

**Terapia ablativa intracerebrale
mediante energia termica laser
prodotta da sistema mininvasivo
di alta precisione risonanza
magnetica guidata**

Dati epidemiologici

- Prevalenza epilessia 1%
- Popolazione 5.000.000
- Pazienti 50.000

- Farmacoresistenti: 30-35 % (17.000 pazienti)
- Attualmente trattabili chirurgicamente: 35%
- Con utilizzo del **VISUALASE** si stima un incremento del 10-15%.

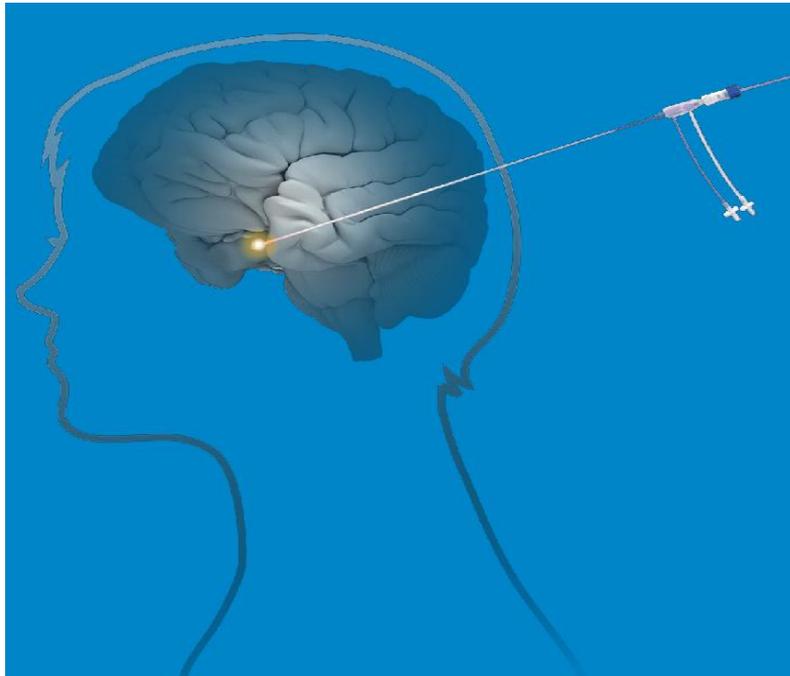
Indicazioni sui focolai epilettogeni

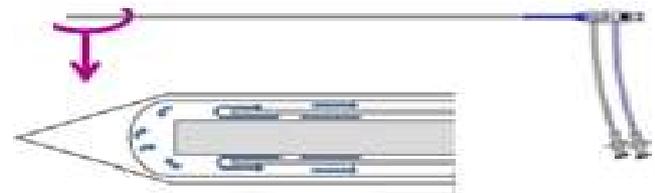
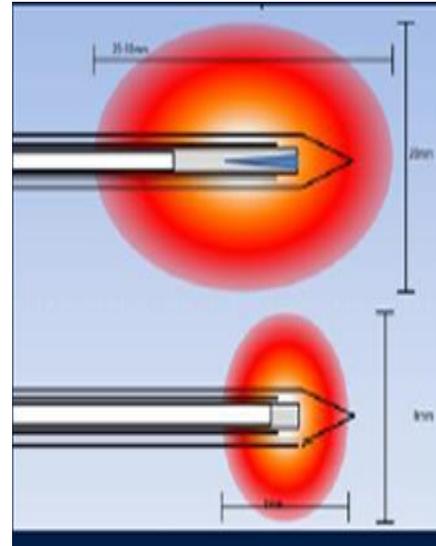
- 1) Eterotopie nodulari.
- 2) Amartomi ipotalamici.
- 3) Displasie.
- 4) Sclerosi temporale mesiale ed altre patologie epilettogene delle strutture temporomesiali.

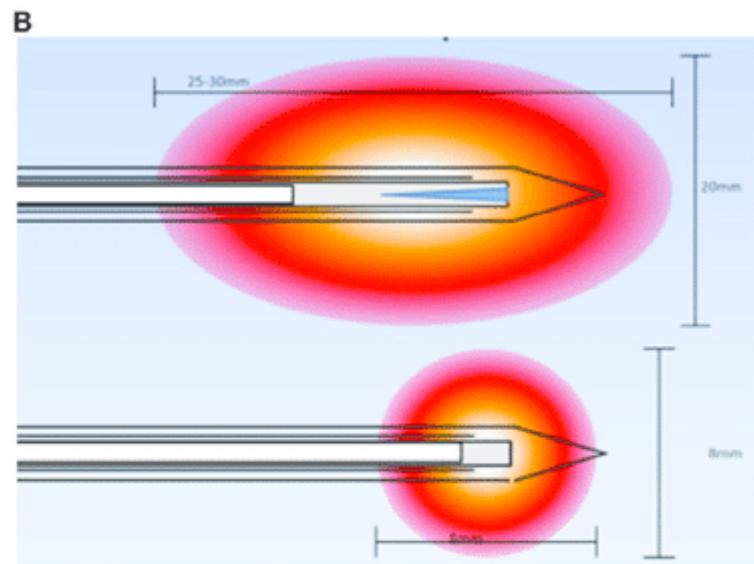
N.B. Ulteriore indicazione per i tumori cerebrali profondi di piccole dimensioni

Neoplasie

- 20-26 % dei tumori cerebrali esordisce con crisi epilettiche.
- Incidenza tumori maligni primitivi 8:100000.
- Incidenza delle Metastasi 40:100000







Ablazione termica

>90 C

Vaporizzazione dell' acqua intra ed extra cellulare lisi delle membrane.

60-90 C

Denaturazione istantanea delle proteine e componenti cellulari . Coagulazione tissutale.

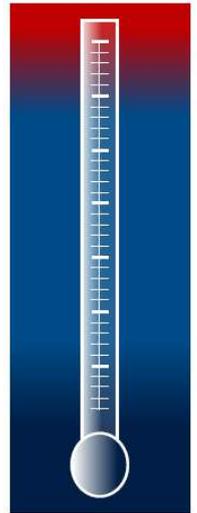
44-59 C

Danno termico tempo dipendente.

Denaturazione termica morte cellulare.

43 C

Temperatura al di sotto della quale non si ha danno termico a prescindere dal tempo di esposizione.

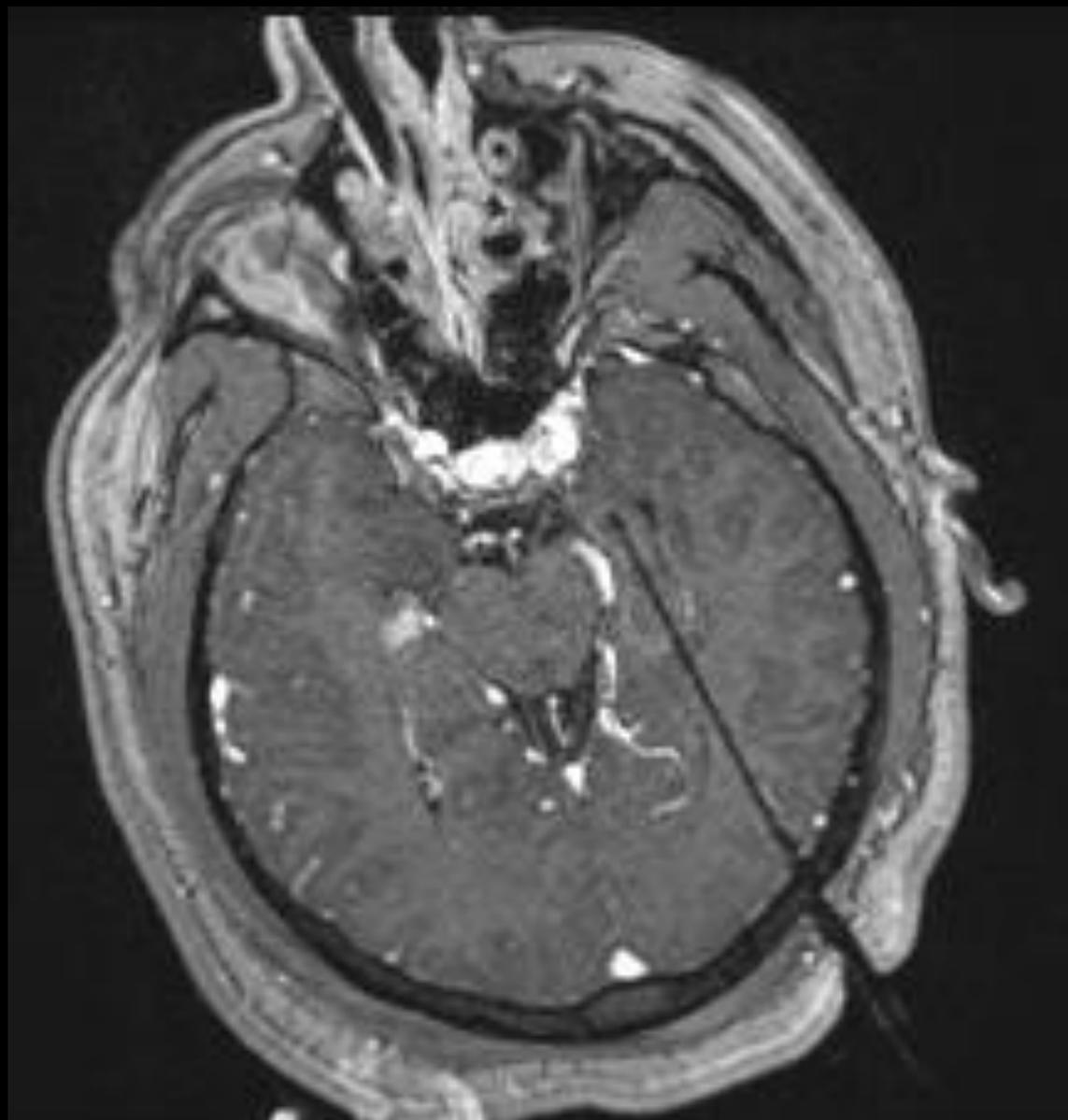


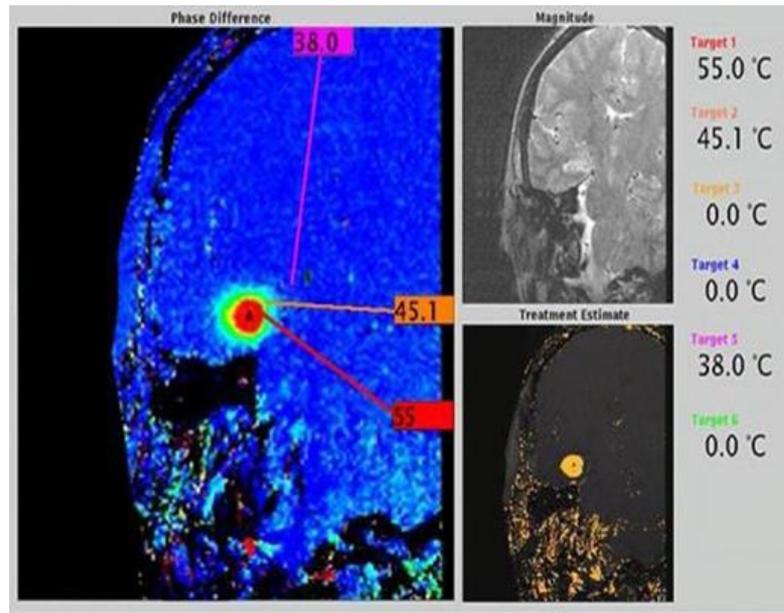
Workflow

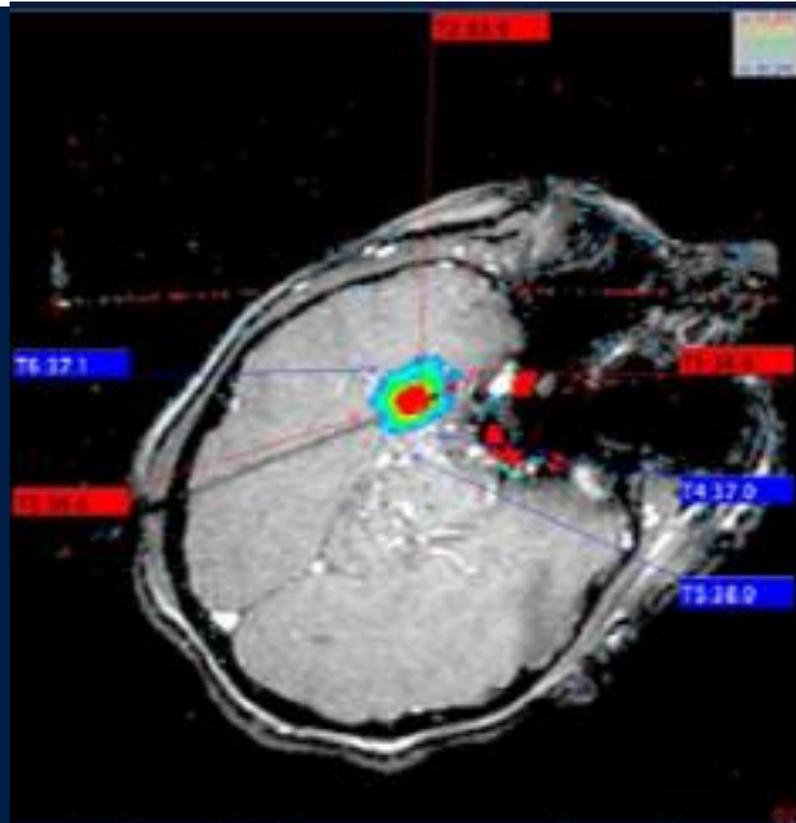
- 1) Acquisizione delle immagini RMN ed Angio TC nel sistema di neuronavigazione.
- 2) Pianificazione del bersaglio e della traiettoria.
- 3) Posizionamento del catetere laser nel bersaglio.
- 4) Allineamento delle scansioni RMN lungo l'asse del catetere.

Workflow

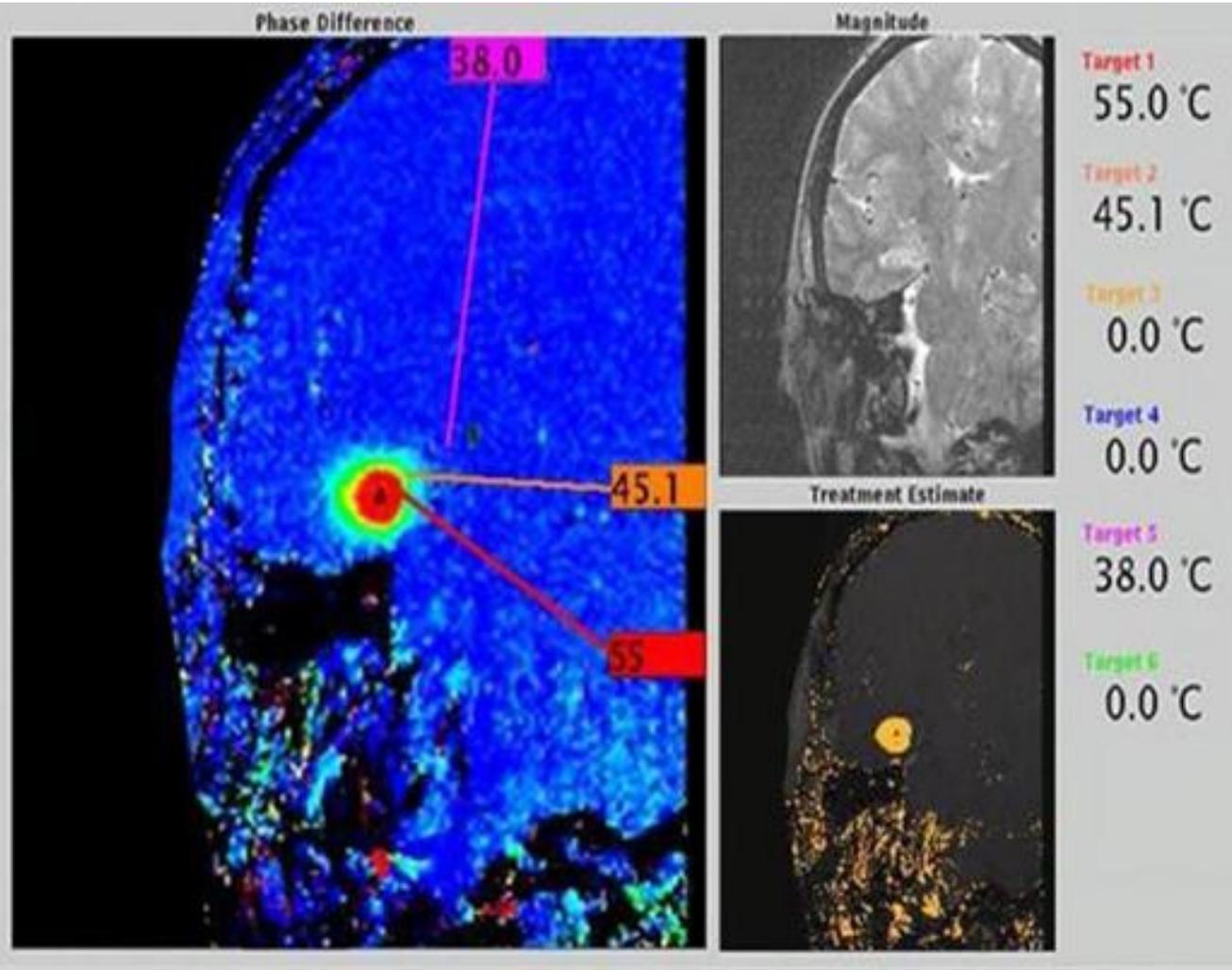
- 5) Verifica della visualizzazione delle immagini sul display del sistema laser.
- 6) Scelta del posizionamento dei markers di temperatura.
- 7) Test.
- 8) Ablazione.
- 9) RMN co mdc WDI per visualizzazione della ablazione.
- 10) Rimozione del catetere.

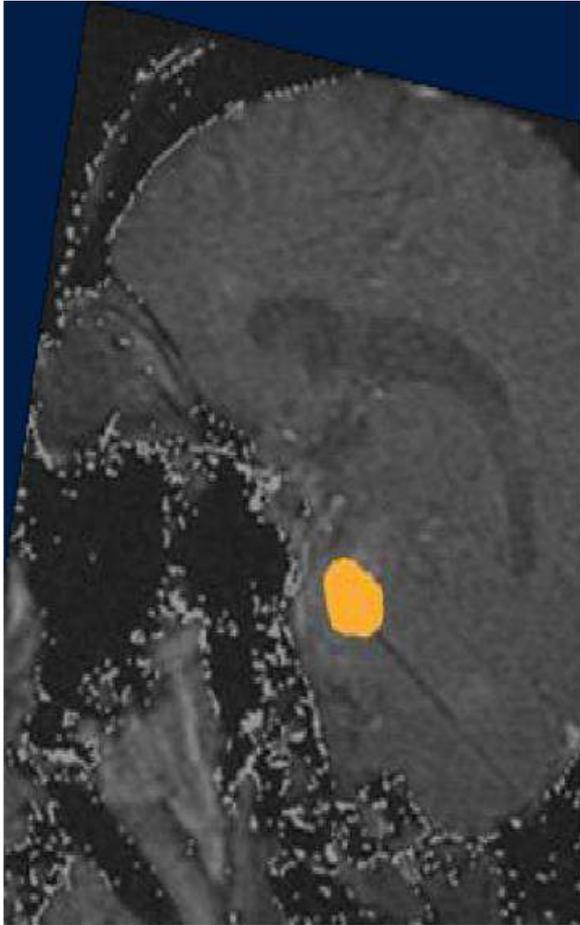




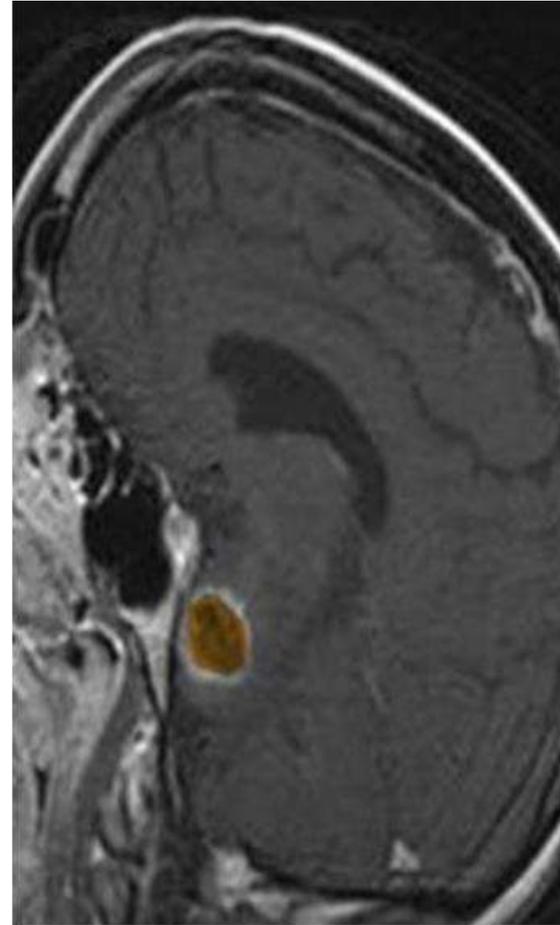


Phase Difference overlaid on
Magnitude Image

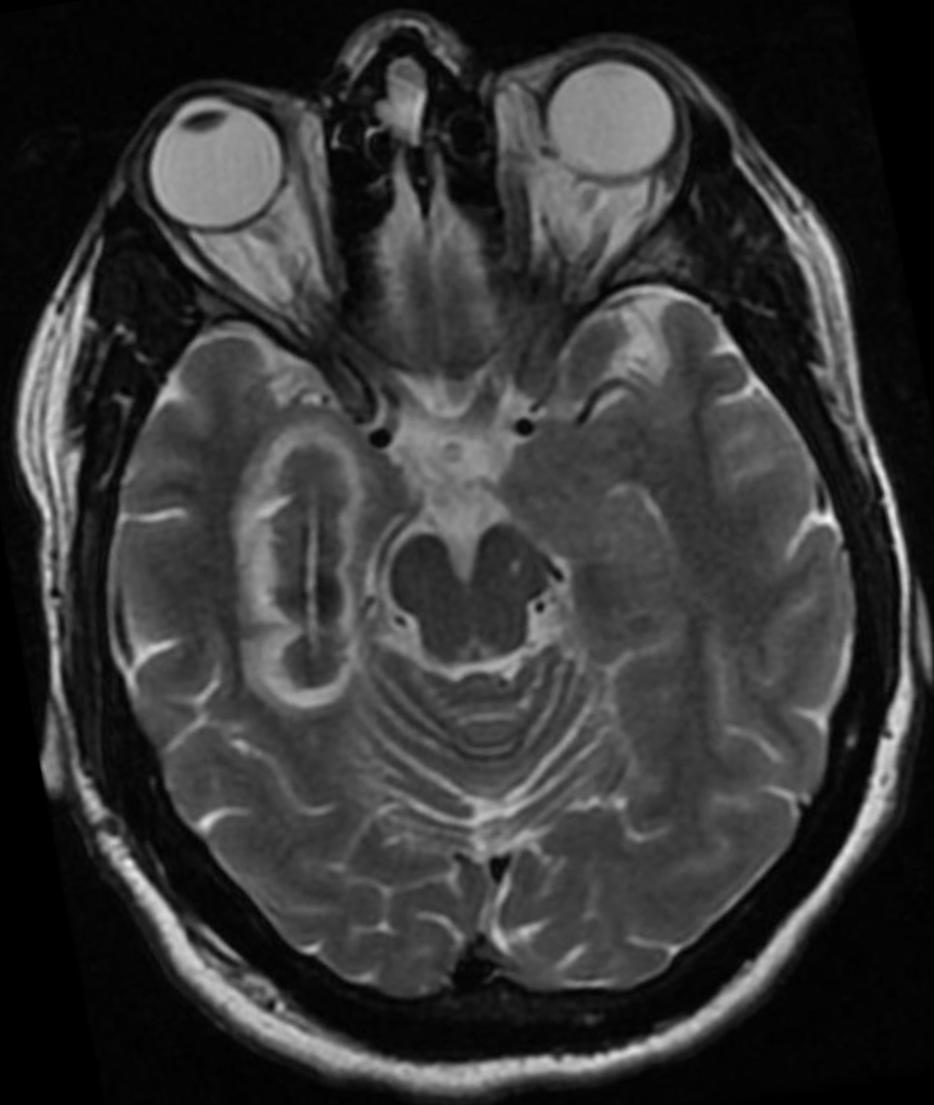




**VISUALASE™ damage
model image**



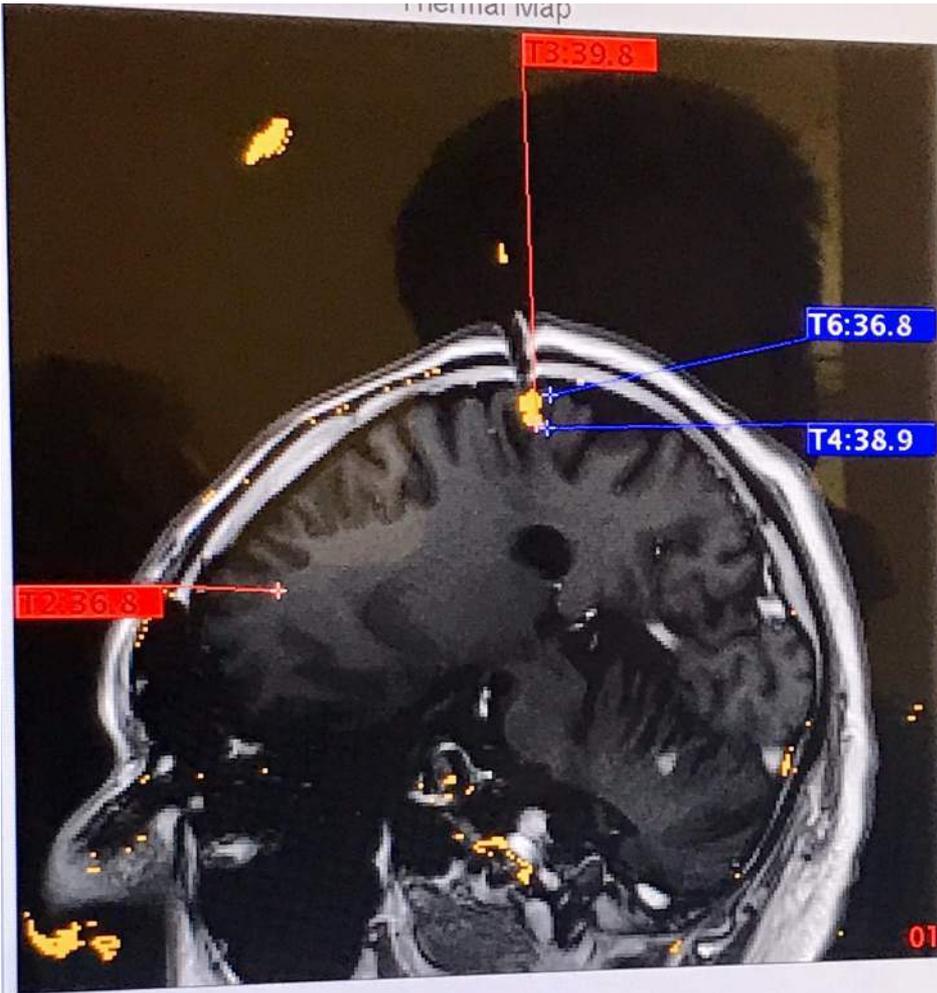
**Post Procedure
T1 + Contrast**







normal map



Total
Slice
2

Active
Slice
1

Display
Slice
1

Image Slice Control

Down Scan Up Sync

Grazie per l' attenzione

