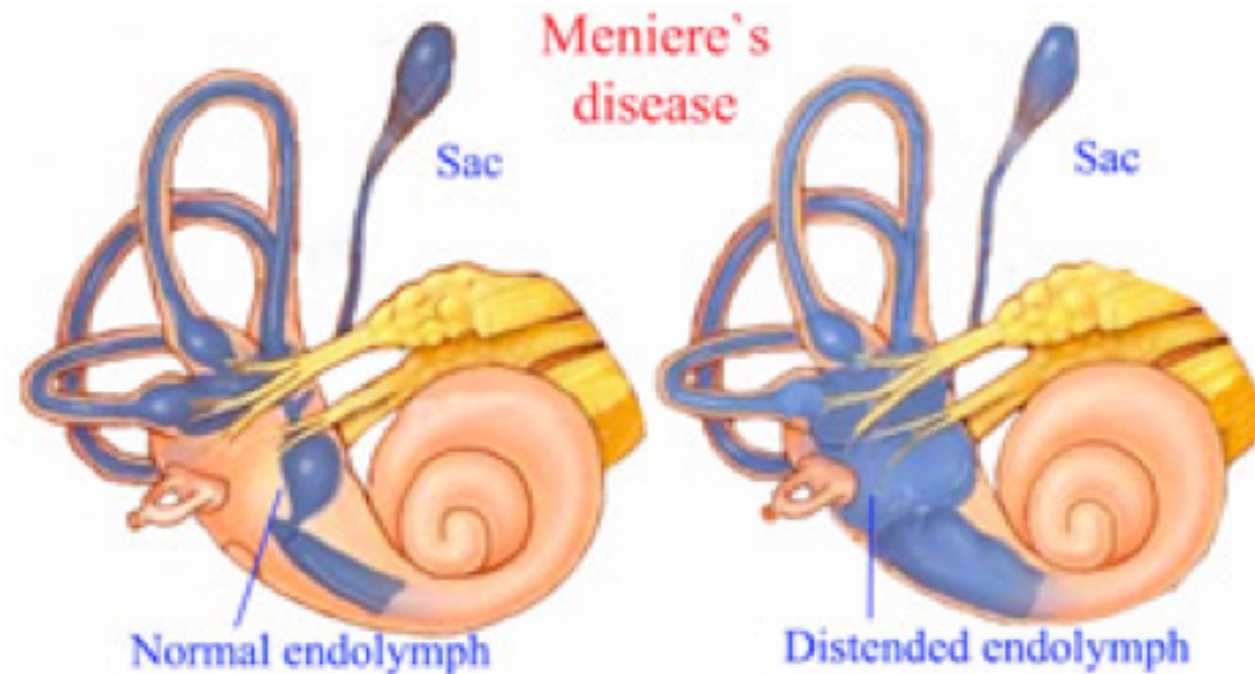
# Doença de Menière

- Ocorre hidropisia endolinfática do sistema labiríntico (genética, autoimunidade, alergia, idiopática).
- Os ataques vertiginosos são recorrentes e auto limitados (duram entre minutos a horas).
- Ocorre tinitus, hiperacusia, sensação de plenitude auricular (como se houvesse água dentro do ouvido) e hipoacusia no lado comprometido.

## Tríade Clássica:

- Perda auditiva progressiva
- Vertigem episódica
- Tinitus (acúfenos)

## D. Menière X Migrânea Vestibular



# Tontura Postural Perceptual Persistente (PTTT)

- A TPPP é classificada como um distúrbio vestibular funcional crônico e é definida como uma tontura que dura mais de três meses, sem explicação clínica para sua persistência.
- Desencadeado por síndromes vestibulares, estresse psicológico, doenças neurológicas, problemas de equilíbrio.
- 60% dos pacientes apresentam ansiedade.
- TTO: ISRS ou ISRNS + TCC.

## Fatores de Piora:

- Postura ereta
- Movimentos ativos ou passivos
- Estímulos visuais em movimento
- Padrões visuais complexos

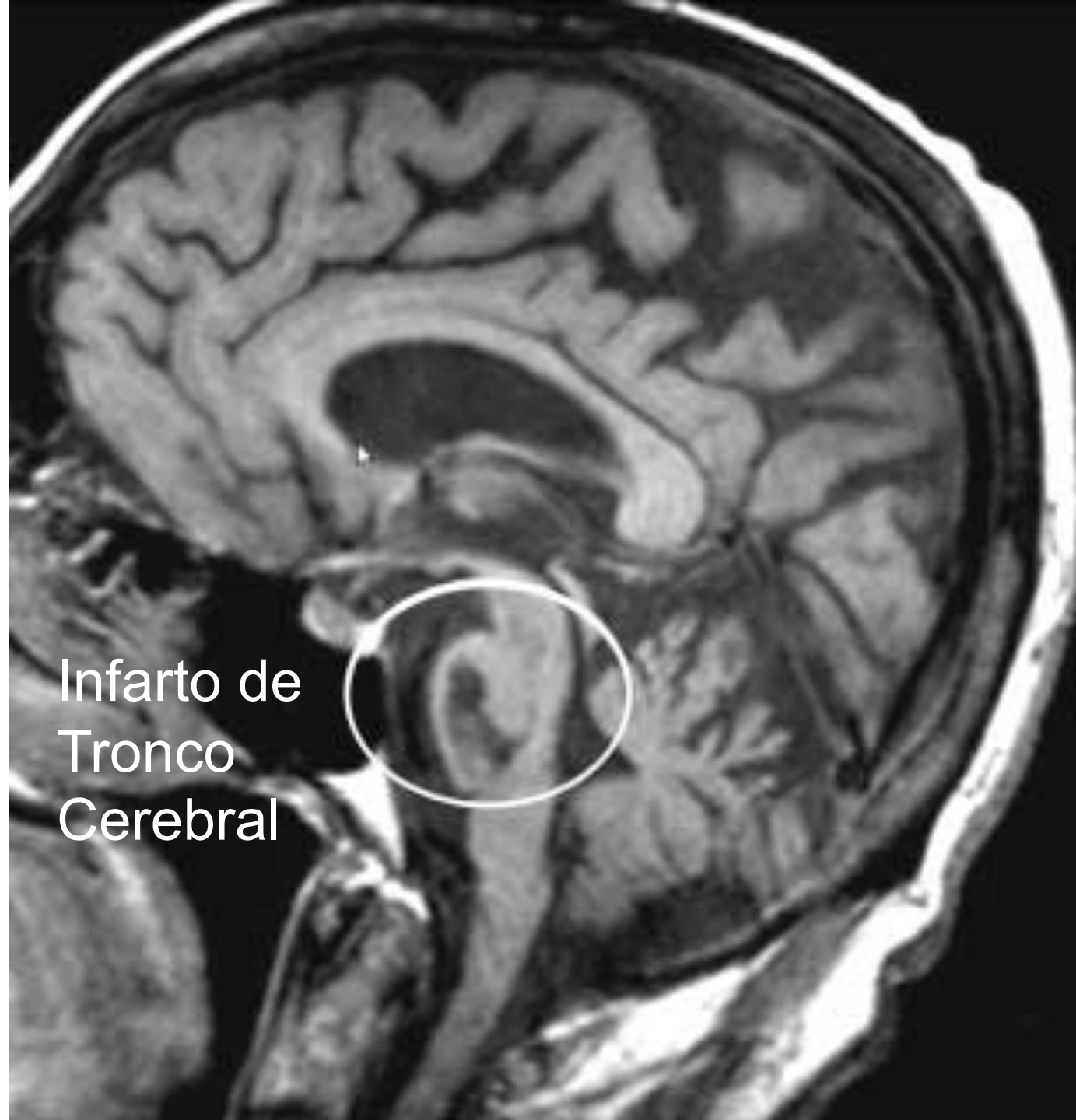
## Crítérios:

- Tontura, instabilidade, vertigem não rotatória
- >15 dias/mês  $\geq$  3 meses
- Sintomas persistentes e flutuantes

# Vertigem Central

*Vertigem contínua por horas ou dias + nistágmo espontâneo*

- Existe diplopia?
- Existe perda de sensibilidade em face ou extremidades?
- Existe fraqueza em braços ou pernas?
- Existe dificuldade para deglutir?
- Existe dificuldade para falar?
- Existe confusão ou perda de consciência?
- Existe incoordenação de membros?

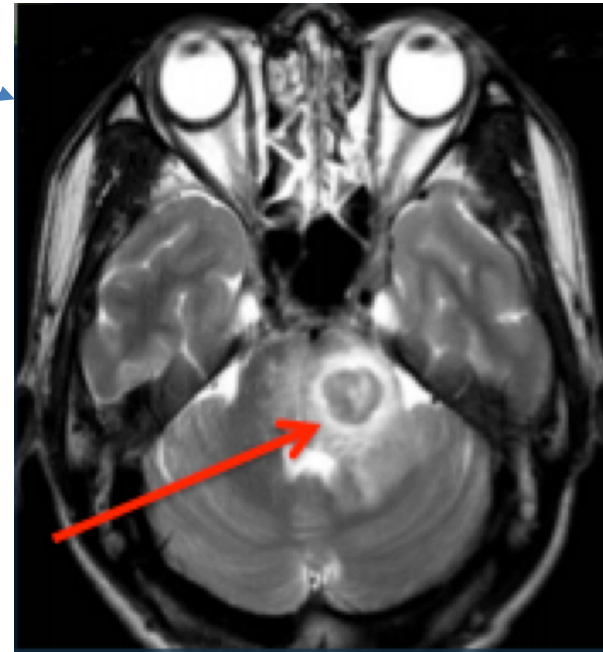
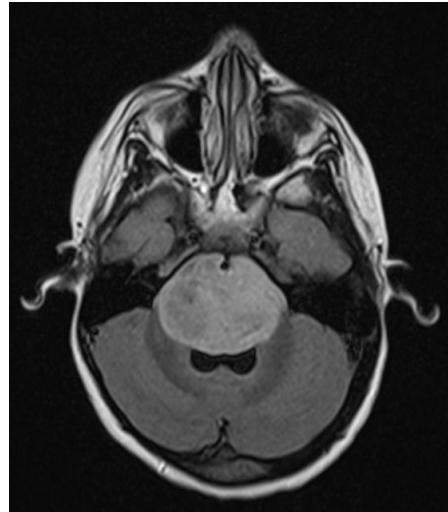
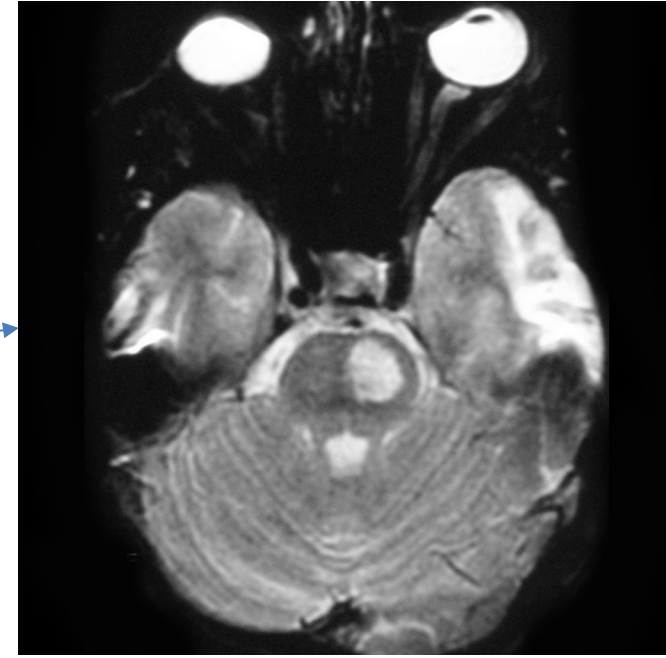


Infarto de Tronco Cerebral

# Vertigem Central (N. Vestibulares)

## Etiologias




- Doença Arterial Vertebrobasilar
- Esclerose Múltipla
- Romboencefalite
- Tumores



# H.I.N.T.S: Head Impulse Nystagmus Test of Skew

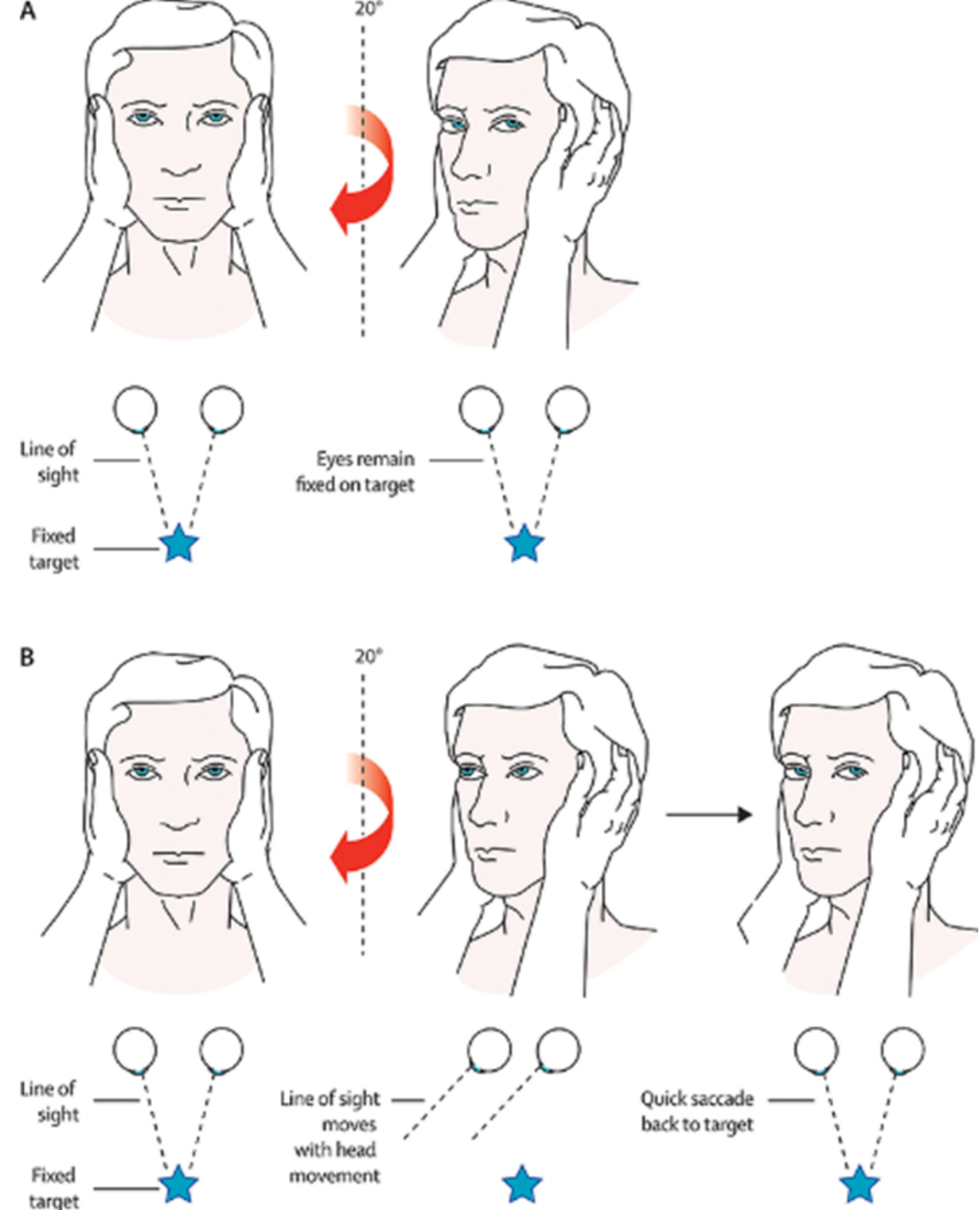
O mais importante é que o H.I.N.T.S. com características não-centrais “descarta” o AVE melhor do que uma ressonância magnética negativa com DWI nas primeiras 24-48 horas após o início dos sintomas, com especificidade de 96% (KATTAH, 2009).

1. Head Impulse
2. Nystagmus
3. Test of Skew

<b>HINTS</b>	 <b>H</b> ead <b>I</b> mpulse	 <b>N</b> ystagmus	 <b>T</b> est of <b>S</b> kew
Vertigem periférica Nevrite vestibular	+ (sacada correctiva)	unidireccional	-
Vertigem central AVC vertebrobasilar	-	multidireccional	+

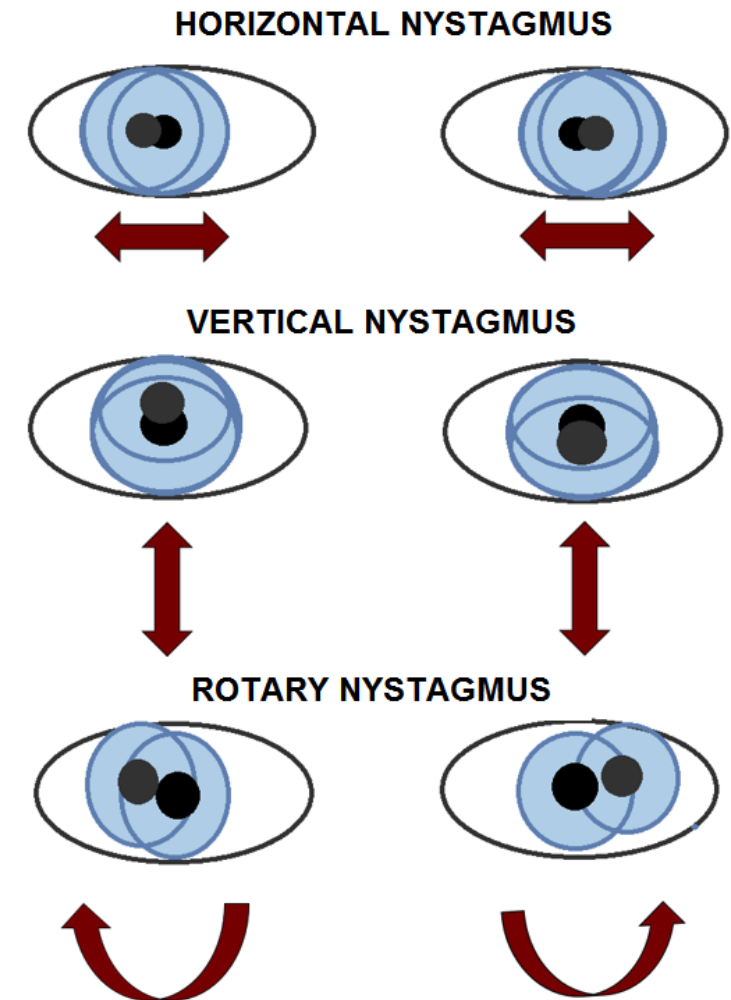
# Head Impulse

- O examinador gira a cabeça do paciente rapidamente para um lado e para o outro enquanto solicita a ele que fixe em seu rosto.
- Se uma re-fixação (sacada) ocorrer após girar rapidamente a cabeça do paciente, a paresia do canal está presente no lado para o qual a cabeça foi girada.
- A positividade do teste sugere comprometimento vestibular do lado que gerou a sacada corretiva, portanto sugere causa periférica.
- VOR normal indica lesão central.
- Sensibilidade maior do que RNM - (Kattah, 2009).



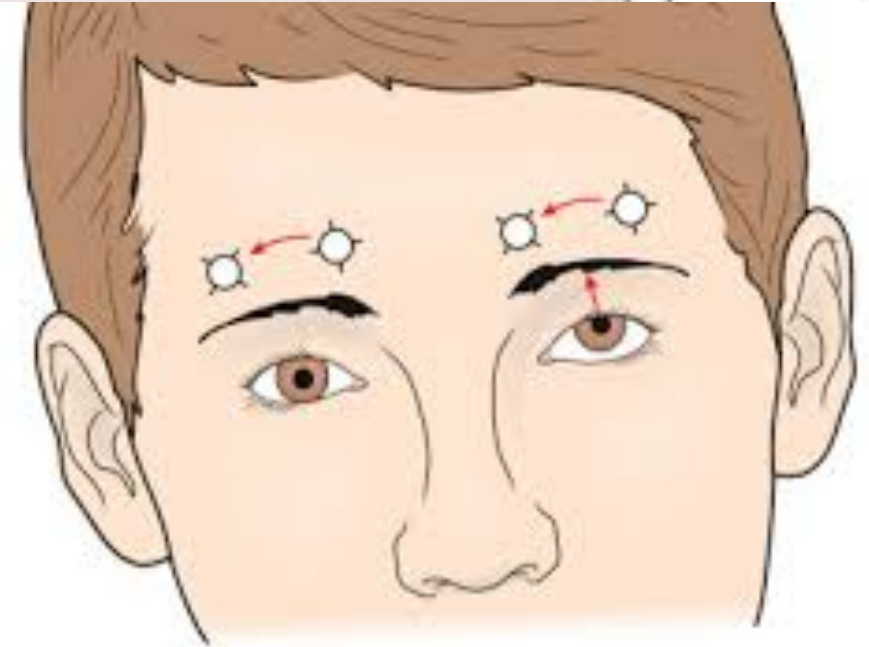
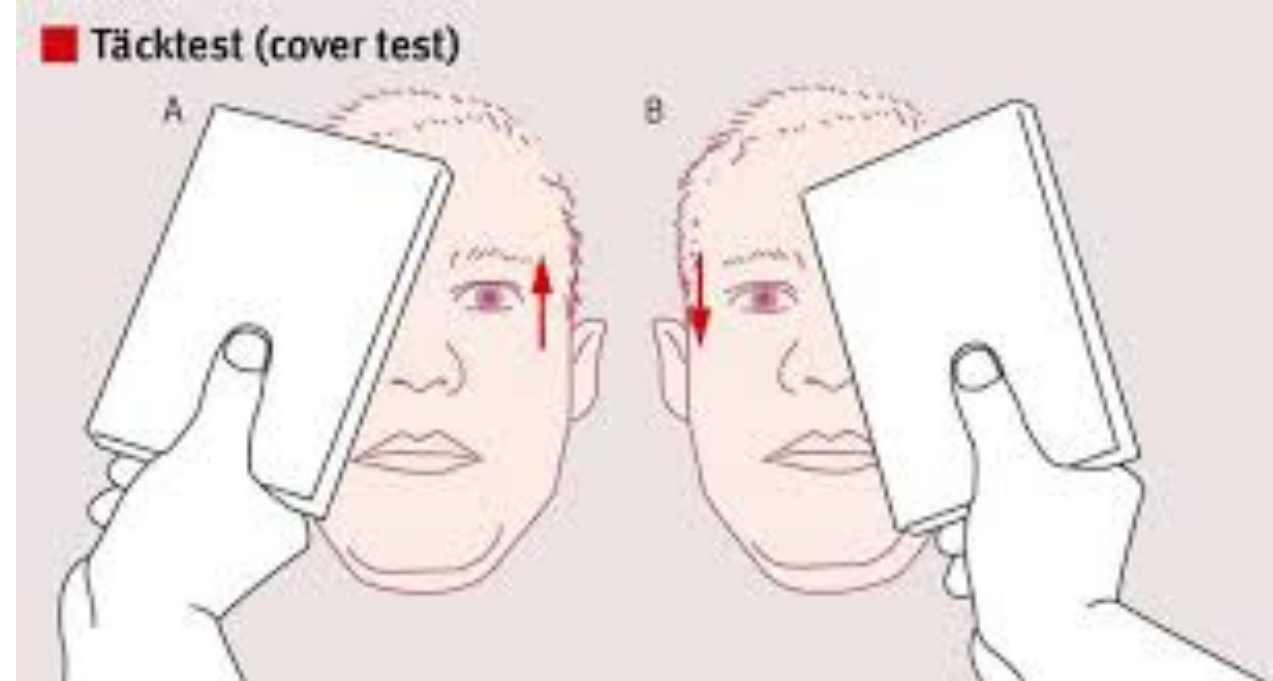
# Nystagmus

- O paciente é solicitado a desviar o olhar 30 graus para a esquerda e para a direita; para cima para baixo (***não usar o dedo!***).
- Síndromes vestibulares periféricas estão associadas a nistágmo horizontal, que bate em uma única direção.
- **Lei de Alexander**: Nistágmo unidirecional em posição primária do olhar, que piora ao olhar para o lado da fase rápida e diminui com o olhar para o lado da fase lenta, sugere acometimento periférico.
- ***Nistágmo vertical, bidirecional multidirecional – muda de direção → sugere comprometimento de cerebelo ou tronco cerebral.***



# Test of Skew

- O paciente olha para um ponto na face do examinador e este oclui rápida e alternadamente o olho direito e esquerdo, observando se há ou não correção do olhar verticalmente (Cover – Uncover).
- O olhar desalinhado verticalmente sugere comprometimento central (olho hipométrico e hipermétrico).
- O olho hipométrico caracteriza o Test of Skew → Bulbo ipsilateral ou mesencéfalo contralateral.



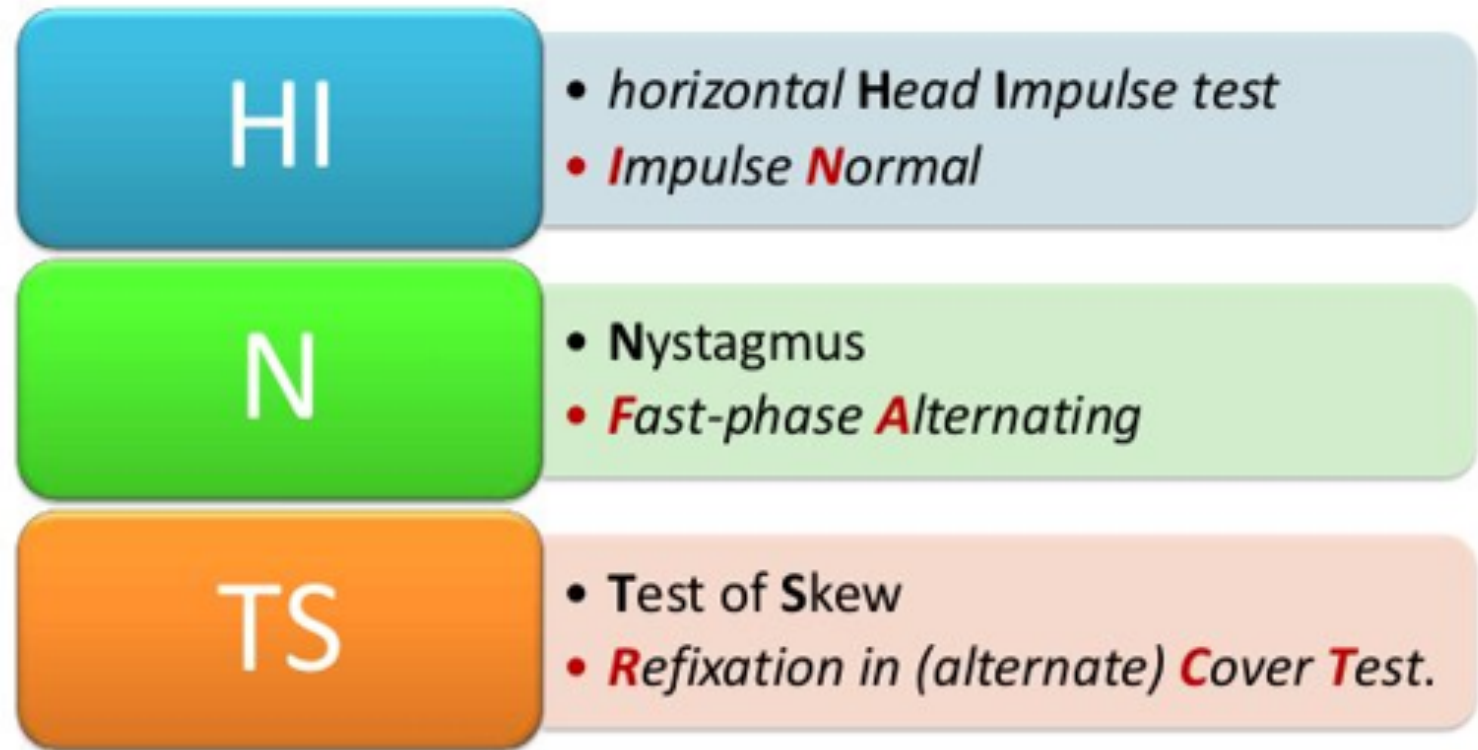


# H.I.N.T.S: Head Impulse Nystagmus Test of Skew

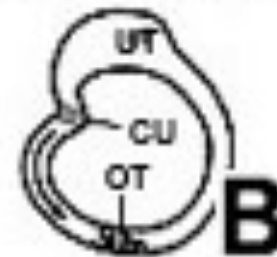
## I.N.F.A.R.C.T:

1. Impulse Normal =  
Bilateralmente normal
2. Fast-phase  
Alternating =  
Nistágmo Bidirecional
3. Refixation on Cover  
Test = Desvio de  
inclinação

## HINTS to **INFARCT**



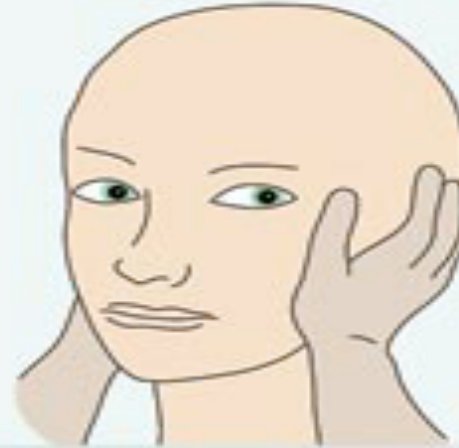
# VIII Par - Dix-Hallpike



# VIII PAR - VERTIGEM

## NORMAL VOR

Patient focused on examiners nose



After sharp turn to patient's right, patient remains focused on examiners nose

## ABNORMAL VOR

Patient focused on examiners nose



Corrective saccades

# VIII Par - Dix-Hallpike

<b>Nistágmo</b>	<b>Direção</b>	<b>Latência</b>	<b>Duração</b>	<b>Fatigabilidade</b>
Central	Multidirecional	Ausente	> 1 minuto	Ausente
Periférico	Unidirecional	2 a 20 s	50 s	Presente

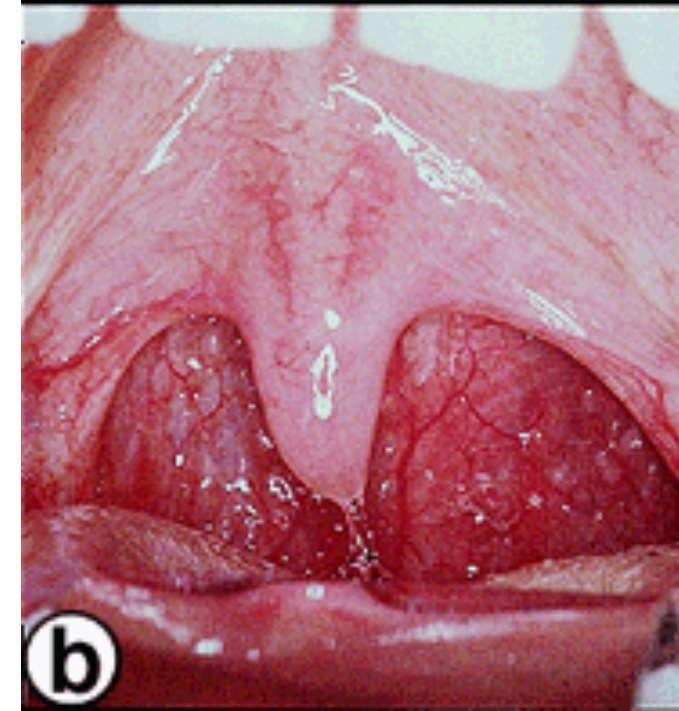
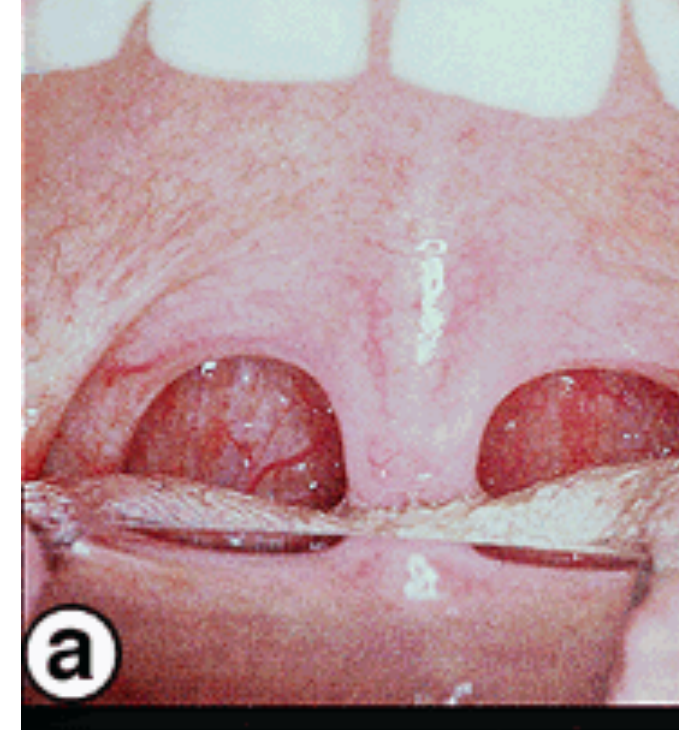
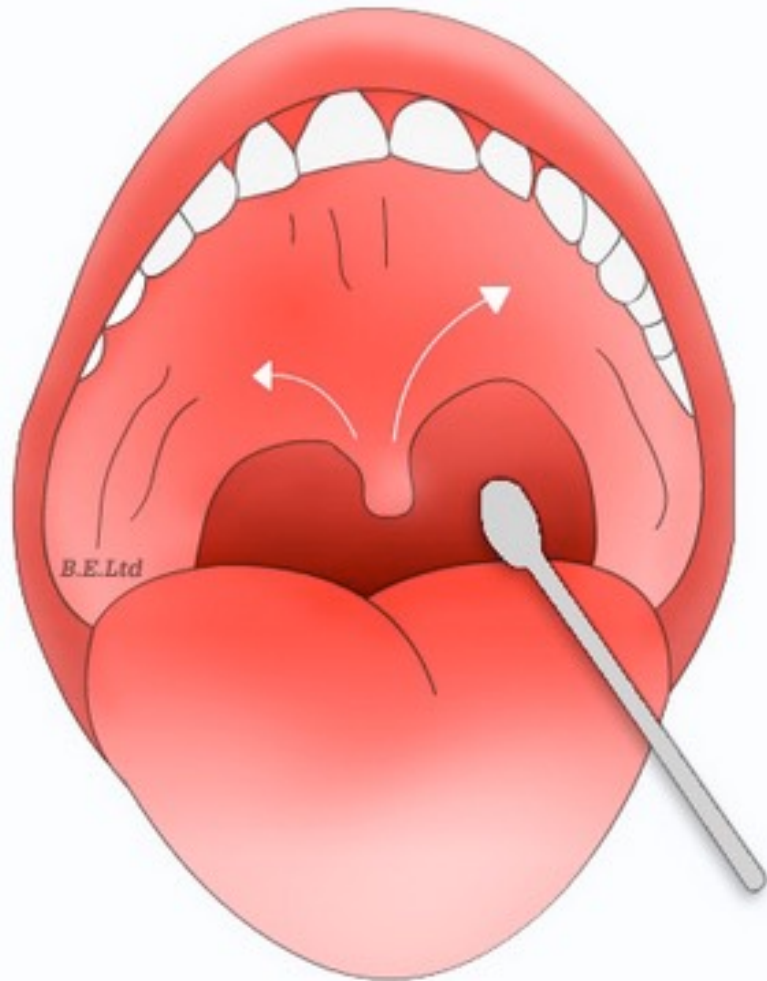
# Nistágmo

	<b>Periférico</b>	<b>Central</b>
<b>Direção</b>	Horizontal rotatório	Qualquer direção
	Nunca puramente vertical	Pode ser puramente vertical
<b>Fase rápida</b>	Afasta-se do lado da lesão	Aproxima-se do lado da lesão
<b>Fixação visual</b>	Suprime o nistágmo	Não suprime o nistágmo
<b>Localização</b>	Labirinto ou nervo vestibular	Tronco cerebral ou cerebelo

# **IX e X Pares**

Hipoglosso e Vago

# Lesão do IX e X pares Sinal da Cortina de Vernet



# Lesão do XII Par - Hipoglosso





# **XI Par**

Espinal Acessório

# XI Par – Espinal Acessório

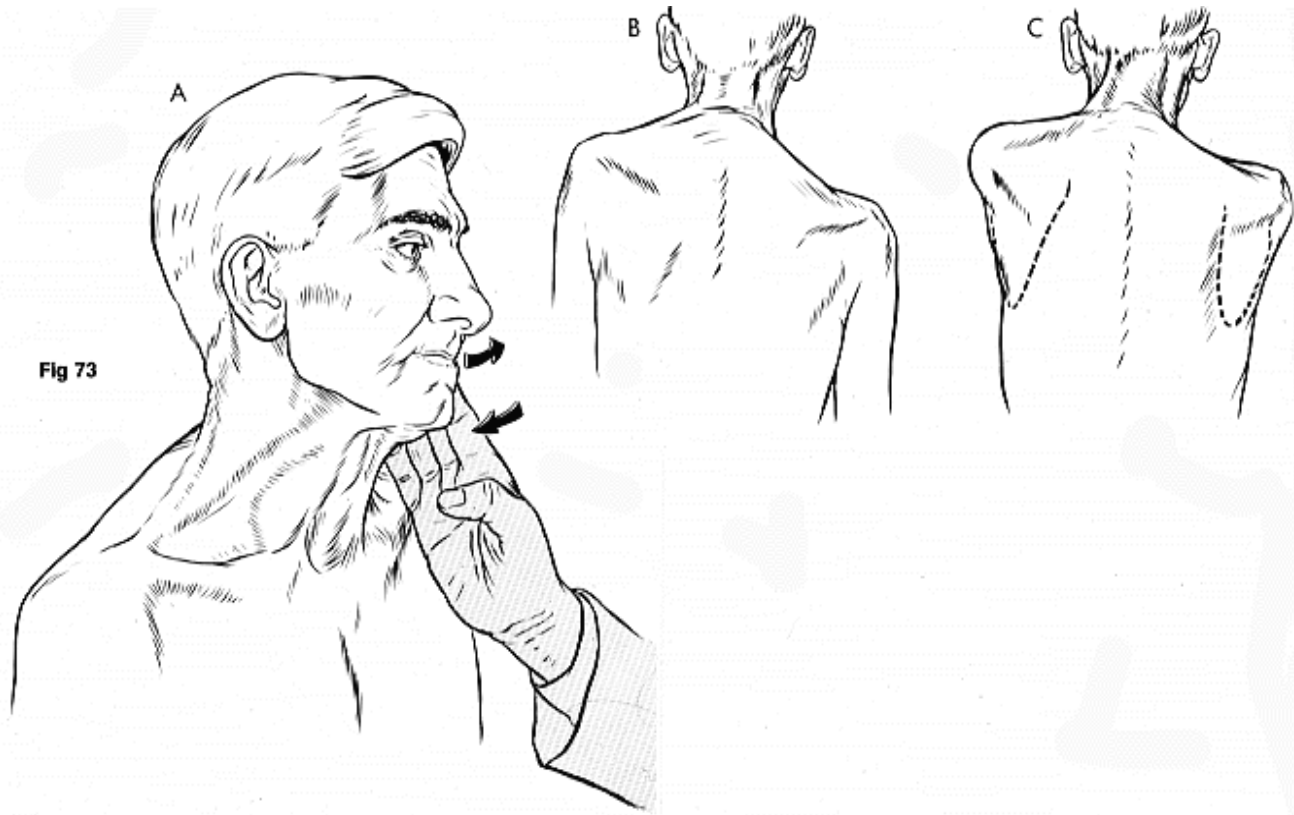
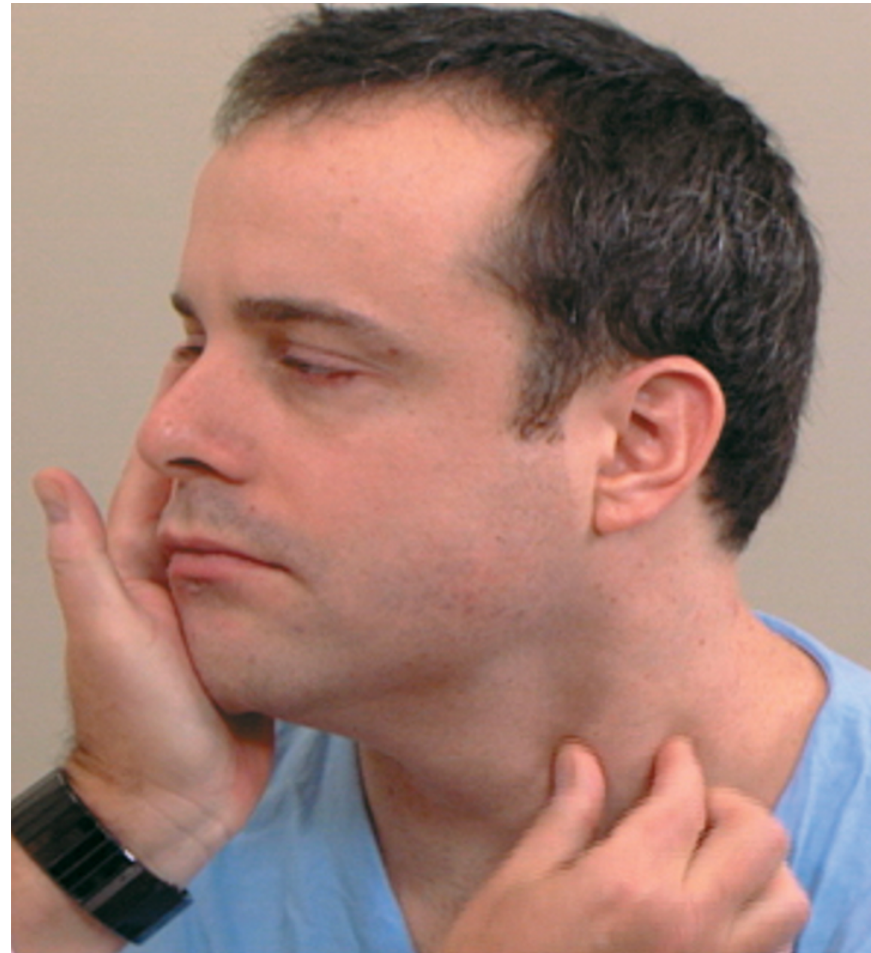


Fig. 15-66. Eleventh cranial nerve palsy. **A**, Wasting of the left sternomastoid. **B** and **C**, Failure to contract during neck rotation.

# XI Par – Espinal Acessório



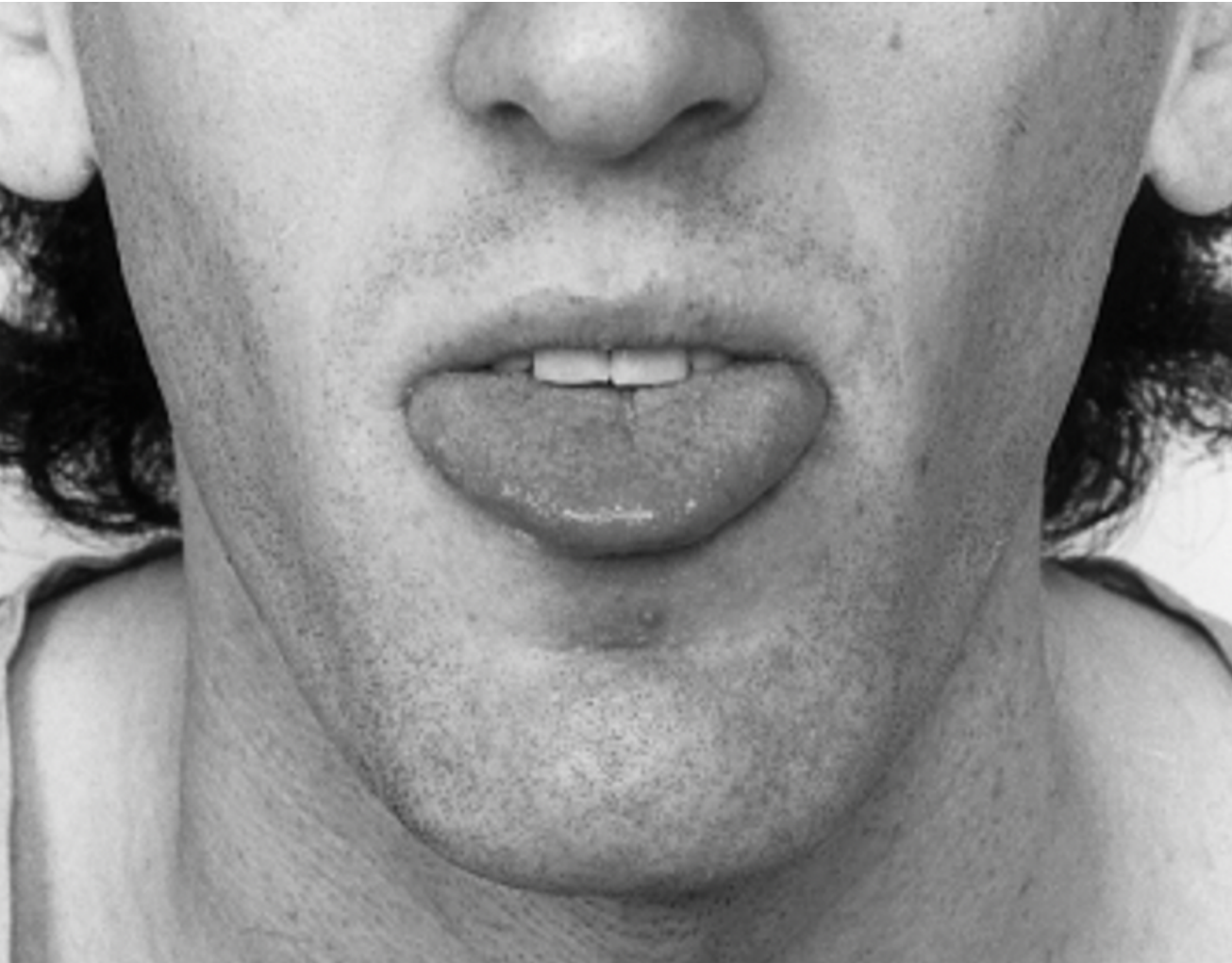
# XI Par – Espinal Acessório



# **XII Par**

Hipoglosso

# XII Par - Hipoglosso



# **Exame Neuromuscular**

# **Força Muscular**



# Força Muscular

<b>Grau</b>	<b>Características</b>	<b>Força Muscular em Relação ao Normal (%)</b>
0	Não existe contração muscular	0
1	Existe contração perceptível, porém sem movimento	0 - 10
2	Movimentação quando a gravidade é eliminada	11 - 25
3	Movimentação contra a gravidade	26 - 50
4 (4-/4+)	A movimentação vence algum grau de resistência	51 - 75
5	Movimentação contra resistência máxima, sem sinais de fadiga (normal)	76 - 100

# Exame Segmentar dos MMSS

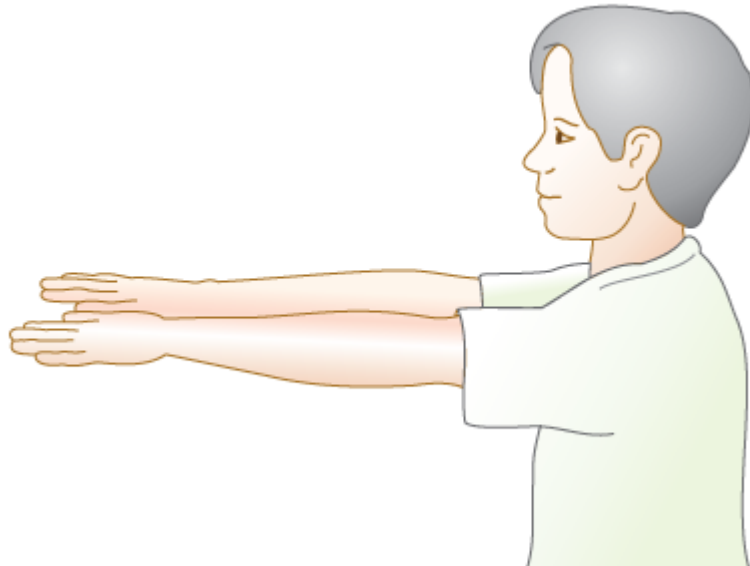
<b>Músculo</b>	<b>Raiz Nervosa</b>	<b>Nervo</b>
<b>Deltóide</b>	<b>C5</b>	<b>Axilar</b>
<b>Bíceps</b>	<b>C5-6</b>	<b>Musculocutâneo</b>
<b>Tríceps</b>	<b>C6-7</b>	<b>Radial</b>
<b>Extensores do punho</b>	<b>C6-7</b>	<b>Radial</b>
<b>Flexores do punho</b>	<b>C7-8</b>	<b>Mediano</b>
<b>Extensores dos dedos</b>	<b>C8</b>	<b>Radial</b>
<b>Flexores dos dedos</b>	<b>C8</b>	<b>Mediano</b>
<b>Interósseos dorsais</b>	<b>T1</b>	<b>Ulnar</b>

# Exame Segmentar dos MMII

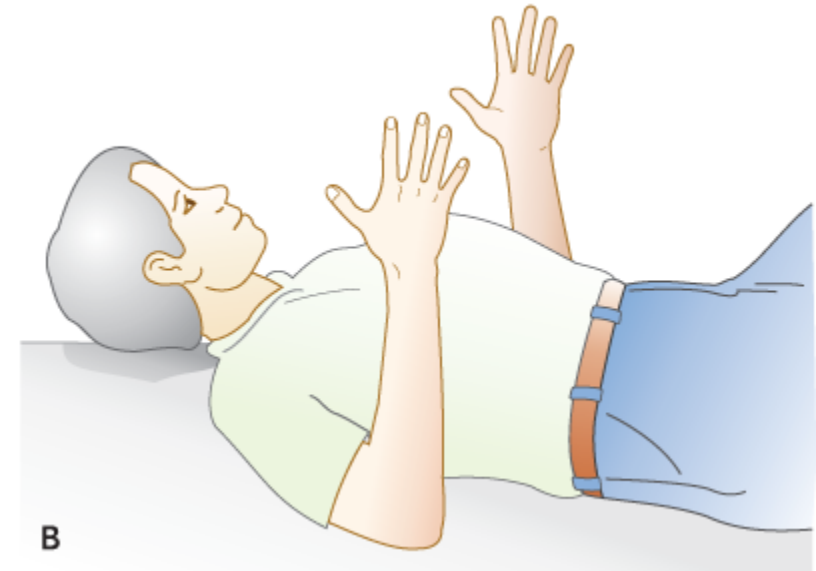
<b>Músculo</b>	<b>Raiz Nervosa</b>	<b>Nervo</b>
<b>Iliopsoas</b>	<b>L2-3</b>	<b>Femoral</b>
<b>Quadríceps</b>	<b>L3-4</b>	<b>Femoral</b>
<b>Bíceps Crural</b>	<b>L5-S1</b>	<b>Ciático</b>
<b>Tibial Anterior</b>	<b>L4-5</b>	<b>Fibular</b>
<b>Gastrocnêmio</b>	<b>S1-2</b>	<b>Tibial</b>

# Manobras Deficitárias

Mingazzini

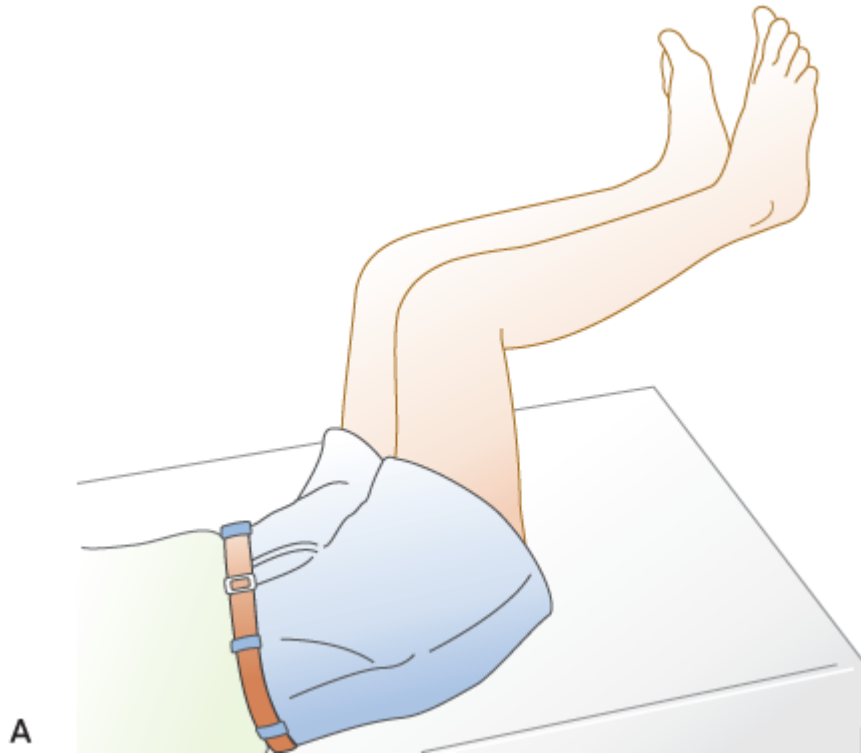


Raimiste

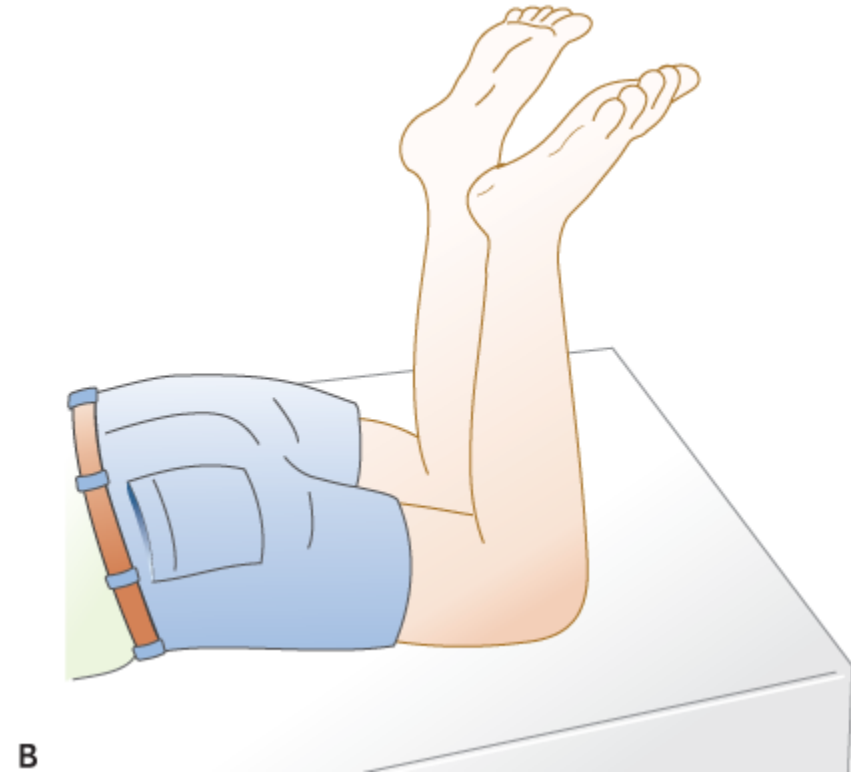


# Manobras Deficitárias

Mingazzini

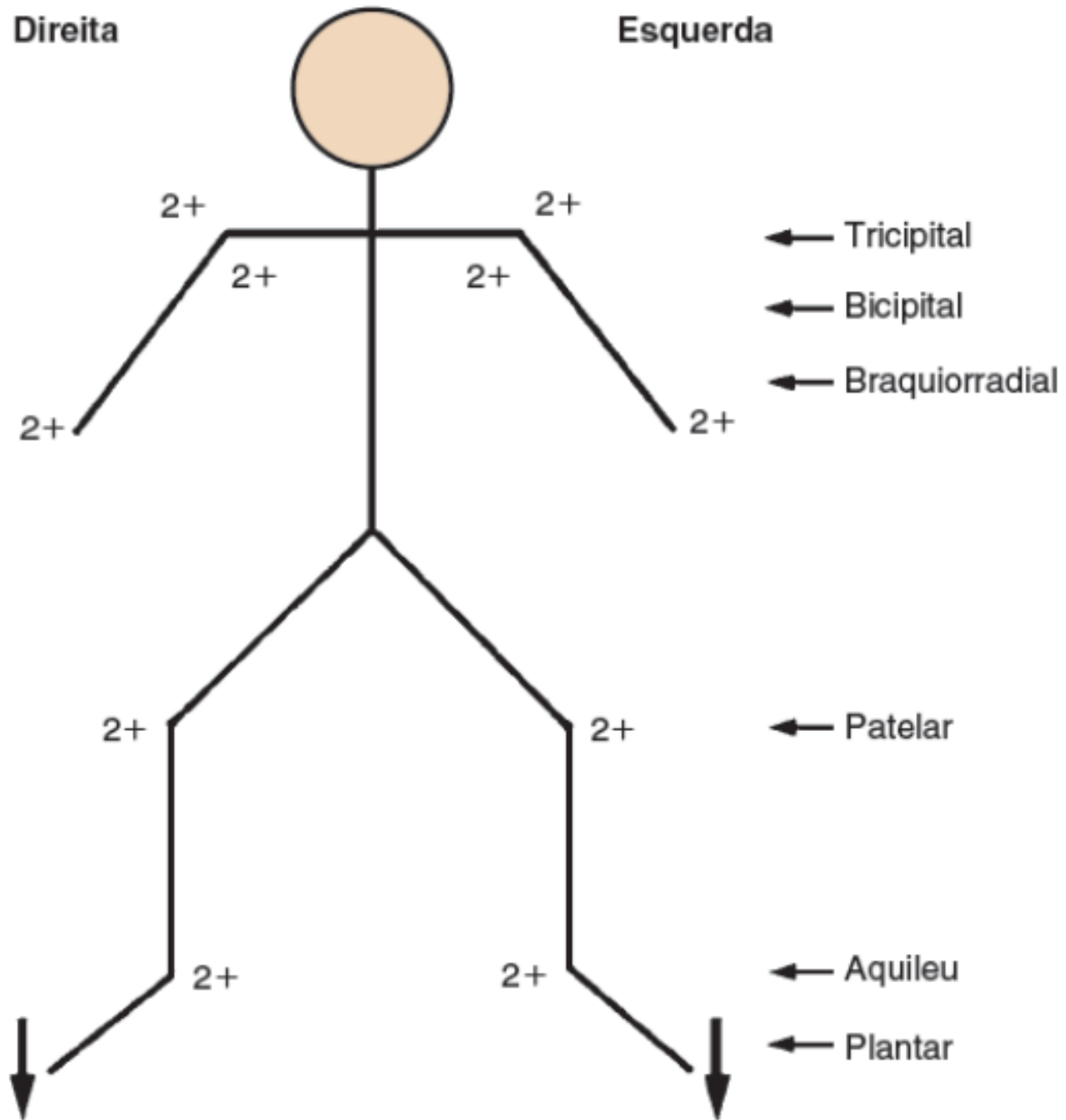


Barré



# **Reflexos Profundos**

# Relatório Descritivo...



# Reflexos

Qualitativo	Quantitativo	Descrição
<b>Ausente</b>	<b>0</b>	Não é possível obter o reflexo
<b>Diminuído</b>	<b>+</b>	Conseguido com dificuldade ou o movimento da articulação é de pequena intensidade
<b>Normal</b>	<b>++</b>	Obtido com facilidade e intensidade normais
<b>Aumentado</b>	<b>+++</b>	Obtido com facilidade aumentada, sendo amplo e brusco
<b>Exaltado</b>	<b>++++</b>	Obtido em área maior do que a que se consegue habitualmente (aumento da área reflexógena), sendo policinético, amplo e brusco



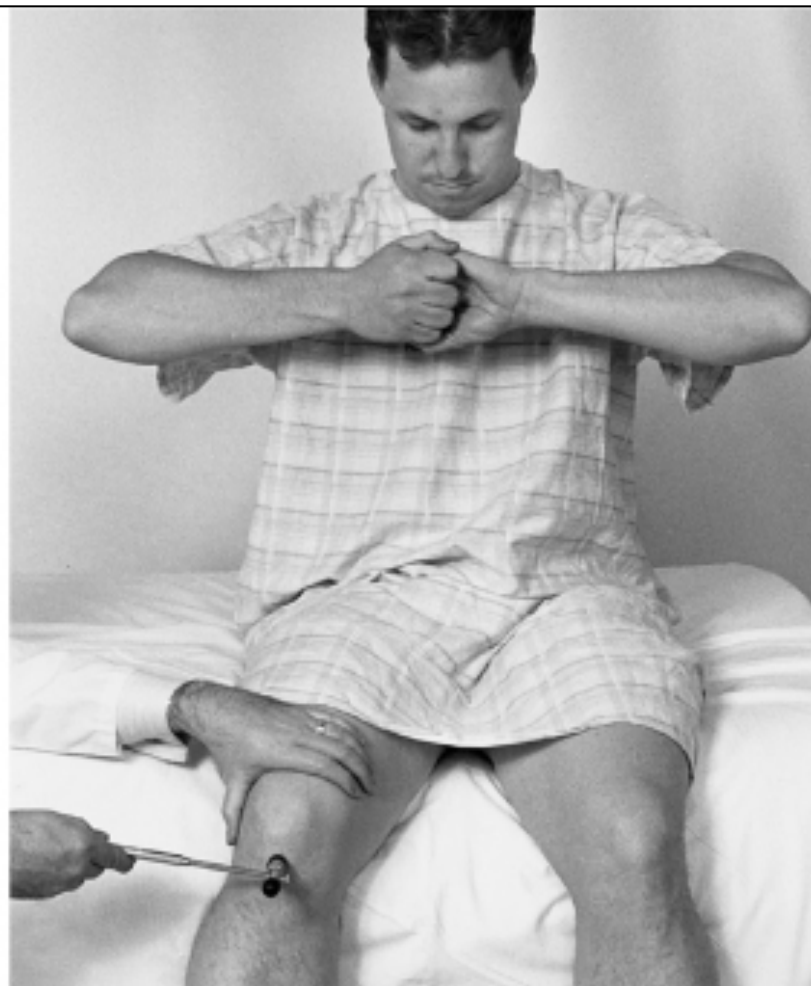
# Principais Reflexos Profundos

<b>Reflexo</b>	<b>Raízes</b>	<b>Nervo</b>
<b>Bicipital</b>	<b>C5-C6</b>	<b>Musculocutâneo</b>
<b>Tricipital</b>	<b>C7-C8</b>	<b>Radial</b>
<b>Estilorradial</b>	<b>C5-C6</b>	<b>Radial</b>
<b>Patelar</b>	<b>L3-L4</b>	<b>Femoral</b>
<b>Aquileu</b>	<b>L5-S1</b>	<b>Tibial</b>

Lanska DJ. The Babinski reflex hammer. *Neurology*, 1999



# Manobra de Jendrassik



# **Reflexos Superficiais**

# Cutâneo Plantar



**B**

# Reflexo de Hoffman



FIGURE 18-16  
Hoffmann reflex.

**Sensibilidad**





**Ulnar nerve**

Sensory

Motor



Small muscles of the hand except abductor pollicis brevis  
Ulnar flexors of little and ring finger and wrist

**Median nerve**

Sensory

Motor



Abductor pollicis brevis

**Radial nerve**

Sensory

Motor



Finger extensors  
Thumb extensors and abductors  
Wrist dorsiflexors  
Brachioradialis

**Lateral cutaneous nerve of the thigh**

Sensory

Motor

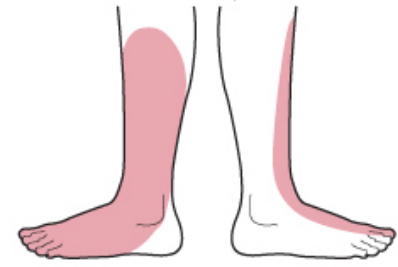


None

**Common peroneal nerve**

Sensory

Motor

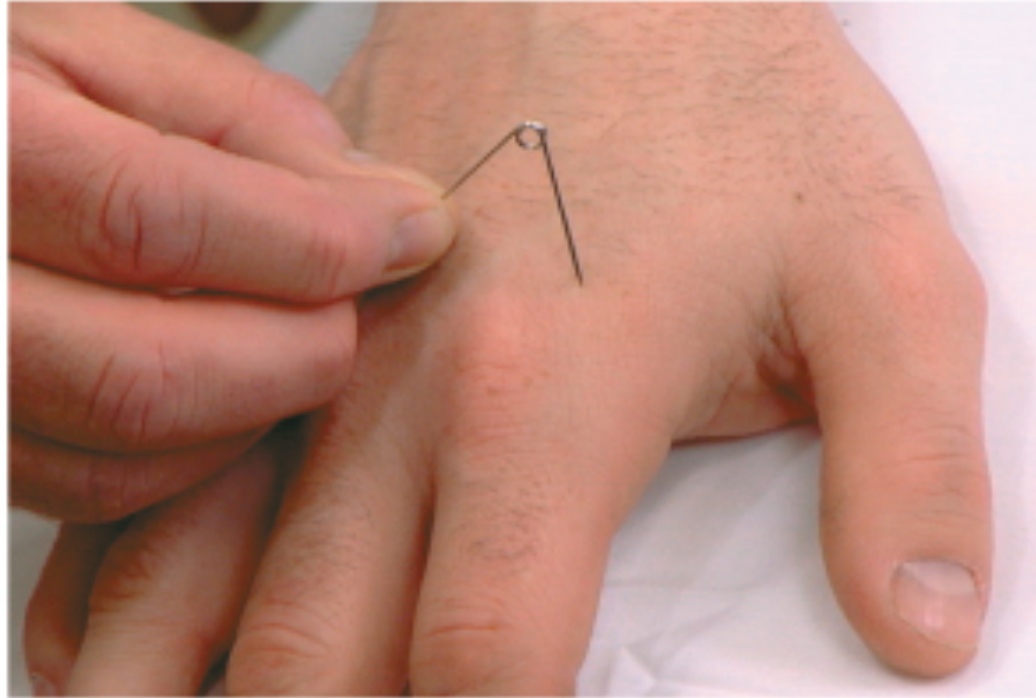


Toe dorsiflexors  
Foot dorsiflexors  
Foot evertors

# Toque leve

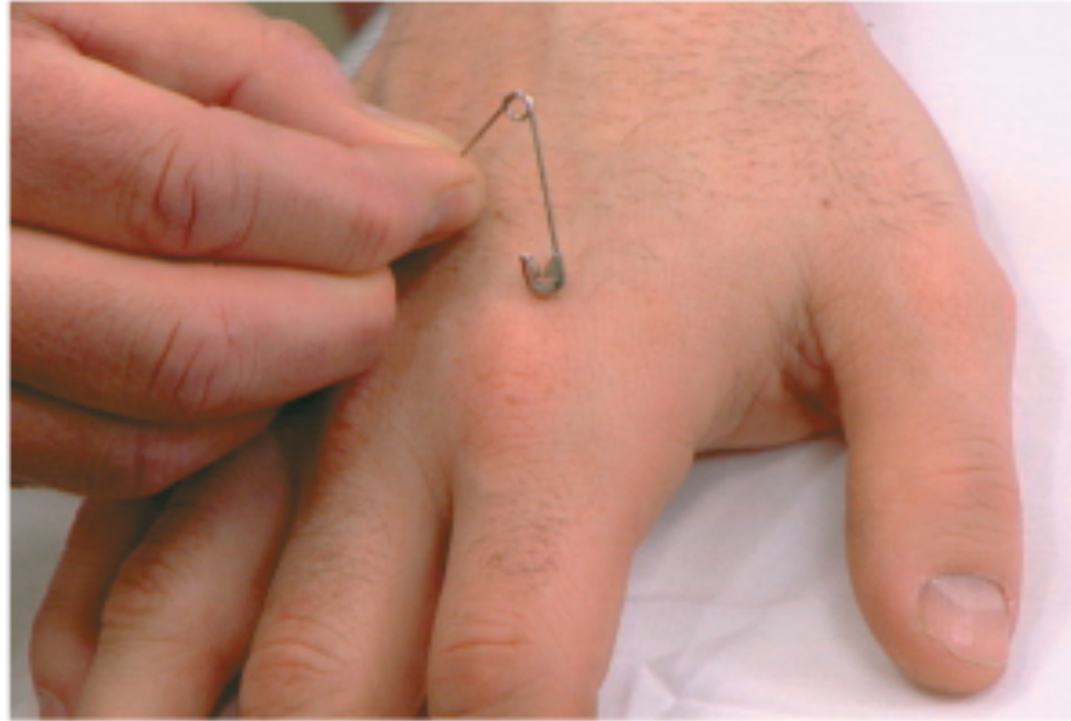


# Sensação dolorosa



A

# Sensação dolorosa



B

# Sensação dolorosa



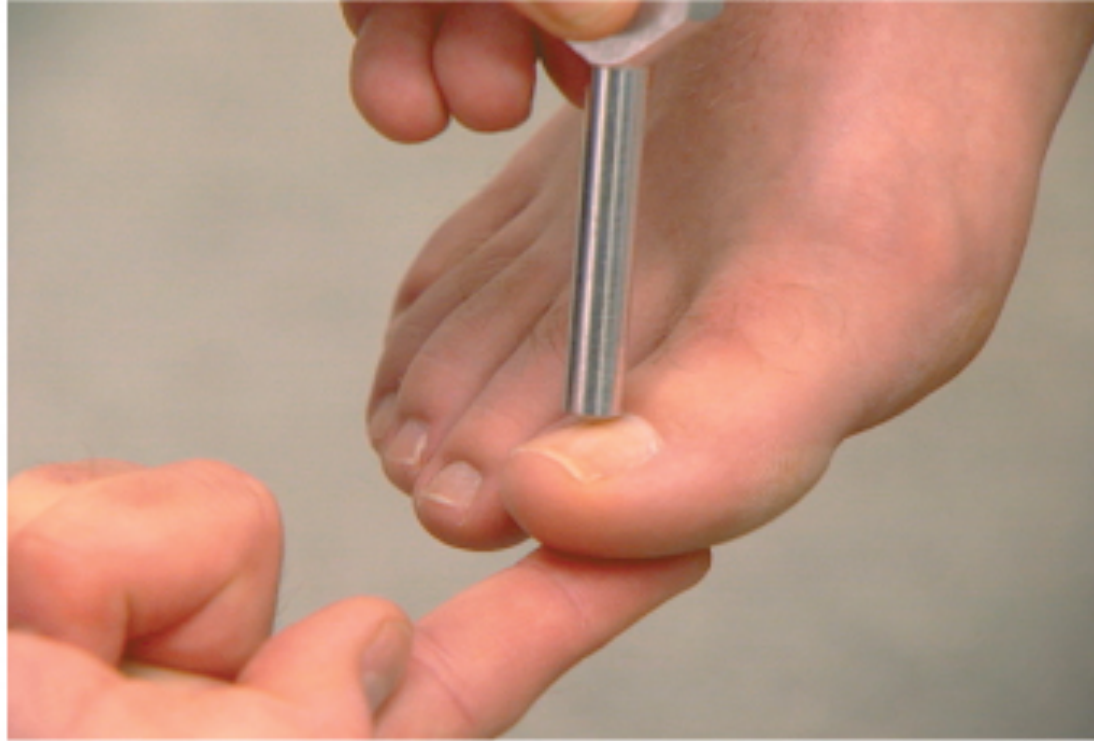
C

# Sensação Dolorosa



D

# Vibração



**B**

© Elsevier. Swartz: Textbook of Physical Diagnosis 5e - [www.studentconsult.com](http://www.studentconsult.com)

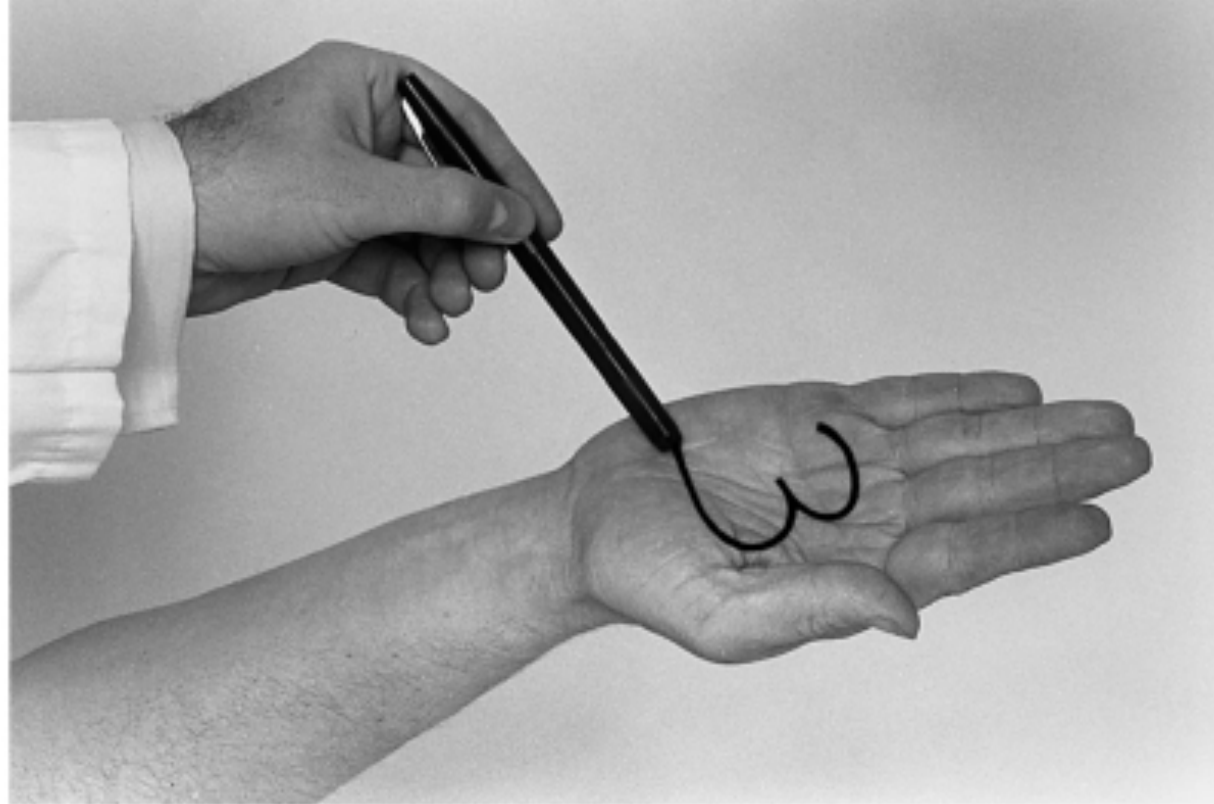
# Propriocepção



**B**

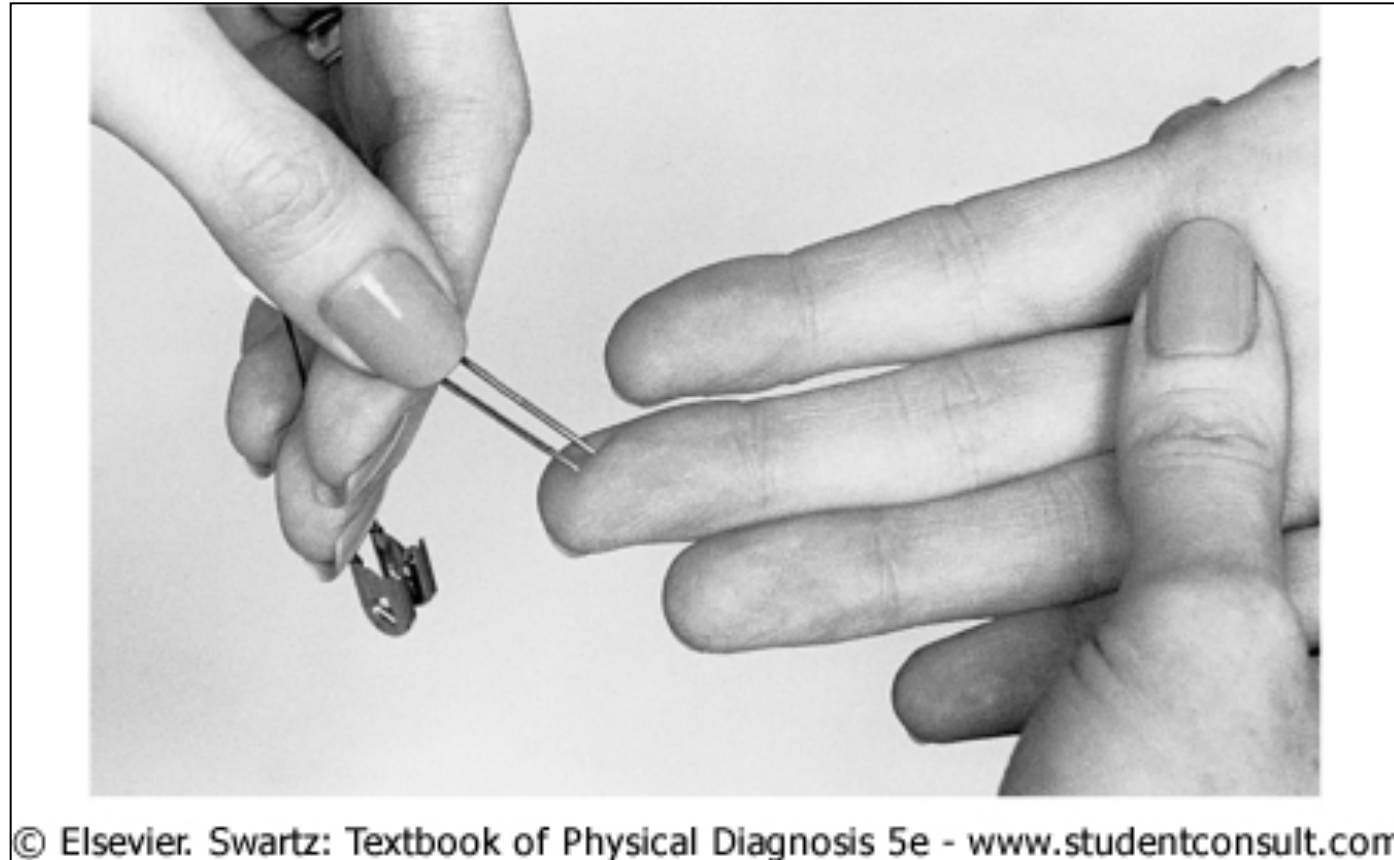


# Grafoestesia

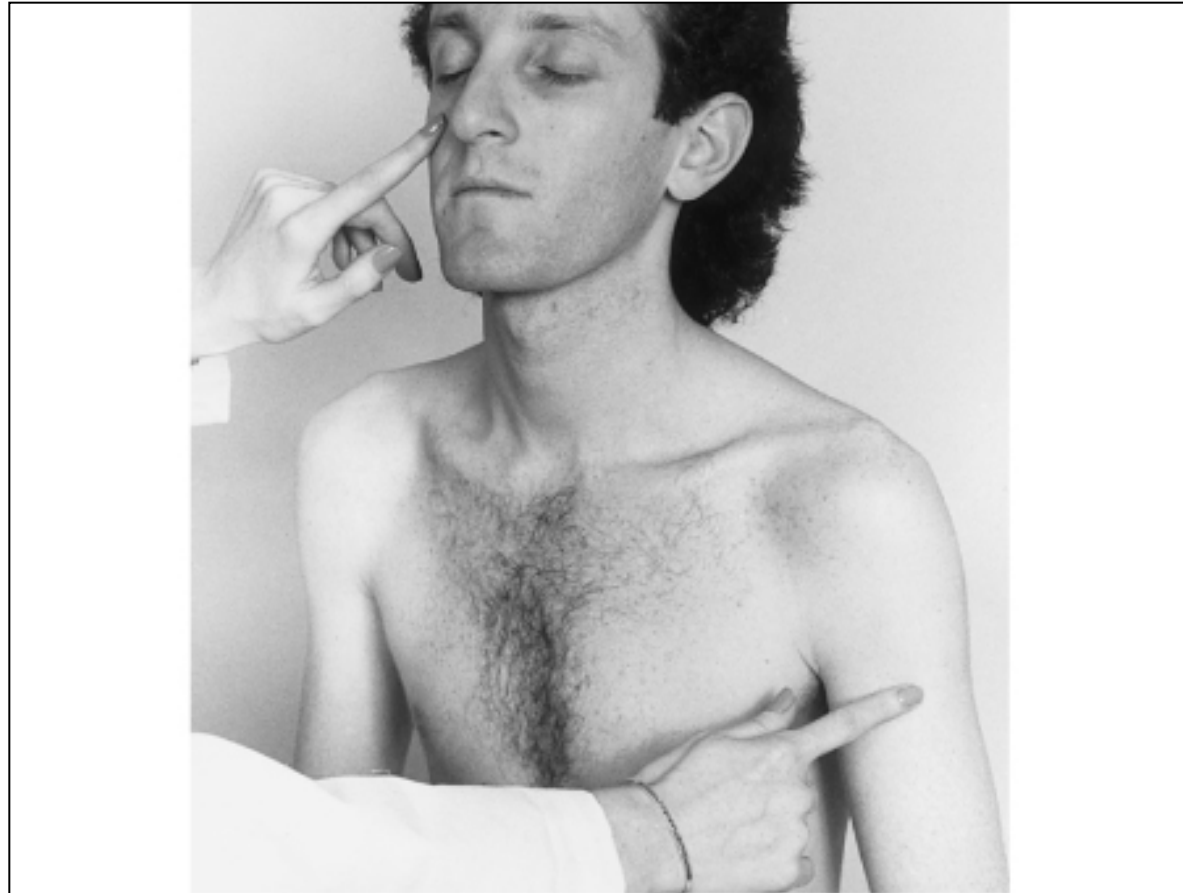


© Elsevier. Swartz: Textbook of Physical Diagnosis 5e - [www.studentconsult.com](http://www.studentconsult.com)

# Discriminação de 2 Pontos



# Localização Tátil



**Cerebello**

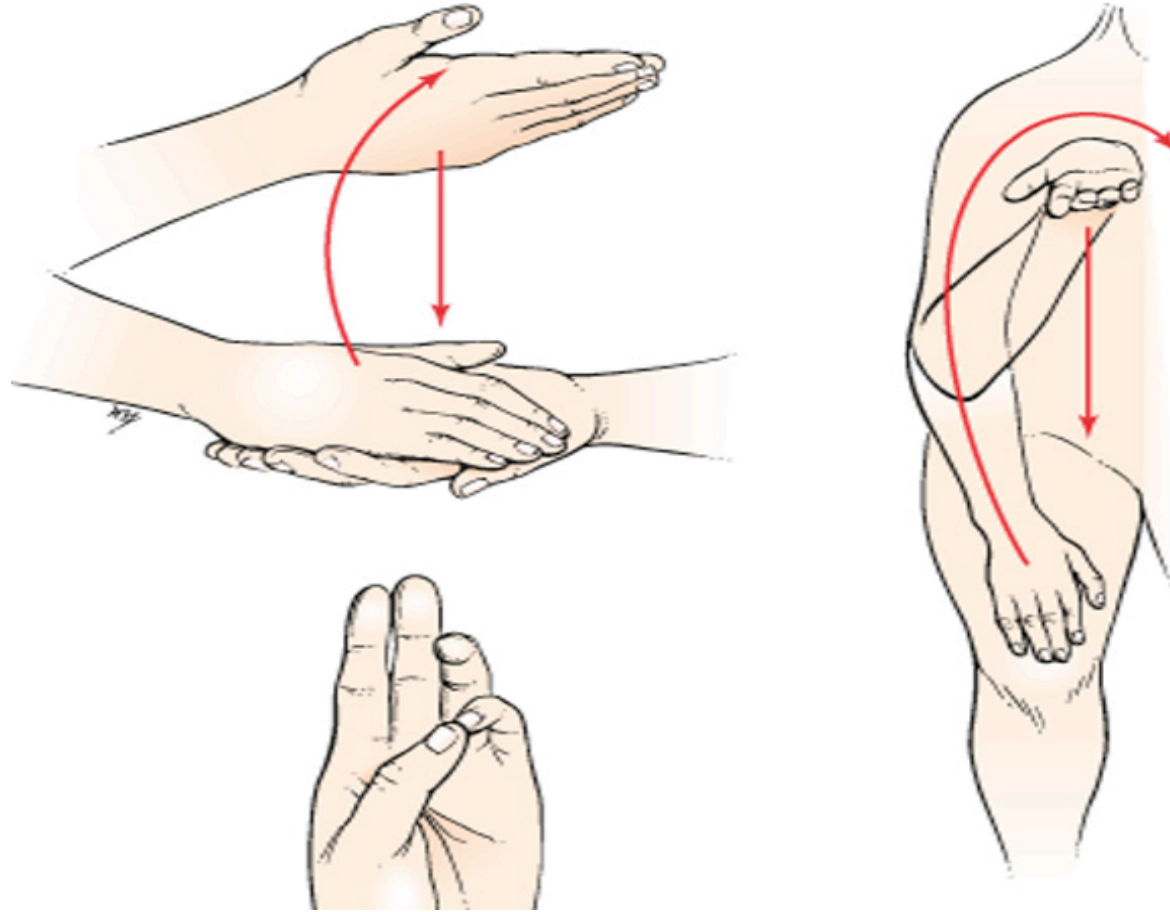
# Coordenação

- Índex – nariz
  - Dismetria
  - Tremor Intencional
- Calcanhar – joelho
- Diadococinesia
- Manobra de Babinski
- Prova de Stewart-Holmes ou do Rechaço

# Ataxia

- **Cerebelar**
  - Marcha Ebriosa
- **Sensitiva**
  - Marcha Talonante
  - Sinal de Romberg
- **Vestibular**
  - Marcha de Babinski-Weil

# Coordenação



# Índex - Nariz



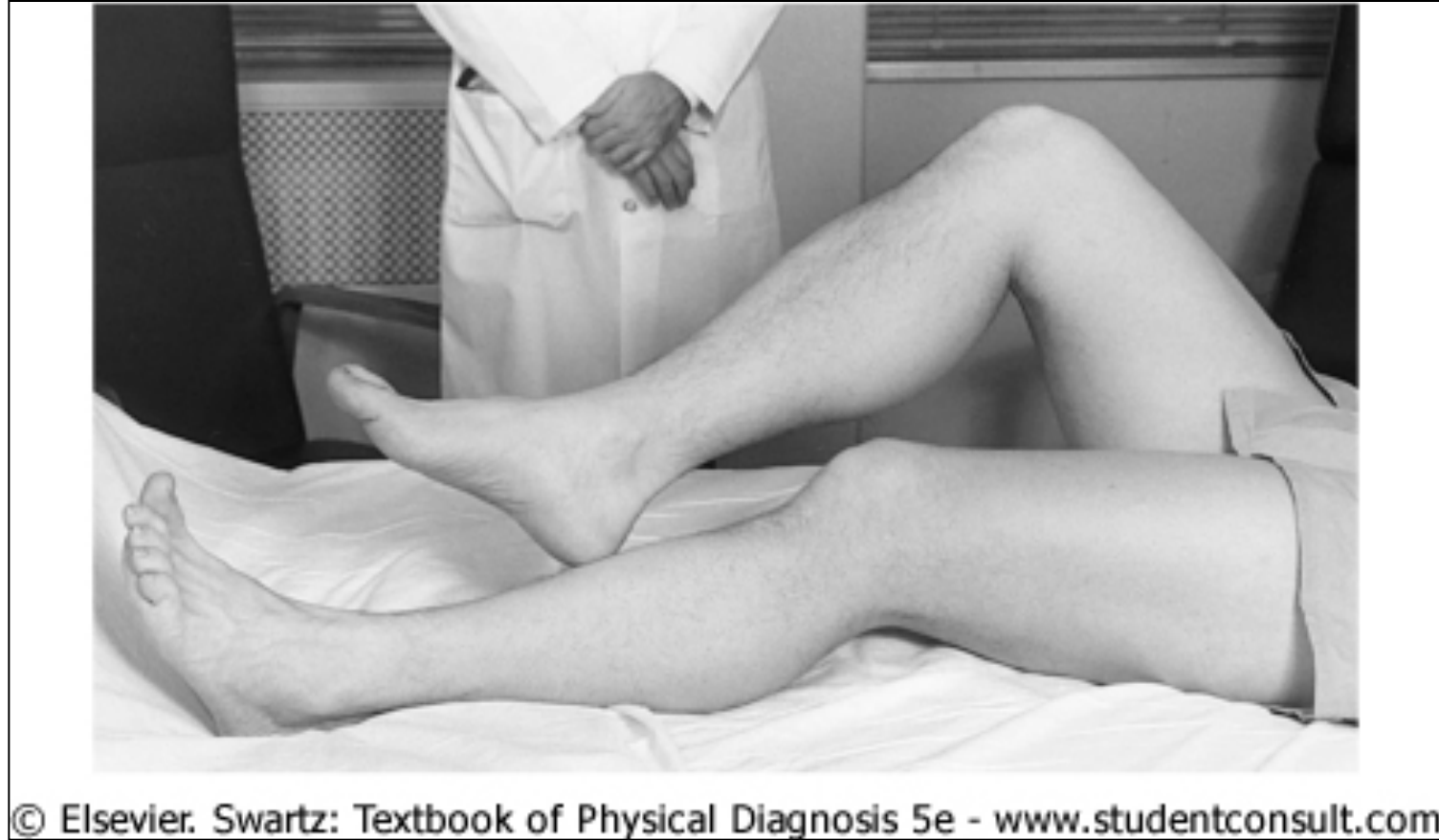
**A**



**B**



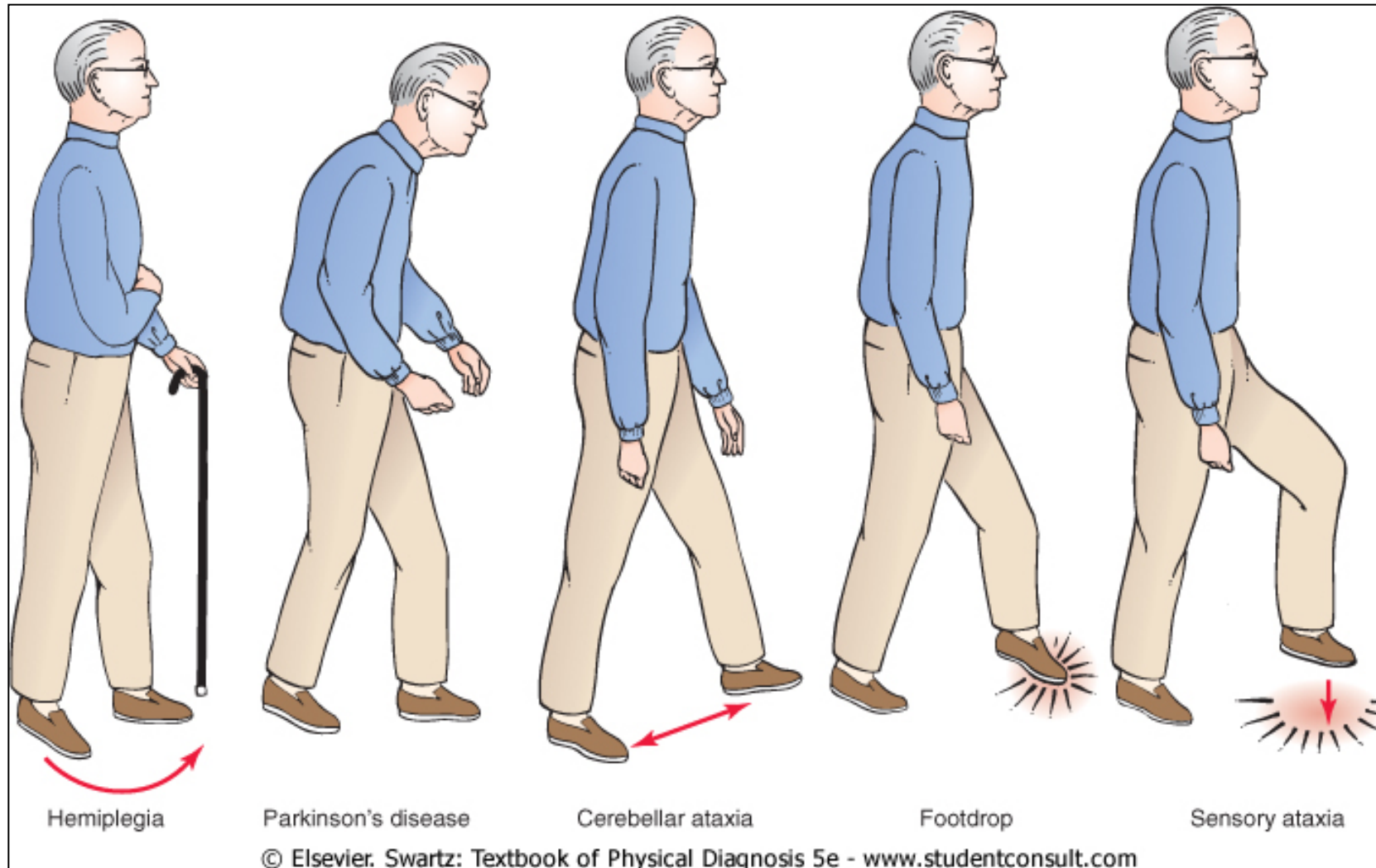
# Calcâneo- Joelho



# Marchas

- Ebriosa (atáxia cerebelar)
- Talonante ou tabética (ataxia sensitiva)
- Em estrela ou lateropulsiva (ataxia vestibular)
- Miopática (anserina)
- Polineuropática (escarvante)
- Espástica (em tesoura)
- Hemiparética (ceifante ou helicópode)
- Parkinsoniana (festinante ou propulsiva)

# Marcha



# Referências Bibliográficas

- AULER JÚNIOR, J. O. C; YU, LUIS. Neurologia. 1. ed. Editora Atheneu, 2021.
- GAGLIARDI, R. J; TAKAYANAGUI, O. M. Tratado de Neurologia da Academia Brasileira de Neurologia. 2. ed. Editora GEN Guanabara-Koogan, 2019.
- BERTOLUCCI, P. H. F. et al. Neurologia – diagnóstico e tratamento. 3. ed. Editora Manole, 2020.
- CAMPBELL, W. W; BAHRON, R.J. DeJong – O exame neurológico. 8<sup>o</sup> edição. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2021.