

- Complicação rara mas devastadora de neoplasias avançadas (5% dos pacientes com metástases de tumores sólidos).
- Metástases cerebrais coexistem em 50 a 80% dos casos.
- Presente em até 30% dos pacientes após tratamento de metástases cerebrais com radiocirurgia estereotáxica.

CARCINOMATOSE MENÍNGEA



- Sinais e sintomas variáveis:
 - Envolvimento assintomático é comum
 - Sintomas multifocais e variados: cefaleia, náuseas, vômitos, déficits motores, sintomas cerebelares e de nervos cranianos e/ou periféricos
- Confirmação:
 - Imagem: RM (positiva em 76-87%)
 - LCR geralmente anormal
 - Hiperproteínoorraquia, aumento de células, hipoglicorraquia
 - Menos sensível que os exames de imagem
 - Ambos podem ser negativos, especialmente em neoplasias hematológicas

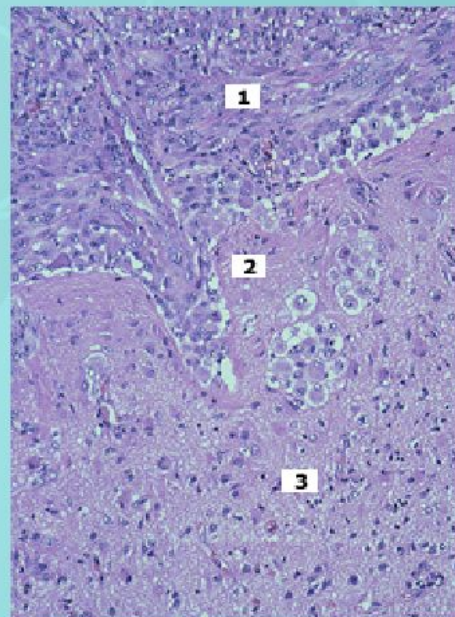
NEOPLASIAS MAIS COMUNS



- Mama: 12-35%
 - especialmente subtipo lobular
- Pulmão: 10-26%
- Melanoma: 5-25%
- Tumores gastrointestinais: 4-14%
- Primário desconhecido: 1-7%
- Outras possíveis:
 - Astrocitomas de baixo e alto grau mesmo o astrocitoma pilocítico (OMS grau I)
 - Meduloblastomas
 - Ependimomas
 - Pineoblastomas
 - Oligodendrogliomas

- Disseminação hematogênica
 - Via vasos da aracnoide
- Extensão direta
 - Metástases parenquimatosas
 - Metástases do plexo coroide
 - Metástases vertebrais, subdurais ou epidurais
 - Invasão perineural
- Raros tumores originários primariamente das leptomeninges
 - Linfoma
 - Melanoma
 - Sarcomas

- Aumento da pressão intracraniana
 - Obstrução direta da drenagem
 - Dificuldade na reabsorção
- Disfunção de nervos cranianos ou periféricos
- Disfunção cerebral difusa por mecanismos diversos
 - Invasão ou compressão direta do parênquima
 - Disfunção circulatória
 - Competição por metabólitos essenciais
- Edema cerebral



Metástases leptomeníngicas de melanoma invadindo o parênquima pelos espaços perivascularares.

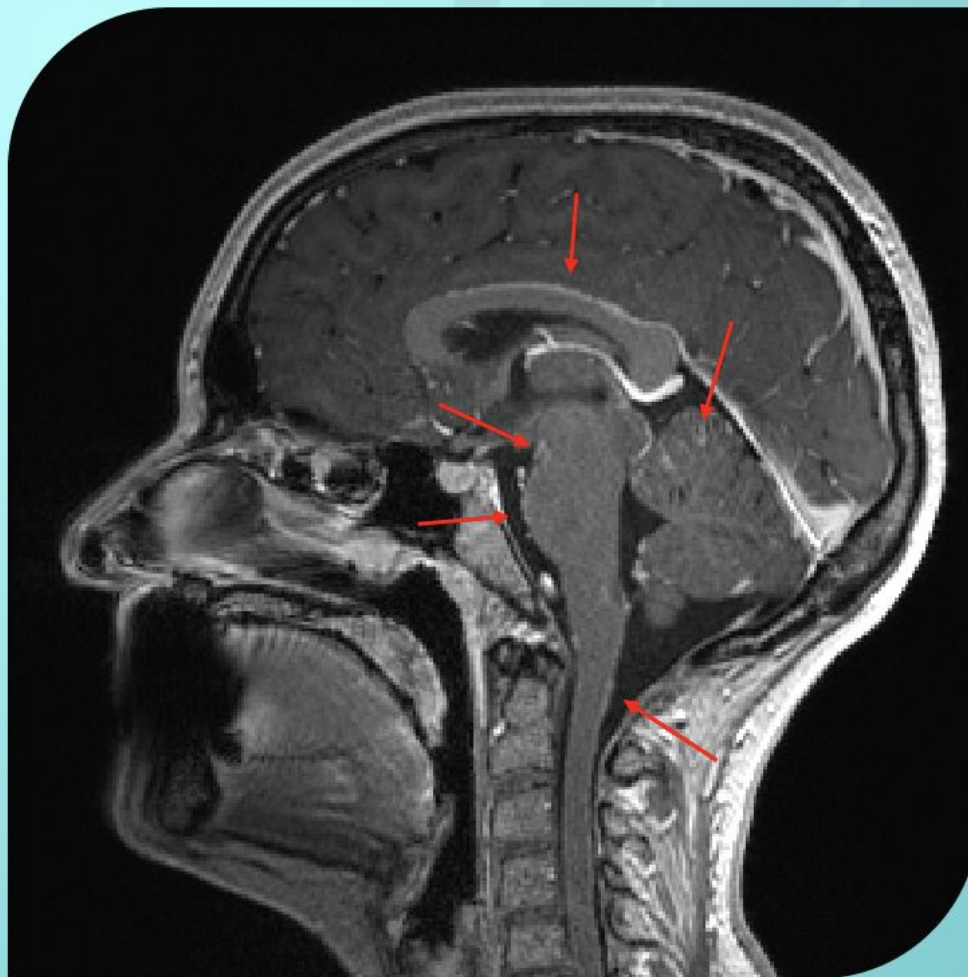
Alexis Demopoulos, MD, and Jerome Posner, MD.

IMPORTANTE!



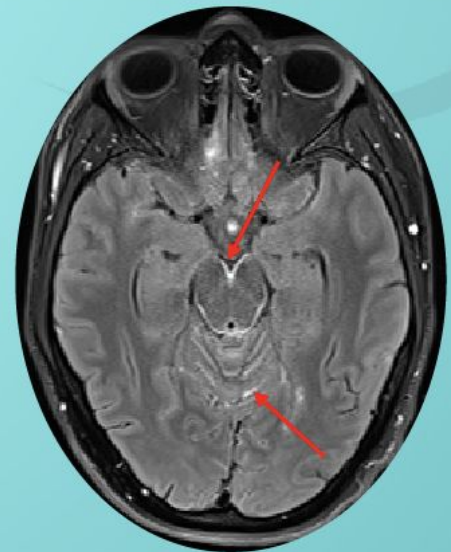
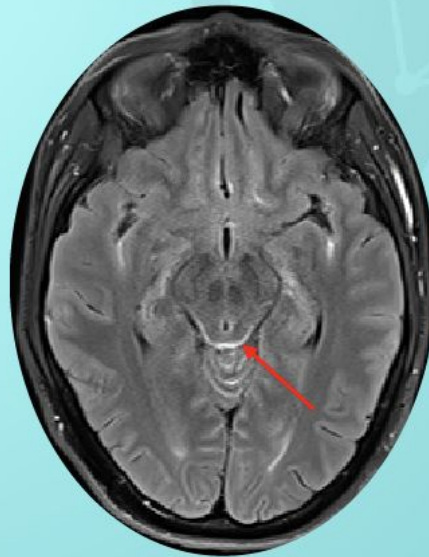
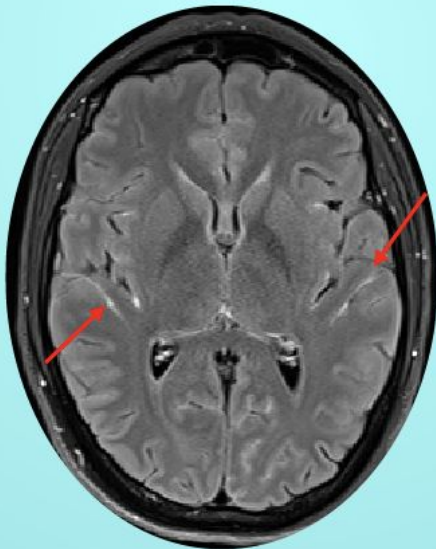
- Alguns tratamentos oncológicos tendem a aumentar a sobrevida dos pacientes, no entanto aumentando o risco de desenvolvimento de metástases para o SNC, incluindo metástases leptomeníngeas (exemplo: trastuzumab em câncer de mama HER2+).
- Em alguns casos, a barreira hematoliquórica pode criar um santuário, no qual células neoplásicas não são atingidas pela terapia sistêmica.
- Pacientes já operados de uma metástase cerebral têm maior risco de ter carcinomatose leptomeníngea que aqueles que não foram operados. Risco pode ser reduzido com a ressecção em bloco do material.

PADRÃO “SUGARCOATING”: T1



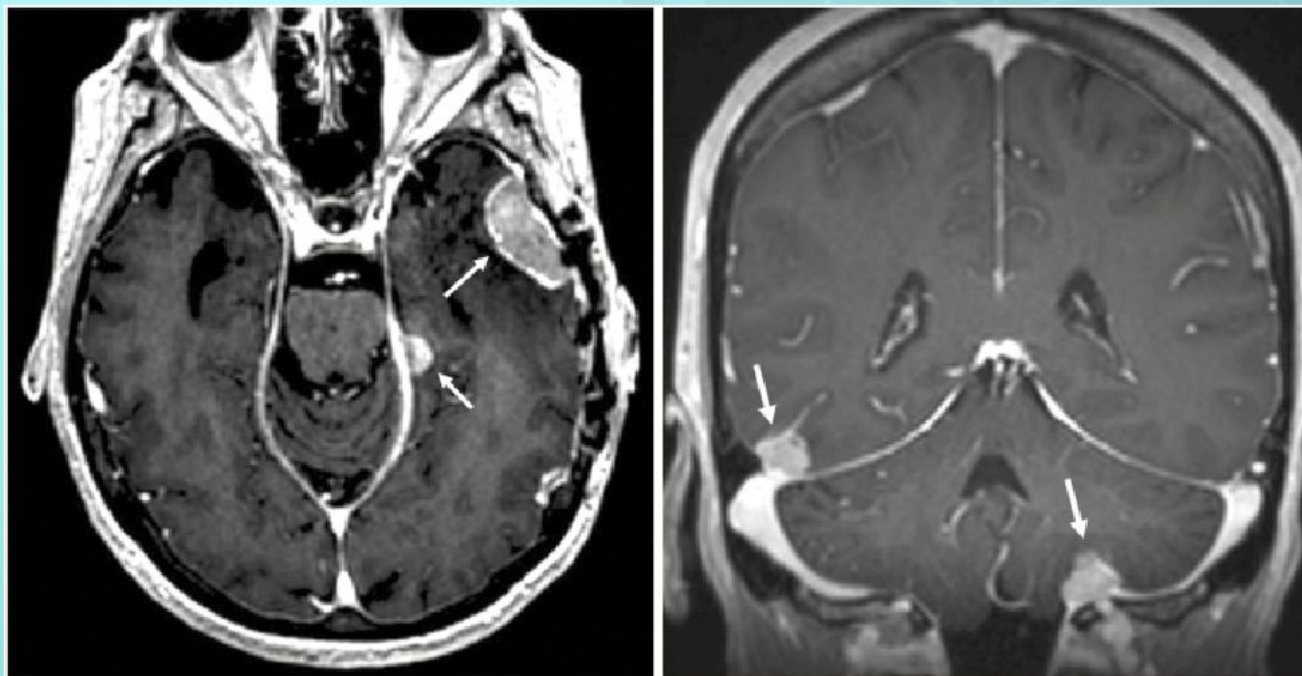
Padrão de disseminação leptomeníngea na sequência 3DT1-MPRAGE-Gd.

PADRÃO “SUGARCOATING”: FLAIR



Mesmo paciente do slide anterior:
lembrar que o FLAIR-Gd aumenta a sensibilidade de
detecção e deve fazer parte da rotina!

PADRÃO NODULAR



Padrão de disseminação paqui e leptomeníngea, com conglomerados neoplásicos nodulares na sequência 3DT1-MPRAGE-Gd.

- Prabhu RS et al. A Multi-Institutional Analysis of Presentation and Outcomes for Leptomeningeal Disease Recurrence After Surgical Resection and Radiosurgery for Brain Metastases. *Neuro Oncol.* 2019; 21(8):1049-1059.
- Turner BE et al. Nodular Leptomeningeal Disease-A Distinct Pattern of Recurrence After Postresection Stereotactic Radiosurgery for Brain Metastases: A Multi-institutional Study of Interobserver Reliability. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2020 Mar 1;106(3):579-586.