

CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS DEL CRANEO

Autores: Lesyk Sonia; Domínguez Christian

Sanatorio de la Trinidad San Isidro. Bueno Aires.

Objetivo docente:

- *Repasar técnicas neuroquirúrgicas y sus hallazgos imagenológicos en el cráneo operado evaluados por Tomografía Computada(TCMS) y Resonancia Magnética (RM).
- *Presentar un glosario para la adecuada descripción de los hallazgos y complicaciones más frecuentes.
- *Repasar posibles complicaciones y sus características de imágenes tanto en TCMS como en RM.

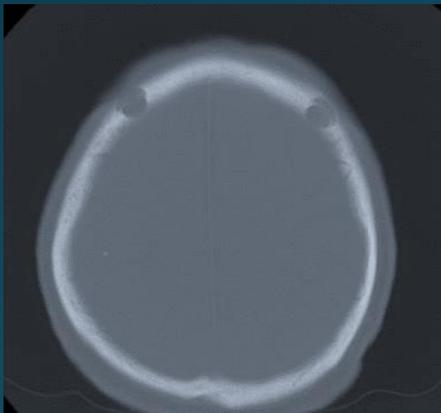


* *BBC News 9/12/2022 Nota digital* : El cráneo con un agujero perfecto que confirmó que los incas realizaban con éxito complejas cirugías

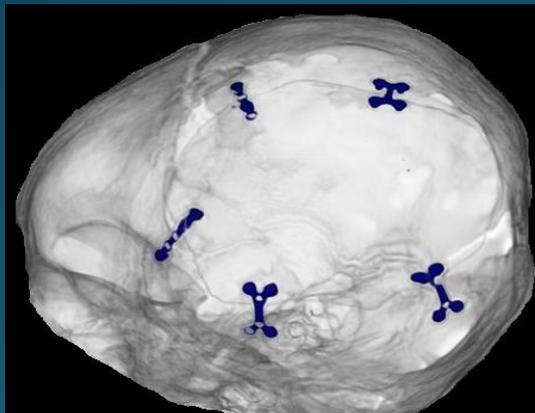


Alteraciones óseas

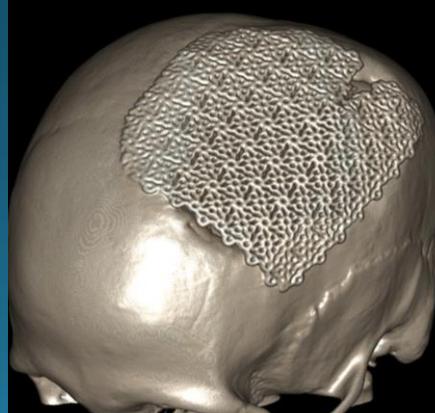
- **Trepanaciones** (orificios a través de bóveda craneal) *₁
- **Craneotomía** (ventana quirúrgica en la cual se conserva y repone el colgajo óseo) *₂
- **Craneoplastia** (en la cual se usa un implante o material sintético para sustituir el defecto óseo) *₃
- **Craniectomía** (cuando NO se sustituye la bóveda craneal extraída). *₄



1-TREPANACION



2-CRANEOTOMIA



3-CRANEOPLASTIA



4-CRANIECTOMIA

Complicaciones postquirúrgicas

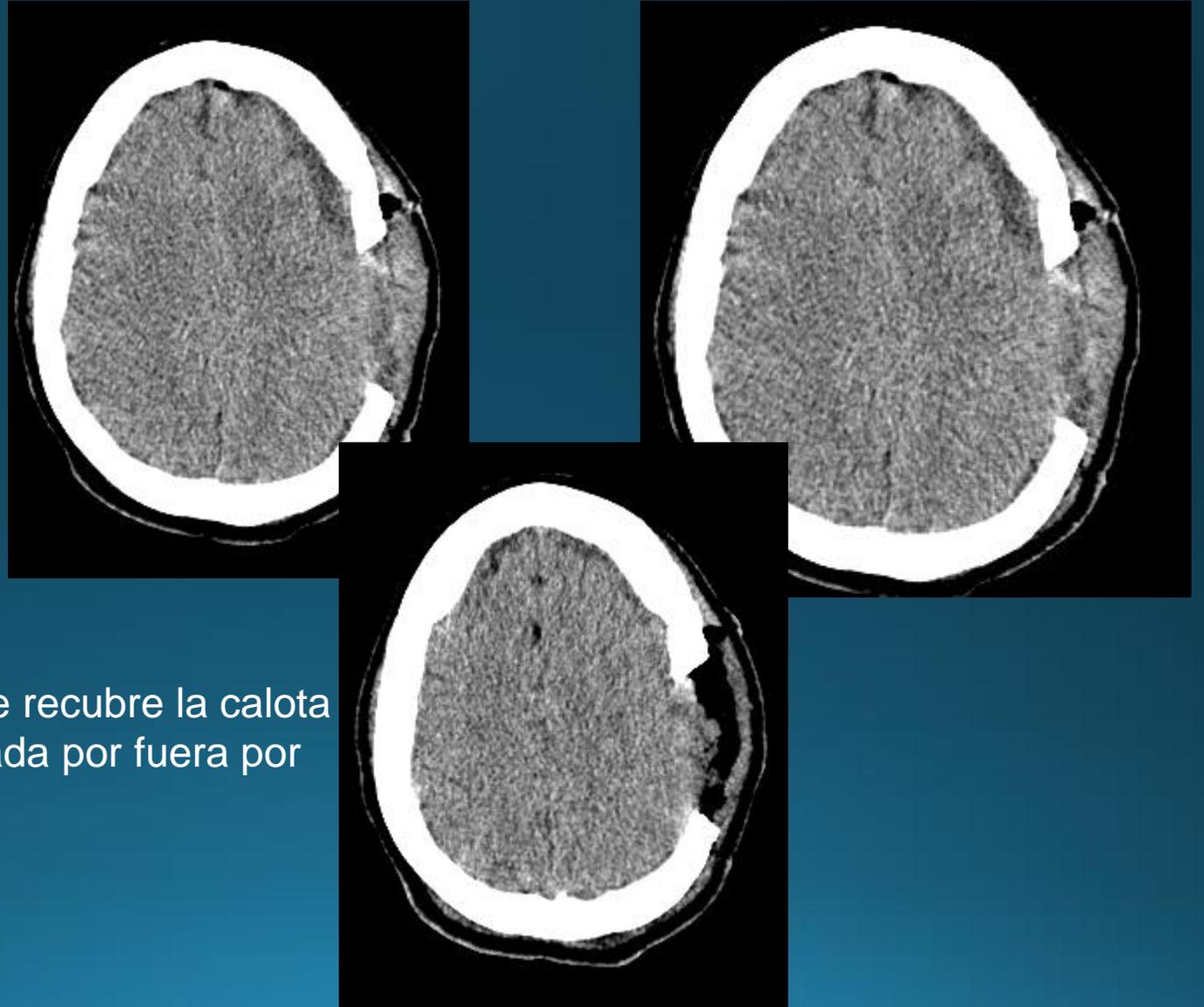
CRANEOTOMIA	Neumoencefalo Meningitis Absceso extra o epidural Hematoma intraparenquimatoso Hemorragia cerebelosa
CRANIECTOMIA	Herniación extracraneal Higromas Taponamiento cerebral externo Herniación paradójica
CRANEOPLASTIA	Infección Resorción

La TC permite con la reconstrucción 3D brindar información precisa de los cambios óseos, clips, mallas, dispositivos implantables, etc. Complicaciones tales como sangrados, colecciones, neumoencéfalo a tensión, hernias, isquemias, infecciones son evaluables en la Tc de control. Si bien la Tc es el mejor método para la evaluación de la calota, varias de las complicaciones de estas técnicas quirúrgicas comprometen partes blandas y meninges produciendo hematomas colecciones y abscesos que se observan en los controles postquirúrgicos por RM contrastada.

Colección subgaleal

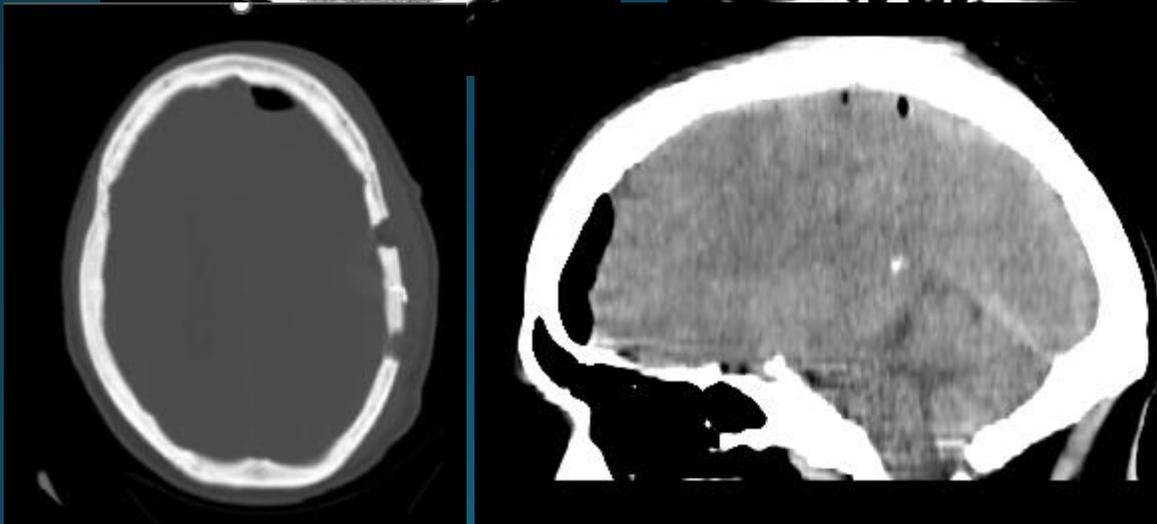
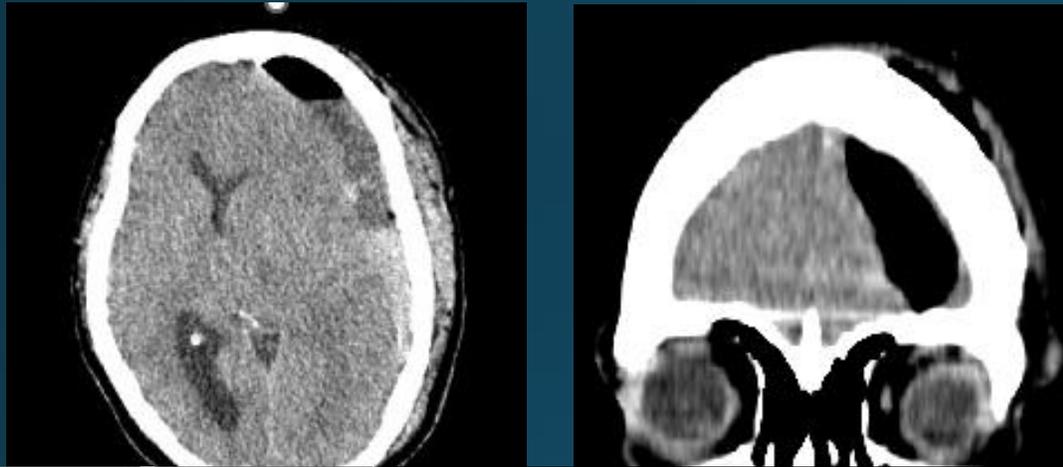
Complicación asociada a la craniectomía, la cual produce alteraciones en la circulación del líquido cefalorraquídeo (LCR) que puede conllevar a que se produzcan colecciones en el espacio subdural y subgaleal respectivamente ipsilateral al área quirúrgica.

Colección que se acumula entre el periostio que recubre la calota craneal y la capa de grasa subcutánea, delimitada por fuera por la aponeurosis epicraneal (la gálea)



Cambios postquirúrgicos

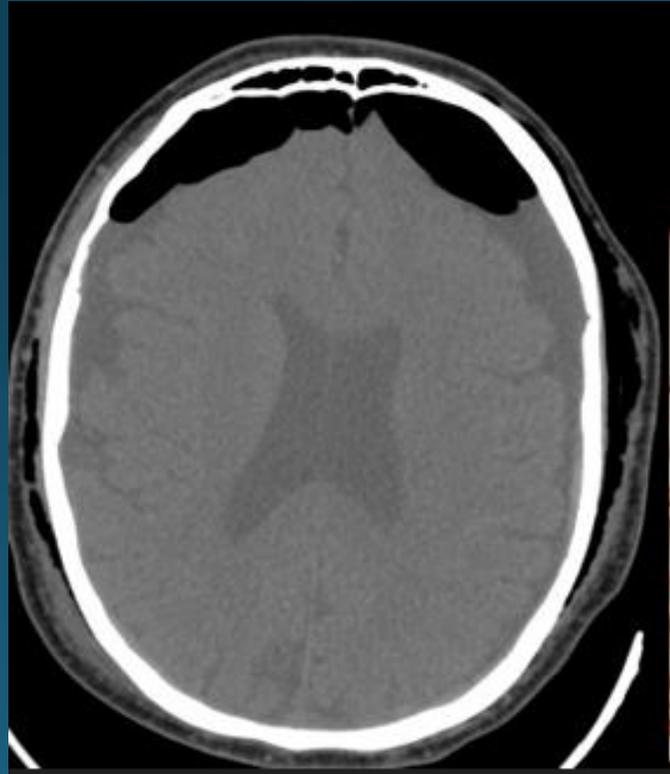
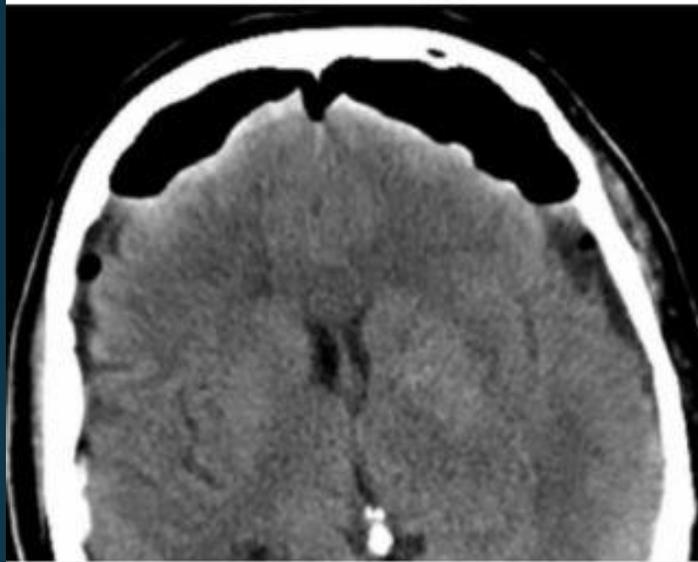
Neumoencéfalo



Es un hallazgo esperado después de la cirugía craneal, prácticamente todos los pacientes presentan algún tipo de neumoencéfalo en el control postquirúrgico inmediato.

En la RM se ve como vacíos de señal que pueden producir artefactos de susceptibilidad y se pueden distinguir de los productos de sangre por la posición antideclive del aire, y la correlación con la TC, donde se reconoce fácilmente la densidad del aire. Independientemente de la ubicación, es esperable que desaparezca en un lapso de 3 semanas de la cirugía.

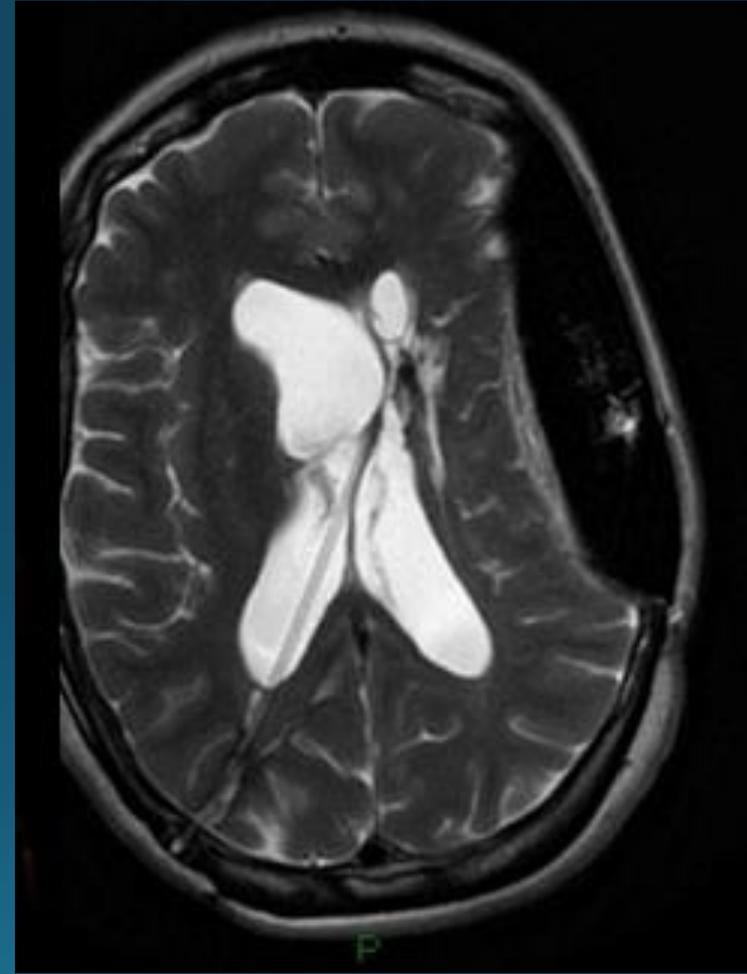
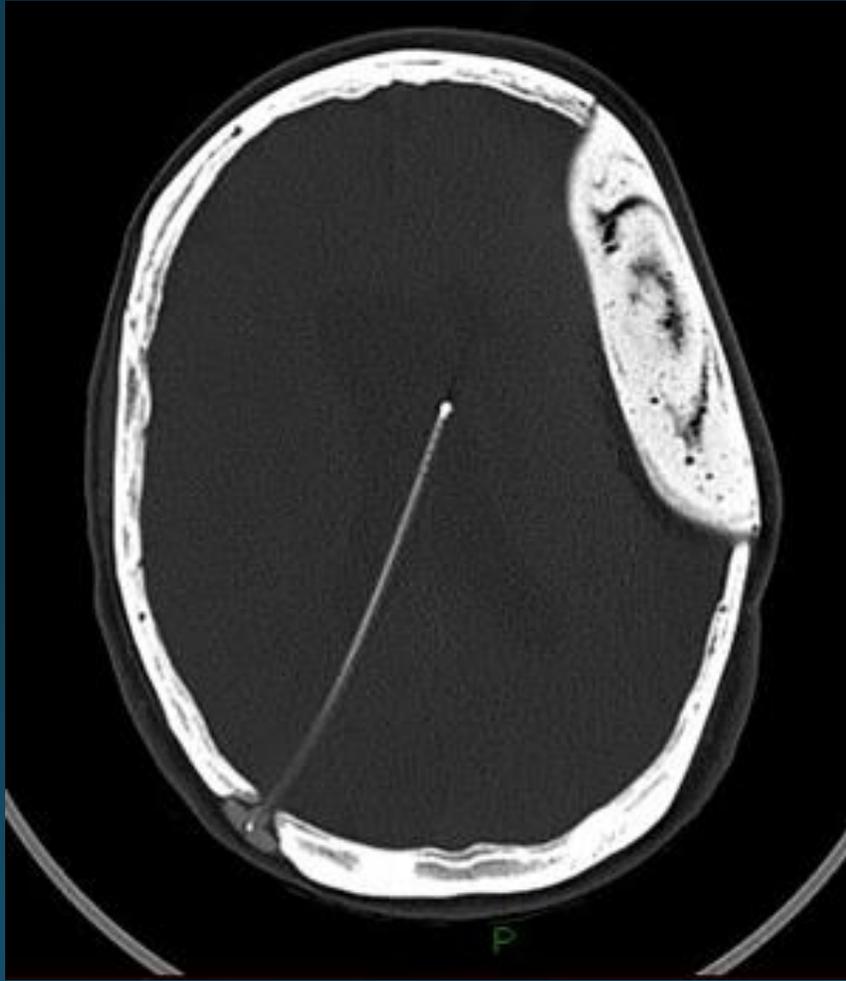
NEUMOENCÉFALO A TENSIÓN



Rara complicación, que se produce cuando una acumulación de presión de aire, dentro de las colecciones subdurales comprime el cerebro, pudiendo ser una urgencia neuroquirúrgica en caso asociar deterioro clínico



DISPOSITIVOS NEUROQUIRÚRGICOS IMPLANTADOS



TC y RM de paciente con catéter ventricular y cranioplastia izquierda.
Nótese la asimetría ventricular.

HEMORRAGIAS

- Recordar niveles de Referencia en TC:
- BRAIN W 80 L 40
- BONE W2500 L 575
- SOFT T W 400 L40
- STROCKE W36 L30
- **SUBDURAL W 200 L80**



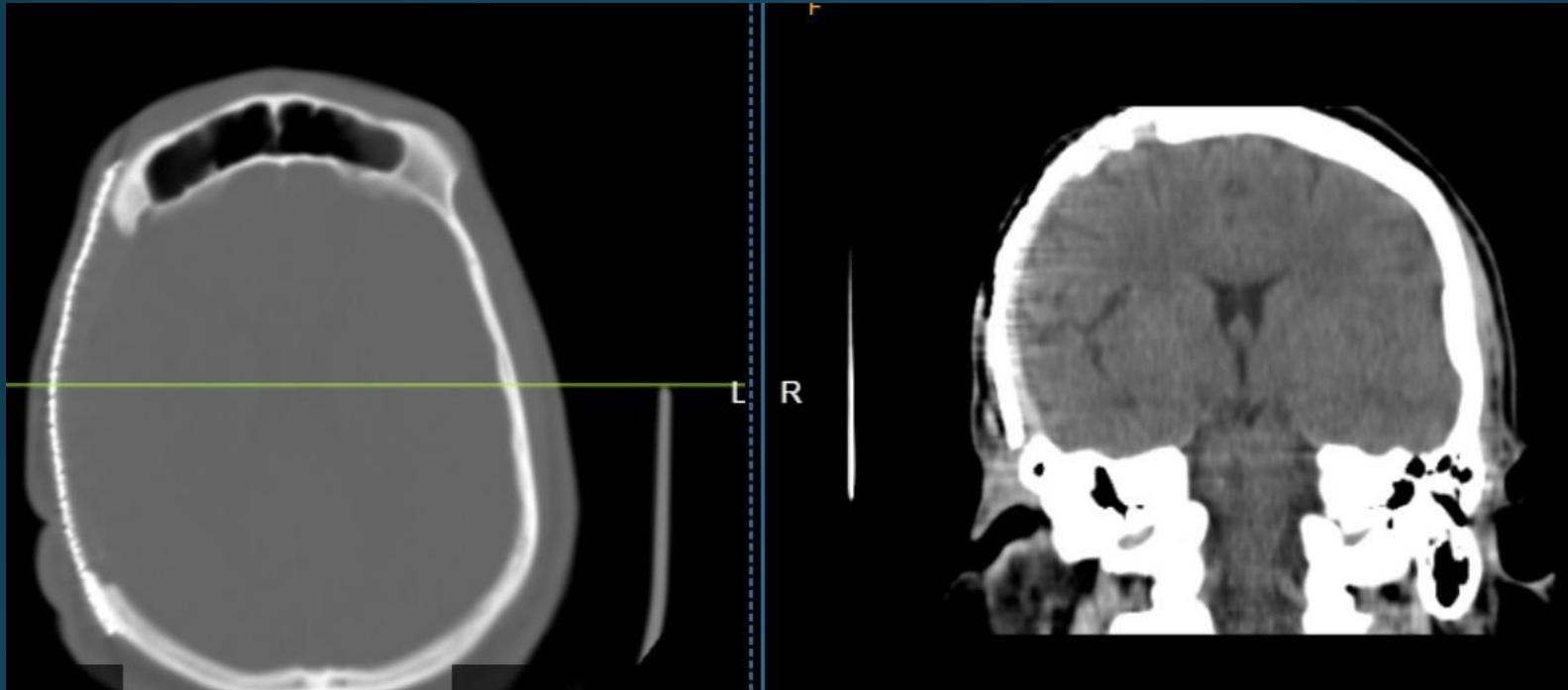
AMIA Annual Symposium
Proceedings Archive



[AMIA Annu Symp Proc. 2012; 2012: 1023–1029.](#)

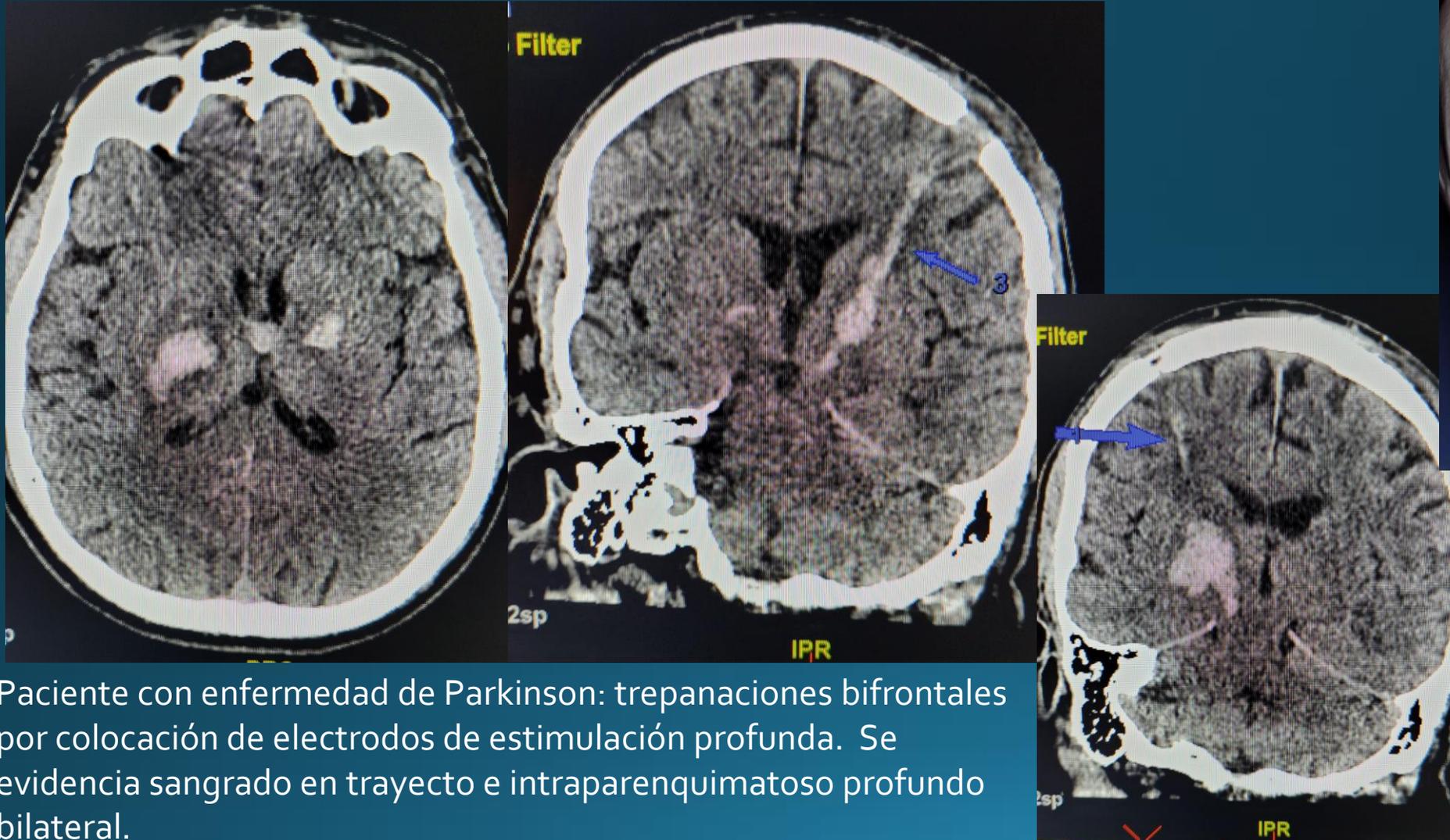
La frecuencia de la hemorragia postoperatoria varía, dependiendo del tipo de cirugía, siendo más habitual en tumores hipervasculares (como por ejemplo algunos meningiomas, melanomas, glioblastomas...), en caso de resección incompleta del tumor se denomina " síndrome del tumor herido "

HEMORRAGIAS



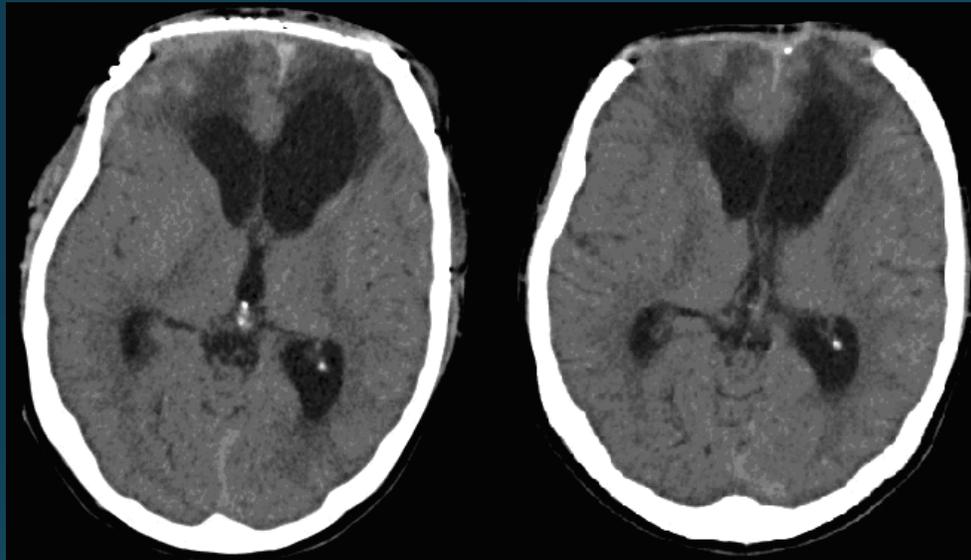
Paciente con craneopatía derecha. Tc ventana ósea y parenquimatosa con imagen hiperdensa compatible con hematoma subdural.

DISPOSITIVOS NEUROQUIRÚRGICOS IMPLANTADOS COMPLICACIONES

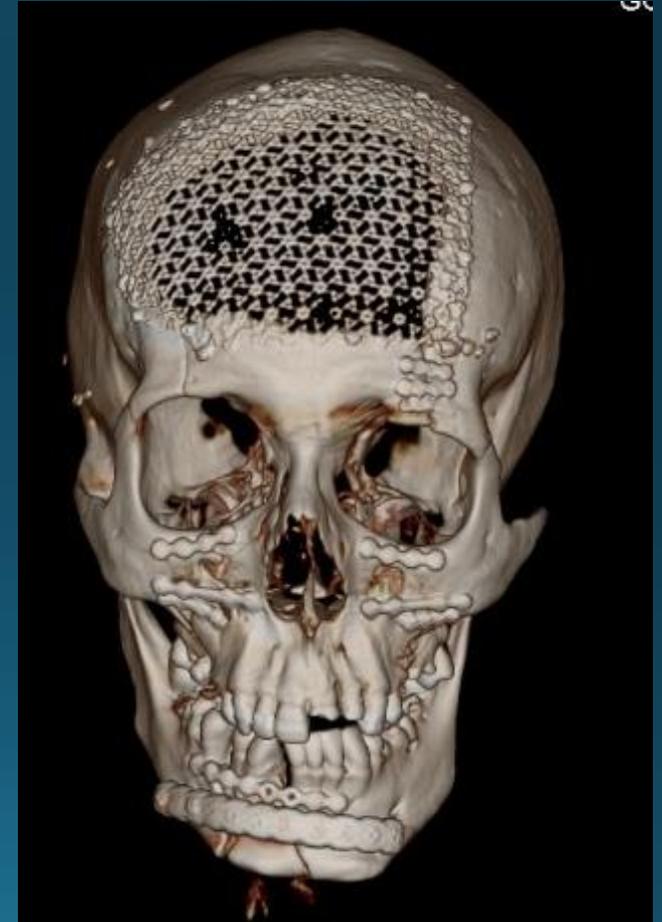


Paciente con enfermedad de Parkinson: trepanaciones bifrontales por colocación de electrodos de estimulación profunda. Se evidencia sangrado en trayecto e intraparenquimatoso profundo bilateral.

ISQUEMIAS

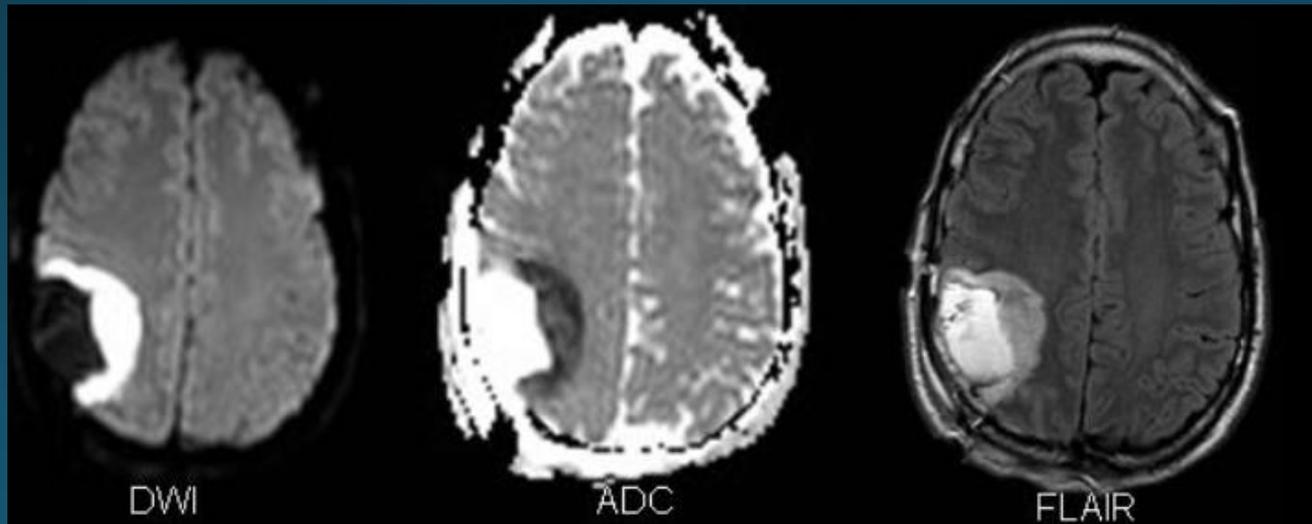


- Cambios isquémicos bifrontales en paciente con Craneoplastia en paciente con antecedente traumático grave.

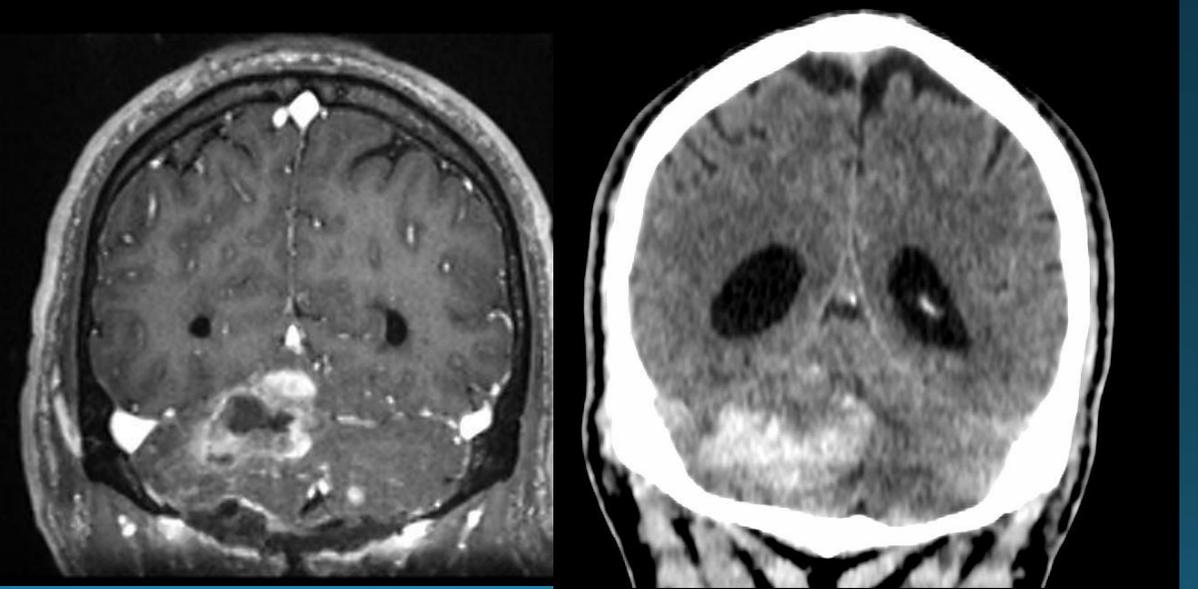
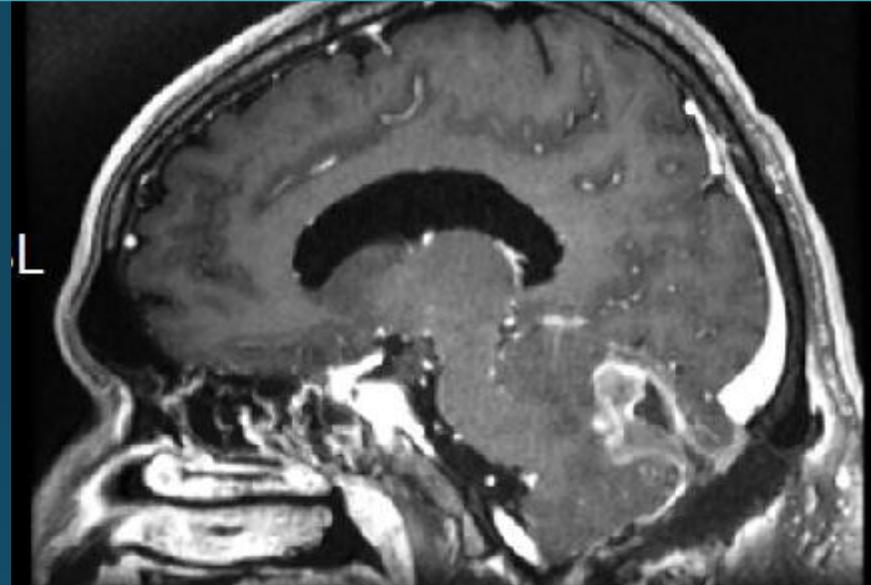
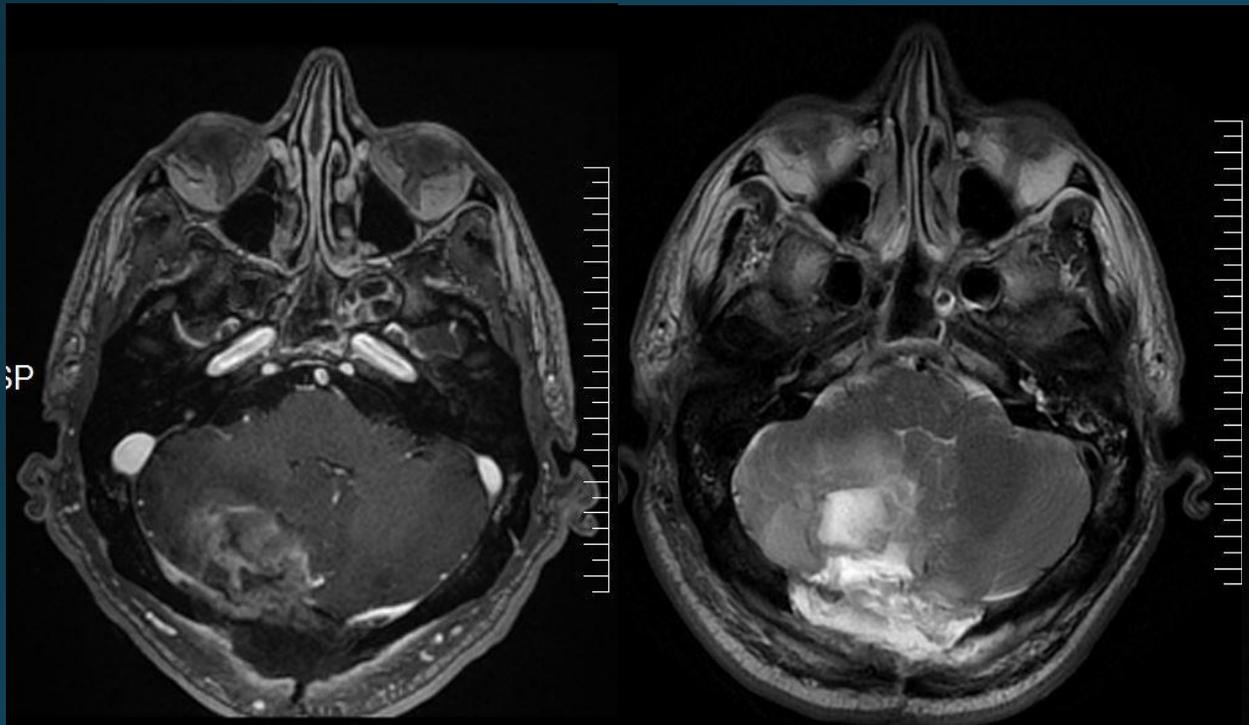


ISQUEMIAS

- En la etapa postquirúrgica precoz los cambios isquémicos rodeando la cavidad de resección son un hallazgo habitual; siendo útil la secuencia de difusión en esta primera fase postquirúrgica, mostrándose como áreas focales de difusión restringida.



INFECCIONES



Se realizó evacuación de hematoma intra cerebeloso derecho.
Con cierre de duramadre y plástica de fascia muscular
Control diferido en 3 días por RM.
Paciente evolucionó con meningitis postquirúrgica.

INFECCIONES

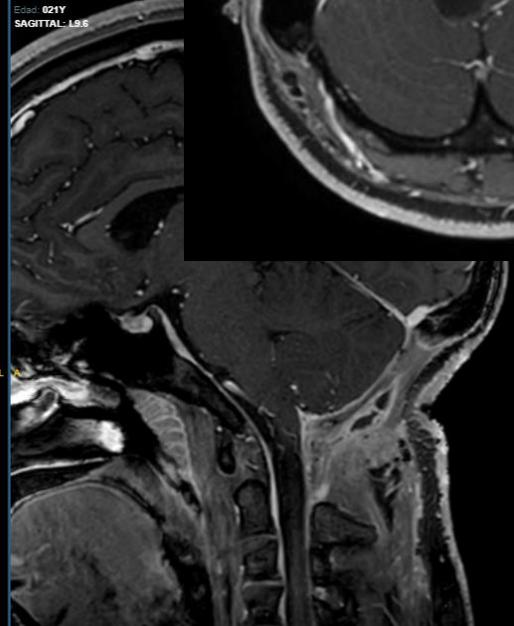
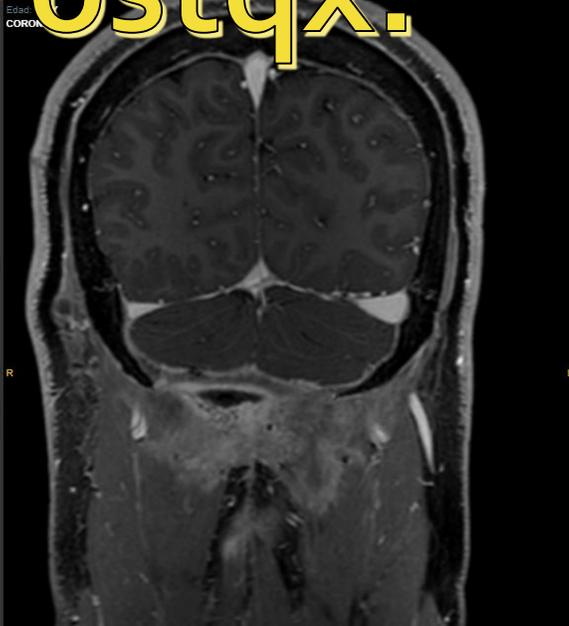
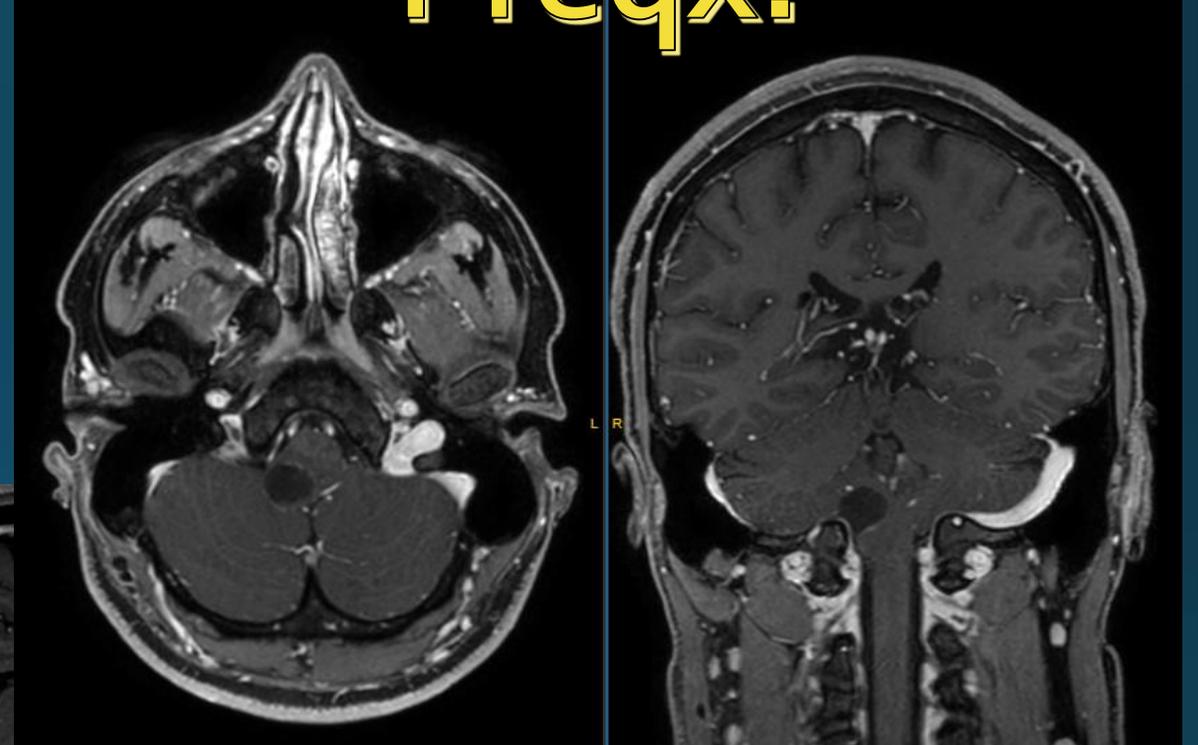
TC de control postquirúrgico diferido de paciente febril.
Área hipodensa en lodge quirúrgica con presencia de burbuja aérea compatible con Absceso.



Preqx.

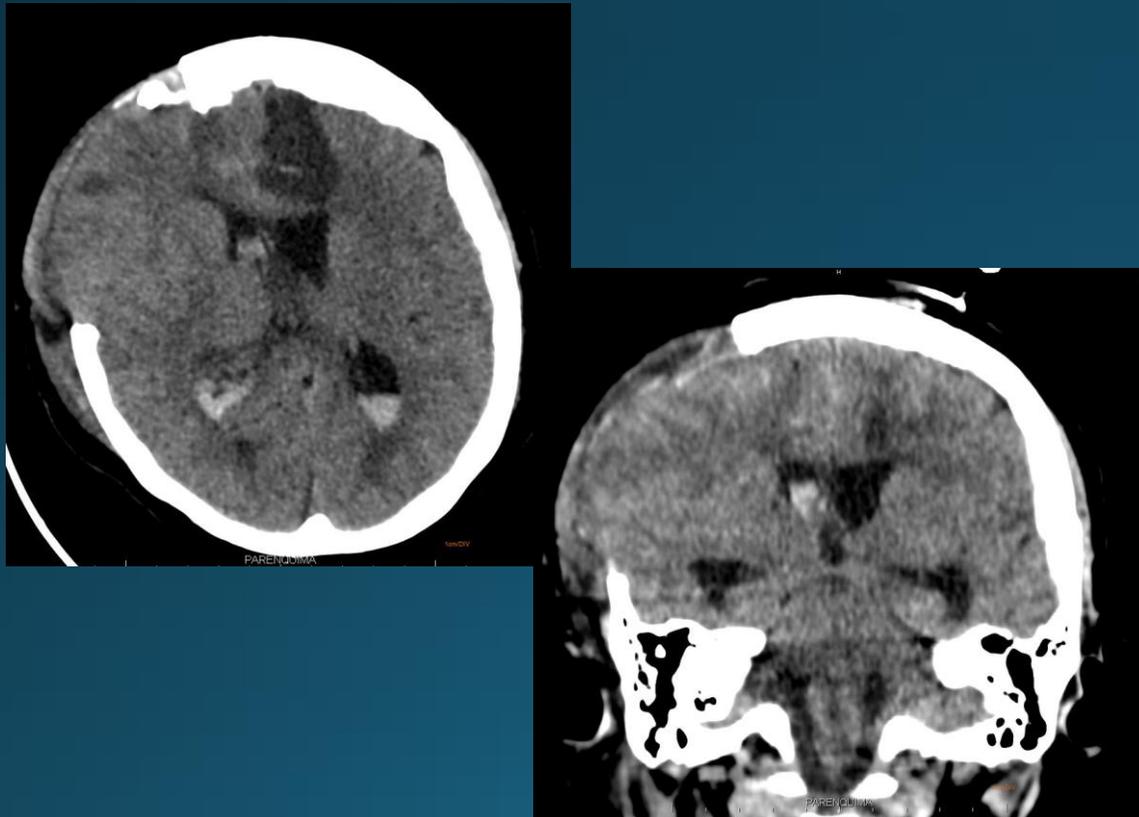
RM pre y postquirúrgica con gadolinio de paciente con resección de LOE de fosa posterior que evoluciona con infección de partes blandas y colección en zona de craniectomía.

Postqx.



HERNIACION EXTRACRANEAL

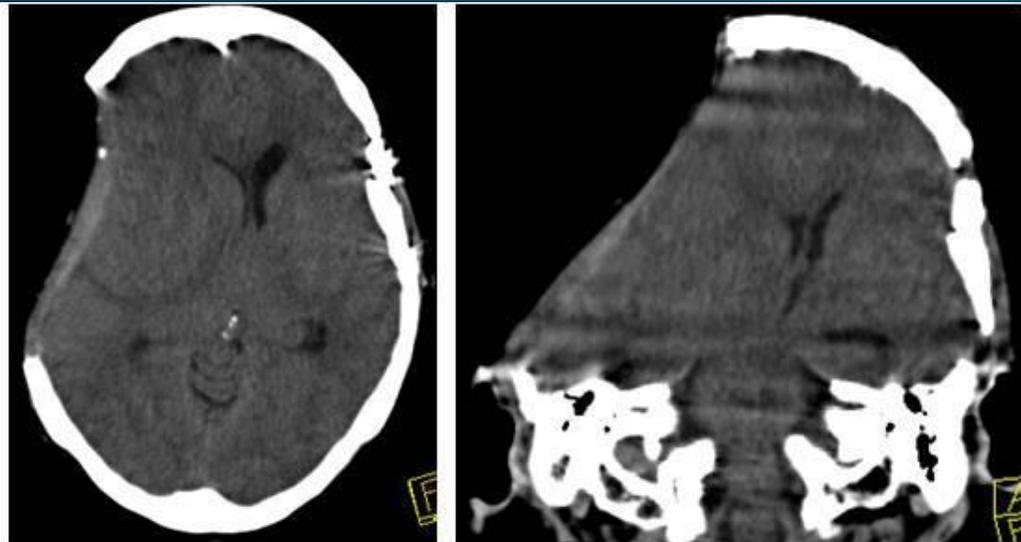
- Paciente con craniectomía por descompresión frontal y clipado aneurismático. Drenaje subgaleal escaso seroso. Signos de herniación extracraneal, HSA y sangrado intraventricular.



Si el parénquima cerebral se encuentra muy edematoso, éste se herniará a través del defecto óseo.

Si el área de la craniectomía es demasiado pequeña, se puede producir una compresión de las venas corticales con el consiguiente infarto venoso y contusiones en el parénquima cerebral que se encuentra en los márgenes de la craniectomía.

HERNIACIÓN PARADÓJICA



Importante hundimiento de la plastia en asociación de efecto masa sobre parénquima y sistema ventricular. Provoca un desplazamiento de las estructuras de la línea media con herniación subfalcina paradójica. Hallazgos sugestivos de síndrome del colgajo hundido.

El síndrome del colgajo hundido también es conocido como hernia cerebral paradójica.

Se trata de una entidad rara y potencialmente mortal que aparece como complicación tras la craneotomía descompresiva.

El paciente puede permanecer asintomático, o bien presentar un deterioro brusco de consciencia.

Se trata de una emergencia neuroquirúrgica y requiere intervención inmediata con realización de craneoplastia

Conclusión:

- Como siempre debe primar el conocimiento de las técnicas neuroquirúrgicas empleadas junto con los datos clínicos del paciente; conocer que motivo la cirugía y el tiempo transcurrido nos ayudara a llegar a un mejor informe radiológico.