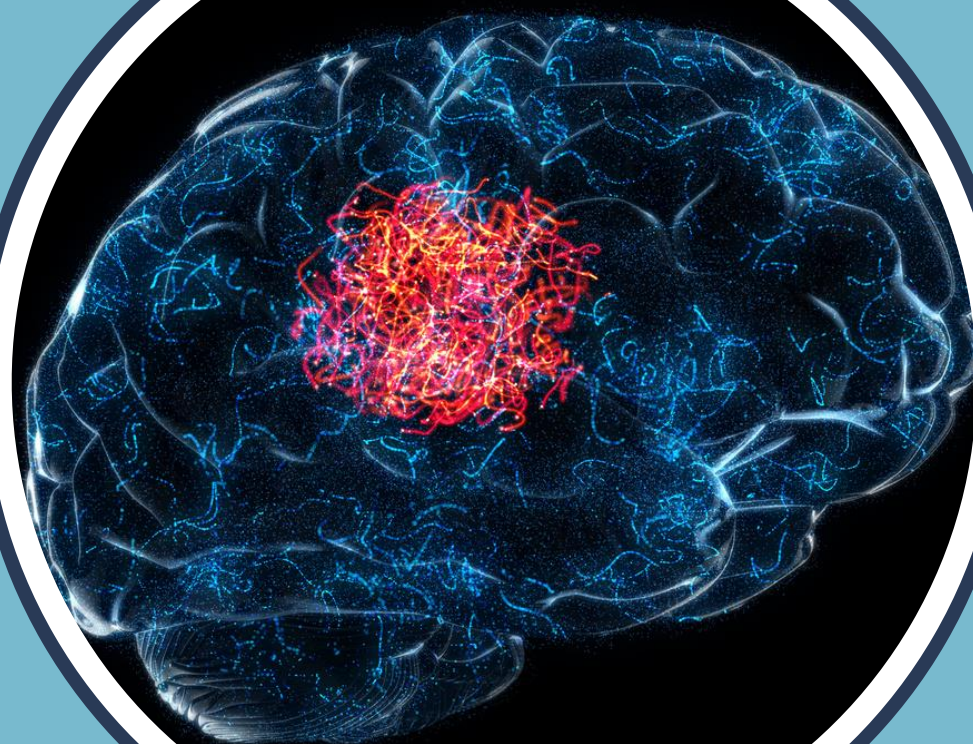


Ecografía intraoperatoria en gliomas de alto grado

Presentación de protocolo y experiencia
reciente en nuestro centro.



Hospital Universitario Virgen de La Arrixaca

Arrixaca
Hospital Clínico Universitario
Virgen de la Arrixaca

L. Márquez Materano
J. Ros de San Pedro
S. Sotos Picazo
B. Cuartero Perez
N. Machío Candela

18 Enero, 2025

Introducción

Ecografía en resección de tumores

Valoración de la extensión de la
resección



- **Menor coste**
- **Menores dificultades técnicas**
- **Imagen en tiempo real**
- **Sin exposición a radiación**



Precisa de una curva de
aprendizaje



Protocolo

Protocolo

Selección de los planos

01 Pre-resección

Transdural

Transcortical

02 Durante la resección

03 Post-resección



Barridos

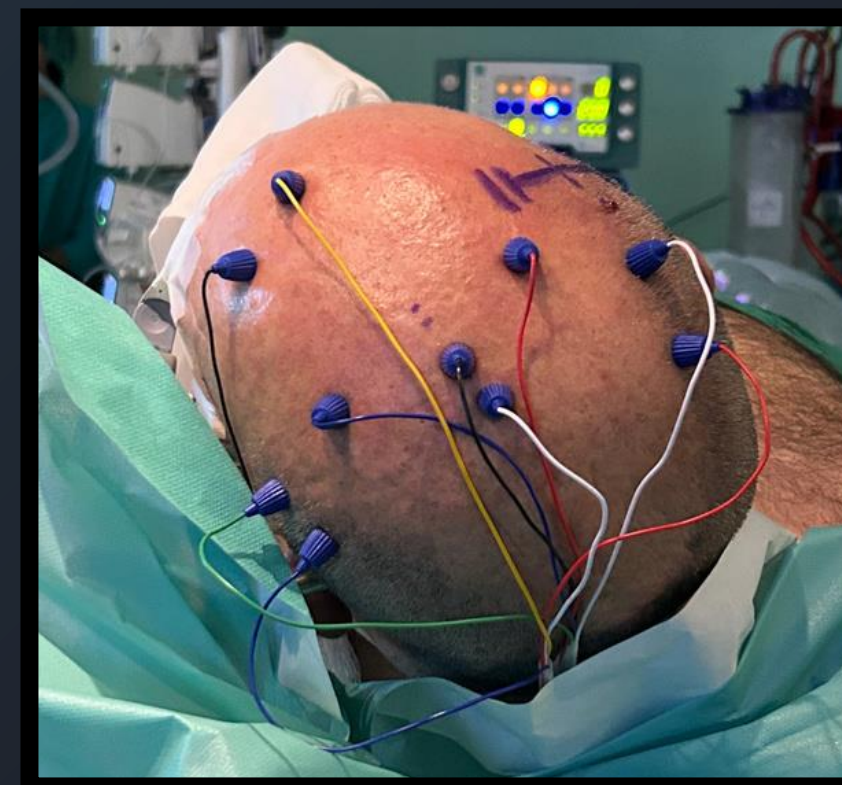
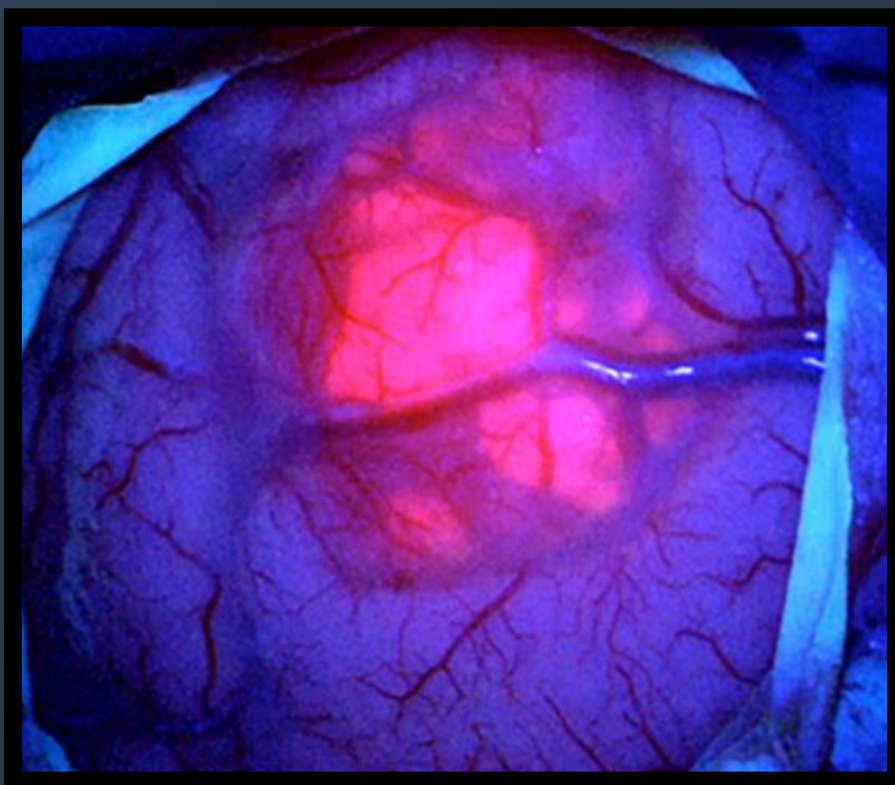
Protocolo

Selección de los planos



Glioma temporal derecho
Craneotomía feto-temporal
Plano axial

Protocolo



Protocolo

Equipo



Bk medical 5000

Convex
13-5MHz



Hockey stick
18-5MHz



Protocolo

01 Pre-resección

1. Límites de la lesión y tamaño de la craneotomía

Pre-resección



Protocolo

01 Pre-resección

1. Límites de la lesión y tamaño de la craneotomía
2. Referencias anatómicas y lesionales

Pre-resección

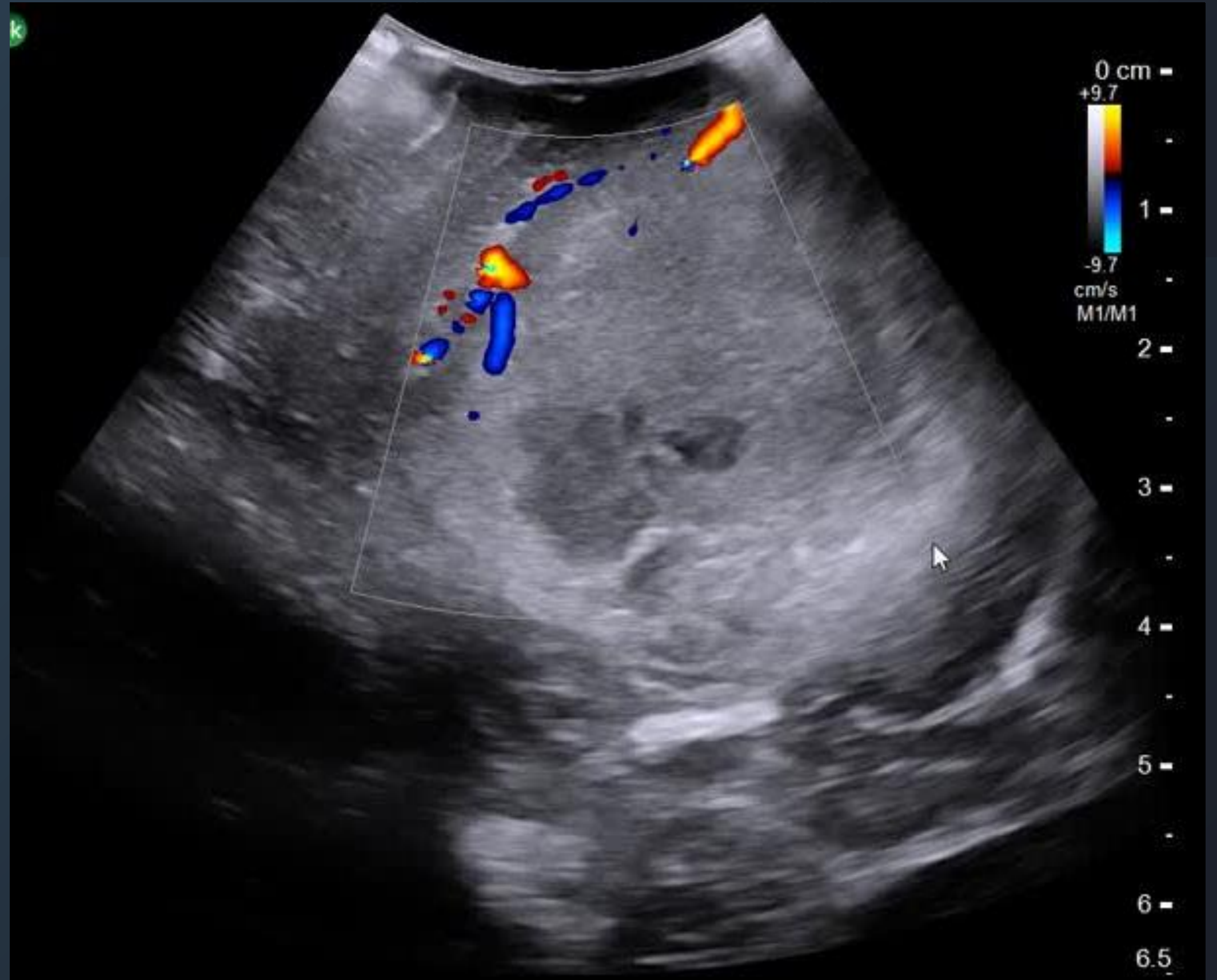


Protocolo

01 Pre-resección

1. Límites de la lesión y tamaño de la craneotomía
2. Referencias anatómicas y lesionales

Pre-resección



Protocolo

01 Pre-resección

3. Aspecto

Hiperecóicas
Heterogéneas
Pseudoquistes

Pre-resección



Protocolo

02 Durante la resección

1. Valorar la extensión de la resección

Durante la resección

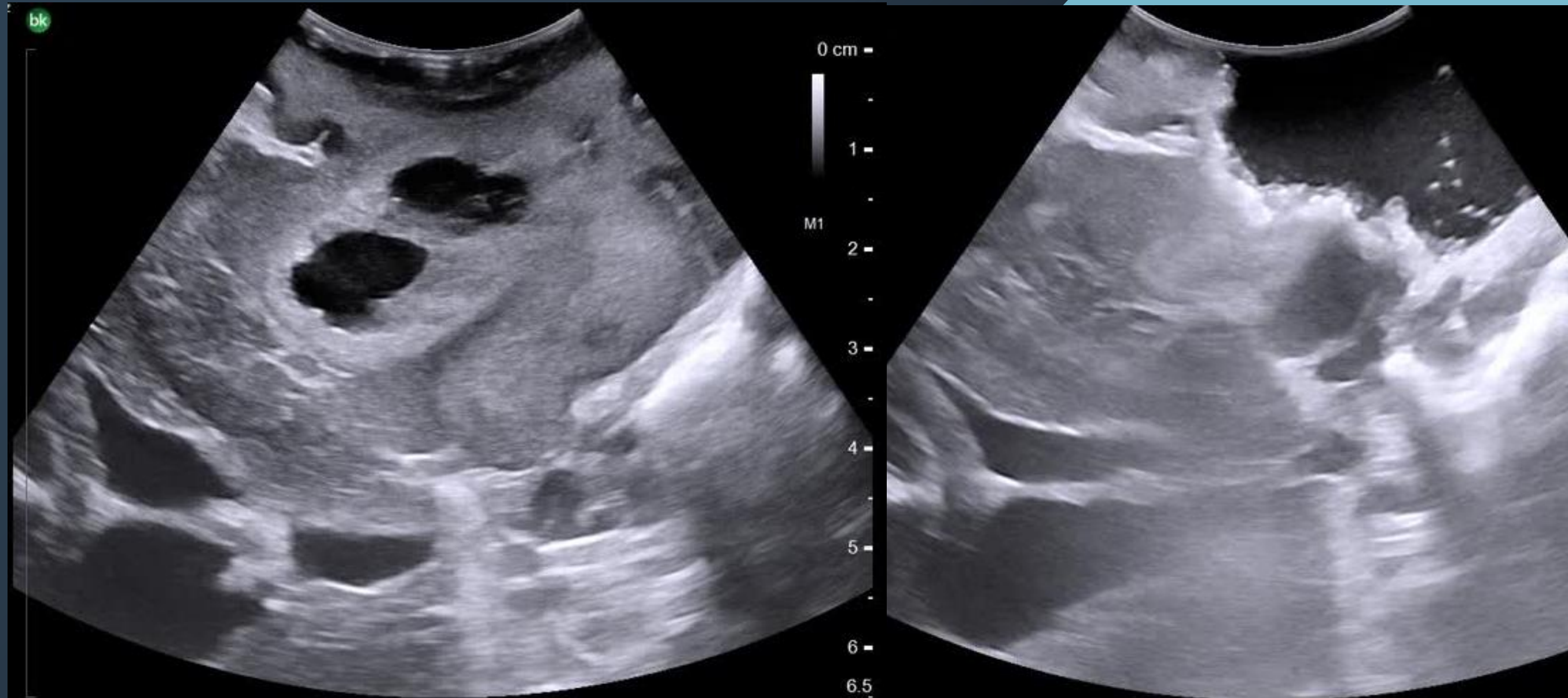


Protocolo

Durante la resección

02 Durante la resección

1. Valorar la extensión de la resección
2. **Apreciar los cambios en el volúmen y la ecogeneidad**



Protocolo

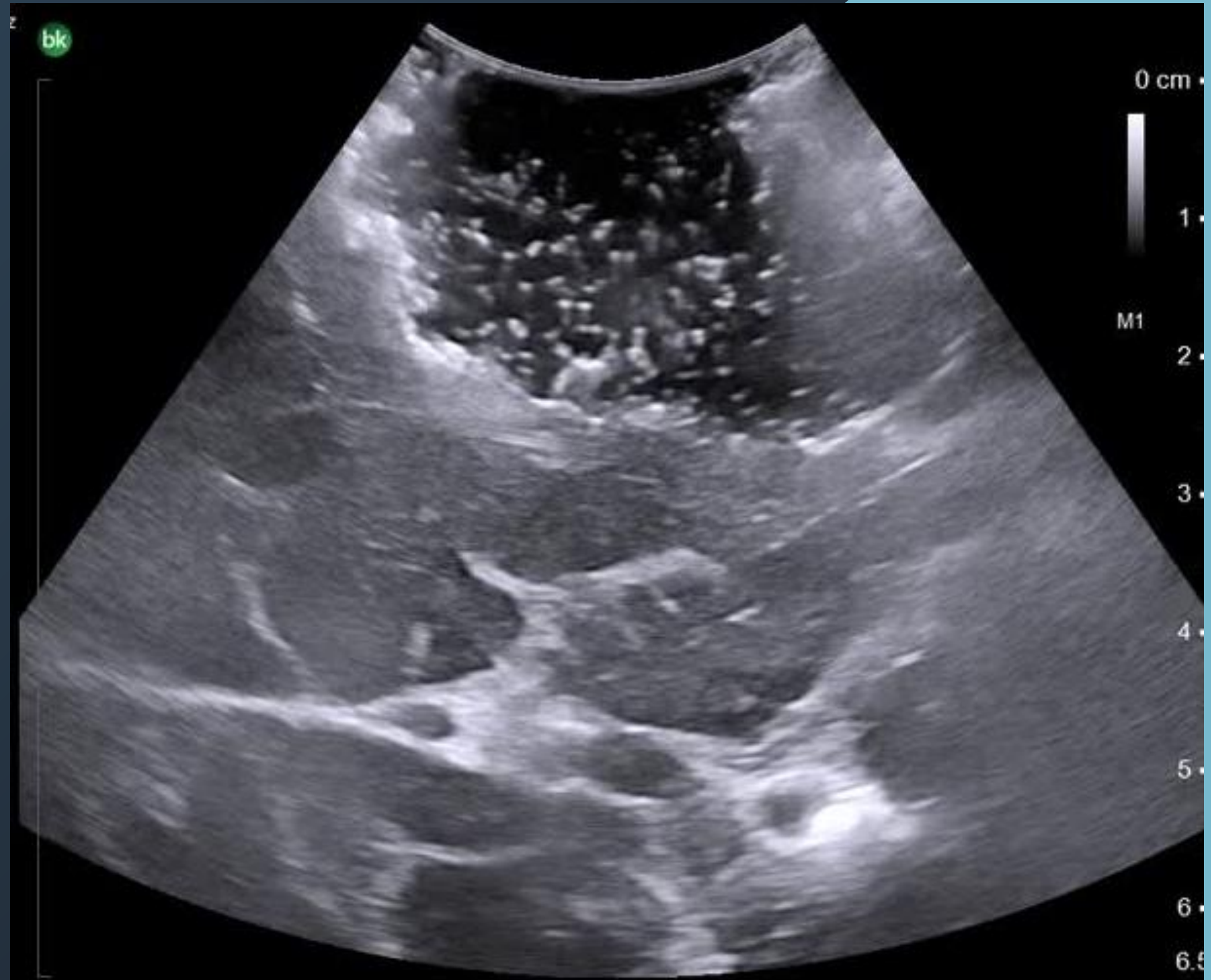
03 Post-resección

1. Valorar la cavidad de resección en busca de restos



Restos= Realces nodulares o lineales >10mm

Post-resección





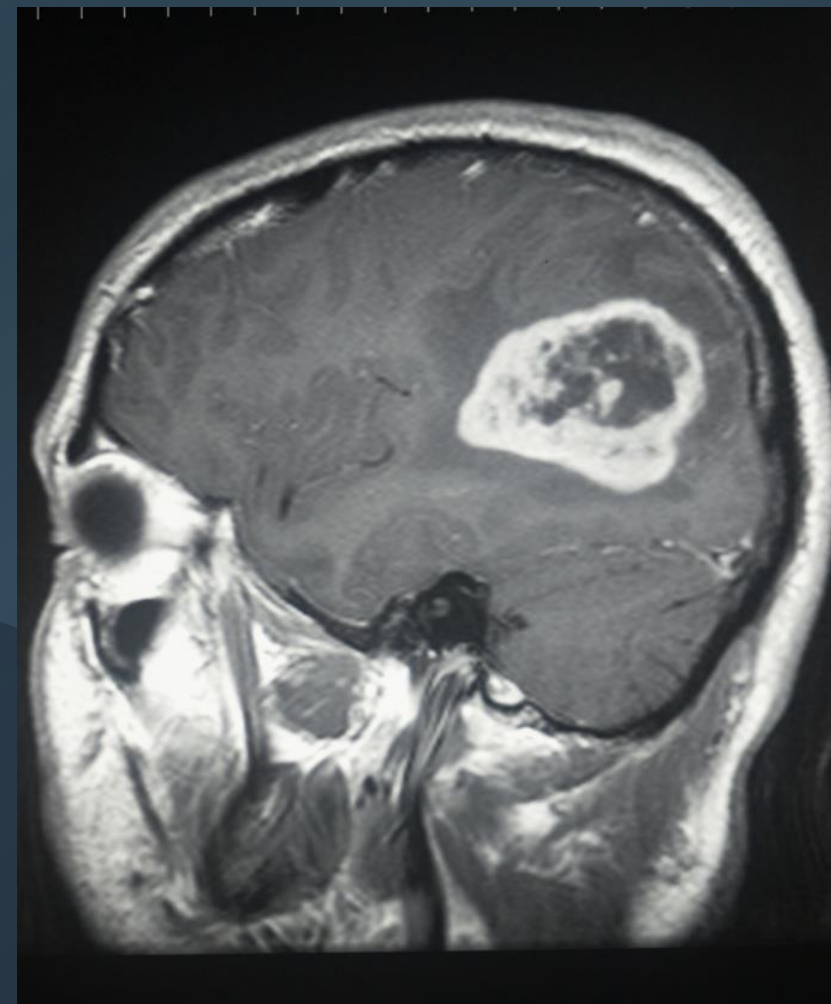
El estudio

El Estudio

Criterios de Inclusión



>18 años



GBM



Accesibles



El Estudio

Seleccionados

- ✓ 10 pacientes
- ✓ Intervenidos entre Nov/23-Nov/24
- ✓ TC y RMN para NNV
- ✓ Gliolan y MNIO



El Estudio

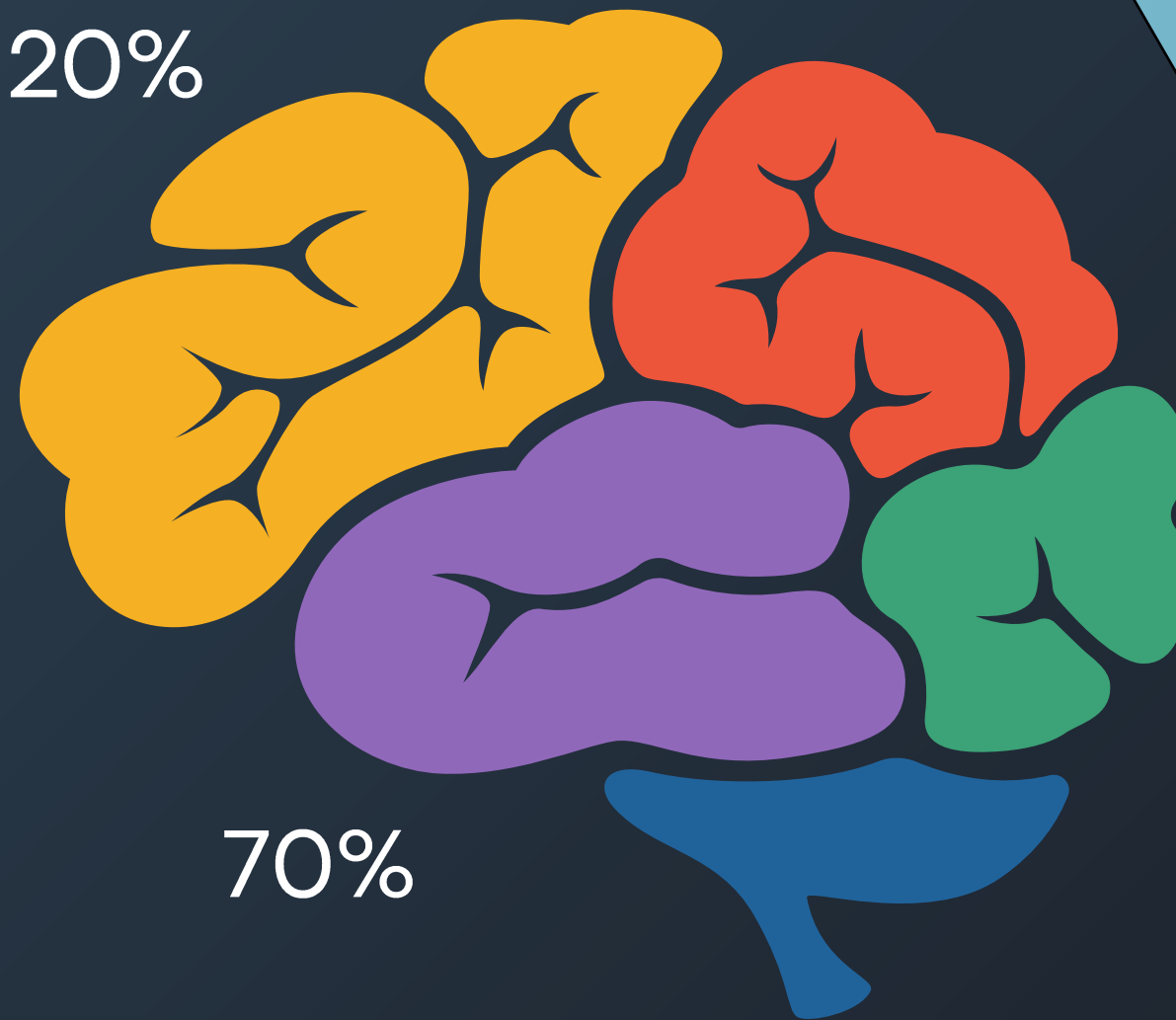
Resultados

70%



61 años
(37-77)

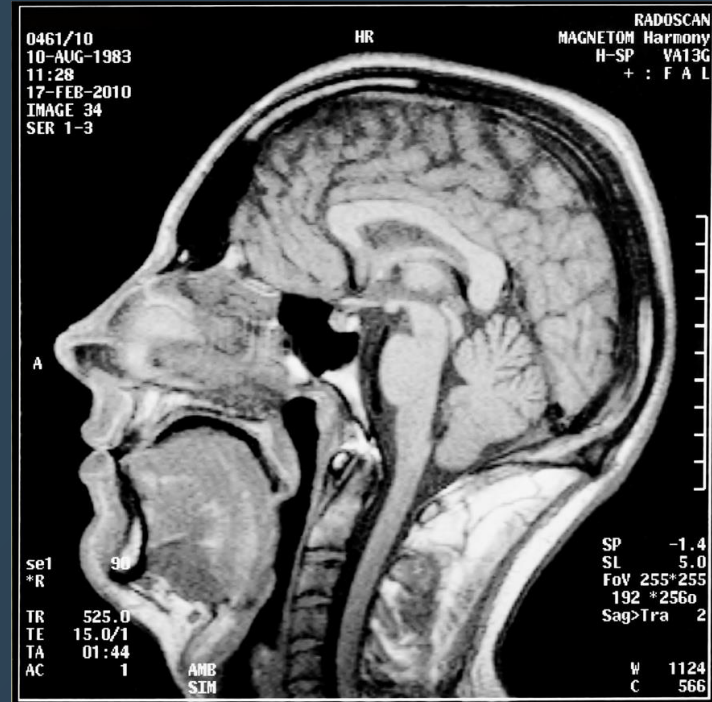
20%



70%

10%

El Estudio



Localización

=

100%



Hiperecóicas
Heterogéneas
Edema (100%)

90%



El Estudio

Resección
macroscópica total

70%

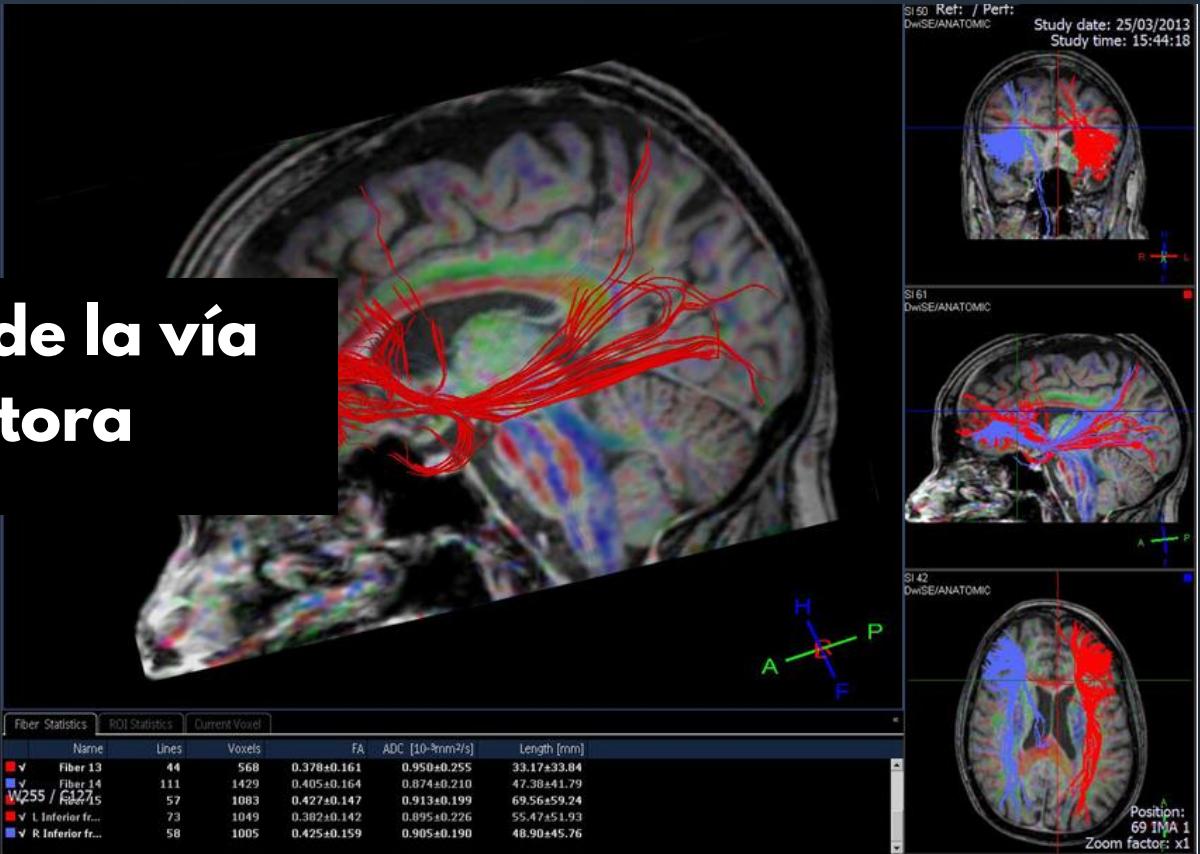


Resección
macroscópica parcial

30%



<5mm de la vía
motora



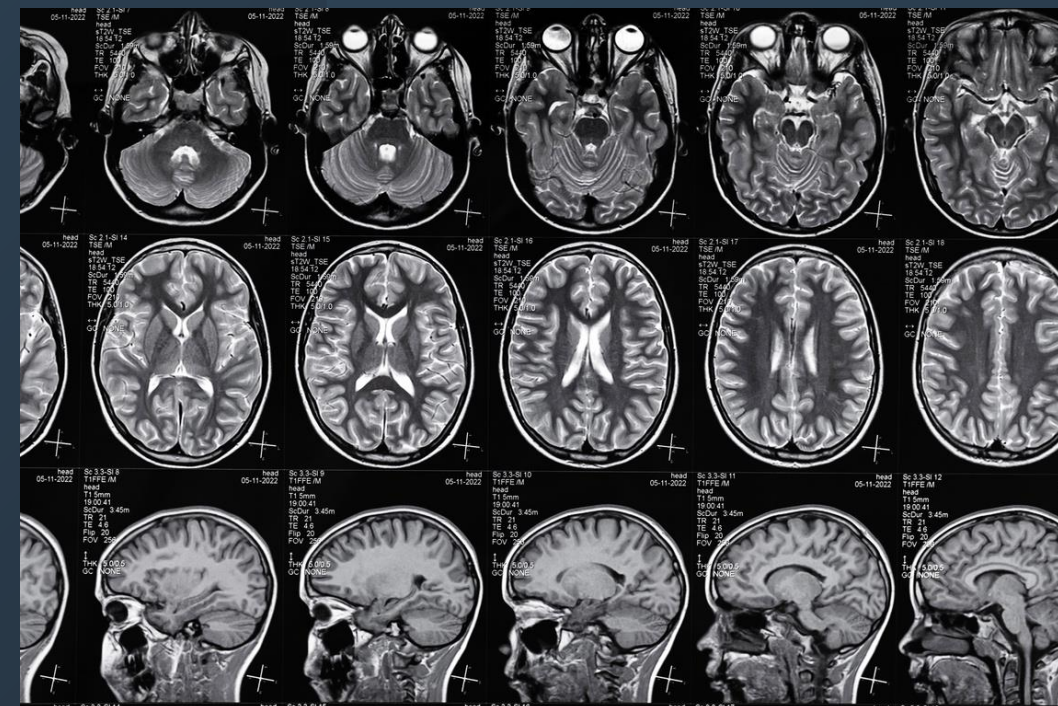
Fiber Statistics	ROI Statistics	Current Voxel
Name	Lines	Voxels
Fiber 13	44	568
Fiber 14	111	1429
W255 / R222	57	1083
L Inferior tr...	73	1049
R Inferior tr...	58	1005

FA	ADC [10 ⁻³ mm ² /s]	Length [mm]
0.378±0.161	0.950±0.255	33.17±33.84
0.405±0.164	0.874±0.210	47.38±41.79
0.427±0.147	0.913±0.199	69.56±59.24
0.302±0.142	0.895±0.226	55.47±51.93
0.425±0.159	0.905±0.190	48.90±45.76

El Estudio

**Resección
macroscópica total**

**70%
(7 casos)**



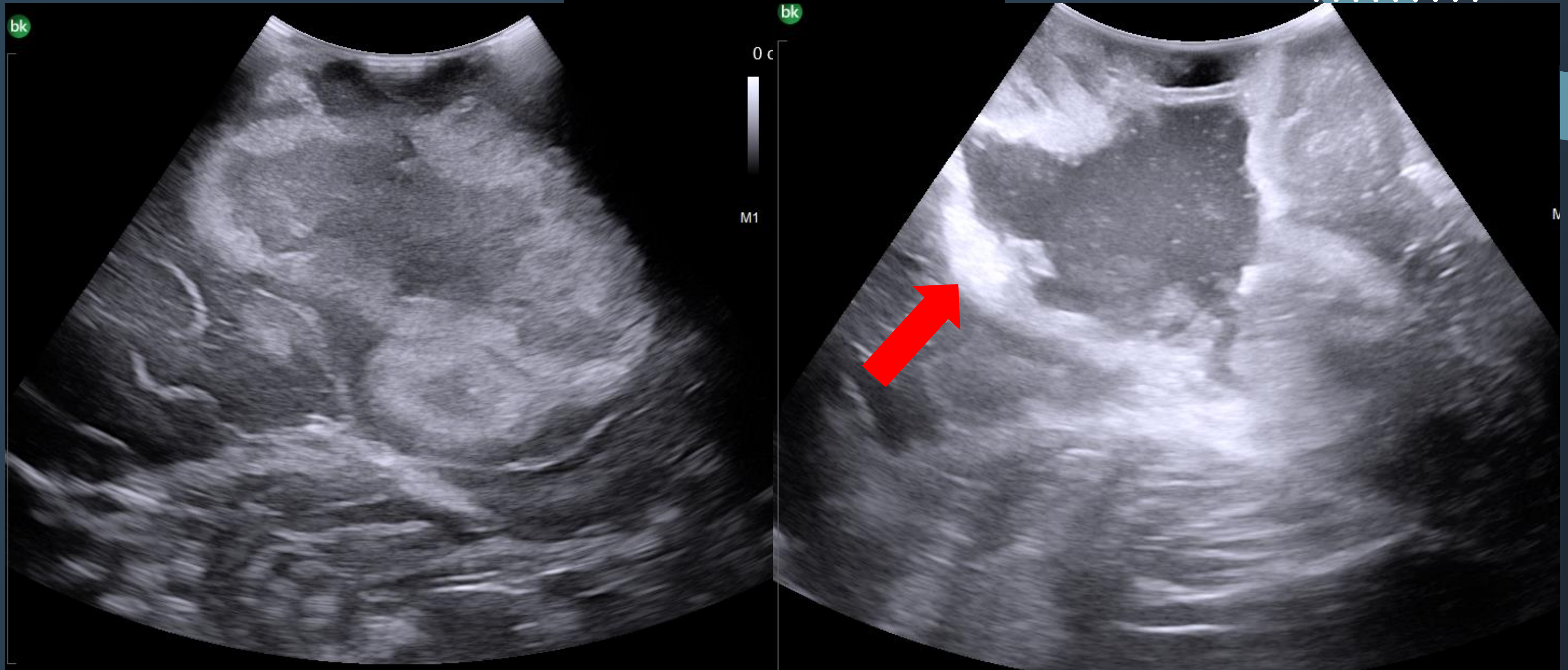
5 casos



**2 casos con restos
tumorales**

El Estudio

Restos tumorales



El Estudio

Restos tumorales

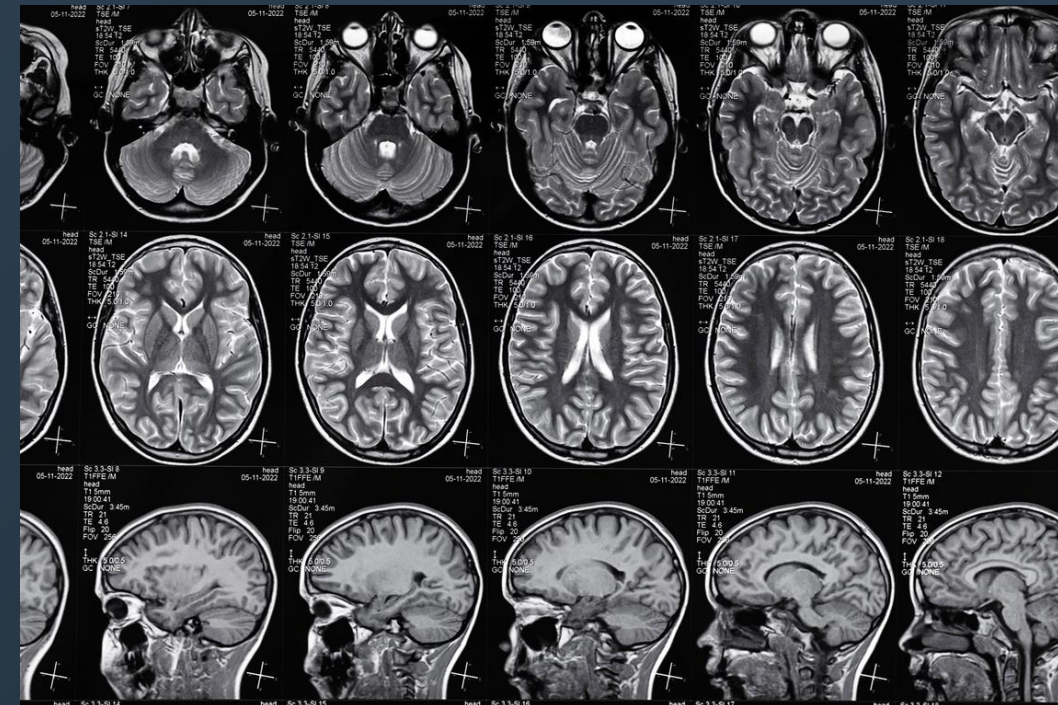


El Estudio

**Resección
macroscópica parcial**

**30%
(3 casos)**

=



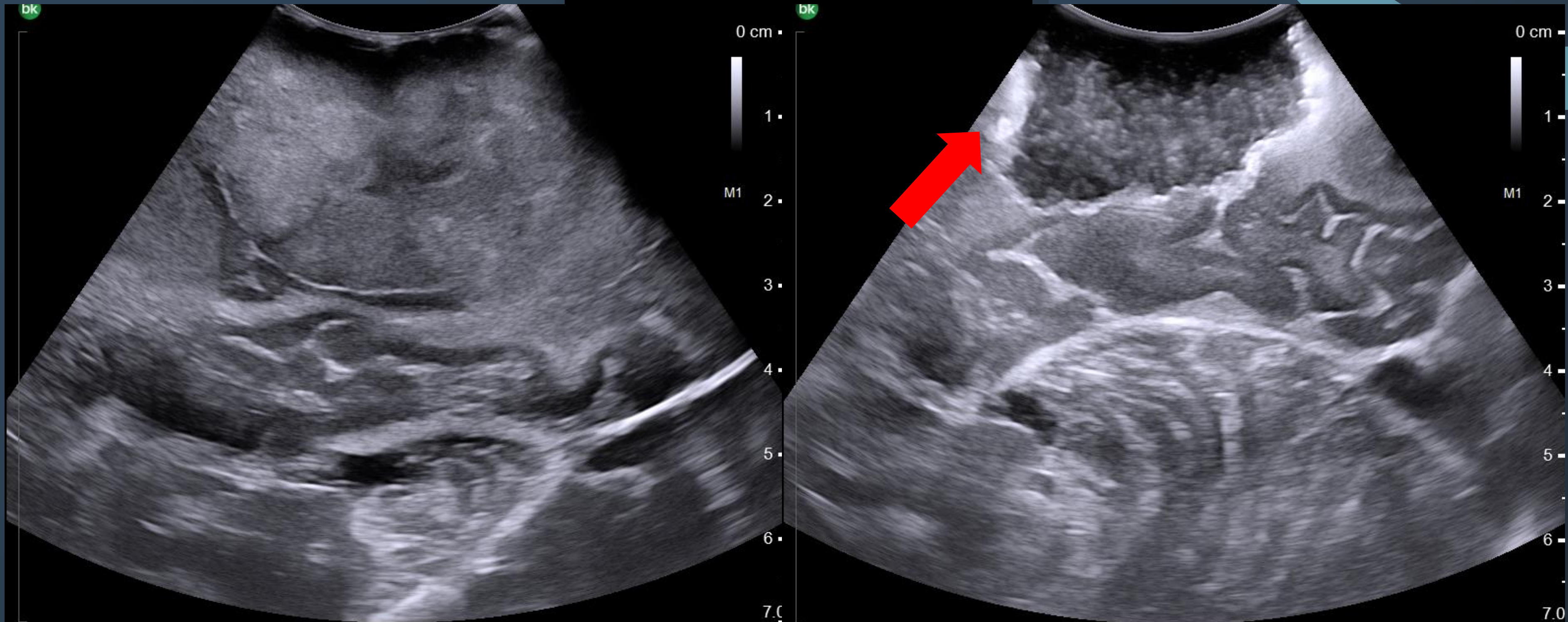
2 casos



**1 caso sin restos
tumorales**

El Estudio

Sin restos tumorales



El Estudio

Error de lectura del 30%

**20% de Falsos
positivos**

Limitaciones

● Limitaciones

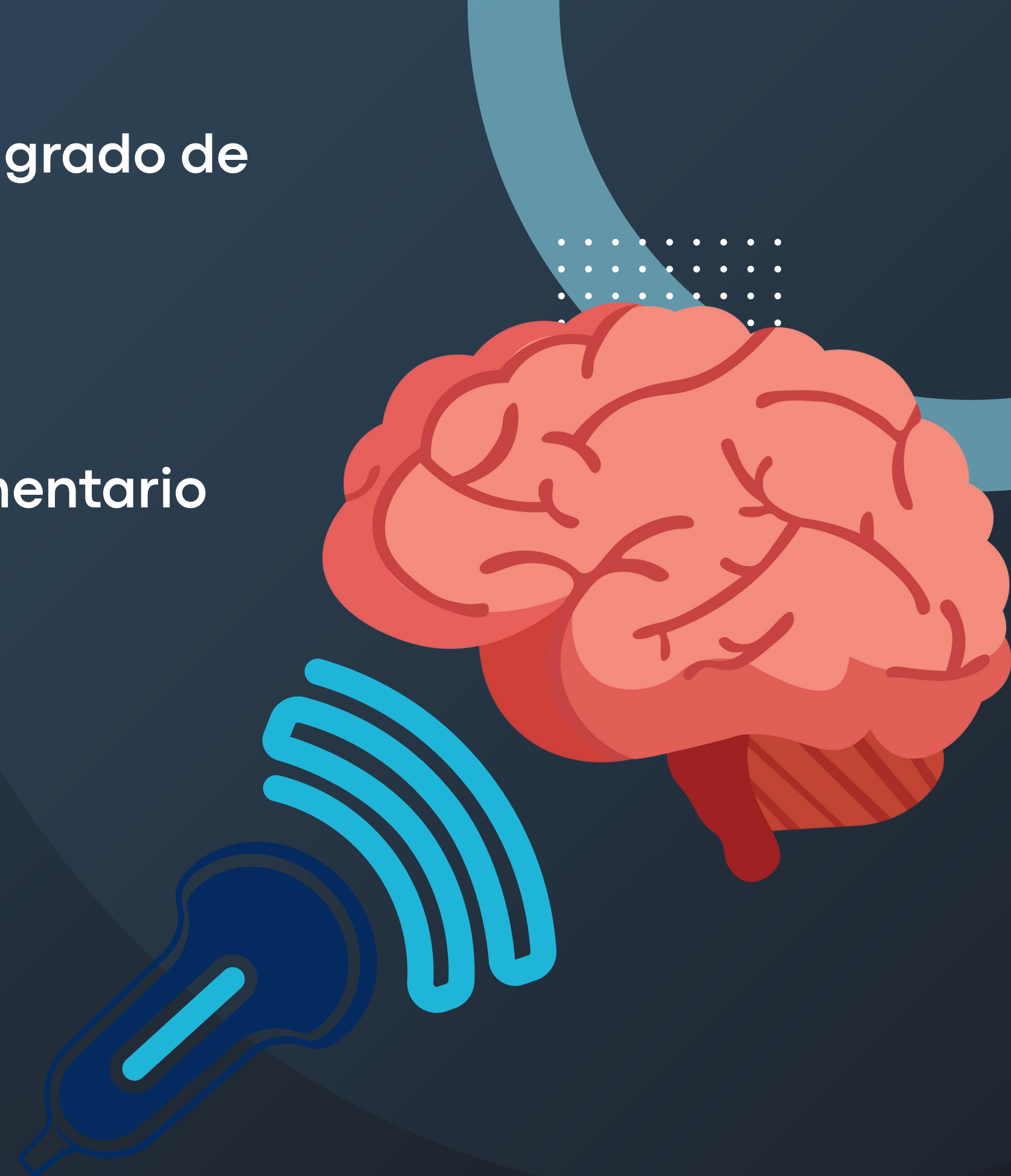
- Volumen pequeño de casos
- Variabilidad intercirujano
- Fase inicial de la curva de aprendizaje

Conclusiones

✓ Es una herramienta útil para valorar el grado de resección en gliomas de alto grado.

✓ Debe utilizarse como método complementario adicional a otras técnicas

✓ Requiere una curva de aprendizaje



Gracias

