

CORPO CALOSO

Tudo o que você precisa revisar

Anatomia



Principal comissura que conecta os hemisférios cerebrais, com cerca de 200 milhões de fibras, medindo cerca de 10 cm no eixo AP. Promove a integração sensoriomotora e auditiva.



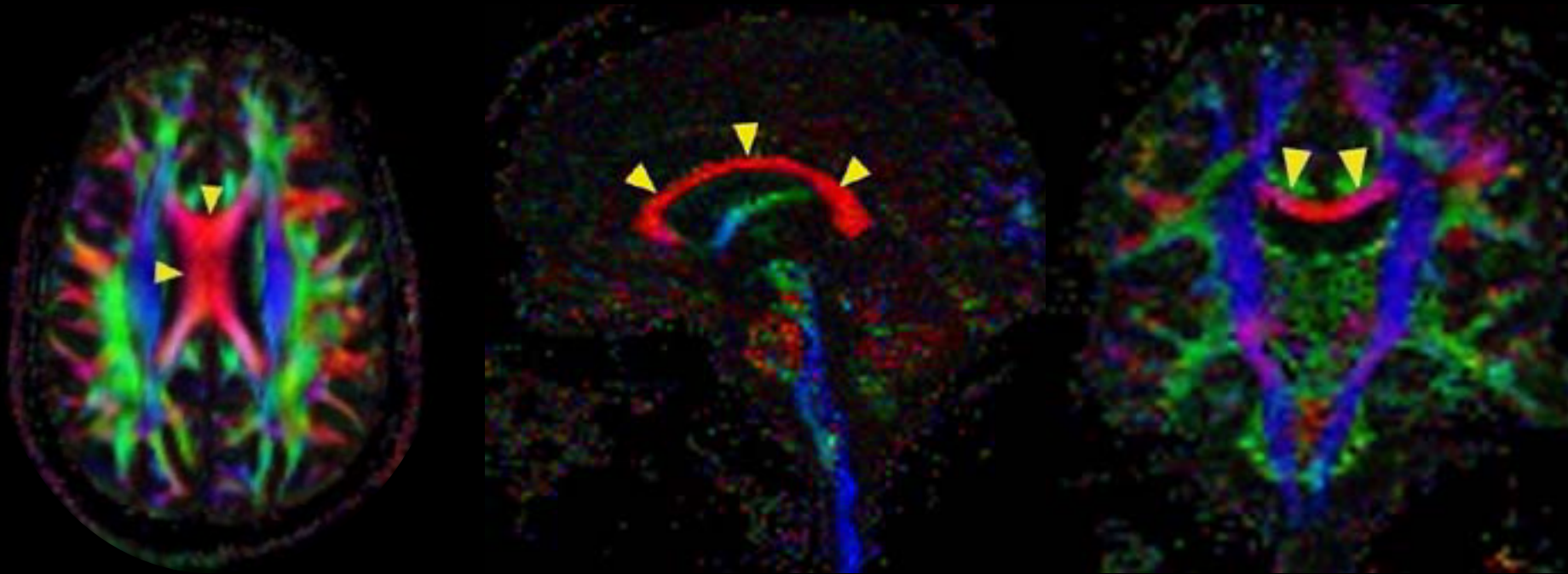
- **Rostro** - conecta as superfícies orbitárias dos lobos frontais
- **Joelho** - o fórceps menor conecta as superfícies medial e lateral dos lobos frontais
- **Tronco** - dá vazão aos componentes da coroa radiada
- **Istmo** - área discretamente mais afilada do tronco
- **Esplênio** - o fórceps menor conecta os lobos occipitais

Irrigação arterial: Grande parte é dada pelas artérias pericalosas (ramos da ACA) e das artérias pericalosas posteriores (ramos da ACP, P3). A maioria dos indivíduos tem afluxo pelas artérias subcalosa e calosa média, ramos da comunicante anterior.

CORPO CALOSO

Tudo o que você precisa revisar

Anatomia



DTI: Mapas de anisotropia fracionada (acima) demonstram as fibras do corpo caloso em vermelho, com orientação látero-lateral. Abaixo, reconstruções 3D.



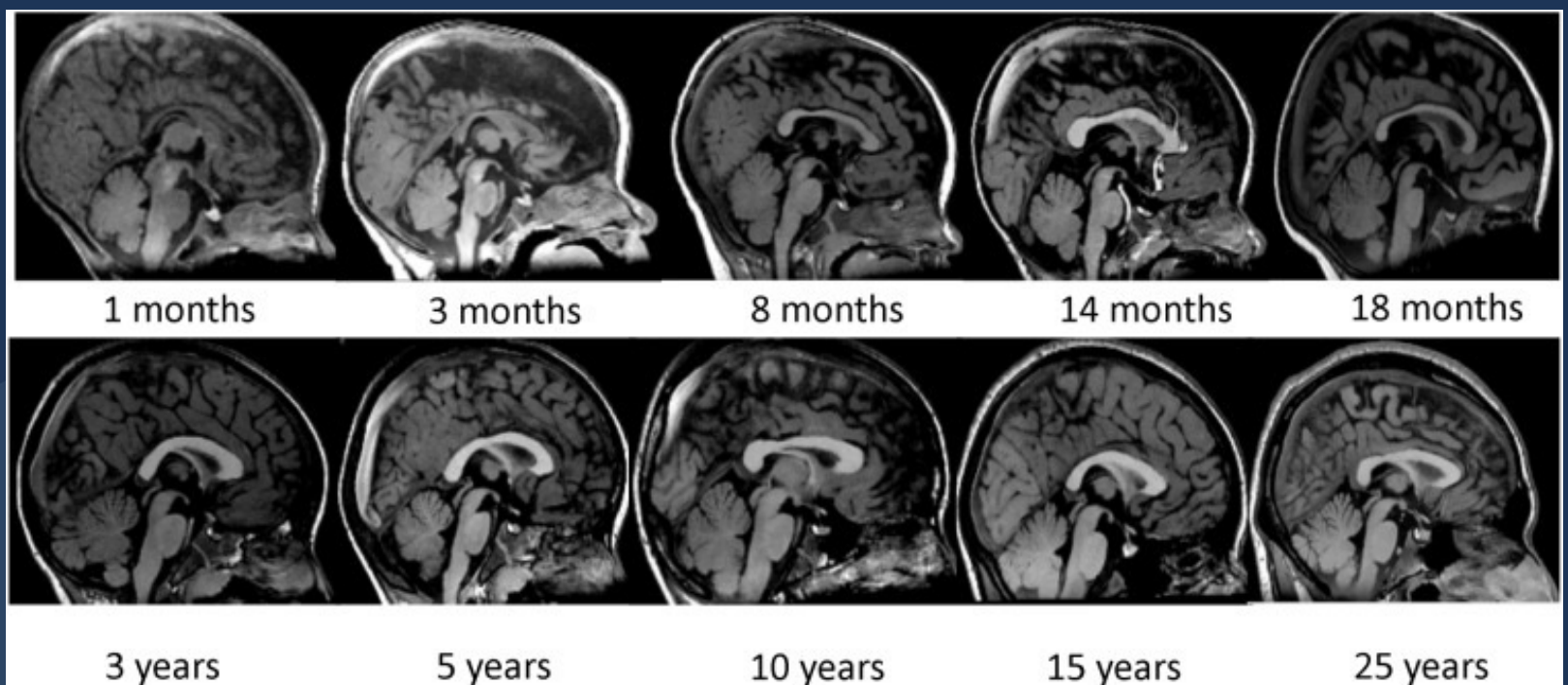
CORPO CALOSO

Tudo o que você precisa revisar

Embriologia



- O **desenvolvimento** do corpo caloso inicia-se com cerca de 12 semanas e está completo com aproximadamente 20 semanas de idade gestacional.
- O primeiro segmento a ser formado é o **joelho**, e a formação continua no sentido posterior. No entanto, a última estrutura a ser formada é o **rostro**.
- A **mielinização**, por sua vez, segue o caminho oposto (**esplênio** > **joelho**), iniciando-se aos 3-4 meses de idade e progredindo até a adolescência. Em T1, já é possível observar hipersinal no esplênio aos 3-4 meses e, no joelho, aos 6 meses.



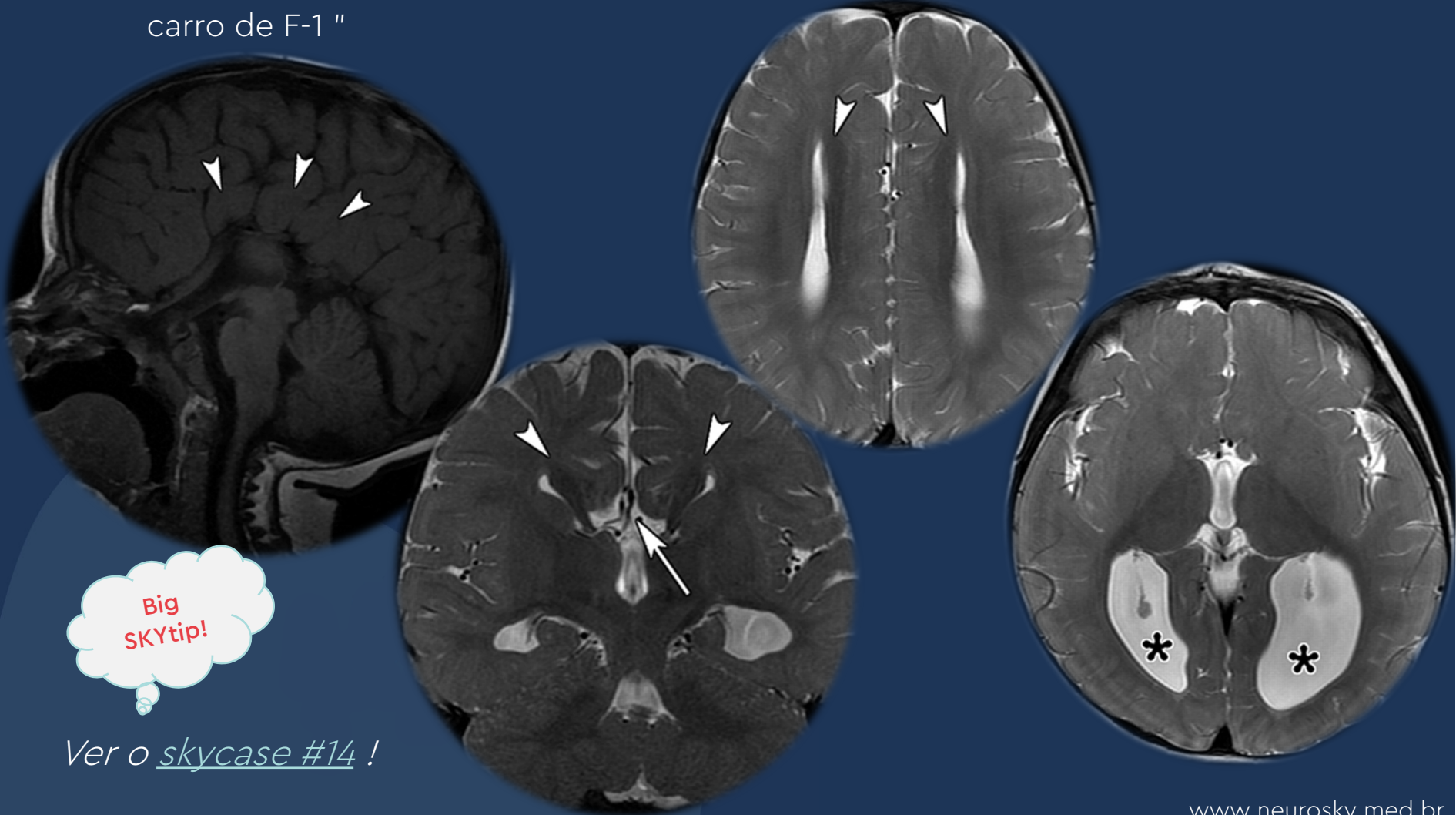
CORPO CALOSO

Tudo o que você precisa revisar

Agenesia / Disgenesia



- ✓ 4% das malformações do SNC (0.5-70:10.000 dos nativos)
- ✓ Ausência parcial ou completa do CC
- ✓ Associada a mais de 130 síndromes, **com ou sem** cistos, lipomas, malformações corticais e outras malformações da linha mediana!
- ✓ Sempre checar nos três planos:
 - sagital: ausência do giro do cíngulo
 - coronal: procurar as bandas de Probst (feixes de substância branca que não cruzaram a linha mediana) – "sinal do alce"
 - axial: colpocefalia (ventrículos paralelos, cornos posteriores dilatados) – "sinal do carro de F-1"



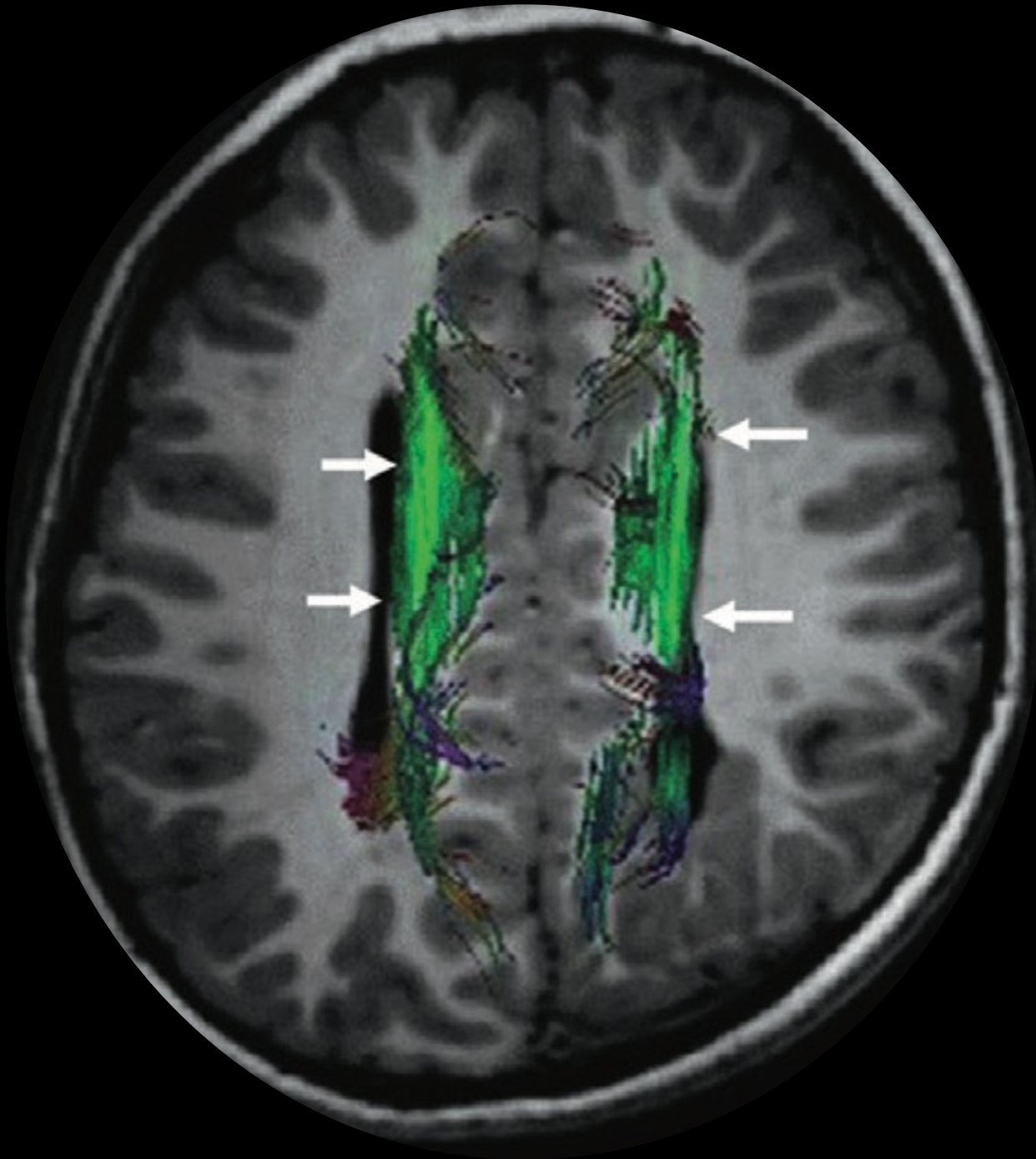
Big
SKYtip!

Ver o skycase #14 !

CORPO CALOSO

Tudo o que você precisa revisar

Agnesia



Imagens de DTI fundidas com sequência axial T1 demonstram a ausência completa do corpo caloso acompanhada da presença dos feixes de Probst (setas)

J Med Imaging Radiat Oncol. 54(6):541-9, 2010
www.neurosky.med.br

CORPO CALOSO

Tudo o que você precisa revisar

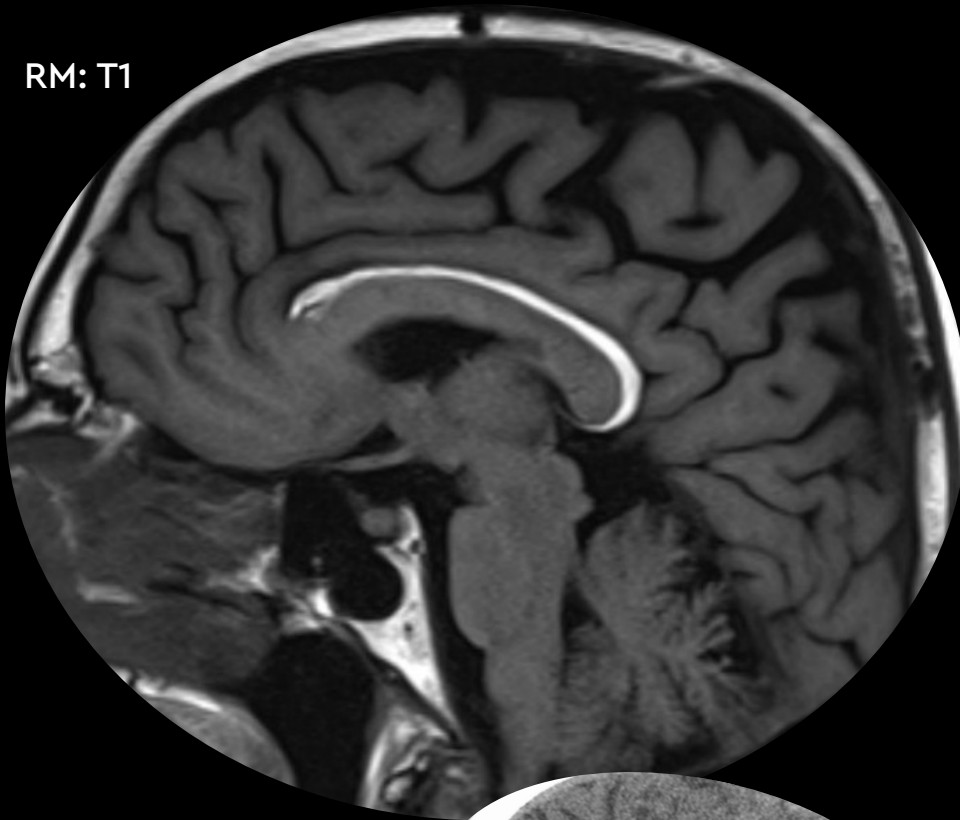
Lipomas pericallosais



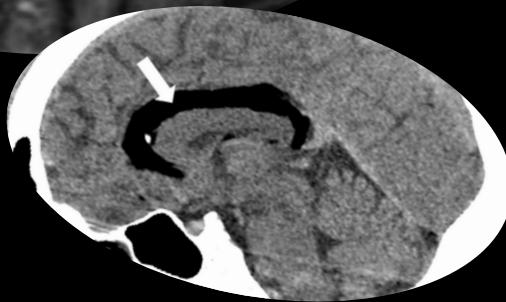
neurosky

Raros: 1:2.500 – 1:25.000 autópsias
50% dos pacientes têm convulsões

RM: T1



Lipomas curvilíneos:
geralmente mais finos
(< 1 cm) e posteriores,
associados a
anormalidades mais
sutis do CC, tais como
hipoplasia.

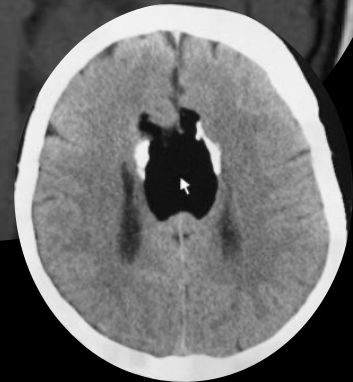
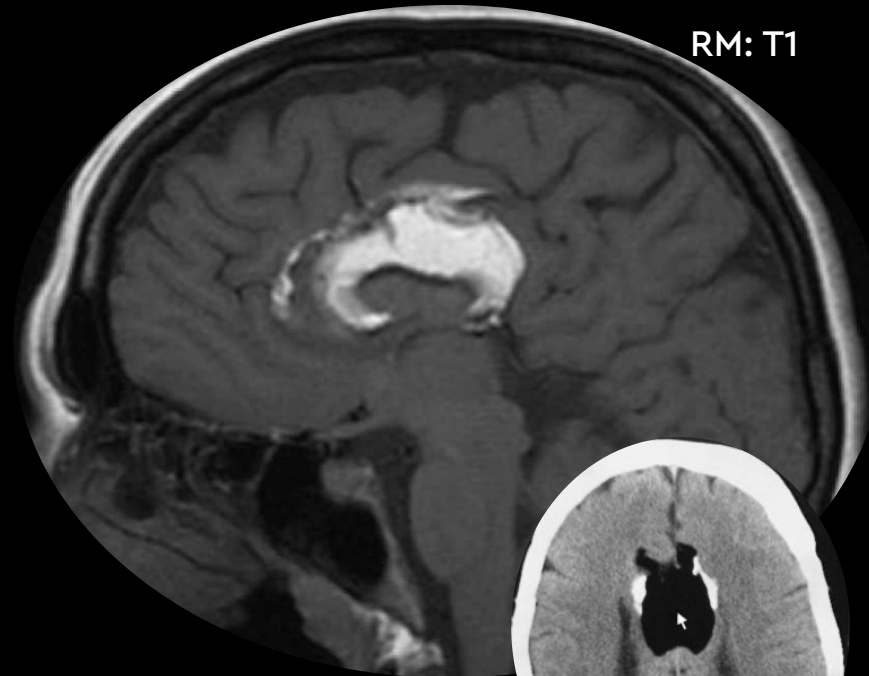


TC

Big
SKYtip!

Sempre verifique se o rostro está presente, pois é a
última parte a se formar!
Se estiver presente, provavelmente trata-se de
hipoplasia, e não de displasia!

RM: T1



TC

Lipomas tubulonodulares:
mais anteriores, > 2 cm de
espessura, mais frequentemente
sintomáticos e associados a
malformações maiores do CC.

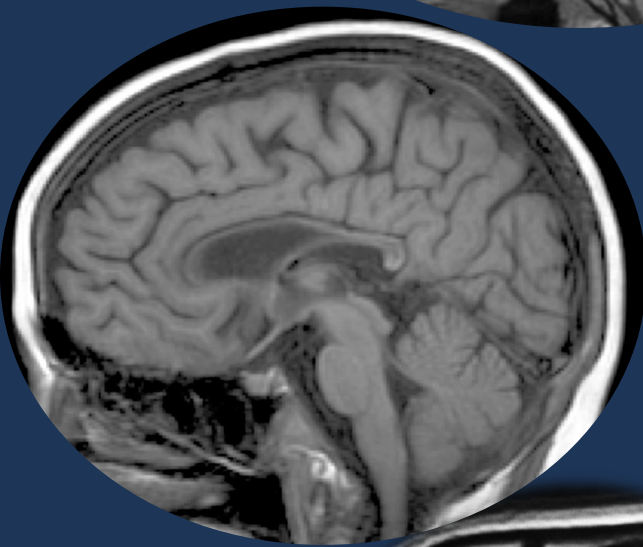
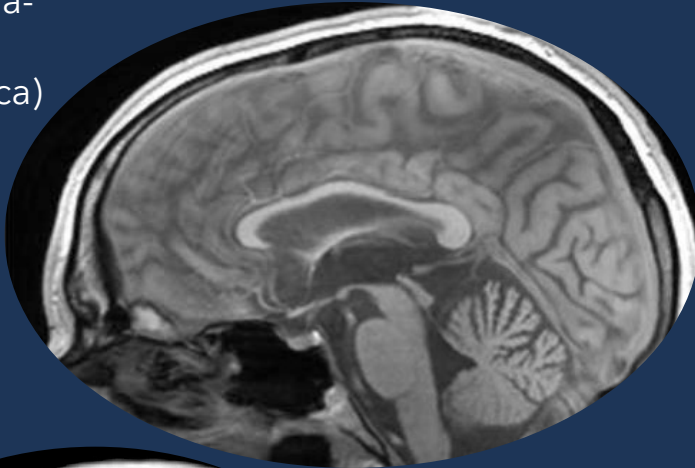
CORPO CALOSO

Tudo o que você precisa revisar

Causas de afilamento



Marchiafava-
Bignami
(fase crônica)



Leucodistrofia
metacromática

Paraplegia
espástica
com
afilamento do
CC
(autossômica
recessiva,
gene SPG11)



- Holoprosencefalia
- Sequela de lesões da prematuridade
 - Insulto hipóxico-isquêmico
 - Hipoglicemia
 - Infecções: HIV
- Doenças metabólicas hereditárias: Alexander, ALX, MLD, ...
- Lesão axonal difusa (fase crônica)
 - Pós-cirúrgico: calosotomia
 - Pós-RT/QT
- *Corpus Callosum Impingement Syndrome*: lesão devido a hidrocefalia de longa data
 - Pré-derivação: afilamento
 - Fase aguda pós-derivação: áreas de hipersinal T2/FLAIR
 - Fase crônica: afilamento
- Esclerose múltipla (fase crônica)
- Atrofia relacionada à idade

CORPO CALOSO

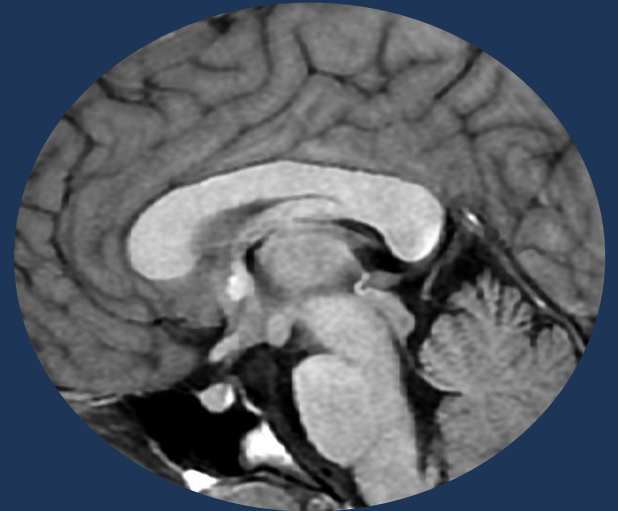
Tudo o que você precisa revisar

- Neurofibromatose tipo 1
- Megalencefalia
- Isquemia (fase aguda)
- Trauma (fase aguda)
- Infecções virais
- Glioblastoma
- Linfoma
- Astrocitoma anaplásico
- Oligodendroglioma
- Lesão desmielinizante tumefativa (ADEM / EM)
- *Gliomatosis cerebri*
- Espaços perivascularares alargados

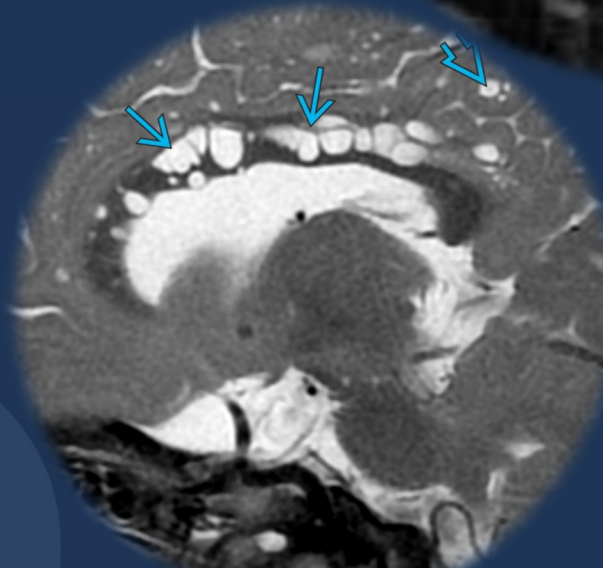
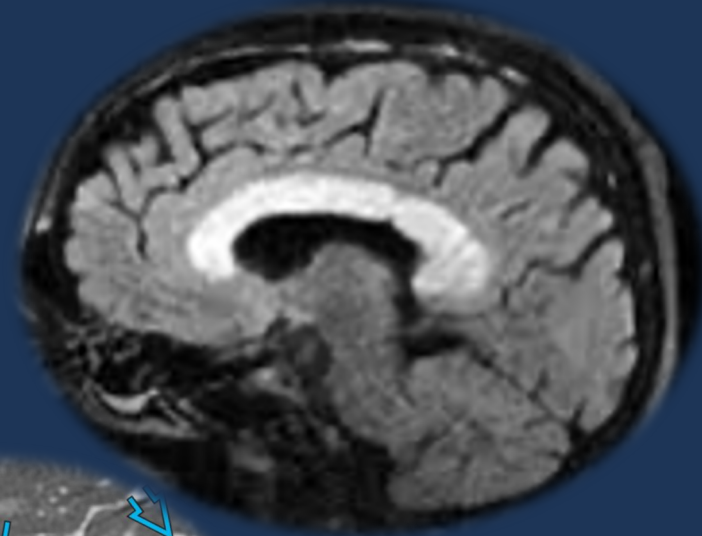
Causas de espessamento



NF-1

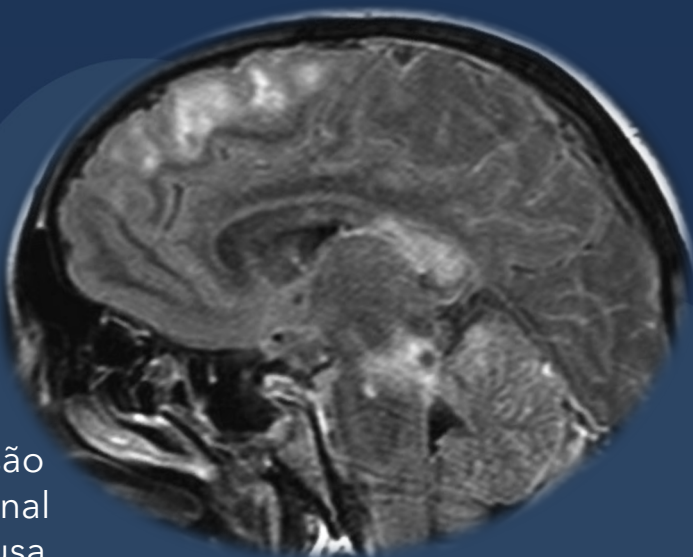


Marchiafava-Bignami
(fase aguda)



Mucopolissacaridose (Hurler)

Lesão
axonal
difusa



CORPO CALOSO

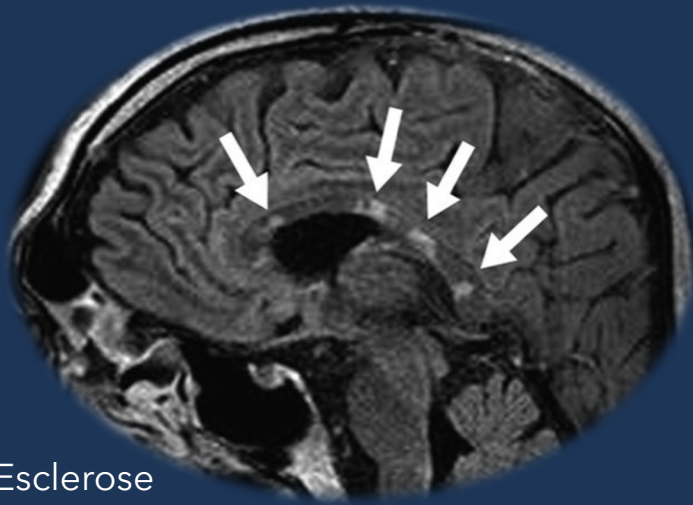
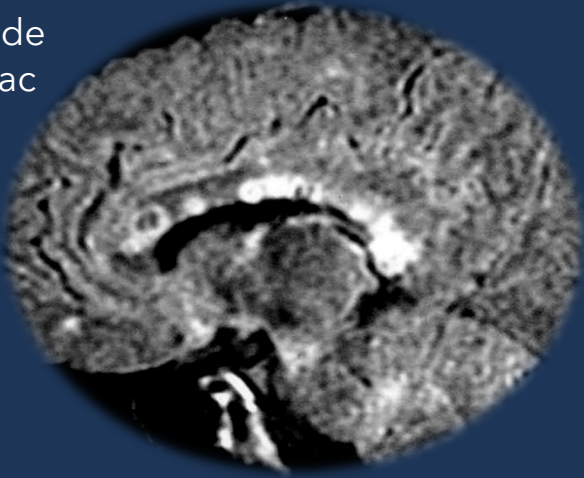
Tudo o que você precisa revisar

**Alteração de sinal sem
afilamento ou espessamento**



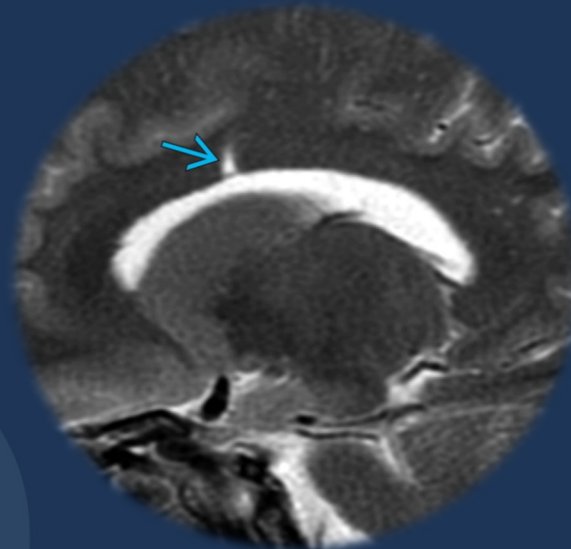
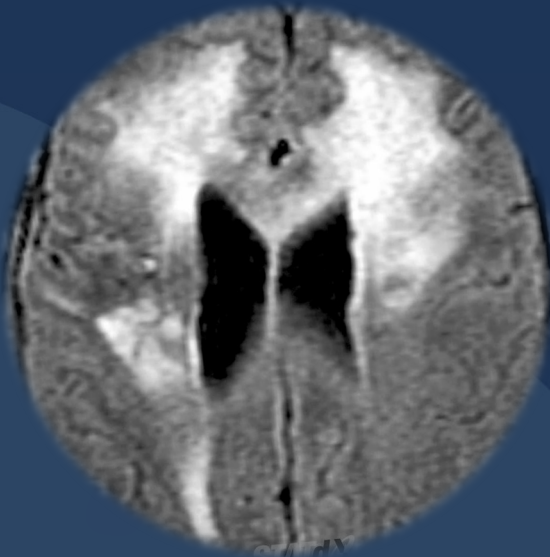
skyclassic

Sd. de
Susac



Esclerose
múltipla

Vasculite



Trajeto de
acesso para
terceiro-
ventriculostomia

- Esclerose múltipla
- Síndrome de Susac
- Vasculite
- Infarto lacunar
- Trajeto pós-derivação ventricular
- Trajeto de acesso para terceiro-ventriculostomia
- Esclerose múltipla
- Lesão axonal difusa
- LEMP
- Leucomalácia periventricular

CORPO CALOSO

Tudo o que você precisa revisar

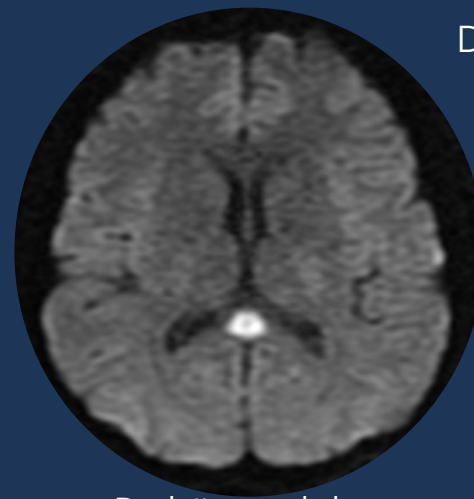
Lesão focal do esplênio



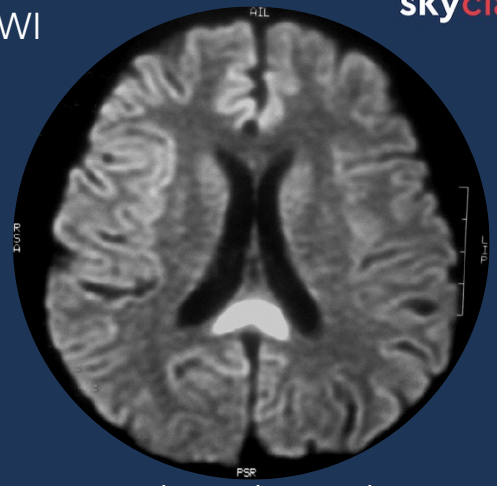
- *Status epilepticus*
- Toxicidade a drogas: vigabatrina, metronidazol
- Alterações metabólicas: hipoglicemia, hipernatremia, injúria hipóxico-isquêmica, disfunção renal, PRES, Wernicke...
- Infecções: influenza, ADV, EBV, VZV, West Nile, *Salmonella*, ...
- Lesão axonal difusa
- Degeneração walleriana
- Marchiafava-Bignami
- Esclerose múltipla
- Neoplasias
- Isquemia: a. pericalosa posterior, ramo da ACP (P3)

Transitórias
(semanas a meses)

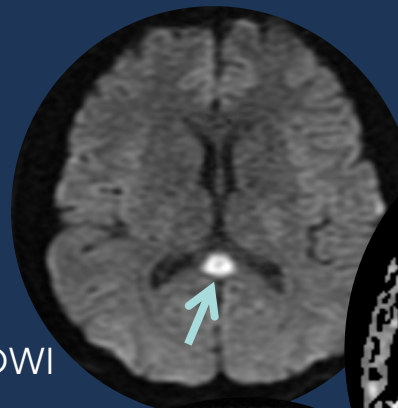
Permanentes



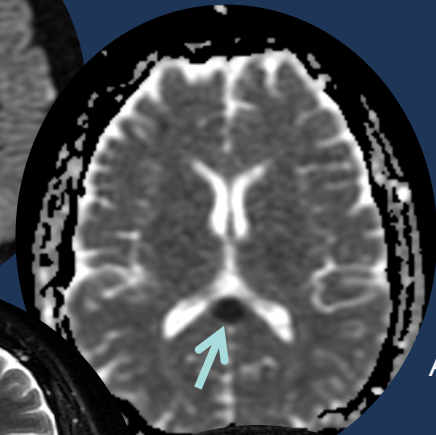
Padrão nodular



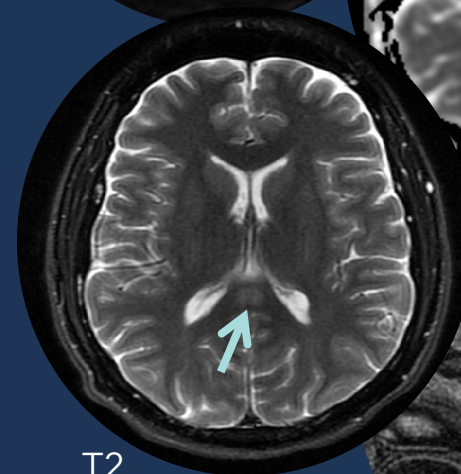
Padrão alongado
"sinal do bumerangue"



DWI



ADC



T2



FLAIR

skyforce choice

- Blaauw J, Meiners LC. The splenium of the corpus callosum: embryology, anatomy, function and imaging with pathophysiological hypothesis. *Neuroradiology*(2020) 62:563–585.
- Su S et al: Post-shunting corpus callosal signal change and review of the literature. *J Clin Neurosci.* 72:466-8, 2020
- Al-Hashim AH et al: Corpus callosum abnormalities: neuroradiological and clinical correlations. *Dev Med Child Neurol.* 58(5):475-84, 2016
- Patel S et al. Hereditary spastic paraplegia with a thin corpus callosum due to SPG11 mutation. *Neurol India.* 64(1):171-2, 2016
- Andronikou S et al. Corpus callosum thickness in children: an MR pattern-recognition approach on the midsagittal image. *Pediatr Radiol.* 2015 Feb;45(2):258-72
- Renard D, et al. An MRI review of acquired corpus callosum lesions. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2014;0:1–8
- Carrilho PEM et al. Doença de Marchiafava-Bignami: uma rara entidade com prognóstico sombrio. *Rev Bras Ter Intensiva* 2013; 25(1):68-72
- Fitsiori A et al. The corpus callosum: white matter or terra incognita. *Br J Radiol* 2011;84(997):5-18.
- Battal B et al: Corpus callosum: normal imaging appearance, variants and pathologic conditions. *J Med Imaging Radiat Oncol.* 54(6):541-9, 2010
- Ryberg C et al: White matter changes contribute to corpus callosum atrophy in the elderly: the LADIS study. *AJNR Am J Neuroradiol.* 29(8):1498-504, 2008
- Bourekas EC et al: Lesions of the corpus callosum: MR imaging and differential considerations in adults and children. *AJR Am J Roentgenol.* 179(1):251-7, 2002