

NEURORRADIOLOGIA DOS TUMORES DO ADULTO

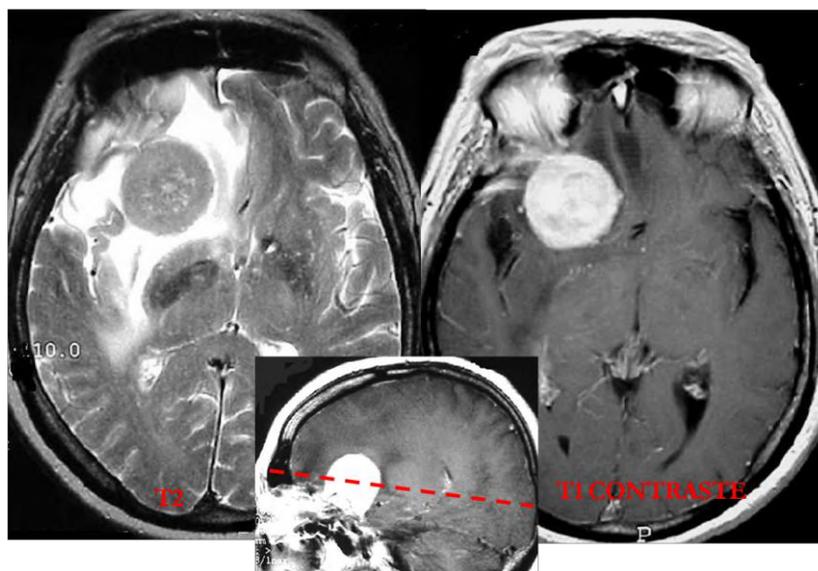
ARNOLFO DE CARVALHO NETO (arnolfo@ufpr.br)

Quando, num exame de imagem do encéfalo, pensamos em neoplasia, temos que estar atentos a 3 aspectos da lesão suspeita: 1) efeito de massa ou expansivo; 2) sinais de quebra da barreira hemato-encefálica (BHE); 3) origem da lesão em relação ao parênquima encefálico (“dentro ou fora”)

1. **Efeito de massa:** pode ser mais ou menos fácil de ser demonstrado nos exames de imagem dependendo da localização, do tamanho da lesão e, principalmente, do edema que a cerca.

2. **Quebra da BHE:** os tumores do tecido neural vão ter tanto mais “quebra de barreira” quanto mais imaturos e, conseqüentemente, mais malignos. Os outros (metástases, meningiomas, etc) quase sempre têm impregnação pelo contraste, pois se originam em tecidos que não têm BHE. Edema vasogênico também é muito freqüente nas neoplasias não astrocitárias e até o meningioma, que não está dentro do parênquima, pode gerar edema do encéfalo adjacente.

3. **Origem:** definir se a lesão é **intra ou extra-axial**, ou seja, a lesão foi originada dentro do tecido nervoso ou vem de fora para dentro. Como o encéfalo é cheio de dobras (sulcos e cisternas), nem sempre é fácil definir esta característica. Numa lesão extra-axial, o critério mais confiável é demonstrar que o córtex está por dentro da lesão. Outros critérios seriam a determinação do centro geométrico periférico e o contato muito amplo com as meninges.



É importante lembrar que lesões não tumorais, como infecções e infartos também quebram a BHE e também têm efeito expansivo. Por isto, o diagnóstico de imagem nunca é histológico e a biópsia sempre é imprescindível.

NEOPLASIAS MAIS COMUNS:

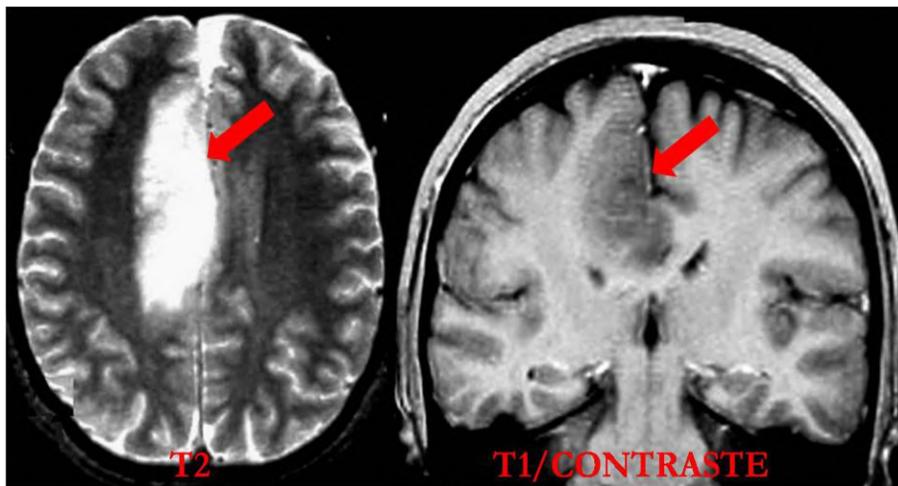
No adulto, os tumores mais comuns são: **gliomas, meningiomas e metástases**.

GLIOMAS

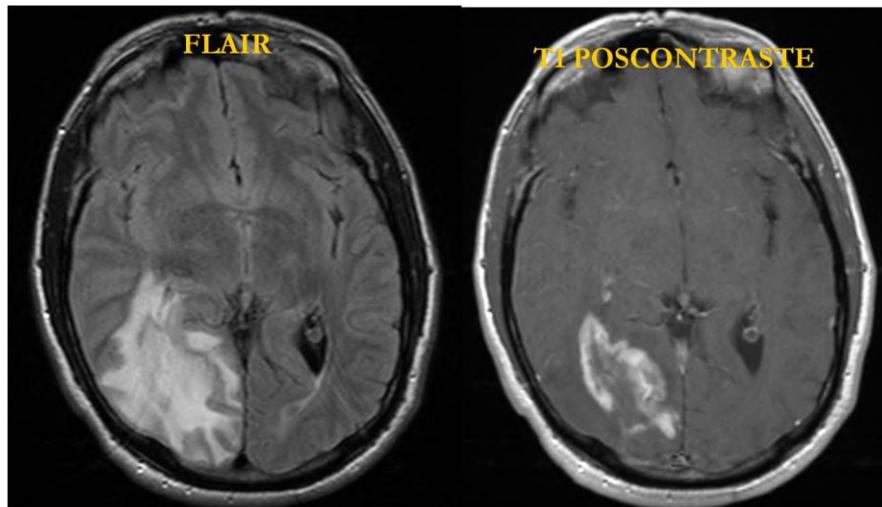
Os gliomas são tumores primários, originados, basicamente, do tecido de sustentação, pois as células nervosas não se reproduzem. Os mais comuns são os astrocitomas e eles podem se apresentar numa gama de agressividade, que vai desde os benignos ou com baixo grau de malignidade até os muito malignos, cujo extremo é o glioblastoma. Existem outros gliomas menos frequentes, como o oligodendroglioma e o ependimoma, também com graus variáveis de malignidade.

Embora as características de impregnação e edema possam dar uma idéia sobre a agressividade, isto não é absoluto, pois existem tumores malignos sem “quebra de barreira” e outros de “baixo grau” (como o astrocitoma pilocítico juvenil), que têm intensa impregnação.

Os tumores cerebrais de baixo grau tendem a ser massas hipodensas na TC e hiperintensas em T2 na RM, pois são mais ricos em água que o tecido nervoso normal, com pequeno efeito de massa e pouca impregnação, parecendo com infartos.

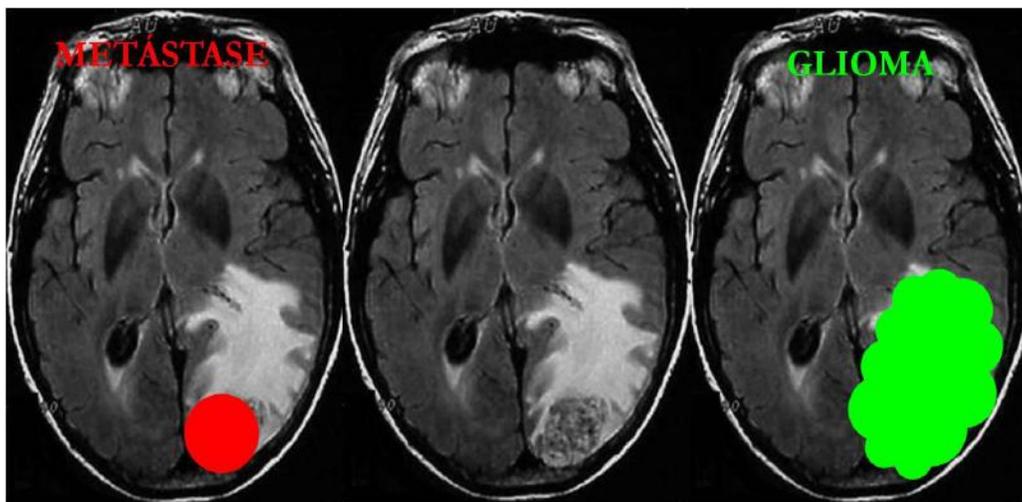


Os mais malignos, por outro lado, tendem a ser mais heterogêneos, ter grande efeito de massa e muita impregnação e edema, sendo parecidos com as infecções.



Os gliomas costumam se disseminar seguindo a arquitetura do tecido nervoso, ao longo dos tratos de substância branca ou pelo espaço subependimário.

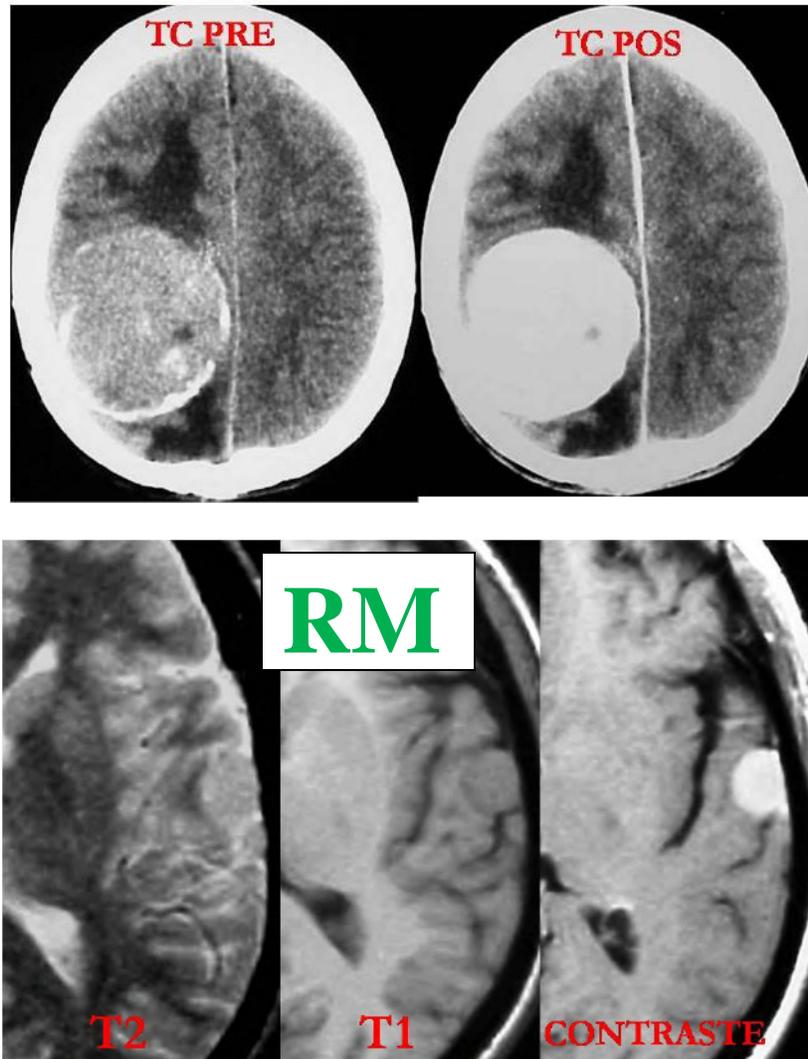
Vale lembrar que o glioma maligno não é só a área de impregnação, mas inclui também o chamado “edema perilesional”, pois como o tumor se origina do próprio tecido nervoso, ele vai lentamente se disseminando ao longo dos tratos e gerando quebra de barreira. A impregnação marca somente a região de maior “quebra de barreira”, também chamado de *nidus*.



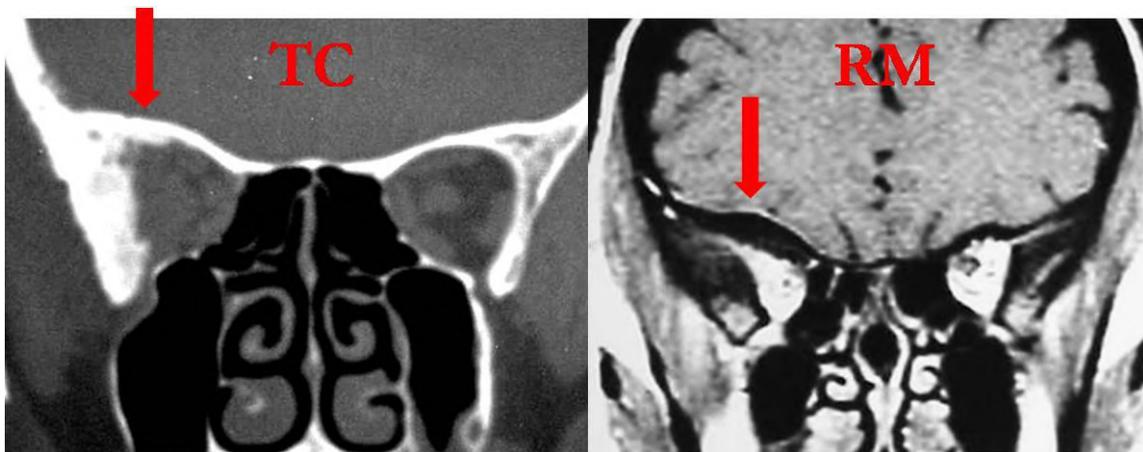
MENINGEOMA

O segundo tipo de tumor em frequência é o meningeoma, que se origina de qualquer superfície meníngea, quase sempre são benignos, crescem lentamente e, por serem extra-axiais, costumam dar sintomas tardiamente.

Nos exames de imagem estes tumores são iso ou hiperdensos em relação ao córtex na TC e isointensos na RM. Costumam ter calcificações e todos eles se impregnam muito, pois não têm BHE, visto que não são tecido nervoso.



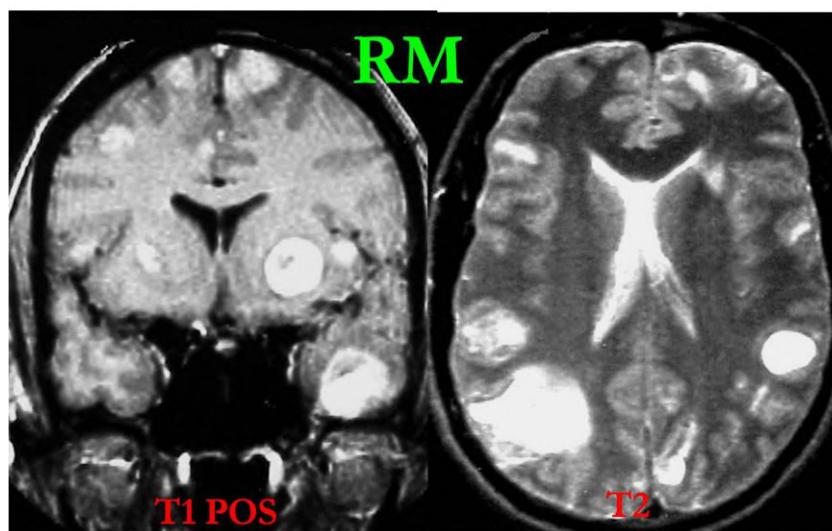
Com estão próximos do osso, podem infiltrá-lo causando destruição, ou mais frequentemente, esclerose e espessamento ósseo, que é muito característico.



O prognóstico é muito bom nos meningiomas de convexidade, mas é reservado nos da base, que promovem extensa infiltração de estruturas da base do crânio, o que torna muito difícil sua retirada completa na cirurgia.

METÁSTASES

As metástases costumam aparecer como **nódulos ou anéis múltiplos** (podem ser únicos), com muita impregnação e muito edema (não tem BHE, pois seus vasos são os do tecido de origem), situados na **transição córtex/substância branca** (que é a “zona de filtragem” das lesões hematogênicas) e serem mais numerosas nos hemisférios cerebrais (recebem maior volume de sangue).



Costumam dar metástases para o encéfalo as neoplasias de pulmão, mama e os melanomas. É muito raro que outras neoplasias manifestem-se por metástases no SNC sem que o tumor primário já seja conhecido.

Naturalmente, existe um número muito grande de outras neoplasias e lesões pseudotumorais (ex. cistos). As crianças apresentam tipos diferentes de tumores, sendo mais freqüentes as lesões de fossa posterior (meduloblastoma, astrocitoma pilocítico, glioma de tronco e ependimoma).