



# **TUMORES CEREBRAIS EPILEPTOGÊNICOS – PRINCIPAIS ASPECTOS POR IMAGEM E DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS:**

Autor principal:

**THIAGO AMÉRICO MURAKAMI**

Autores:

THIAGO AMERICO MURAKAMI; HUGO JEFTER MENDES DE AMORIM; ONILDO MARTINS SANTOS JUNIOR; THIAGO FABIANO SOUZA DE CARVALHO; JOAO MARCO BRAGA TEIXEIRA; JULIANA BARBOSA DE OLIVEIRA PEREIRA;

MARIANNA NUNES BOECHAT; FERNANDA CARDOSO DUSSIONI RESENDE.

**Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro – RJ – BRASIL**

**2016**

# Introdução

- Estima-se que 4% da população mundial, teve ou terá ao menos, um episódio de crise convulsiva ao longo da vida. A epilepsia, definida como a presença de crises convulsivas recorrentes, em 60% dos casos, pode ser controlada farmacologicamente.
- Dentre os 40% dos casos que não respondem adequadamente ao tratamento farmacológico, a possibilidade de estar diante de um processo neoplásico deve ser levantada e prontamente investigada.
- Neste trabalho, embasados pela literatura e por uma série de casos do Instituto Nacional do Câncer – RJ, objetivamos trazer ao radiologista, uma rápida e didática revisão dos principais tipos tumorais relacionados à epilepsia, ressaltando seus principais aspectos por imagem, que os destaquem dentro de cada diagnóstico diferencial.

# Tumores cerebrais epileptogênicos:

- Considerando todos os grupos etários, os tumores cerebrais são causa de aproximadamente 2% das epilepsias, sendo este percentual de 0,5% nas crianças e 10% nos adultos.
- Crises epilépticas ocorrem em cerca de 35 a 70% de todos os pacientes com tumor cerebral.
- Todos os tumores cerebrais podem cursar com epilepsia, mas certos tipos tumorais, que reúnem determinadas características em comuns, estão tipicamente relacionados à doença, e serão abordados ao longo deste trabalho.

# Características comuns x subtipos histológicos:

## Características em comuns dos tumores epileptogênicos:

- ✓ Tumores de base cortical.
- ✓ Frequentemente localizados no lobo temporal.
- ✓ Mais comuns em crianças e adultos jovens.
- ✓ Caracteristicamente apresentam comportamento benigno: crescimento lento (remodelamento da superfície óssea adjacente), margens definidas e frequentemente pouco ou nenhum edema.

## Principais subtipos histológicos relacionados a epilepsia:

- 1 - Ganglioglioma
- 2 - DNET
- 3 - Xantoastrocitoma Pleomórfico
- 4 - Oligodendroglioma
- 5 - Astrocitoma difuso de baixo grau.

# 1 - Ganglioglioma:

## Patologia:

- É o tumor glioneural mais comum, sendo a maioria designada como grau I da OMS.
- Neoplasia superficial, firme, que expande o cortex.
- Em geral são lesões solitárias e que praticamente nunca metastatizam.

## Aspectos clínicos:

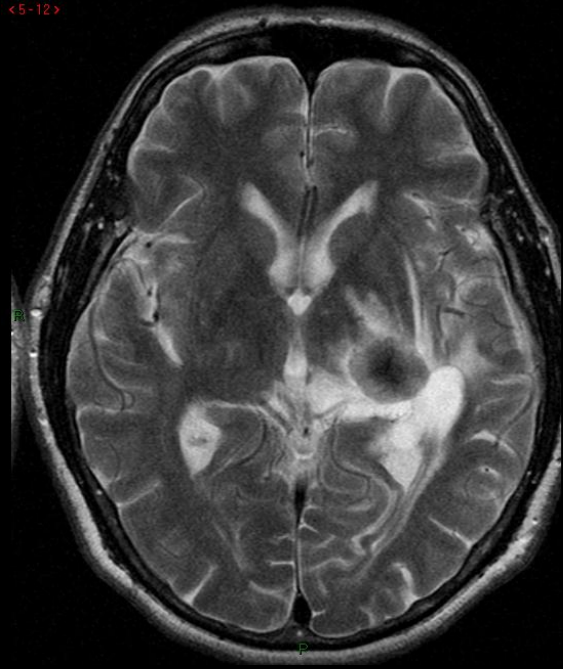
- 80% em < 30 anos.
- Pico 15 a 20 anos.
- 90% dos casos cursam com epilepsia do lobo temporal crônica.

## Imagem: (2 padrões)

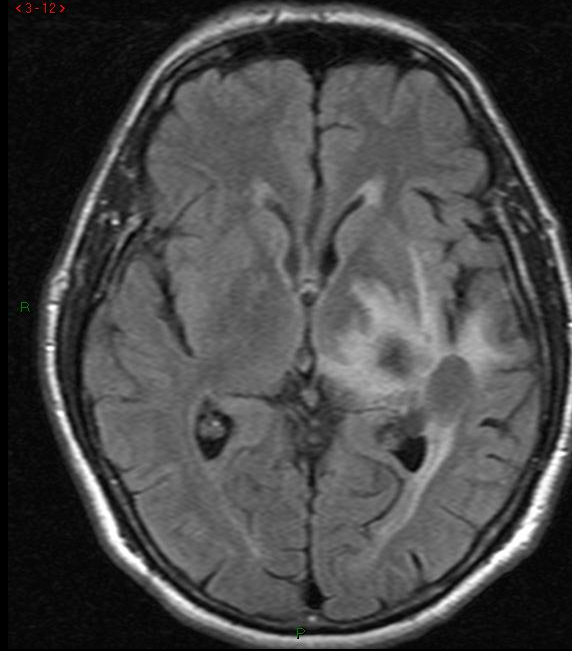
- ✓ Massa parcialmente cística com nódulo mural.
- ✓ Tumor sólido bem delimitado.
- ✓ Hipointenso em T1.
- ✓ Hiperintenso em T2 e FLAIR.
- ✓ Edema geralmente ausente.
- ✓ Realce variável.

# Ganglioglioma:

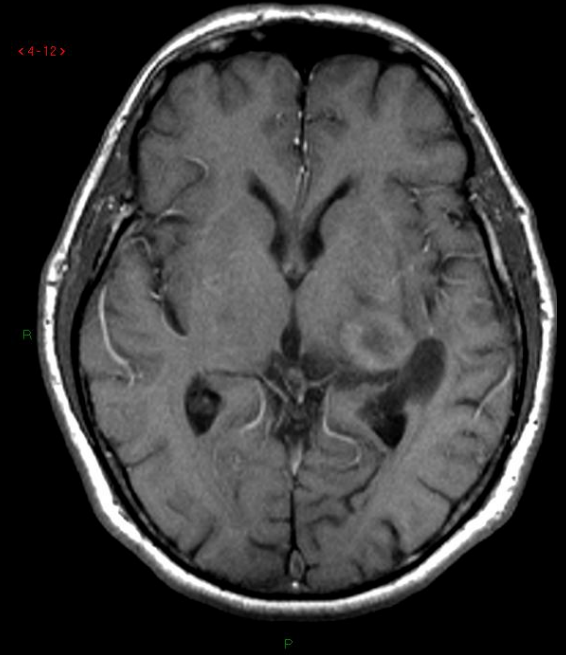
T1



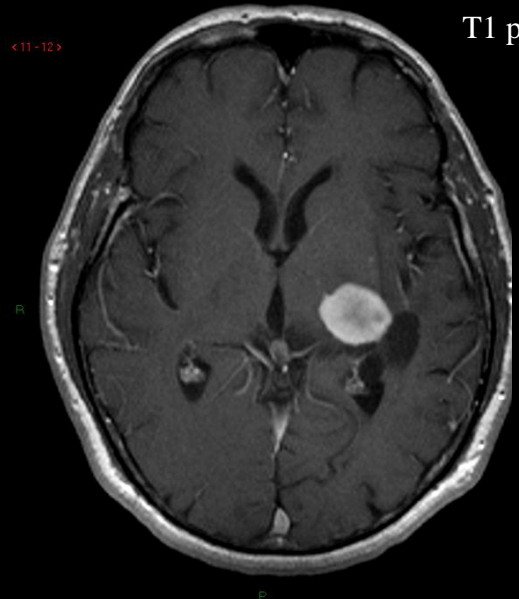
T2



FLAIR

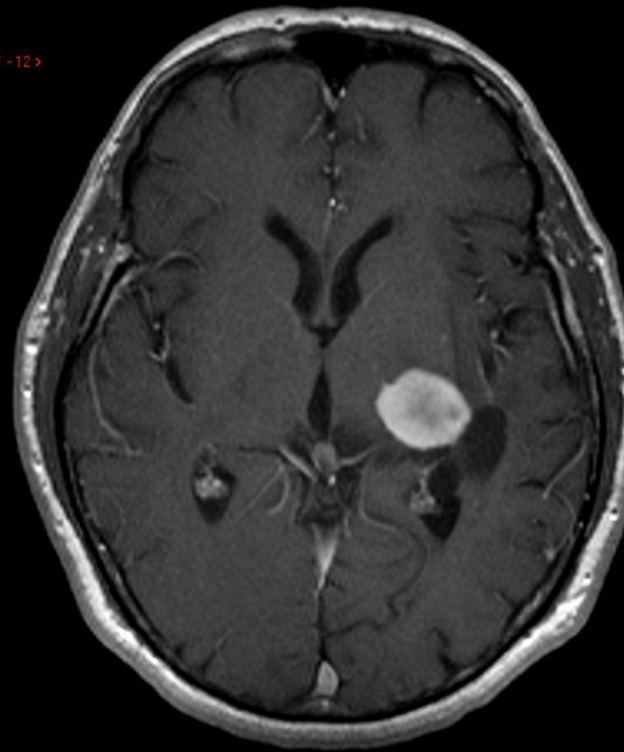


T1 pós gd.

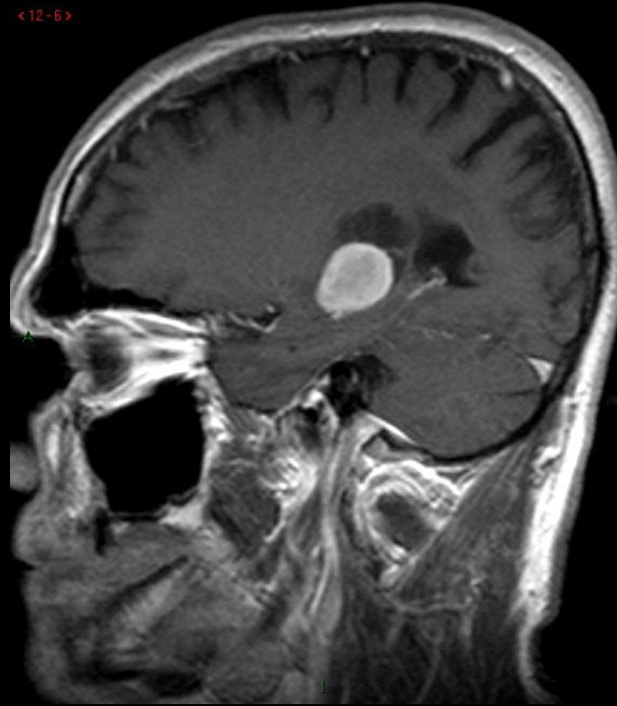


*Formação expansiva, sólido-cística, de contorno regular e limites bem definidos, com sinal hipointenso em T1, predominantemente isointenso em T2 e hiperintenso em FLAIR, exibindo intensa impregnação pelo contraste em sua porção sólida, medindo cerca de 26 x 24 x 23 mm, localizada na região temporal esquerda, junto ao giro hipocampal.*

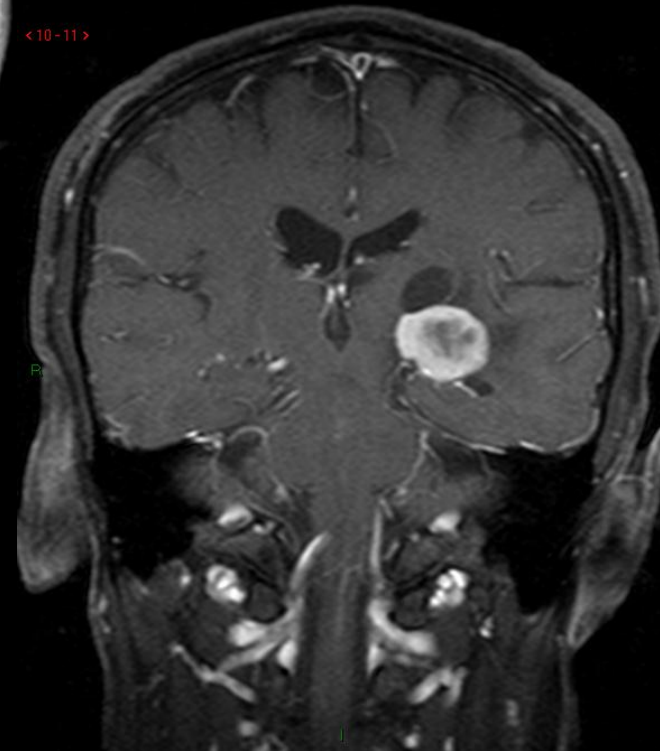
# Ganglioglioma:



Axial T1 pós contraste



Sagital T1 pós contraste



Coronal T1 pós contraste

## 2 - DNET:

### Patologia:

- Tumor desembrioblástico embrionário (DNET).
- Benigno ( grau I da OMS).
- Raro (<1% dos tumores neuroepiteliais).
- Lobo temporal é o local mais comum.

### Aspectos clínicos:

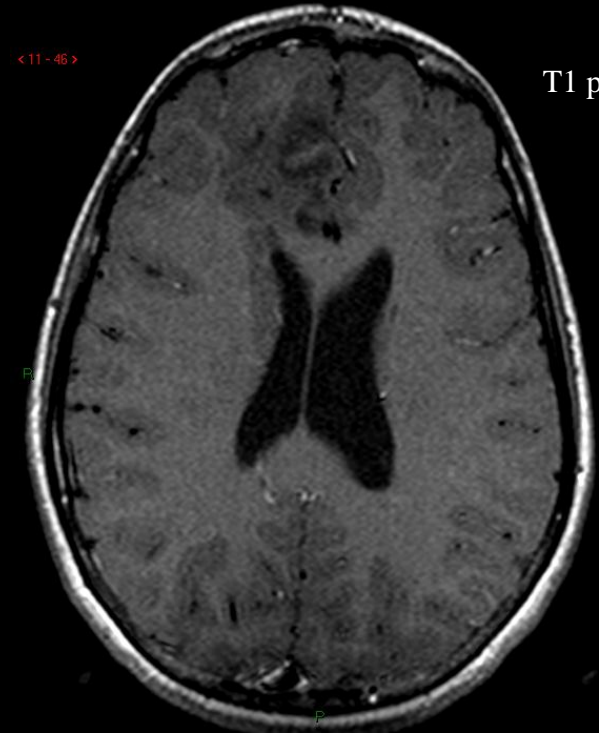
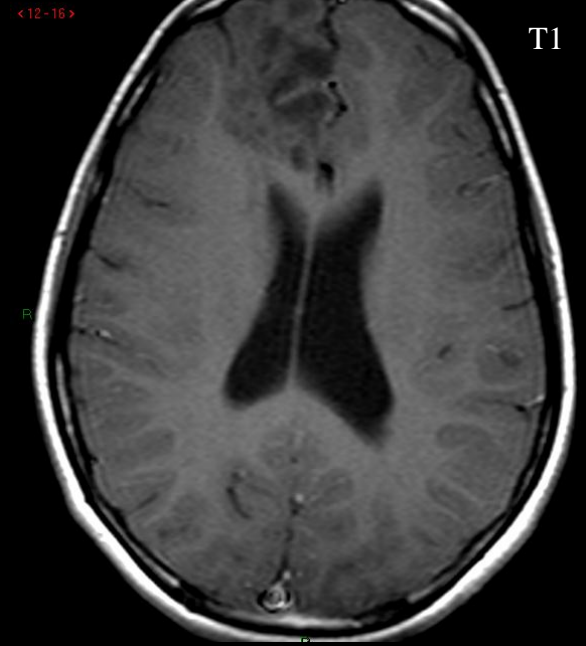
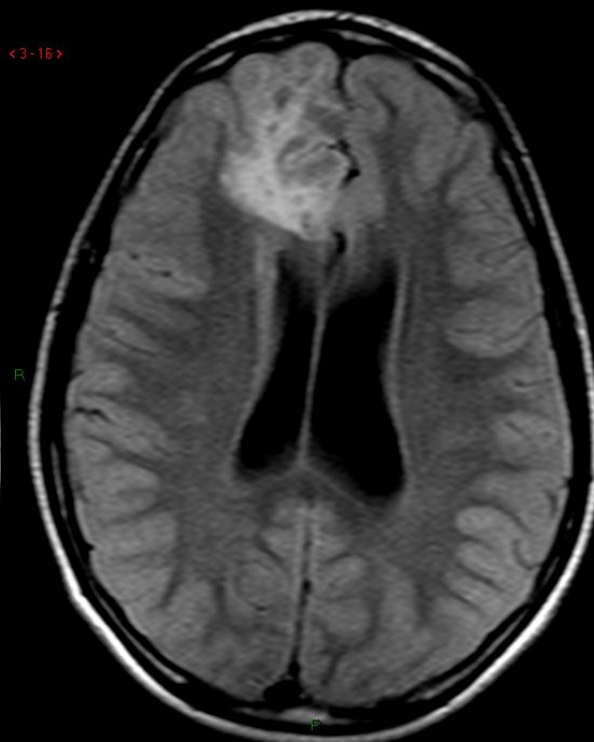
- Pacientes < 20 anos.
- Epilepsia parcial complexa.
- Segunda maior causa tumoral de epilepsia do lobo temporal.

### Imagem:

- Massa cortical/subcortical em cunha.
- “aponta” na direção do ventrículo.
- Aspecto multicístico/ septado “bolhoso”.
- Hiperintenso em T2.
- Borda de hiperintensidade em FLAIR.
- Edema ausente.
- Em geral não realça



# DNET:



*Lesão irregular intra-axial, infiltrativa, com sinal discretamente hipointenso em T1 e notadamente hiperintenso em T2 e FLAIR, sem evidente realce pelo meio de contraste, localizada em situação córtico/subcortical da região frontal direita.*

### 3- Xantoastrocitoma pleomórfico:

#### Patologia:

- Pertence ao grupo dos astrocitomas.
- neoplasia grau II da OMS.
- 95% supratentorial – 50% no lobo temporal, 33% frontal.
- “massa sólida ou cística, com nódulo mural, que toca a leptomenínge.”

#### Aspectos clínicos:

- Raro (<1% de todos os astrocitomas).

- criança e adultos jovens (2/3 <18 anos)
- Apresentação mais comum – epilepsia de longa duração.
- Recorrência rara após ressecção.
- Sobrevida média 80% em cinco anos.

# Xantoastrocitoma pleomórfico:

Imagem:

Cisto + Nódulo (70%)

Nódulo – hiperintensidades heterogêneas em T2 e FLAIR.

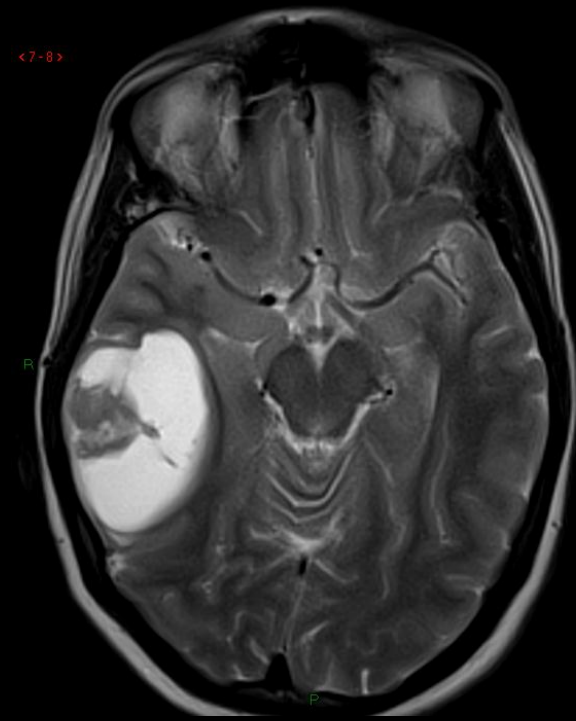
Cisto – hiperintenso em relação ao líquido em T2 e FLAIR.

Calcificações 40% dos casos.

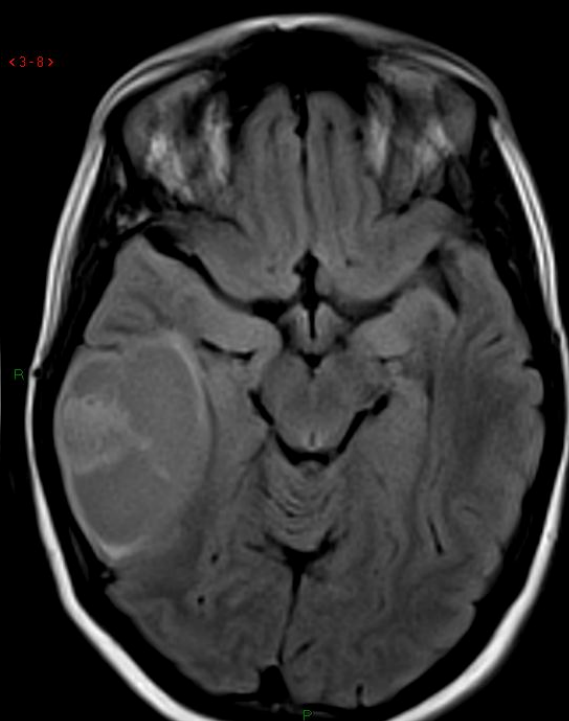
> 90% tocam a pia e cursam com espessamento da superfície dural adjacente.

15 a 50% cursam com sinal da cauda dural.

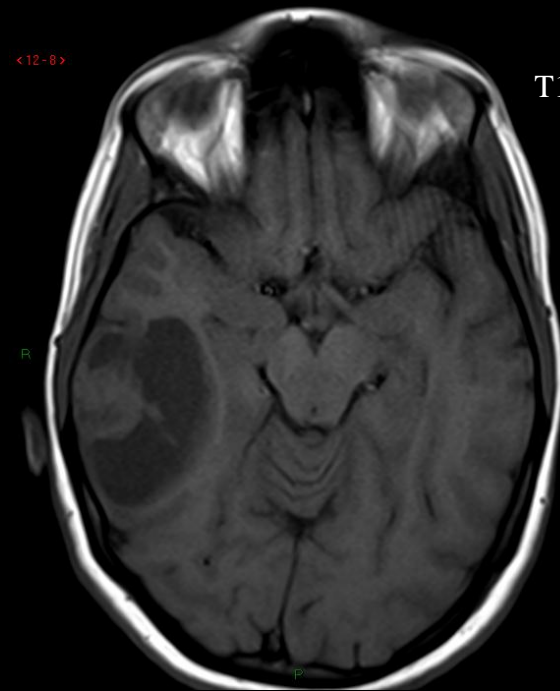
## Xantoastrocitoma pleomórfico:



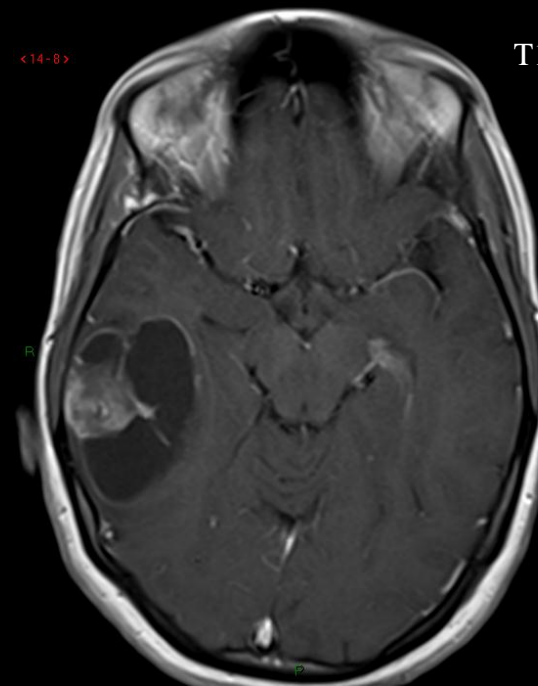
T2



FLAIR



T1



T1 pós gd.

*Volumosa formação expansiva, sólido-cística, com sinal heterogêneo, predominantemente hipo/isointenso em T1, hiperintenso em T2 e FLAIR, e realce heterogêneo pelo meio de contraste, medindo cerca de 5,3 x 3,5 cm, localizada no lobo temporal direito, associada à espessamento e realce da superfície dural em correspondência.*

## 4 - Oligodendroglioma:

### Patologia:

- Pertence ao grupo dos gliomas não astrocíticos.
- Tumores hemisféricos, difusamente infiltrativos, bem diferenciados, de crescimento lento.
- 90% supratentorial – na junção entre a substância branca e cinzenta.
- 65% lobo frontal.
- Córtex difusamente infiltrado.
- Pouco circunscrito.

### Aspectos clínicos:

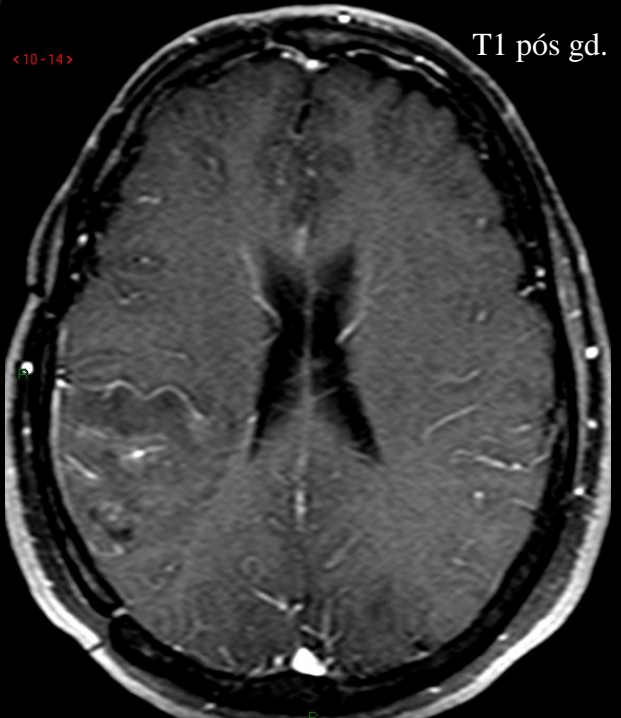
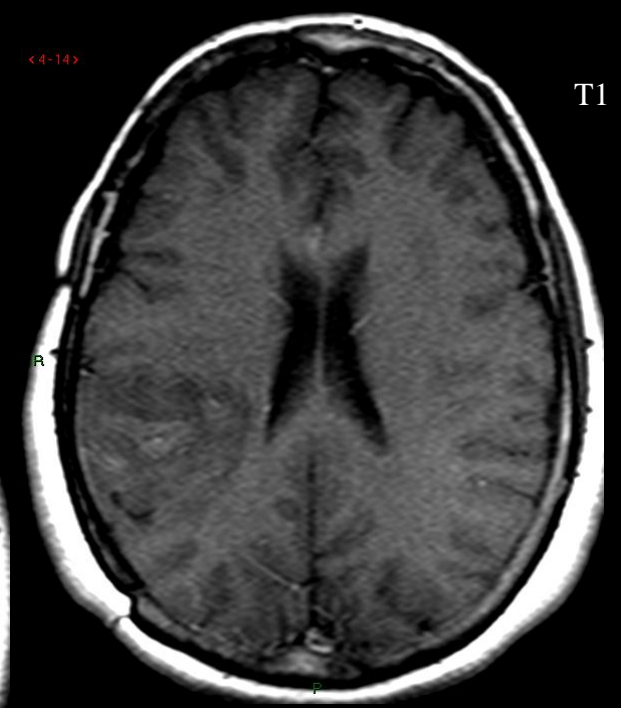
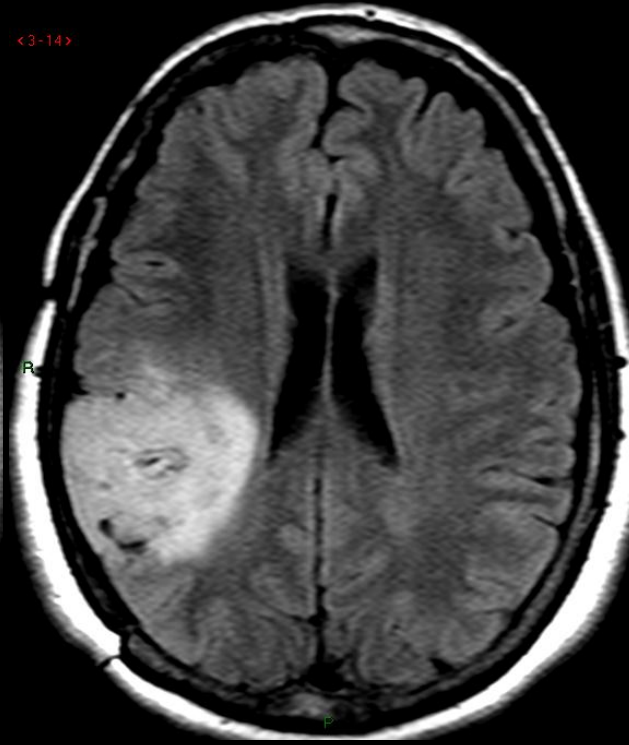
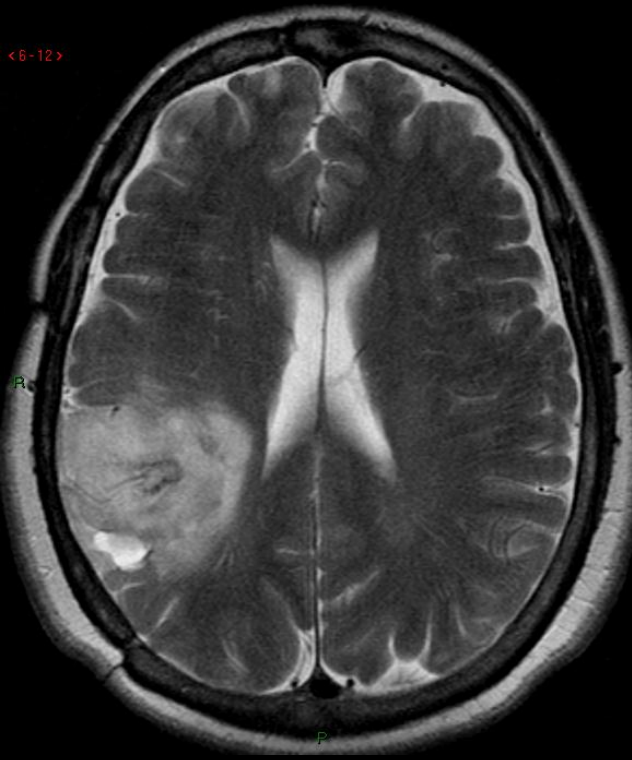
- Terceiro tumor cerebral primário mais comum.
- Mais comum em adultos de meia-idade.
- Raro em crianças.
- Apresentação – convulsões.
- Prognóstico –  
Quimiossensibilidade se codeleção 1p 19q.

# Oligodendroglioma:

## Imagem:

- Tumores periféricos, com base cortical, cursando com expansão focal giral.
- Hipointenso em T1.
- Hiperintenso em T2 e FLAIR.
- Relativamente bem delimitados e com realce variável.
- Geralmente cursam com edema periférico.
- Calcificação em 70 a 90%.

# Oligodendroglioma:



*Lesão intra-axial, infiltrativa, de limites parcialmente definidos, com sinal hiperintenso em T2/Flair e discretamente hipointenso em T1, sem realce significativo após contraste venoso, promovendo apagamento dos sulcos e cissuras corticais adjacentes, localizada na topografia dos giros pós-central, supra-marginal e temporal superior direitos.*

## 5 - Astrocitoma difuso de baixo grau:

### Patologia:

- Grau II da OMS.
- Tendência inerente a sofrer degeneração maligna.
- Supratentorial > infratentorial.
- Infiltrativo, bordas pouco definidas.

### Aspectos clínicos:

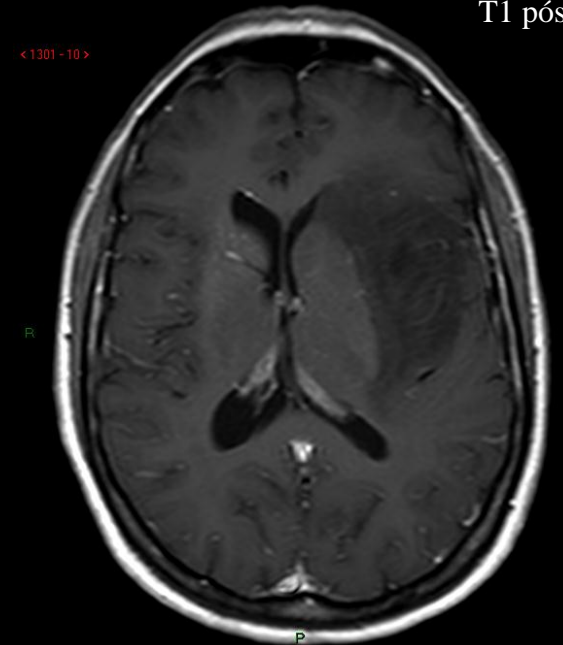
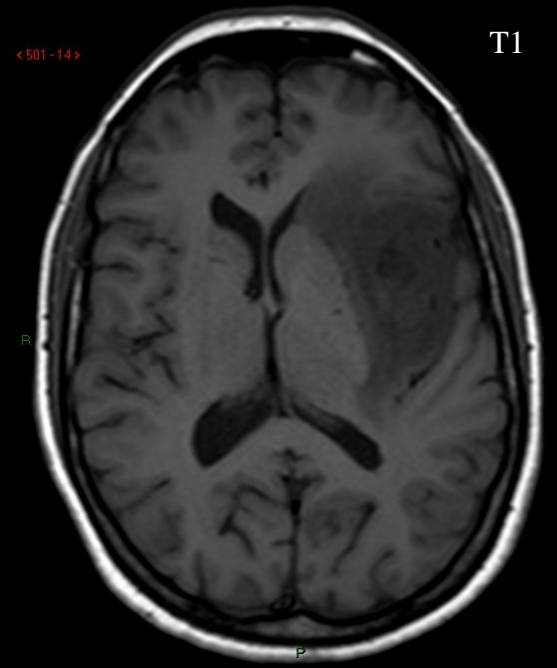
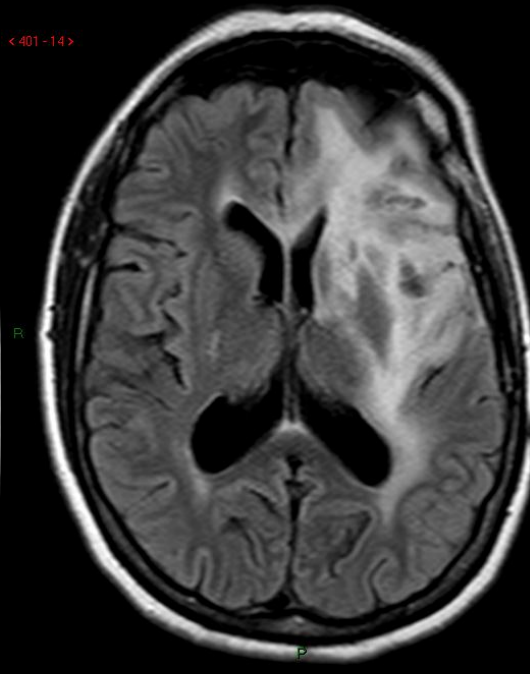
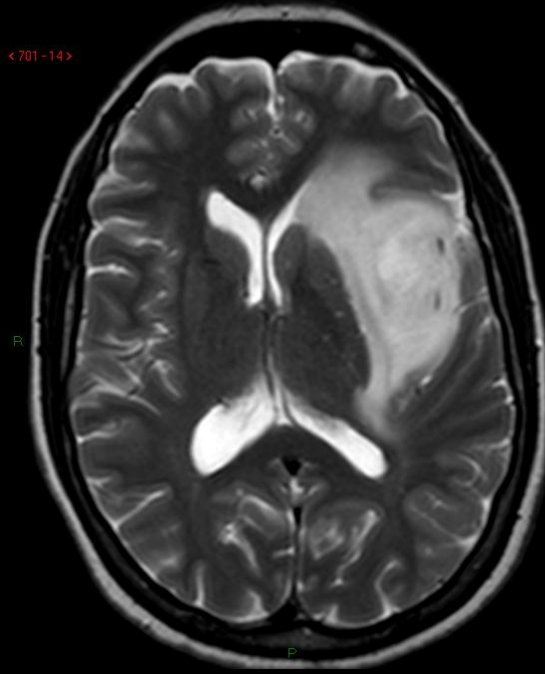
- 10 a 15% dos astrocitomas em adultos.
- Segundo astrocitoma mais comum em crianças.
- Pico de idade – 20 a 45 anos.
- Sobrevida média – 6 a 10 anos.

### Imagem:

- Hipointenso em T1.
- Hiperintenso em T2 e FLAIR.
- Sem realce ou hemorragia.
- Espectroscopia inespecífica ( alta colina, baixo NAA, sem lactato).
- Baixo r CBV – Focos de alto rCBV são suspeitos para degeneração maligna.



## Astrocitoma difuso de baixo grau:



- Lesão infiltrativa, intra-axial, de limites parcialmente definidos, com sinal hipointenso em T1 e hiperintenso em T2 e FLAIR, sem realce significativo pelo meio de contraste venoso, acometendo a região fronto-têmporo-insular esquerda.

# Take home message!

...frente a tumores com base cortical...convém lembrar:

✓ Cisto + nódulo:

- criança, com ou sem calcificação = **Ganglioglioma**.
- adulto jovem, “cauda dural” = **Xantastrocitomapleomórfico**

✓ Tumor difuso de aspecto “bolhoso” em adulto jovem:

- **DNET**

✓ Tumores difusos:

- realce heterogêneo = **Oligodendroglioma**.
- sem realce = **Astrocitoma difuso de baixo grau**.

# Obrigado!

“Medicine is a science of uncertainty and an art of probability.”— Sir William Osler