



# REUNIÓN INTERINSTITUCIONAL

**HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR**

DR. ADRIANA PÁEZ

DR. ÁLVARO SOTO

DR. JORGE ARISTIZÁBAL

# CASO CLÍNICO

- EDAD: 52 AÑOS
- HISTORIA CLÍNICA: 725285
- SEXO: MASCULINO
- DOMINANCIA: DIESTRO
- OCUPACION: CONSTRUCCIÓN
- FECHA DE INGRESO: 09/09/04

# MC - EA

- Paciente de 52 años encontrado en el baño por familiares inconsciente. Durante el traslado a centro hospitalario recupera de manera progresiva su estado de conciencia persistiendo confuso, disártrico; asociado a déficit motor del hemicuerpo derecho, de predominio distal.

# REVISIÓN POR SISTEMAS

- Virosis en los últimos días 10 días, manejado con antihistamínicos.

# Antecedentes Personales

- Niegan antecedentes cardiovasculares: Hipertensión Arterial, Diabetes, Enf. coronaria, Dislipidemias.
- Tóx-alérgicos: Negativos
- Medicamentos: Negativos
- Traumáticos: hace 10 años TCE que requirió manejo hospitalario.
- Familiares: Negativos

# EXAMEN FÍSICO

- Regular estado general, hidratado, afebril, sin signos de dificultad respiratoria
- FC: 100 X MIN FR 19 TA:120/80
- Patrón respiratorio regular, hemodinámicamente estable. No estigmas de trauma.
- Cardiopulmonar:
  - RsCs rítmicos, RsRs mv conservado
- Abdomen:
  - Normal
- Extremidades:
  - No edemas

# EXAMEN NEUROLÓGICO

- Somnoliento, desorientado en tiempo y lugar, lenguaje disártrico fluido, nómima, repite, comprende .
- Glasgow: 13
- PC: Campimetría por confrontación normal, movimientos oculomotores conservados, FO: normal. Facial central Derecho. Resto sin alteraciones.

# EXAMEN NEUROLÓGICO

- Motor:
  - Hemiparesia derecha 2/5
- RMT +++/++++
- Sensibilidad:
  - Sin déficit
- Signos meníngeos :
  - Rigidez Nucal
- Esfínteres: Incontinencia



# Impresión Diagnóstica

- Diagnóstico Sindromático:
  - Síndrome de alteración de la conciencia
  - Síndrome motor piramidal derecho
  - Síndrome meníngeo

# Impresión Diagnóstica

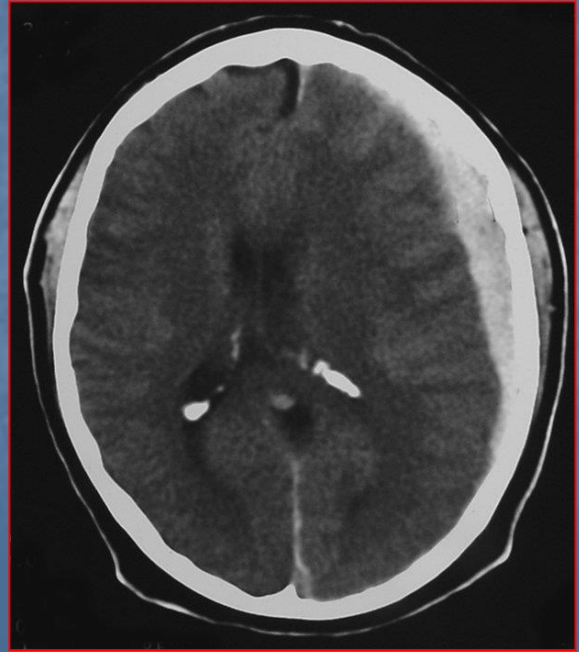
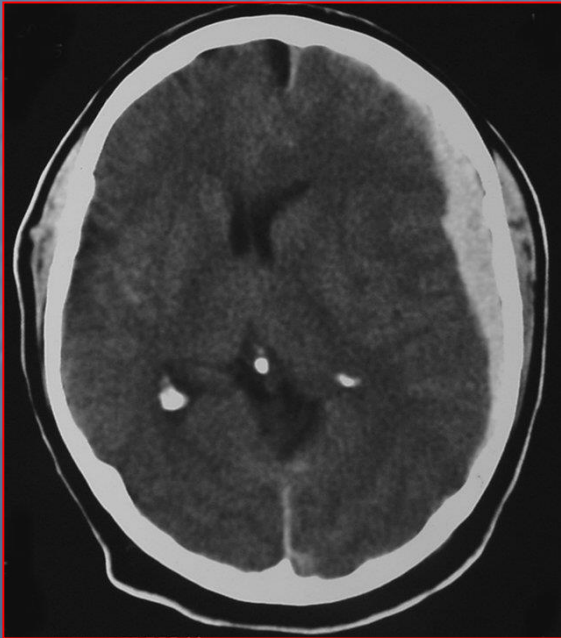
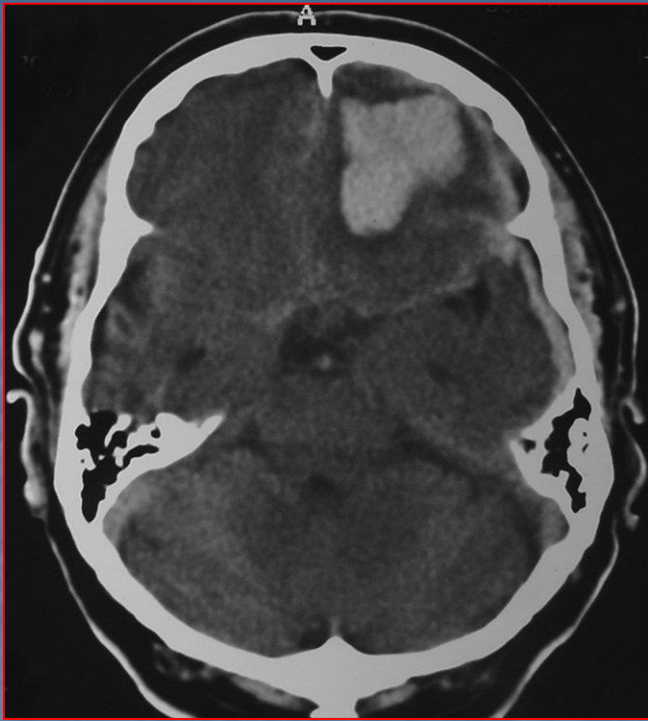
- Diagnóstico Topográfico:

Vía piramidal hemisférico

Espacio subaracnoideo

# Impresión Diagnóstica

- Diagnóstico Etiológico:
  - Evento cerebrovascular hemorrágico espontáneo a estudio :
    - Hemorragia Subaracnoidea
      - Ruptura aneurisma
      - Malformación arteriovenosa

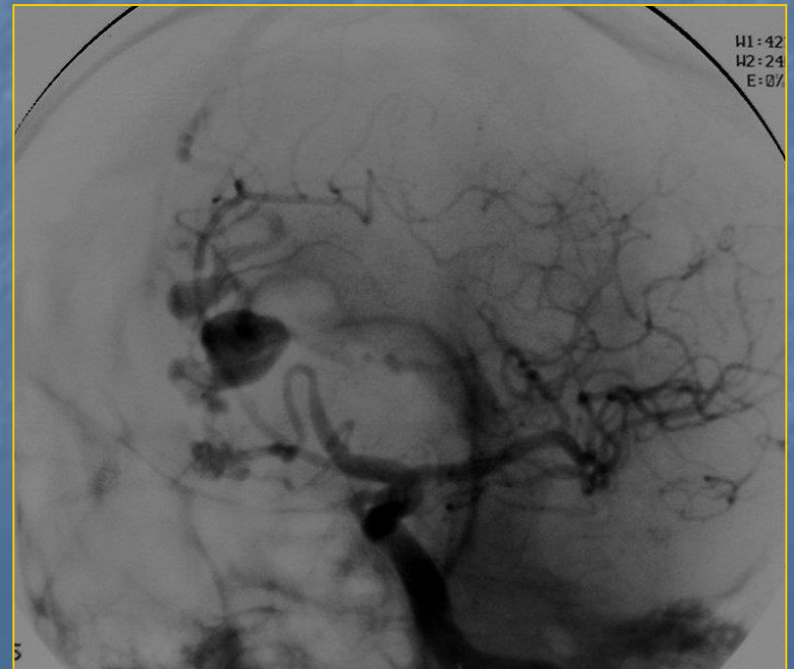
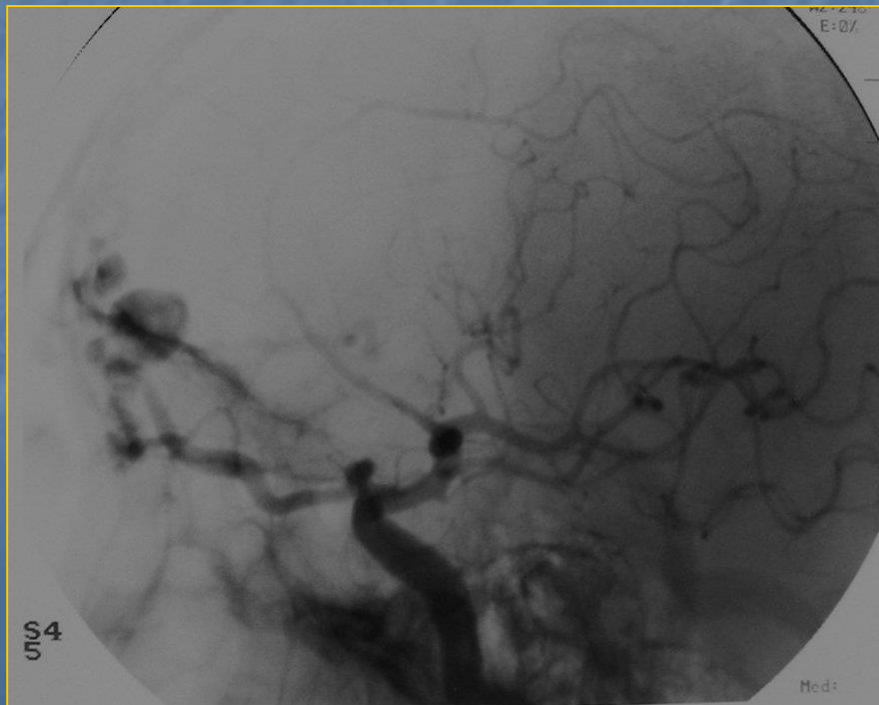
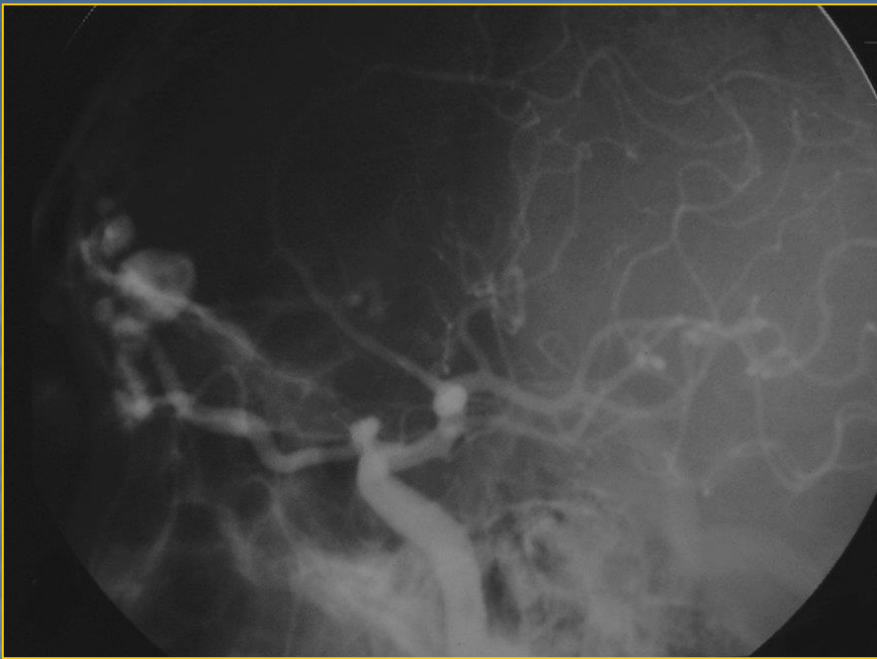


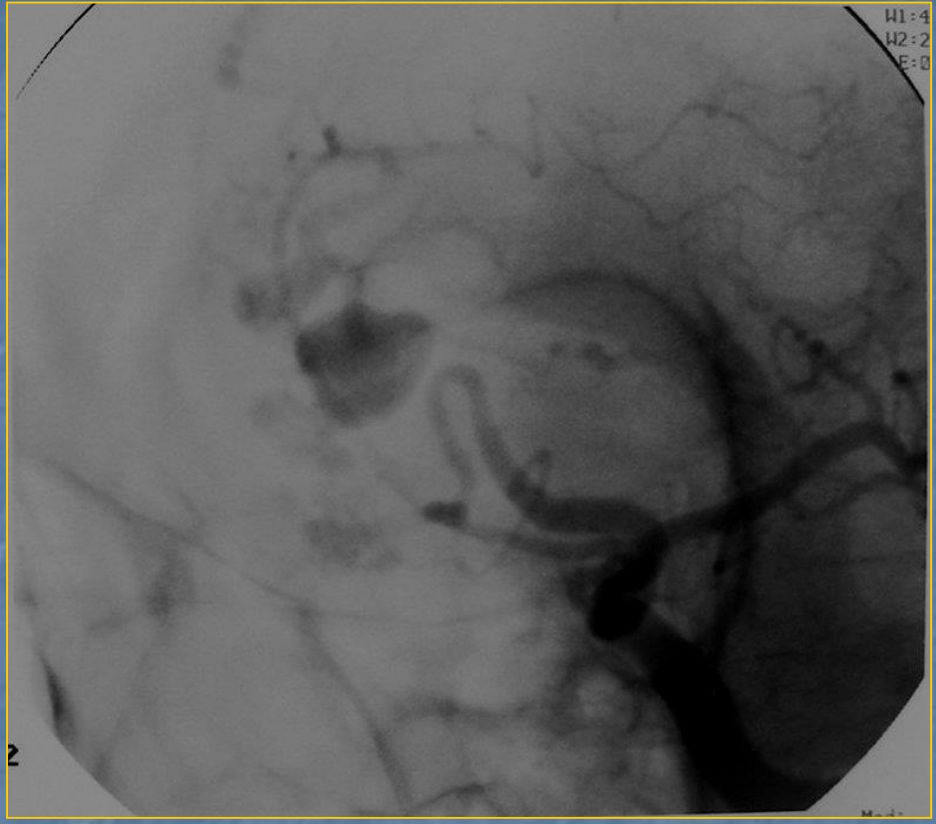
# IMÁGENES

- TAC DE CRÁNEO:
  - Hematoma intraparenquimatoso frontobasal izquierdo con discreto edema perilesional
  - Hemorragia subaracnoidea.
  - Hematoma Subdural Agudo hemisférico Izq.
  - Desviación de la línea media.
  - Efecto de masa sobre el cuerno frontal izquierdo.
  - Hernia subfalcina.

# IDX

- 1. Hematoma Intraparenquimatoso espontáneo Frontal izq.
  - MAV Frontal izq.
  - Aneurisma AcoA
- 2. Hematoma Subdural Agudo Espontáneo
- 3. Síndrome de Motoneurona Superior





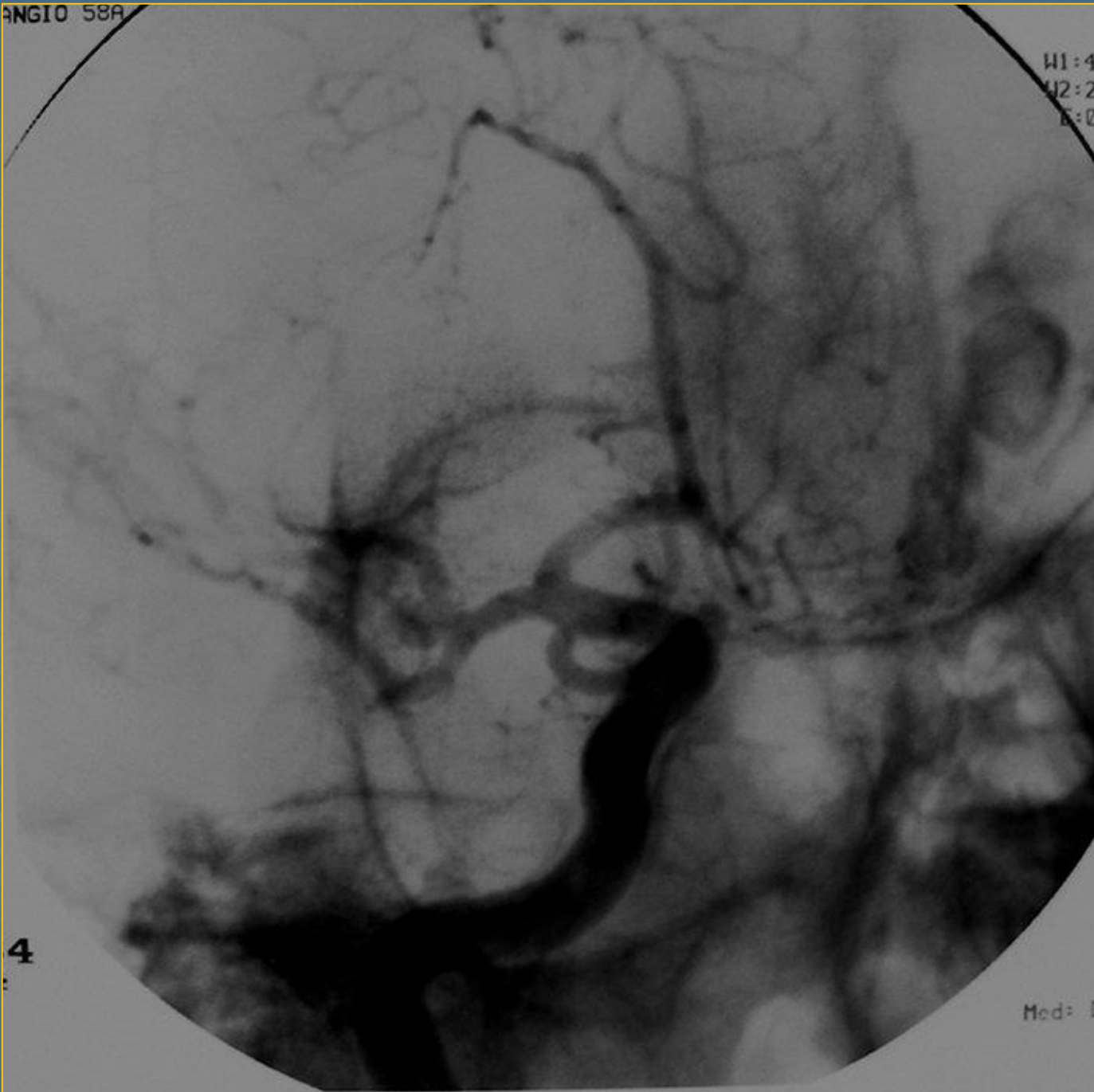


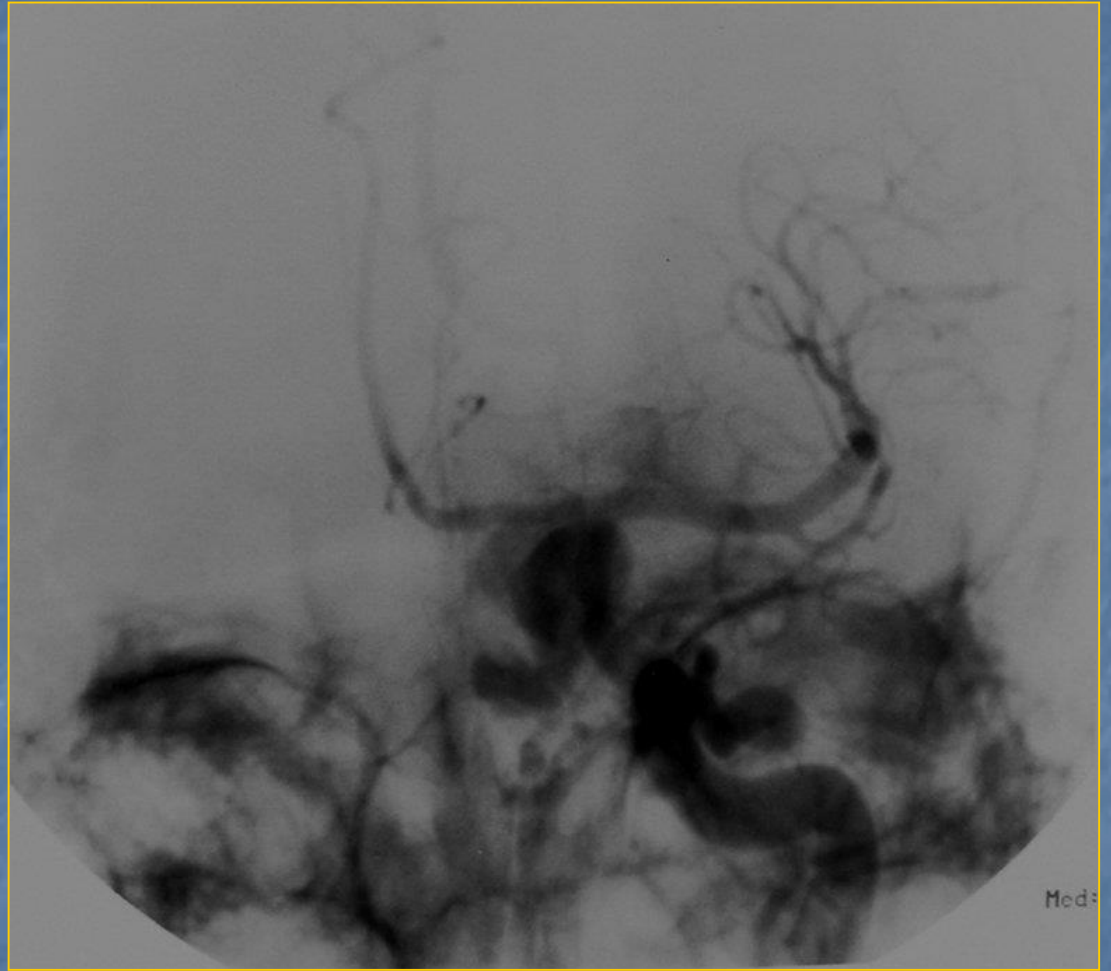
ANGIO 58A

W1:4  
W2:2  
E:0

4

Med: E

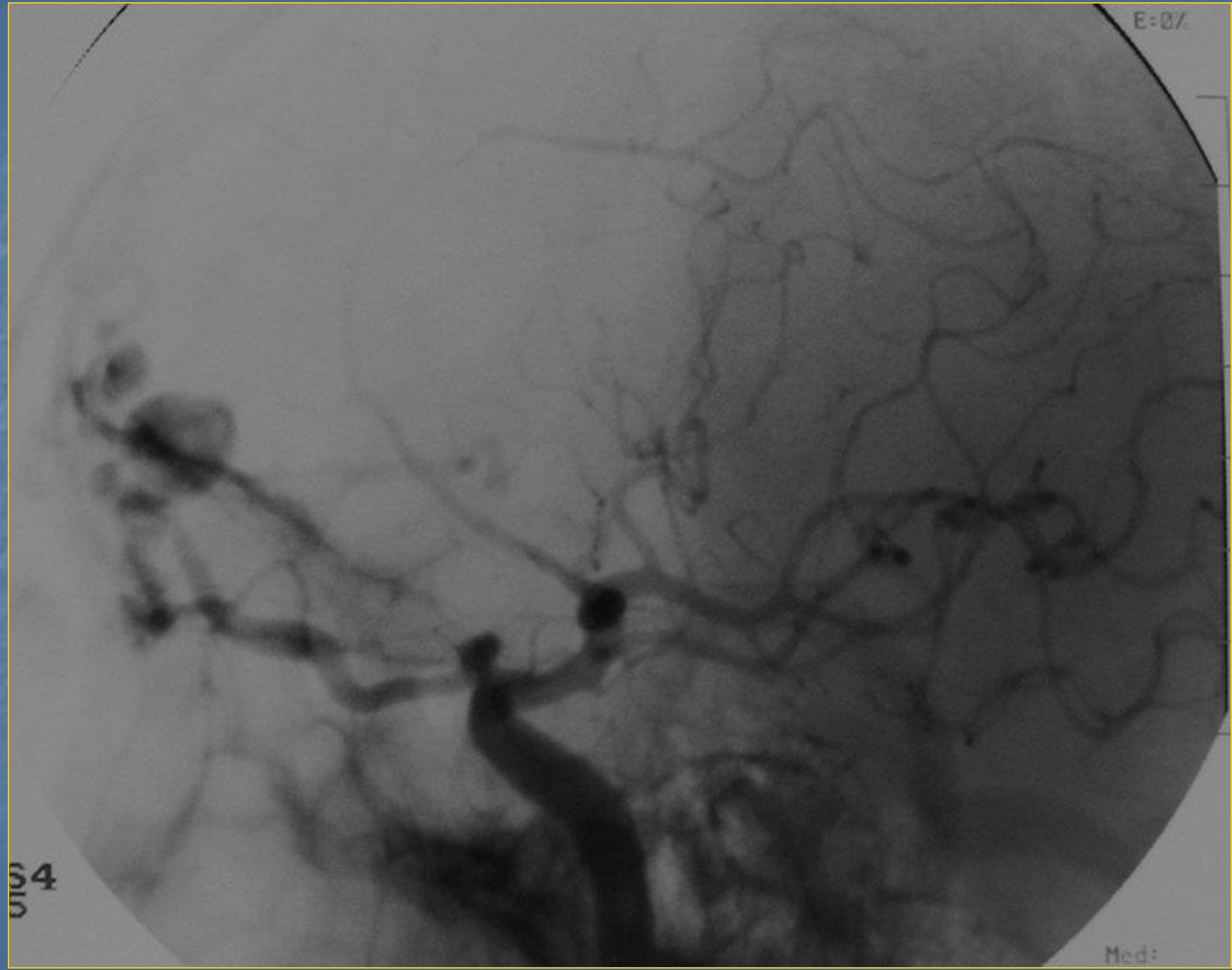


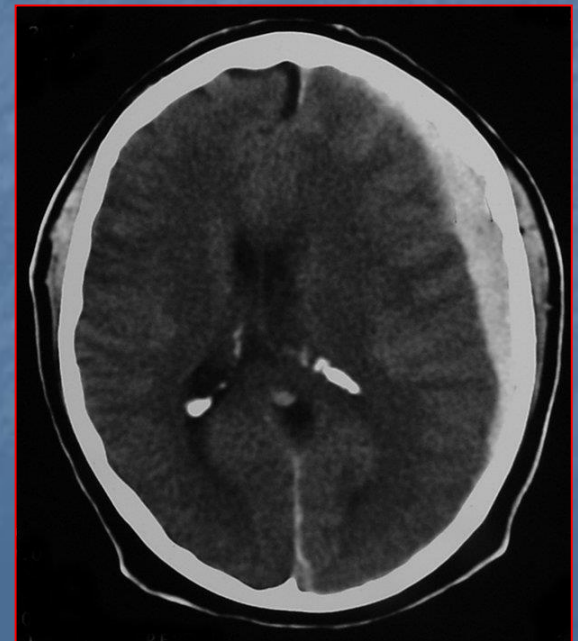
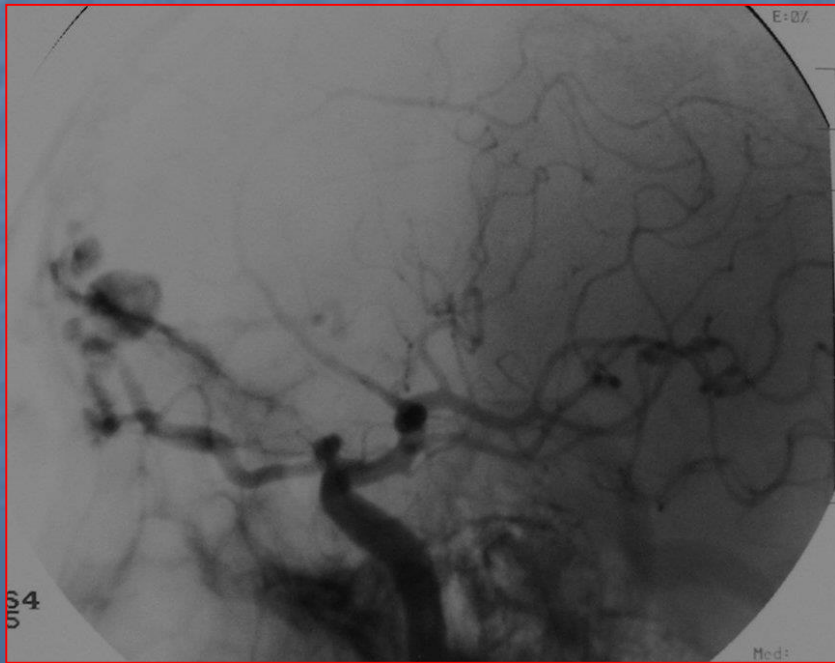
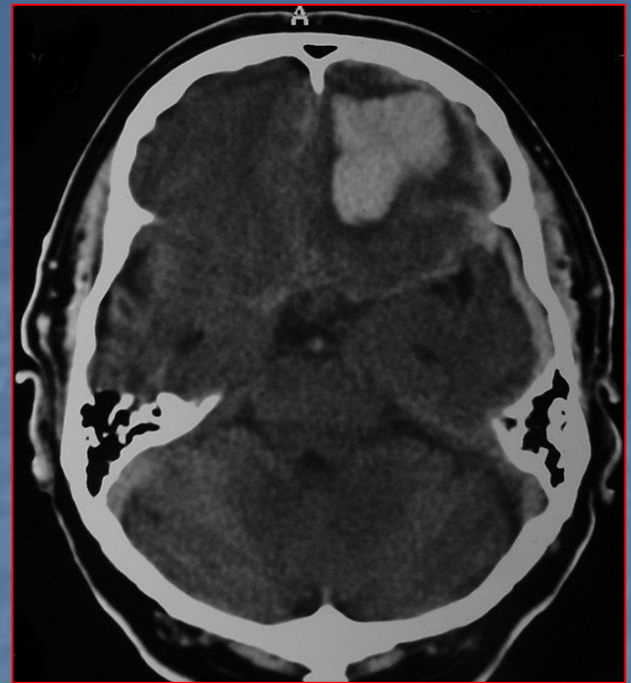
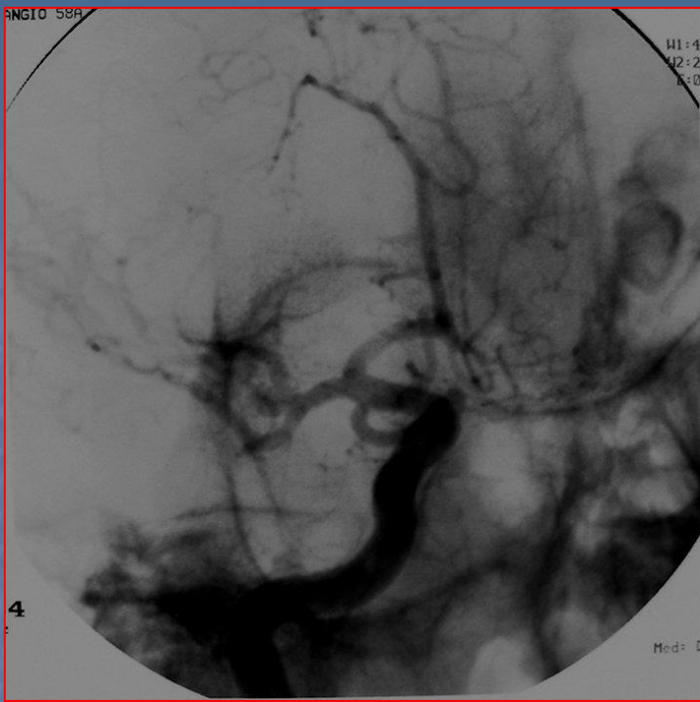


E: 0%

S4  
5

Med:

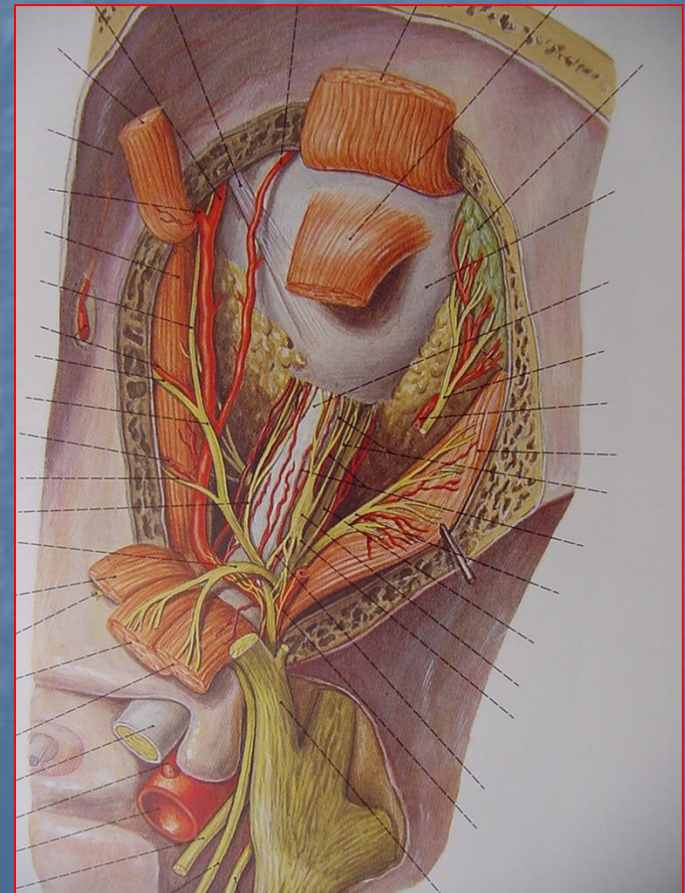
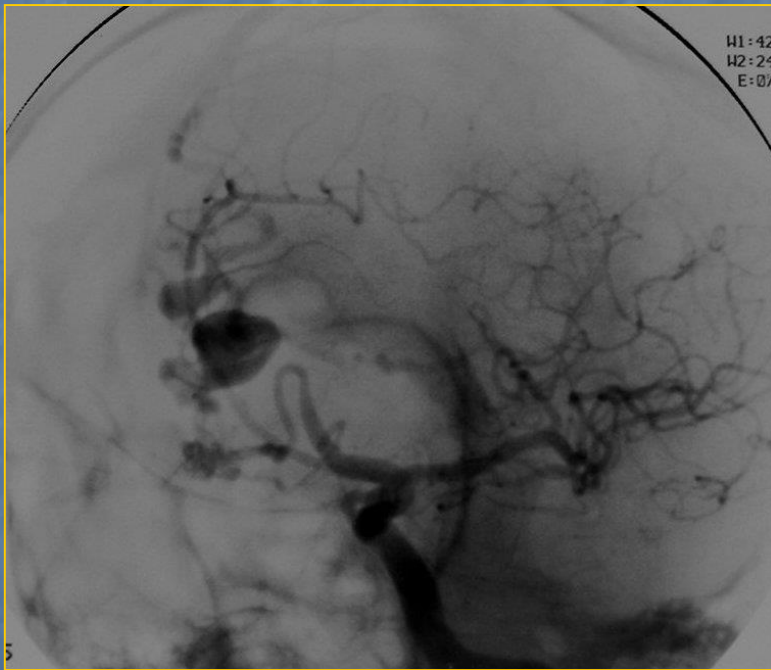




# PANANGIOGRAFÍA

- MALFORMACIÓN A-V DURAL (FÍSTULA)  
FOSA ANTERIOR:
  - ART. OFTÁLMICA (ARTERIA ETMOIDAL)
  - DRENA EN SENO SAGITAL SUPERIOR, VENA CEREBRAL ANTERIOR

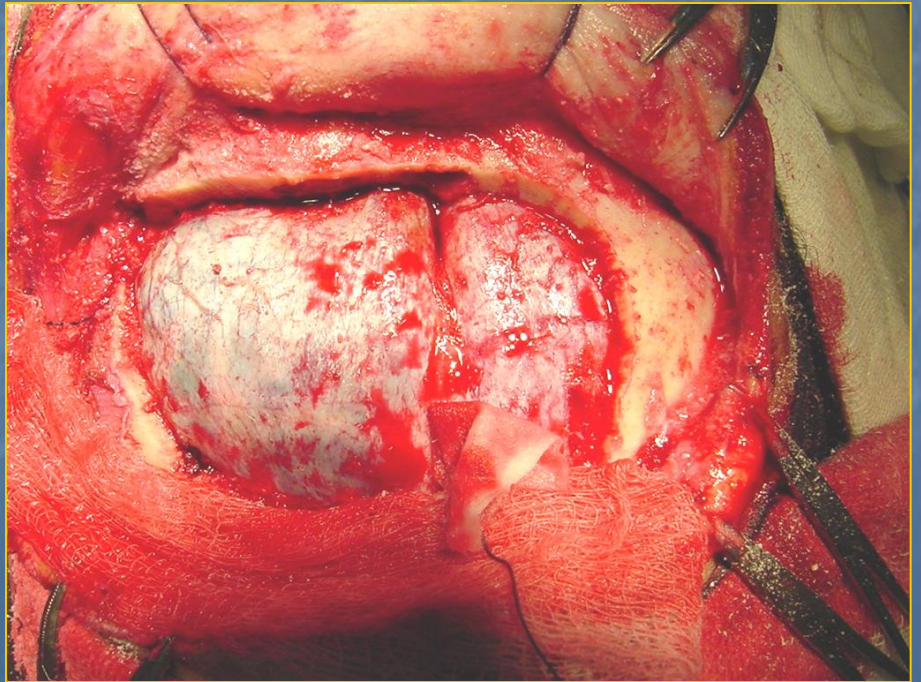
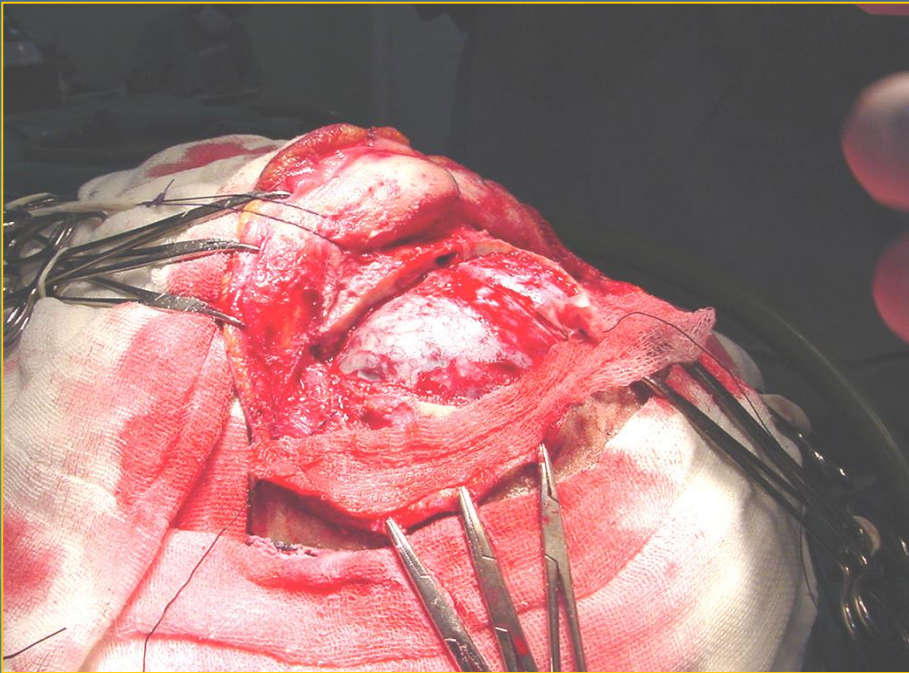
# CIRUGÍA



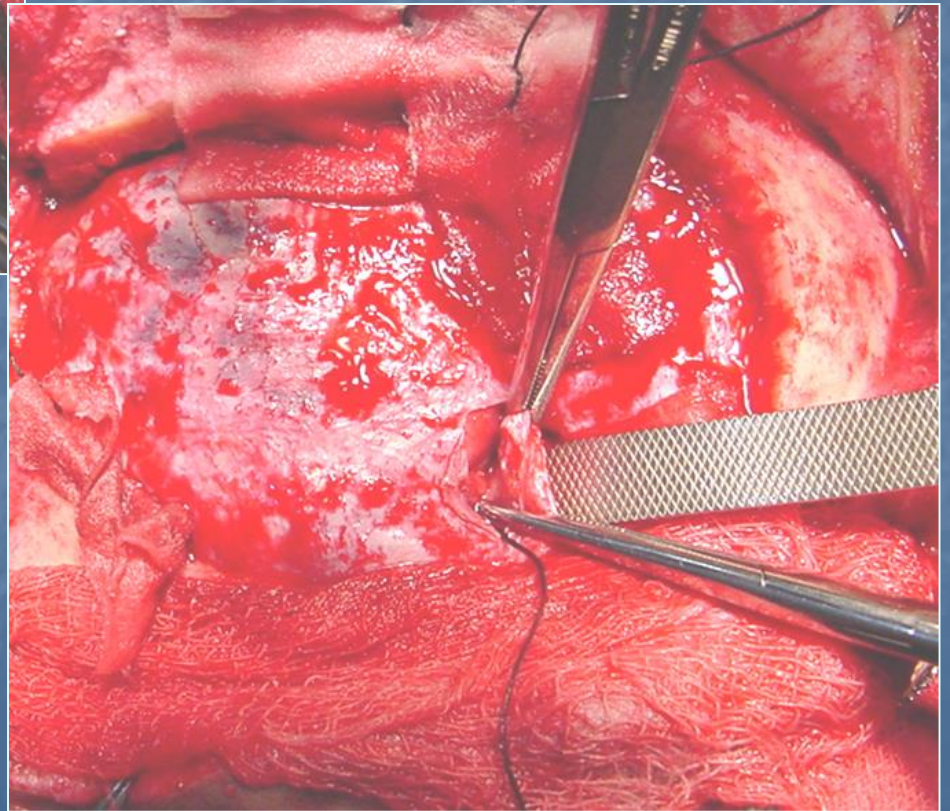
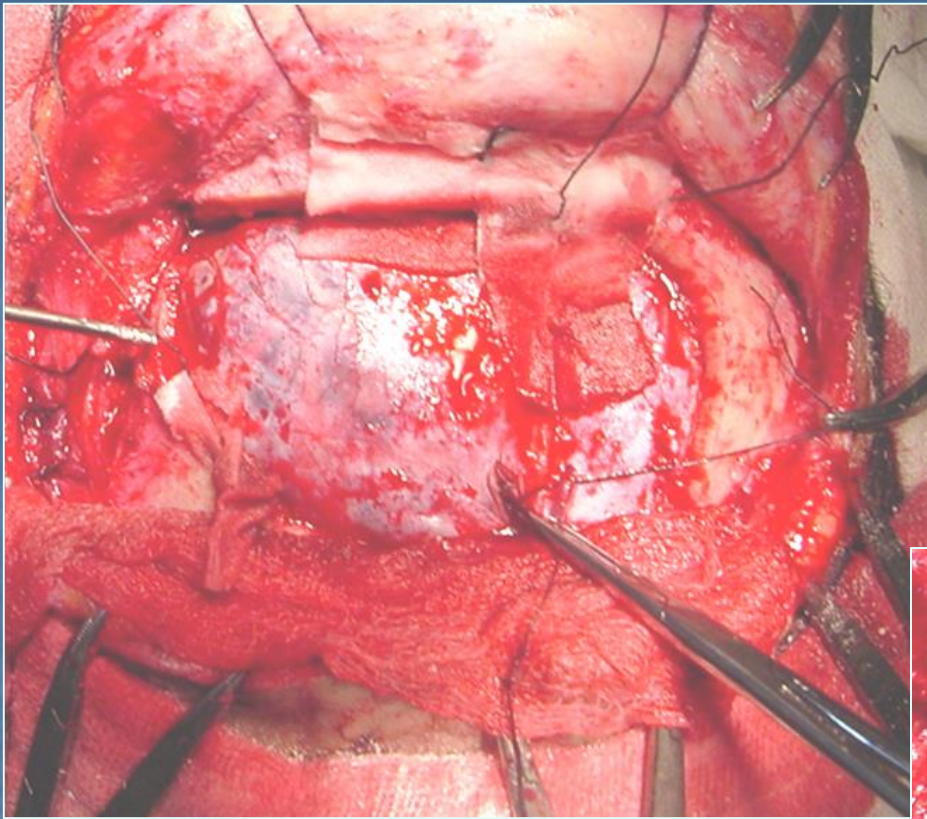
# Cirugía

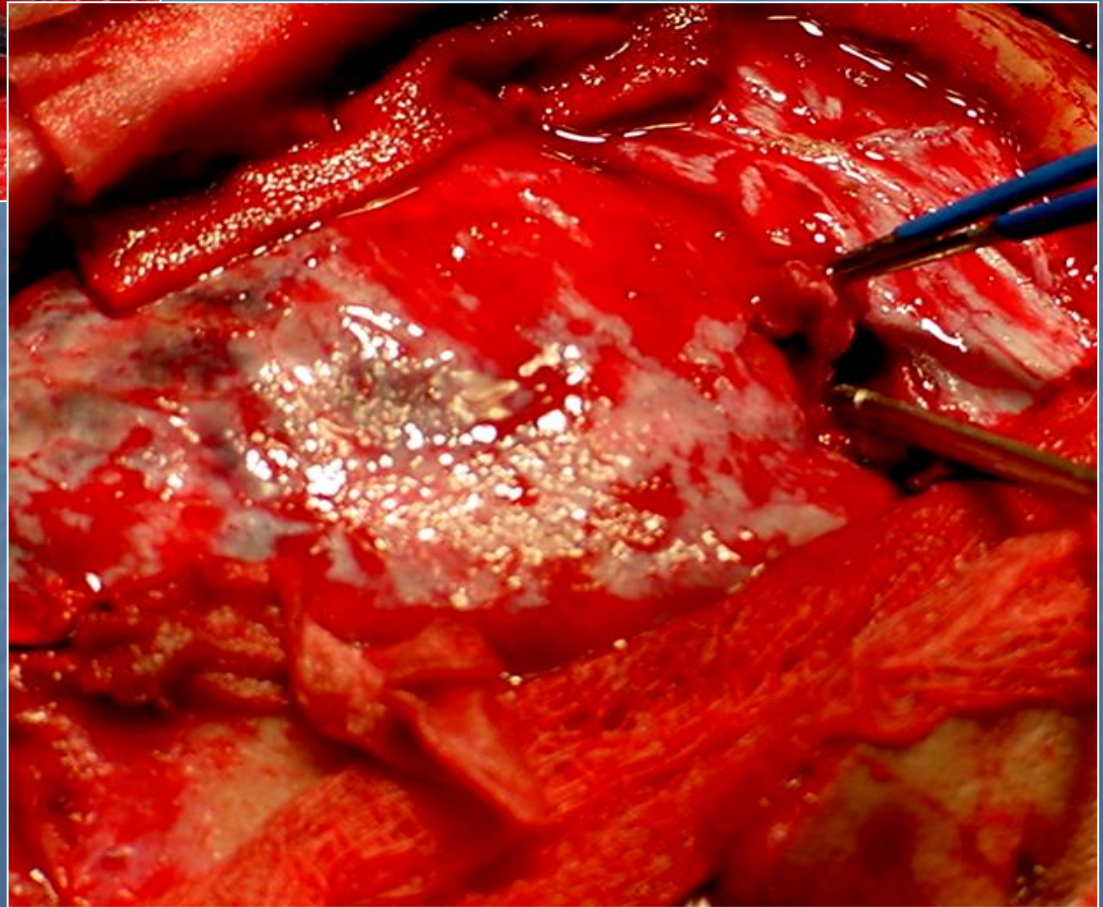
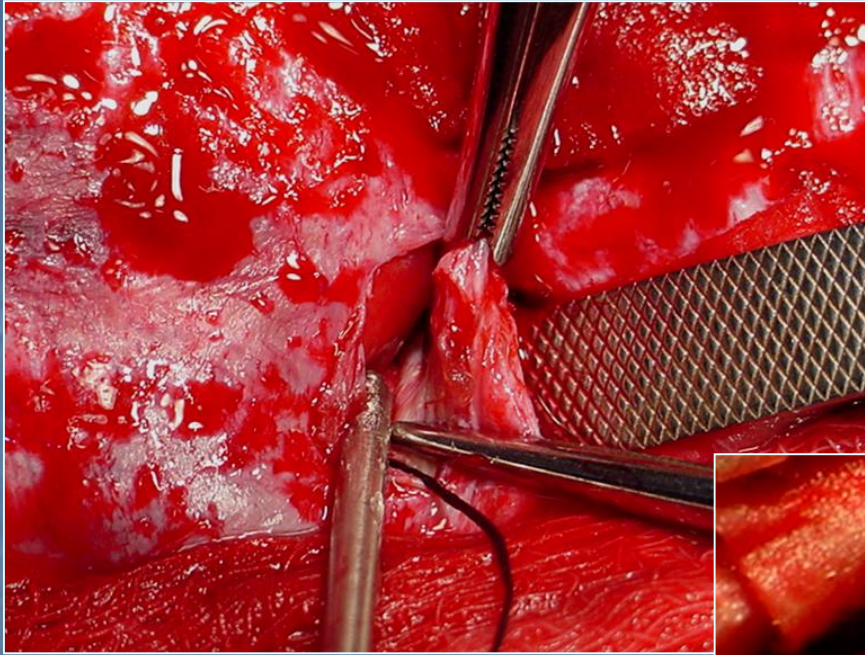
- 1. Abordaje Frontal izq. (Frontal basal izq.)
- 2. Incisión coronal 3/4
- 3. Preservar pericráneo
- 4. identificar el Seno Longitudinal Superior.





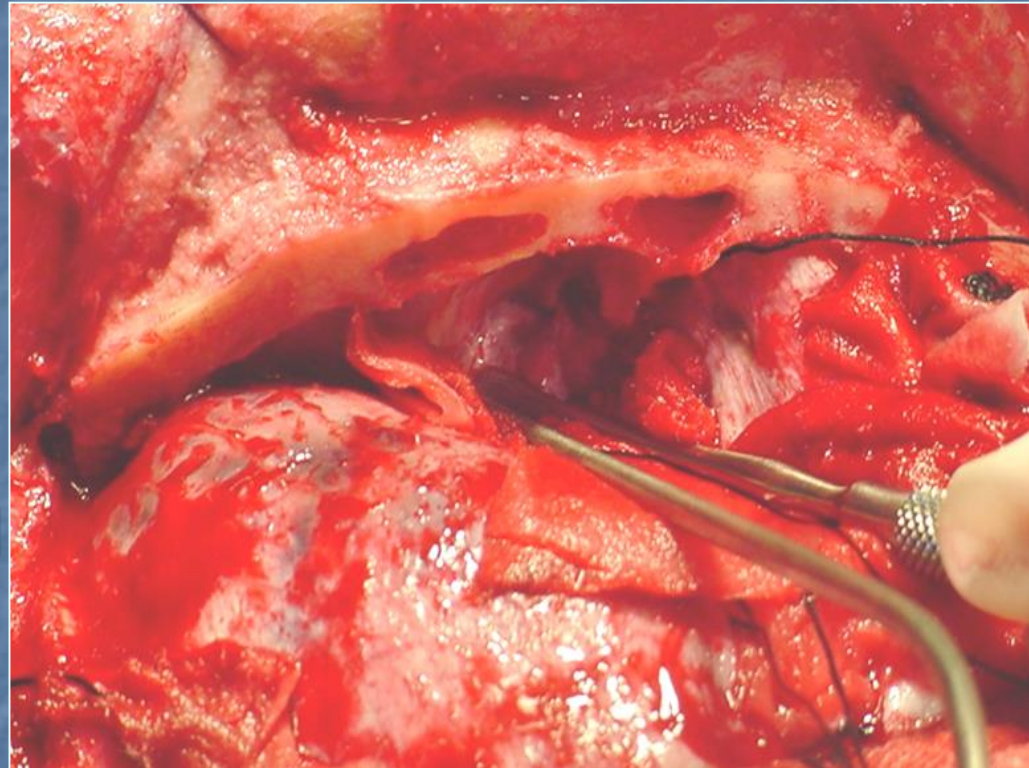






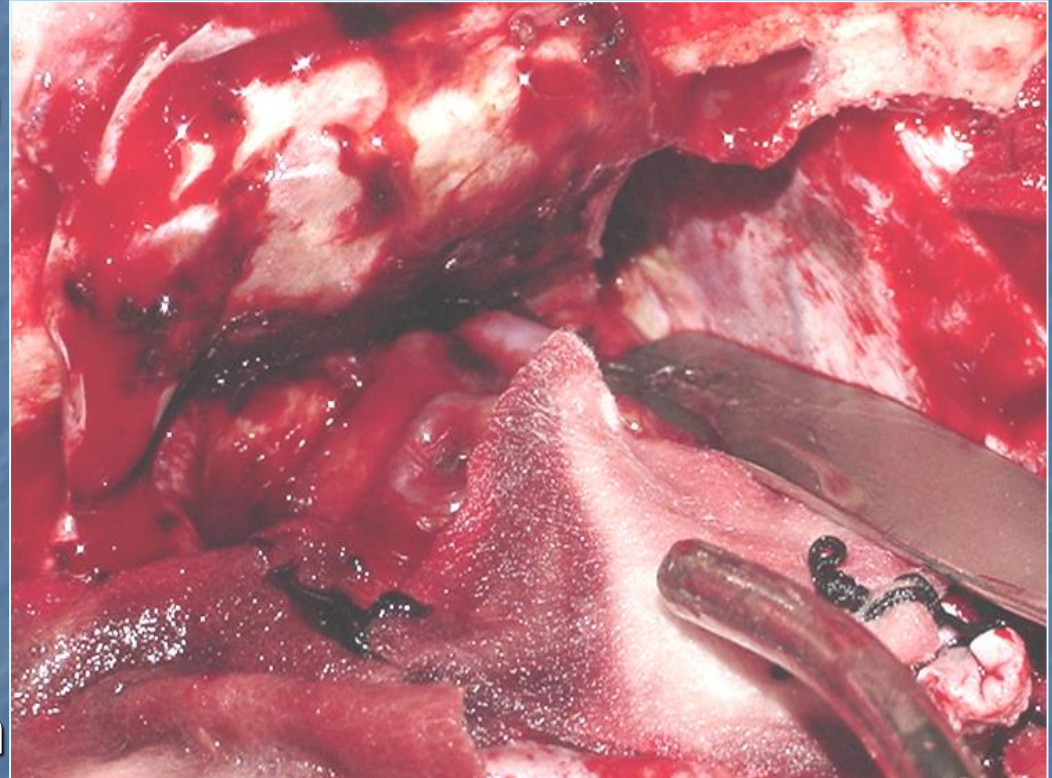
# CIRUGÍA

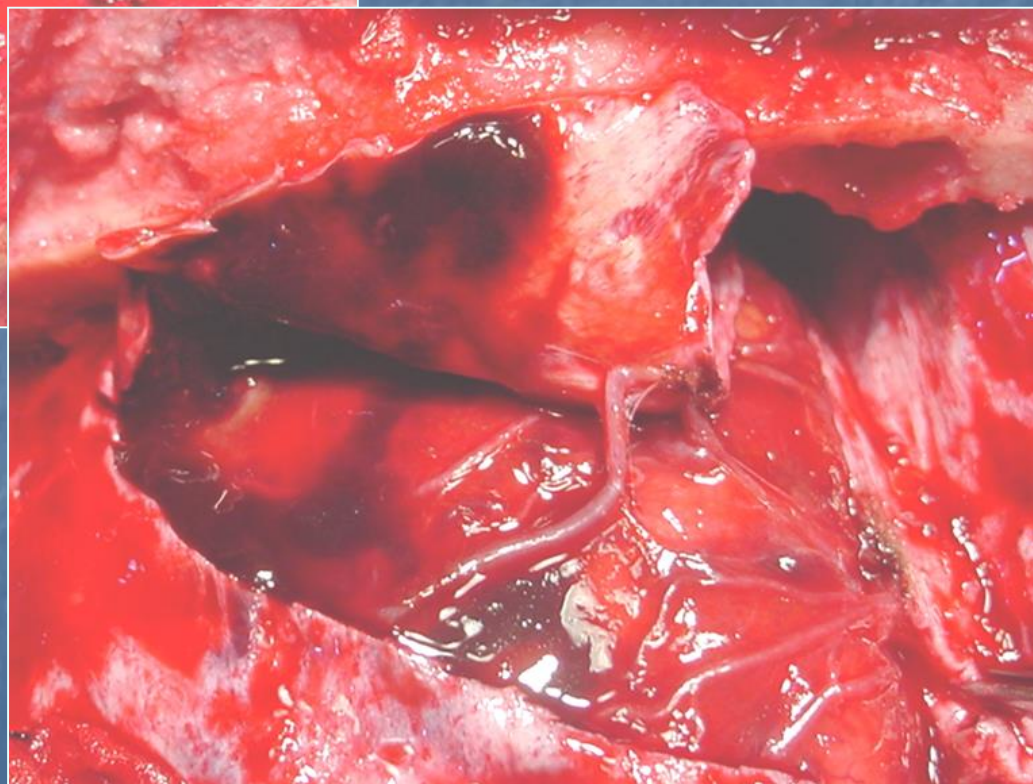
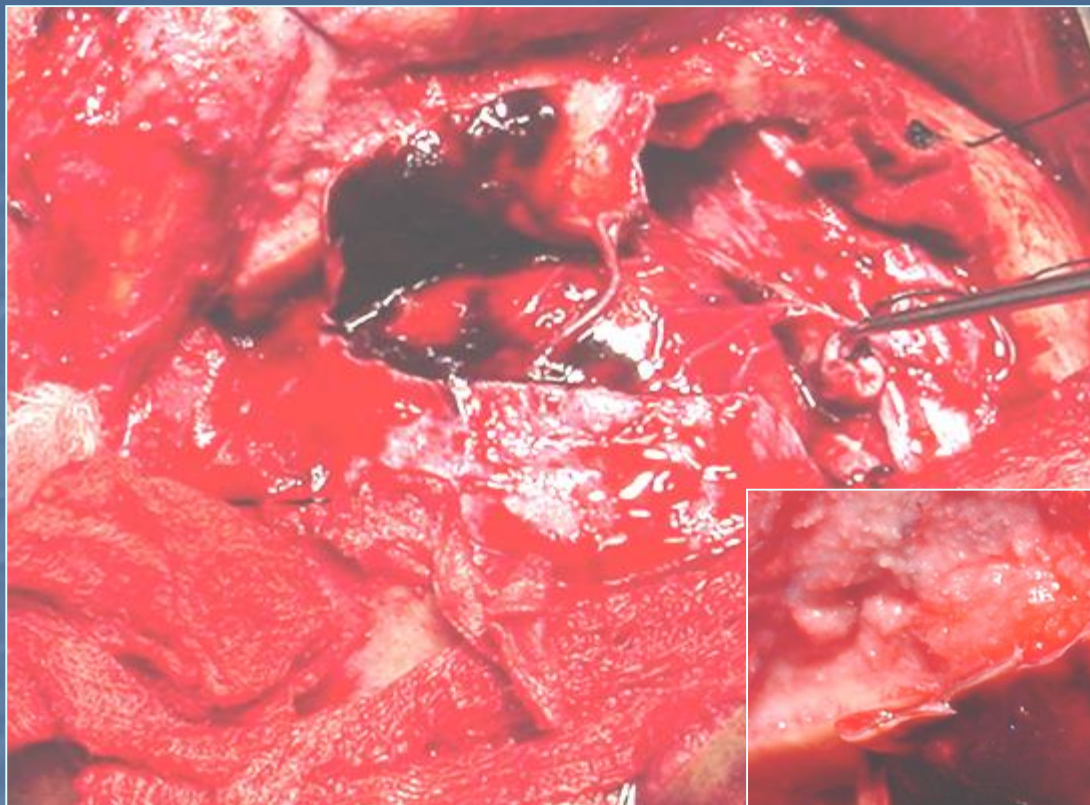
- 5. Ligar el tercio anterior del Seno longitudinal Superior.
- 6. Exposición de la crista galli y exposición de la incisura fronto-etmoidal izquierda.
- 7. Se realiza incisión dural paralela al SSS y disección de las venas puentes

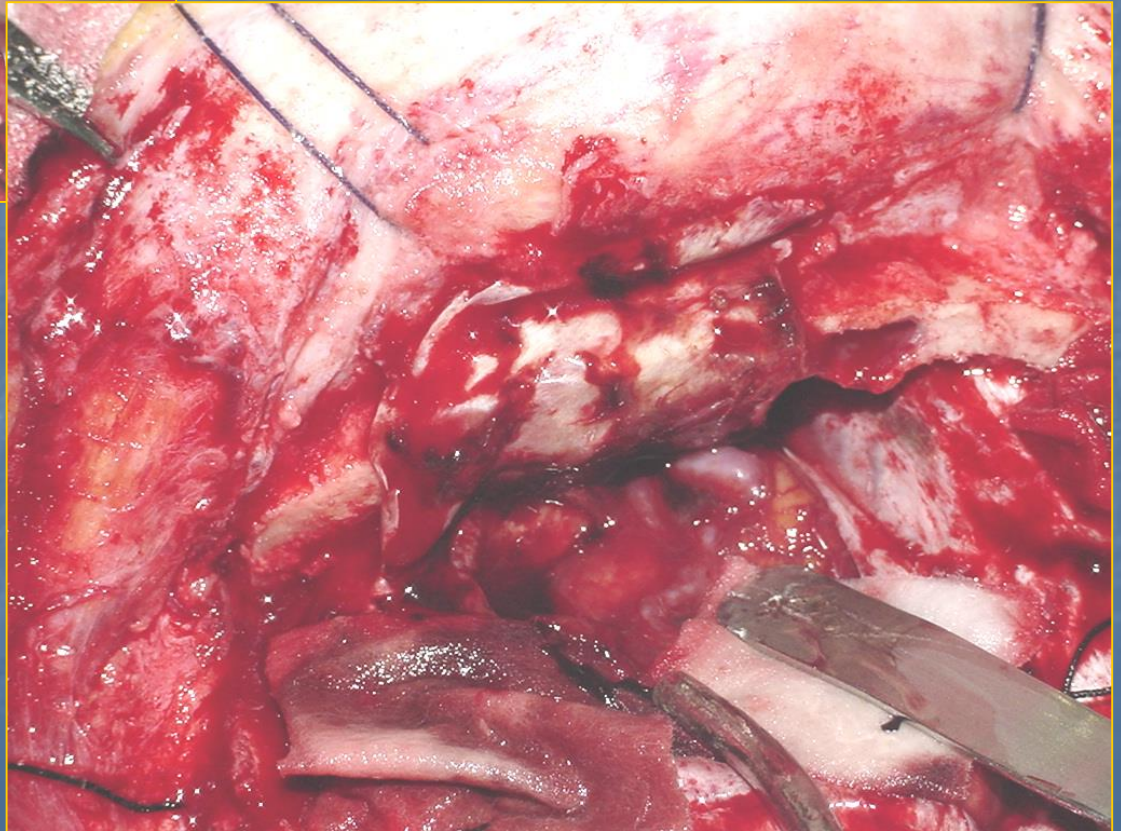
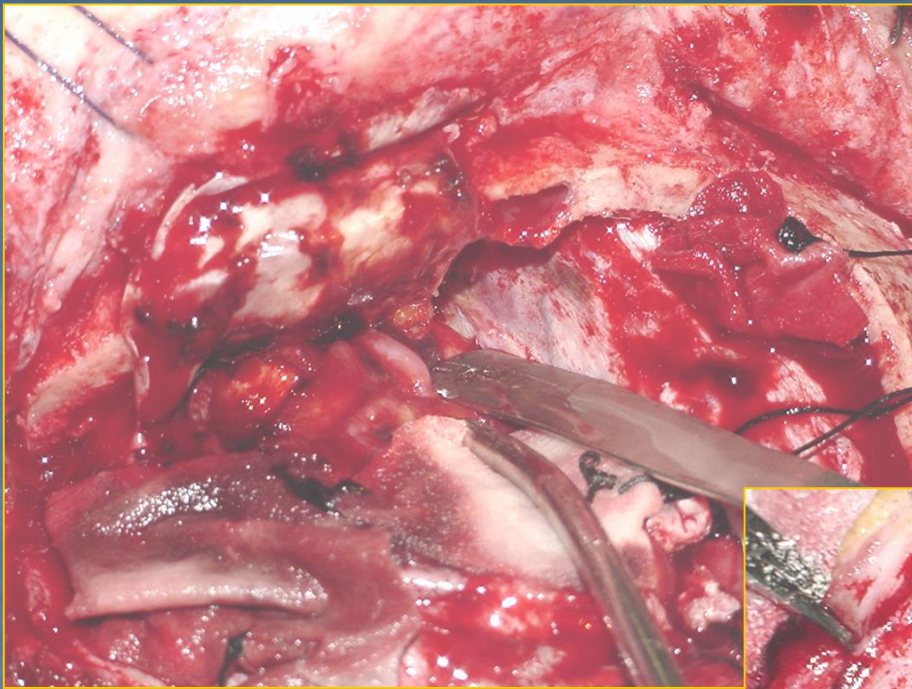


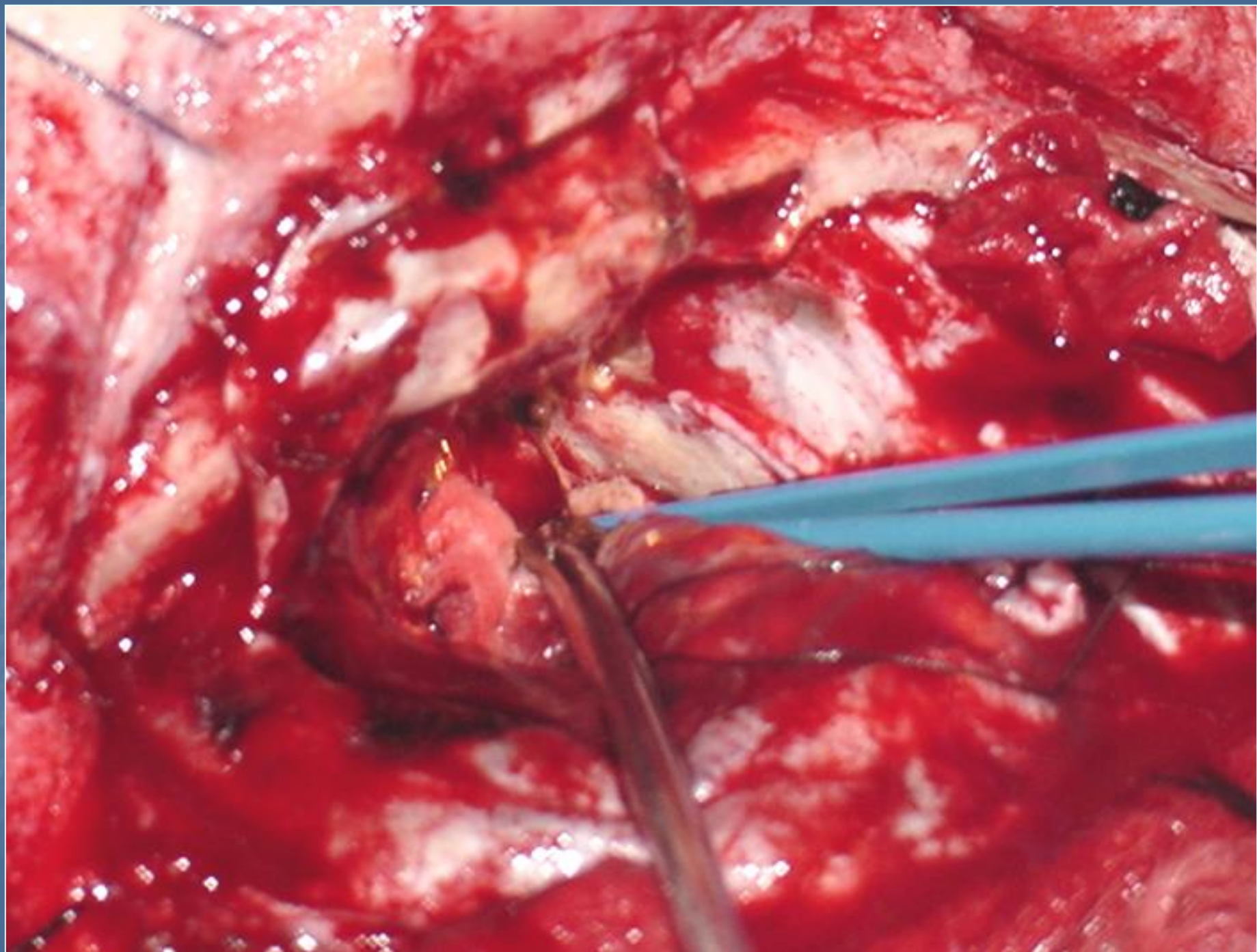
# Cirugía

- 8. Se identificó vaso dural anormalmente dilatado paralelo a la dura que va a la crista galli, que se replegaba sobre la porción polar del lóbulo frontal y posteriormente drenaba con una vena puente al seno longitudinal superior.
- 9. Drenaje de hematoma intraparenquimatoso y subdural.



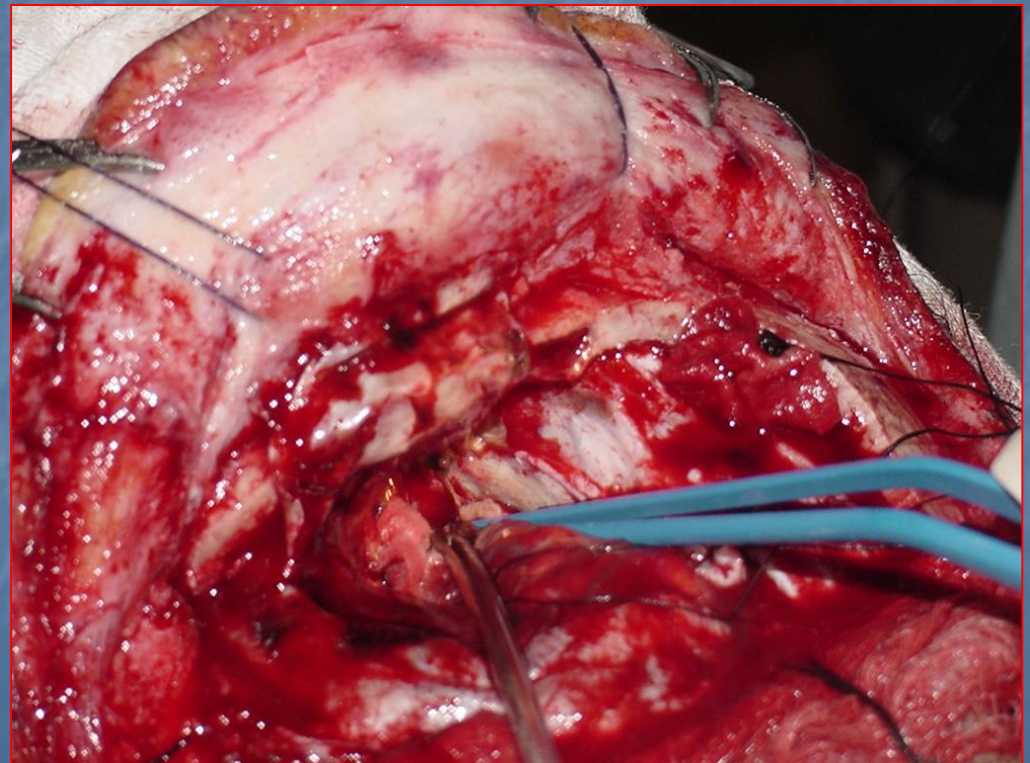




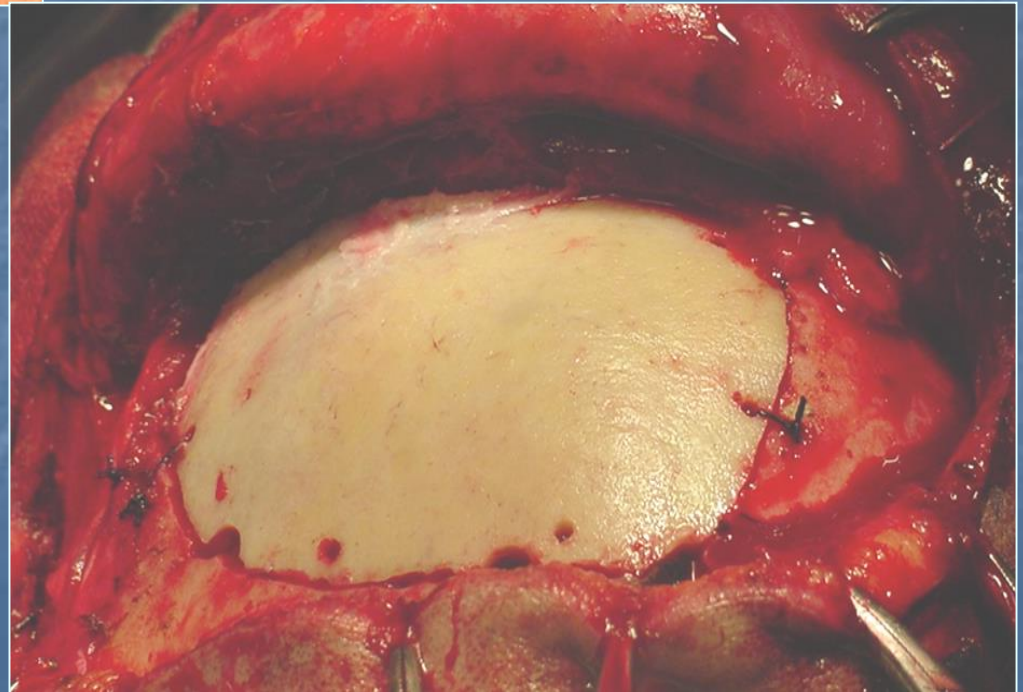
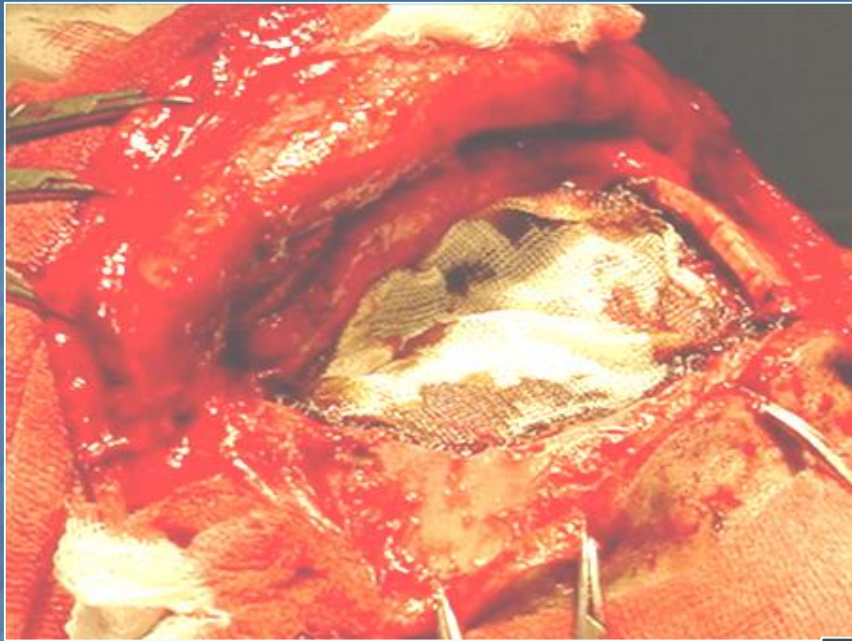


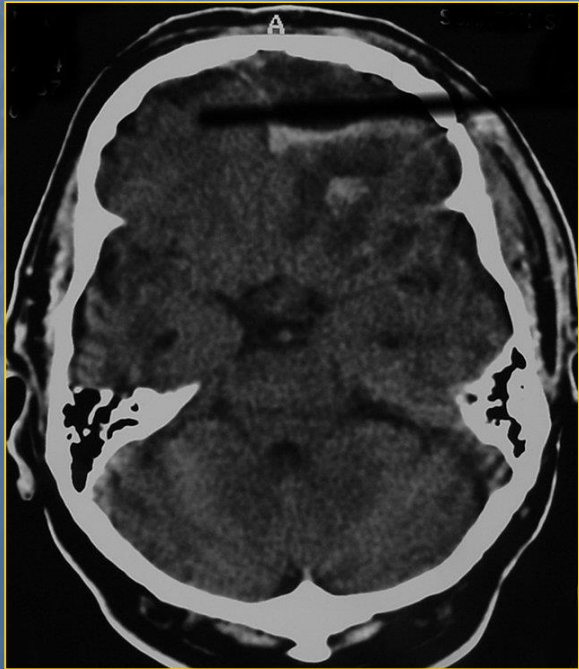
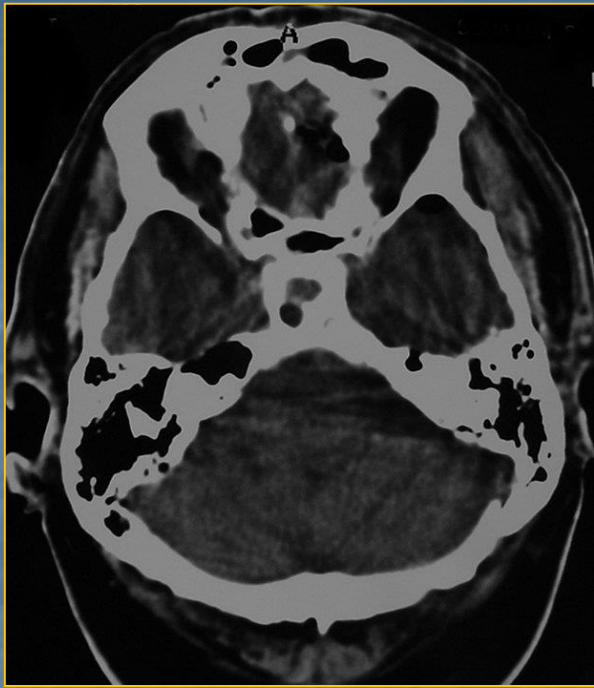
# CIRUGÍA

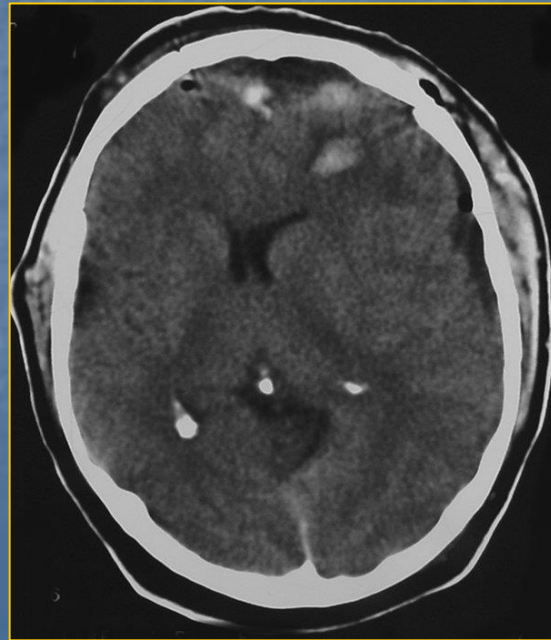
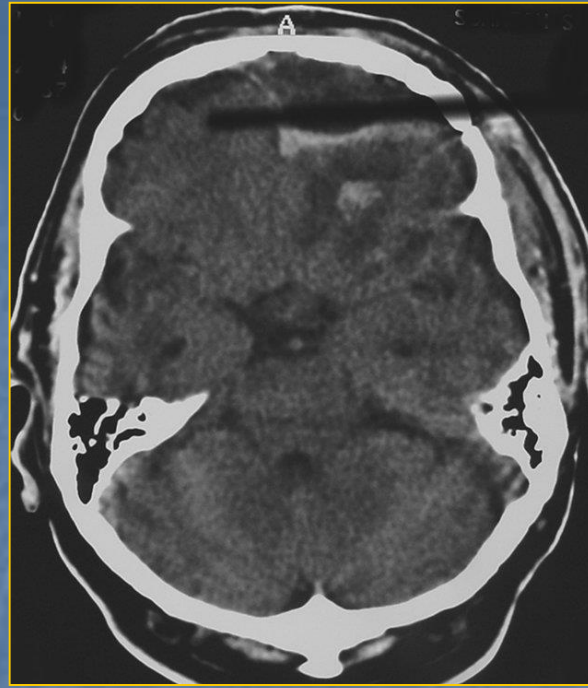
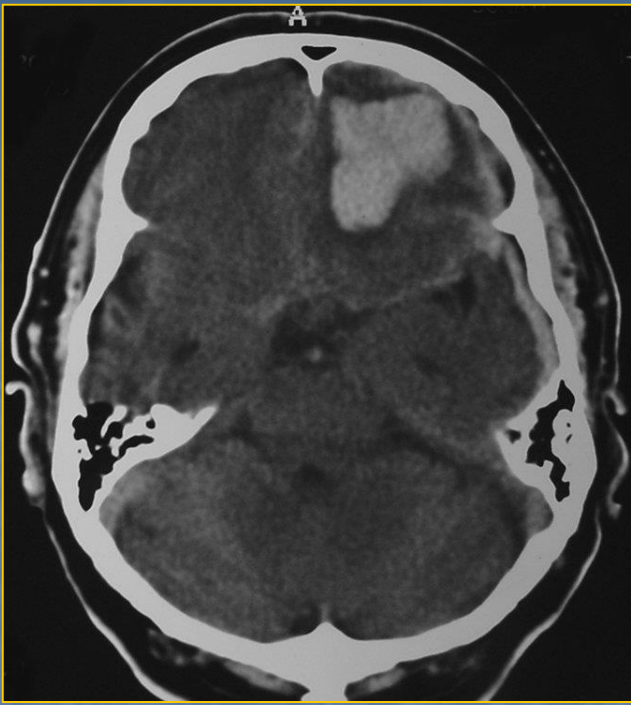
- 10. Se liga la arteria dural y se reseca toda la malformación hasta llegar al seno longitudinal.
- 11. Coagulación del seno longitudinal inferior.
- 12. Coagulación de vasos de la fóvea etmoidal.

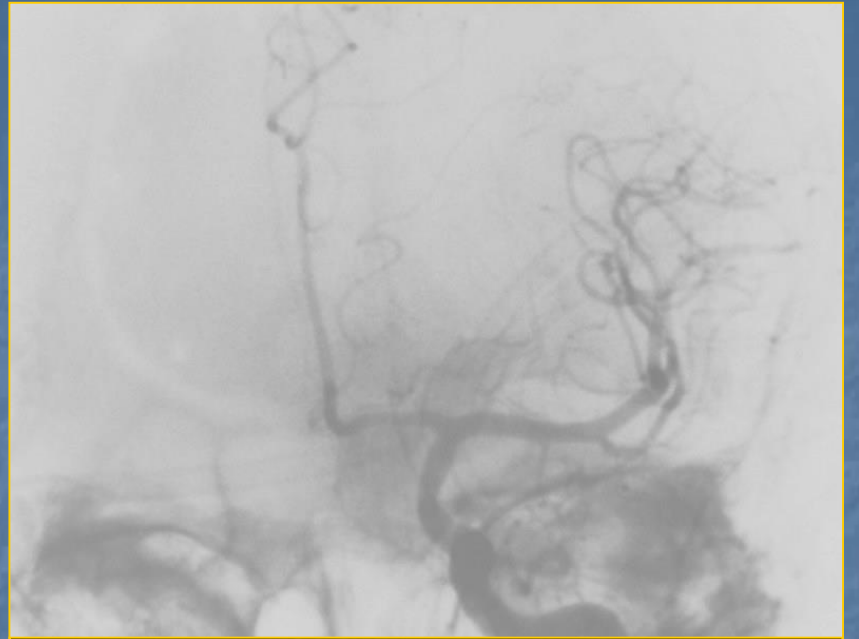
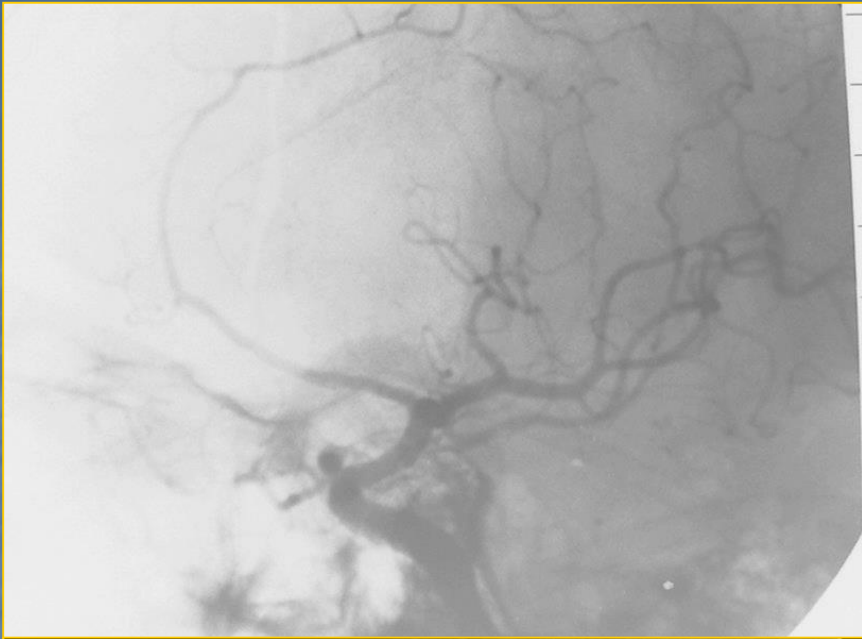












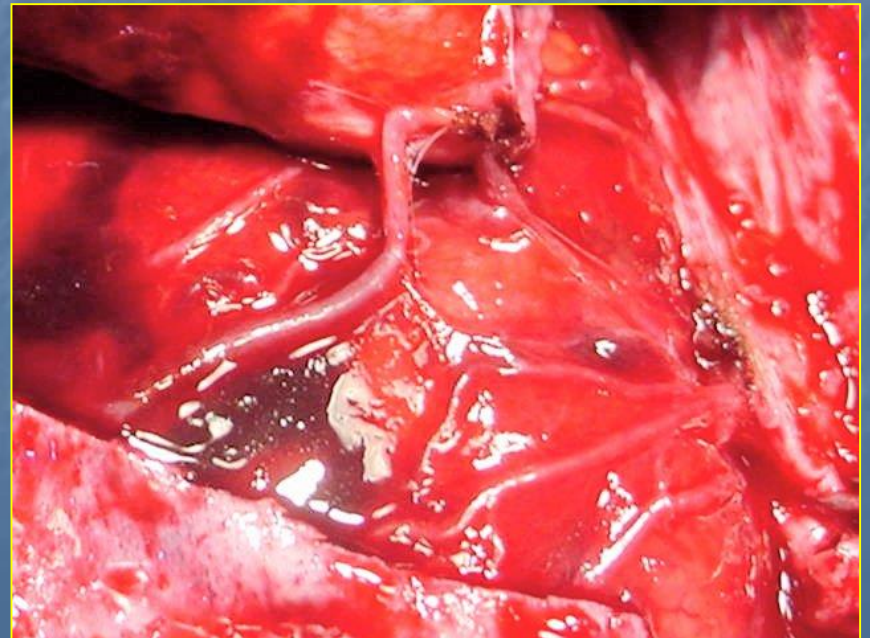
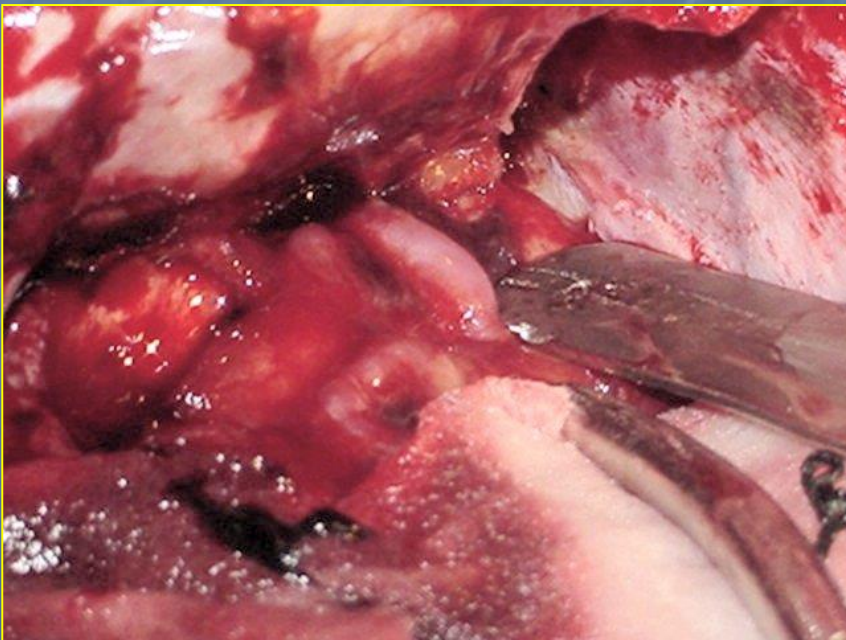






Med:

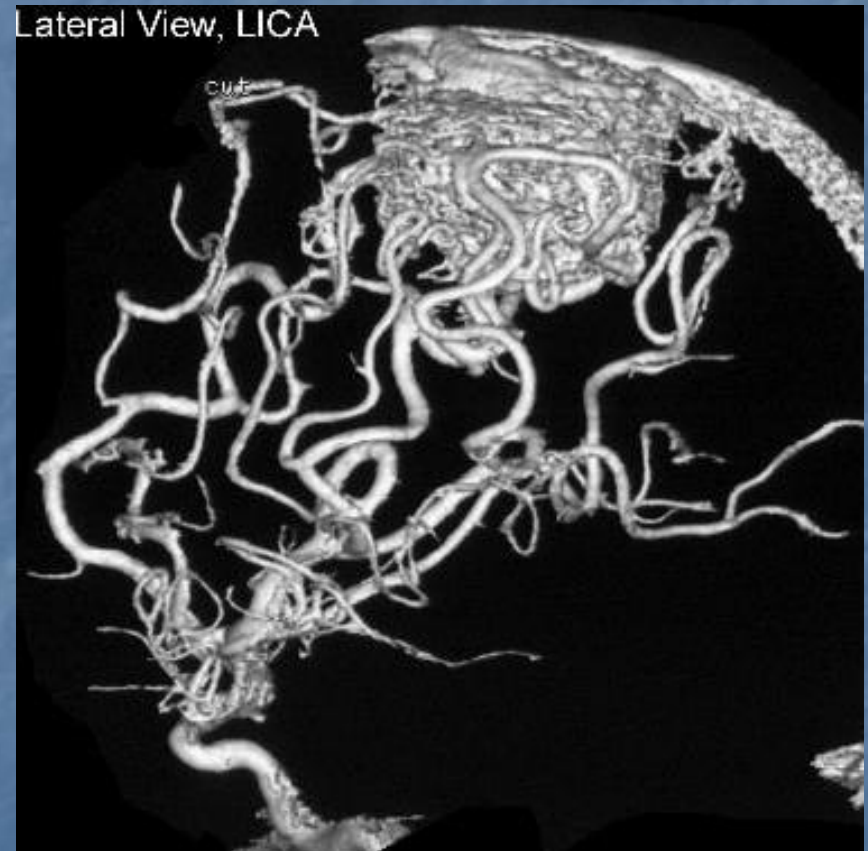
# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES





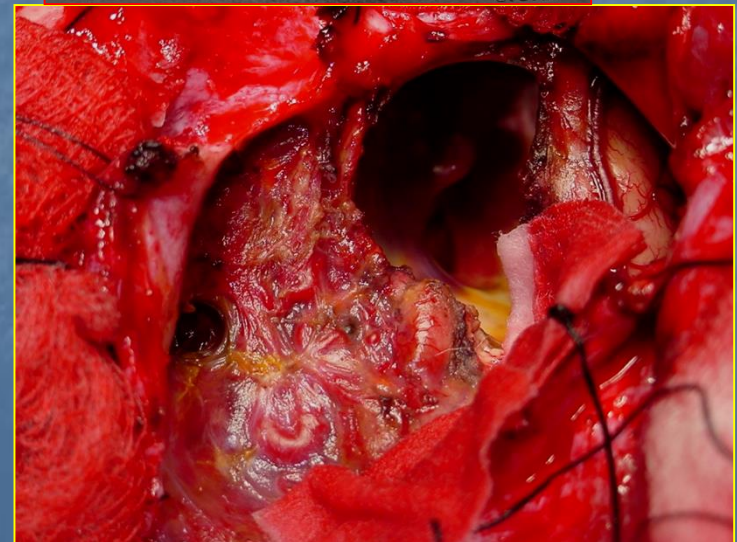
# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- *DEFINICIÓN:*
  - Lesiones congénitas durante la 4a semana de gestación.
  - Condición patológica:
    - Persistencia de uno o más conexiones entre el flujo arterial y el flujo venoso.



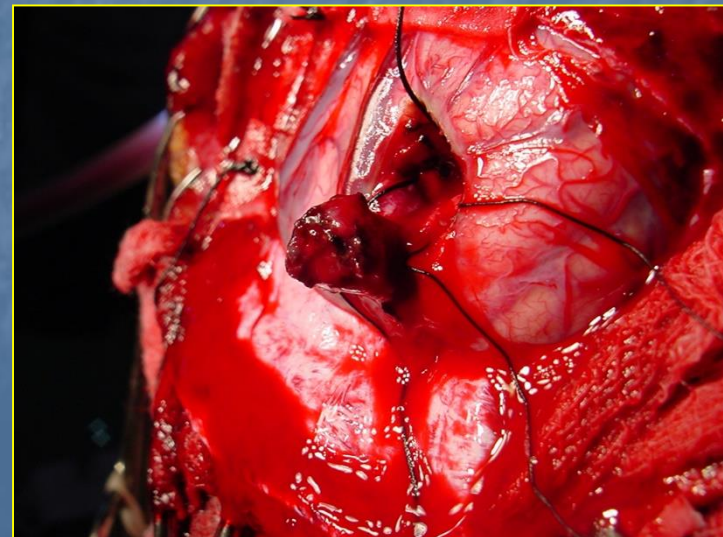
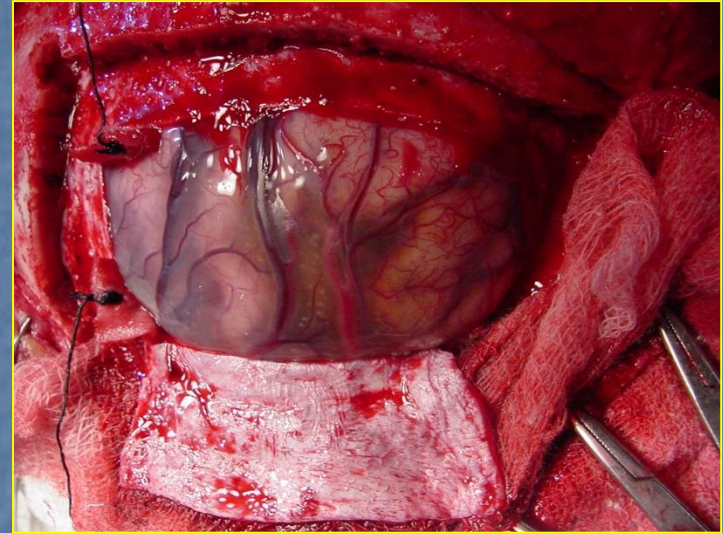
# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- *Patogénesis:*
  - Plejo Vascular primordial:
    - Superficial
      - Arterias y Venas
    - Profundo
      - Red capilar.
  - MAV :
    - Conexiones directas persistentes entre el componente arterial y el componente venoso.



# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- *Clasificación de las MAV:*
  - McCormick 1966:
    - 1. Telangiectasias
    - 2. Angioma cavernoso
    - 3. MAV
    - 4. Angioma Venoso.



# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- Sistema de Spentzler Martin:
  - Tamaño:
    - <3cm
    - 3-6cm
    - >6cm
  - Localización:
    - Elocuente
    - No elocuente
  - Drenaje Venoso:
    - Superficial
    - Profundo



# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- *Definición:*

- La malformación Arteriovenosa que afecta la duramadre y el espacio epidural.

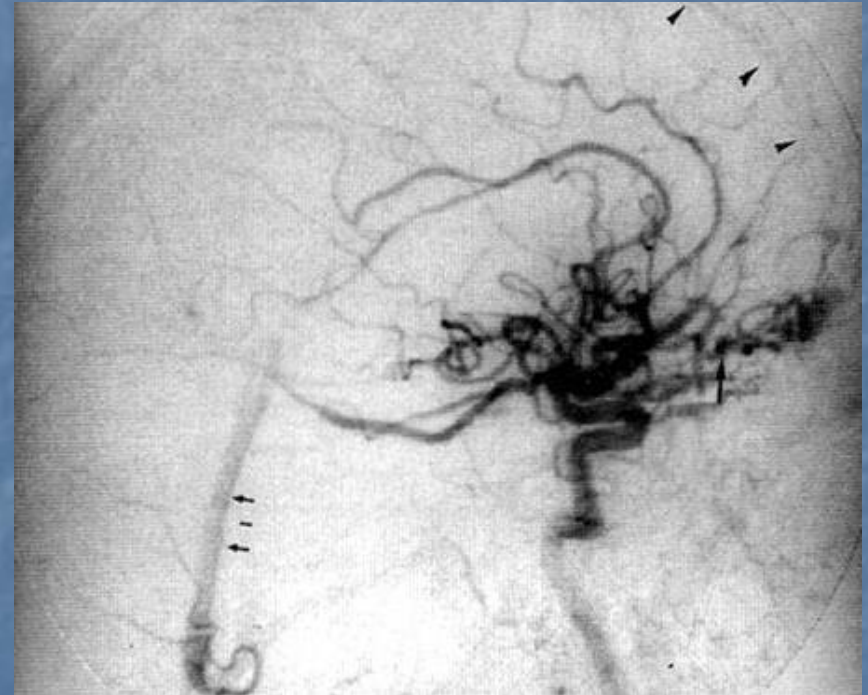
- MAVD:

- Tipos:

- Seno Dural y MAV
- Infantil
- Adulto

- **Seno dural**

- **Vasos leptomeníngeos.**



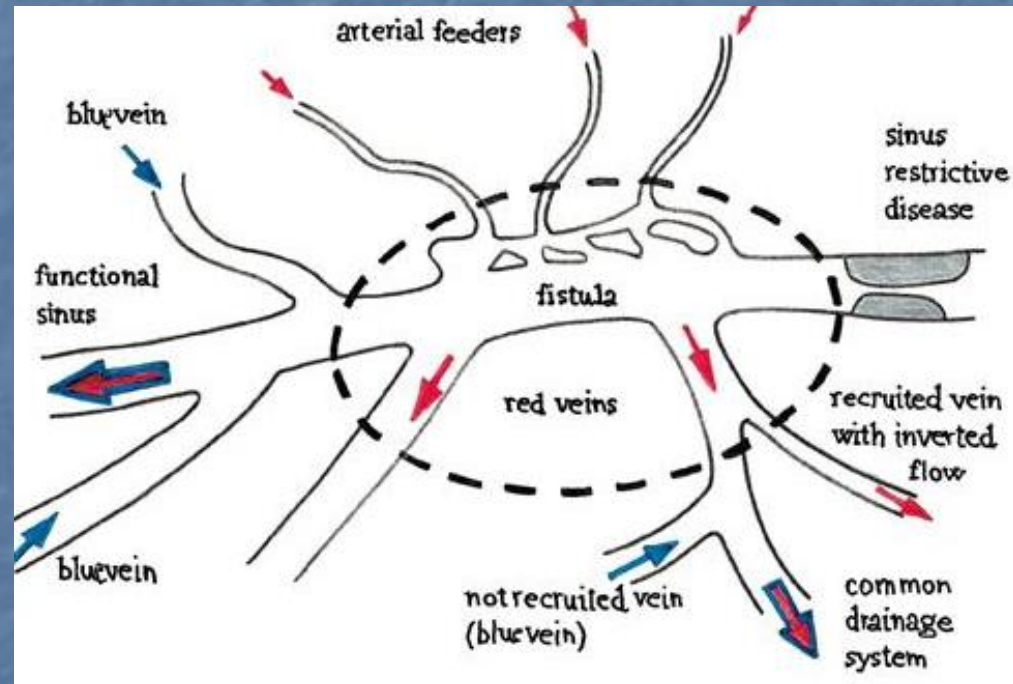
# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- Localización:
  - Más frecuentes:
    - Seno Sigmoides y Seno Transverso
    - Seno Cavernoso
- Incidencia:
  - 10 -15% MAV.
  - 1/3 de las MAV fosas posterior
    - Durales

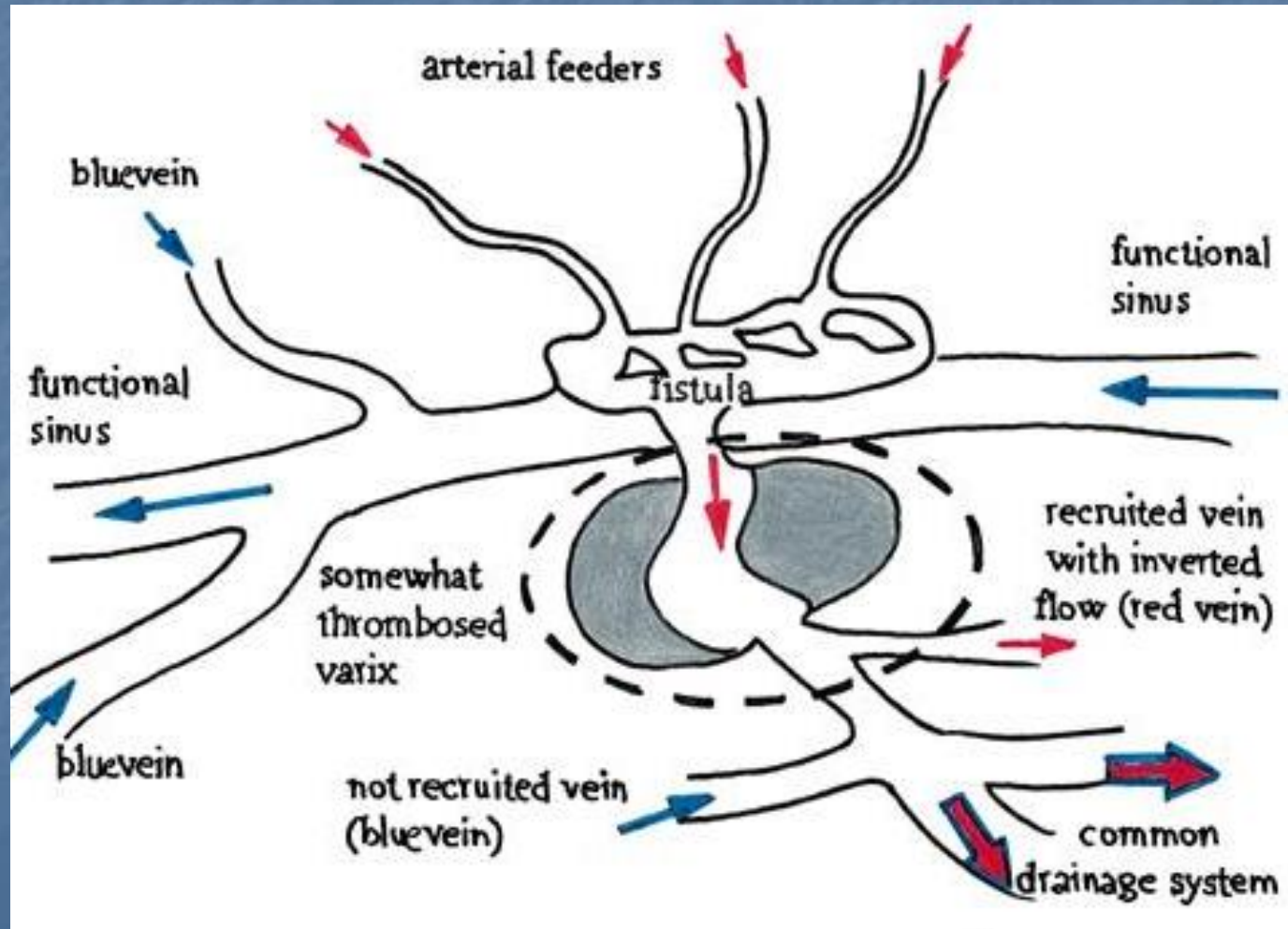
# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

## ■ *Patogénesis:*

- Comunicaciones directas anómalas arterias y venas durales.
- Drenaje venoso leptomeníngeo retrogrado.
- Comunicación arteriovenosa:
  - Aumento de la presión venosa.
  - Drenaje retrógrado:
    - Vasos leptomeníngeos
  - Sangre arterializada
    - Circulación leptomeníngea.



# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES





# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- Etiología:
  - Congénita
  - Adquirido
    - Estenosis
    - Trombosis
    - Oclusión
  - Trauma
  - Trombosis de Senos Venosos
    - Angiogénesis de la dura.
  - Idiopáticos
  - Cirugía



# CLASIFICACIÓN

- *FÍSTULA DURAL: Borden*

- I

- Drena directamente a los Senos venosos o vasos leptomeníngeos.
- Localiza en la pared del seno principal + flujo anterógrado.

- II

- (I + Sin flujo retrógrado hacia las venas leptomeníngicas)

- III

- Drenan directamente hacia las venas leptomeníngicas y sin drenar hacia los senos duros o venas meníngicas.

# CLASIFICACIÓN

- *FÍSTULA DURAL: Cognard*
  - I:
    - Pared del seno principal
    - Flujo anterógrado normal
  - II:
    - Localizan en el seno principal
    - Reflujo:
      - IIa: Seno
      - IIb: venas corticales
      - IIa-b: ambas
  - III:
    - Drenaje venoso cortical sin ectasia venosa
  - IV:
    - Con ectasia
  - V:
    - Drenaje venoso espinal

# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- Clínica:
  - Cefalea
  - Tinnitus pulsátil
    - Seno Transverso
  - Proptosis
  - Dolor retroocular
    - Seno cavernoso
  - Hidrocefalia obstructiva
  - Papiledema.
    - Lesiones de alto flujo

# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- Clínica:
  - Drenaje venoso leptomeníngeo retrógrado:
    - Déficit neurológico focal. (hipertensión venosa focal)
    - Hemorragia
      - Ruptura de vasos leptomeníngeos arterializados.
    - Vasos venosos dilatados:
      - Efecto de masa

<b>Localización</b>	<b>Clínica</b>	<b>Arterias</b>	<b>D. Venoso</b>
<b><i>Tentorio</i></b>	Tinnitus Pulsátil	ACE; ACI	Senos Durales
<b><i>Seno Cavernoso</i></b>	Dolor, Oftalmoplejía	ACI; Art. Maxilar Interna	Seno Cavernoso
<b><i>Incisura tentorial</i></b>	Hemorragia	Art. etmoidal	Leptomeningeos.
<b><i>Convejidad</i></b>	Cefalea, Papiledema	ACE	Yugular
<b><i>Clivus</i></b>	Dolor	ACE. ACI	Yugular
<b><i>Forámen Magno</i></b>	Mielopatía	ACE	Leptomeningeos

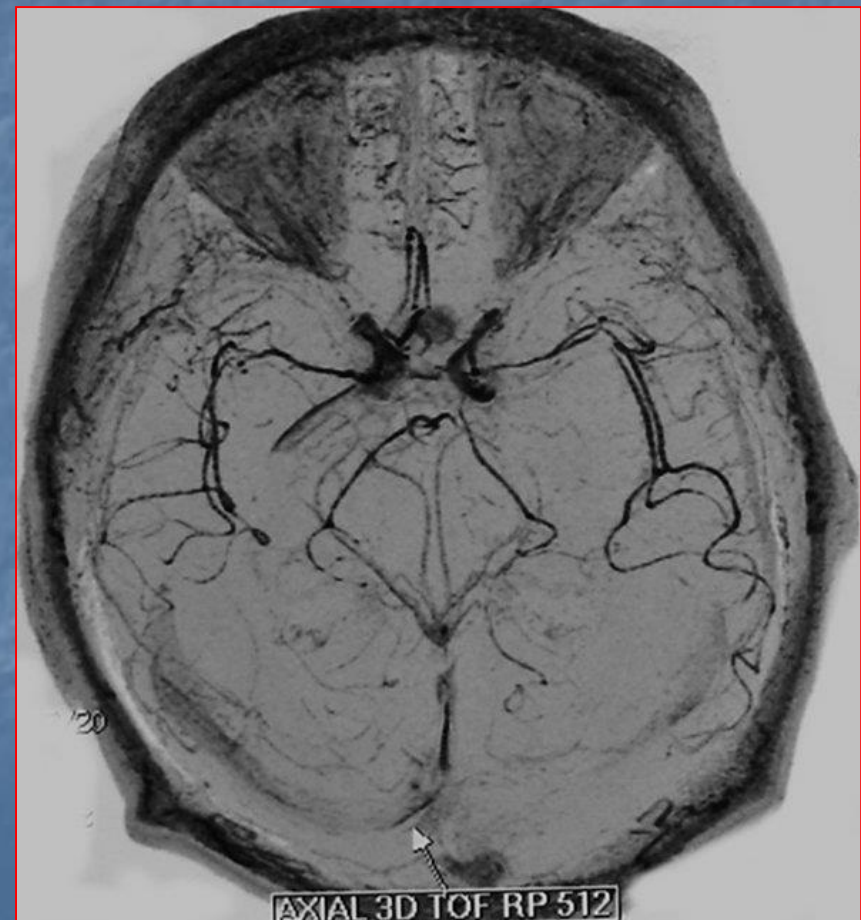
# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- *Diagnóstico:*
  - Panangiografía Cerebral.
    - Fase arterial
    - Fase **venosa**
    - Múltiple aferencias durales.
    - No existe nido capilar
  - Angiografía por Resonancia.
  - TAC - IRMC



# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- Tratamiento:
  - Conservador
    - Espontáneo
  - Terapia Endovascular
    - Embolización Transarterial
    - Embolización Transvenosa
  - **Cirugía**





# CIRUGÍA

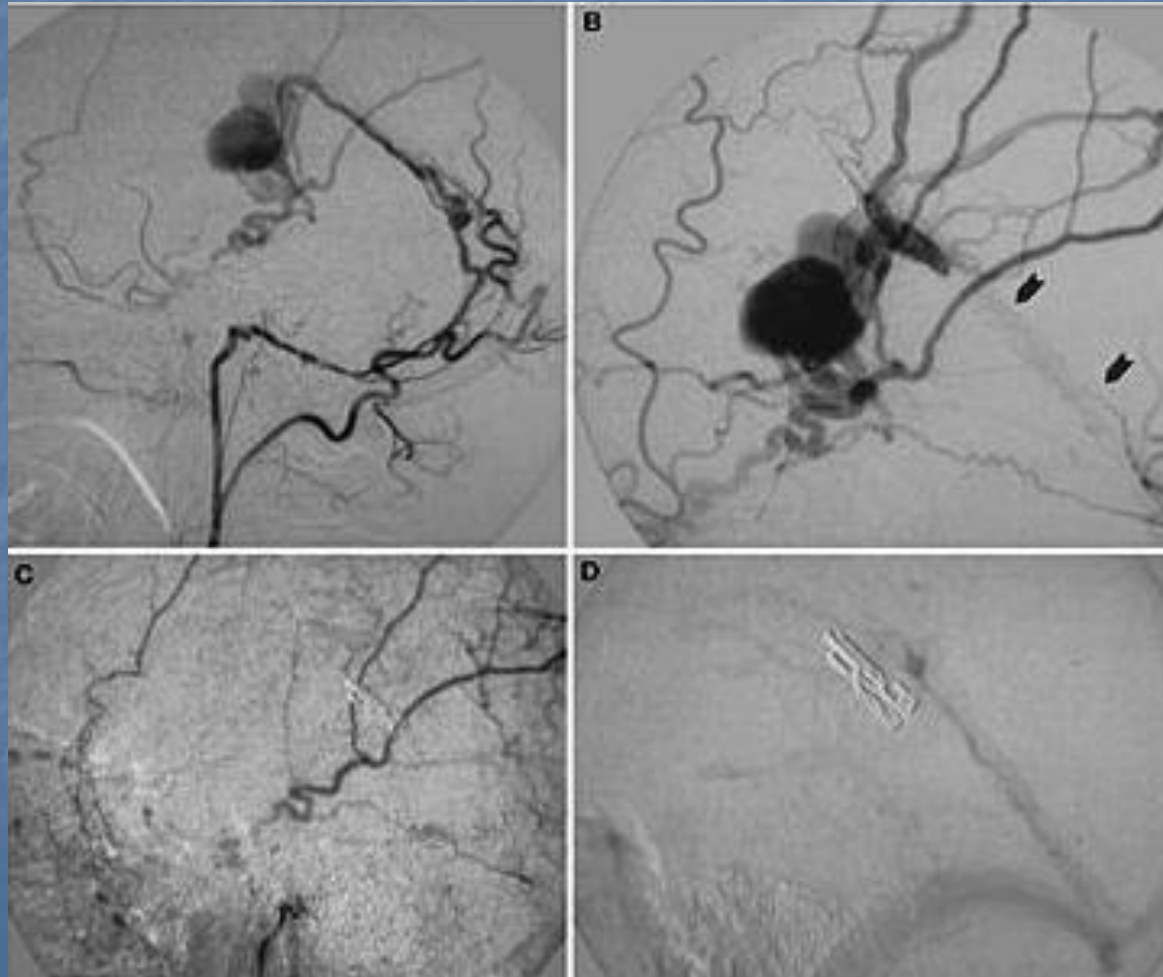
- Fosa Anterior:
  - Craneotomía frontobasal
  - Identificar el seno venoso
  - Ligar drenaje venoso leptomeningeo.
  - Ligar el seno Venoso

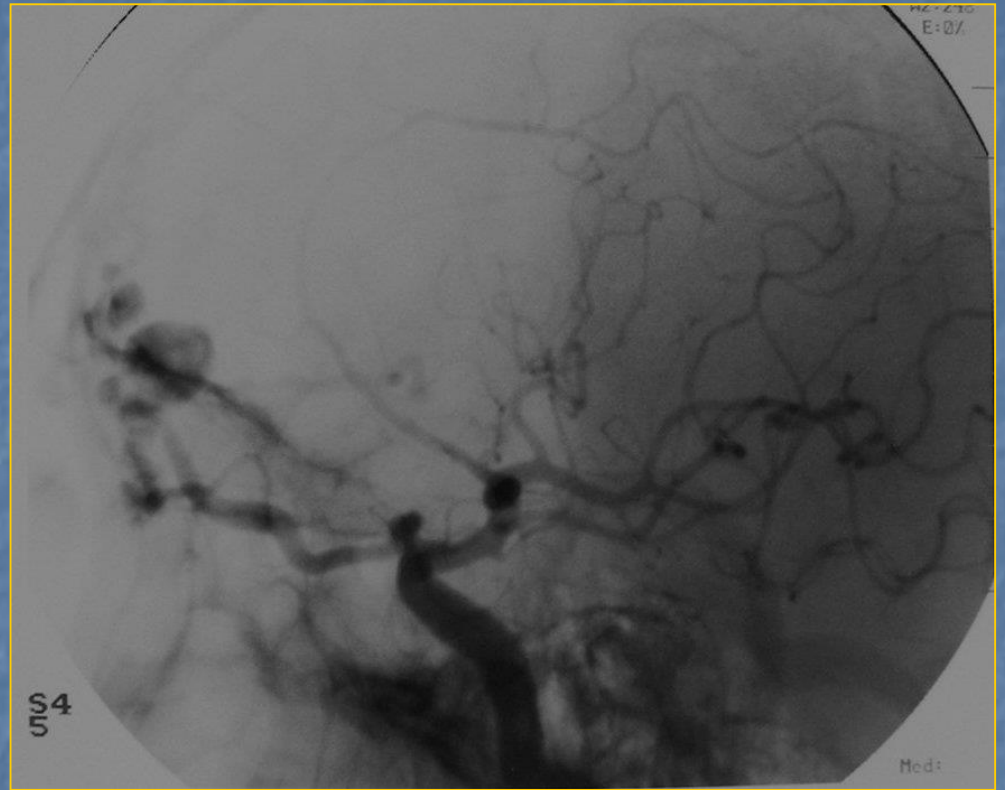


# TRATAMIENTO

<b>TTO Sintomático</b>	<b>Emboliza TA</b>	<b>Emboliza TV</b>	<b>Cirugía</b>	<b>RadioCx</b>
No incapacit	Acceso a arterias N.	Drenaje venoso	Drenaje leptomeni	Lesiones no elocuente.
Drenaje venoso sin lesión	Raramente son curativas	Curativa + oclusión de senos	Curativa	Poca efectividad
Seguimiento estricto	Sto de lesión residual	Obliteració aguda	Resección max	
MAVD	Antes de RadioCx	Senos cavernoso	<b>Fístula anterior, for. Magno y tentorio</b>	Tentorio, convejidad

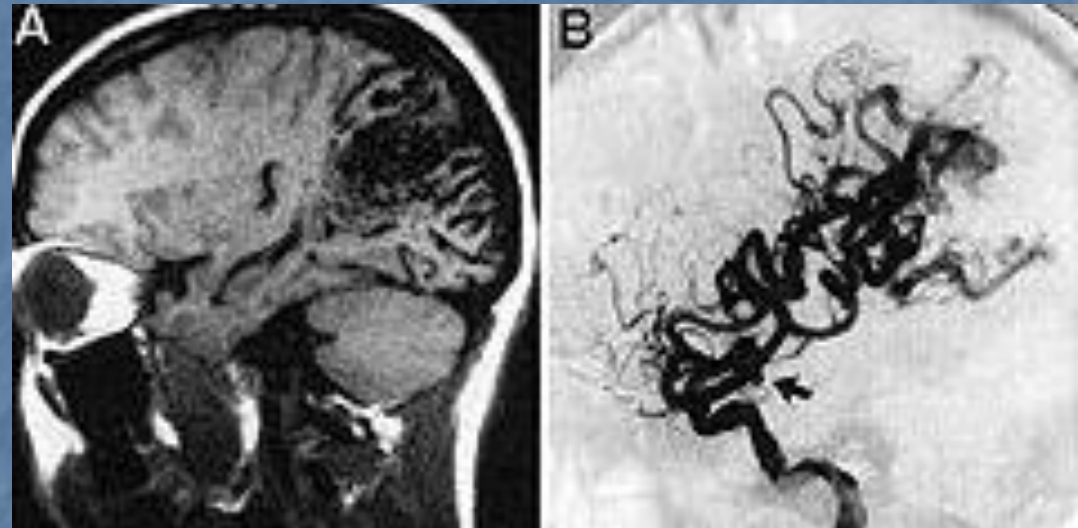
# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES





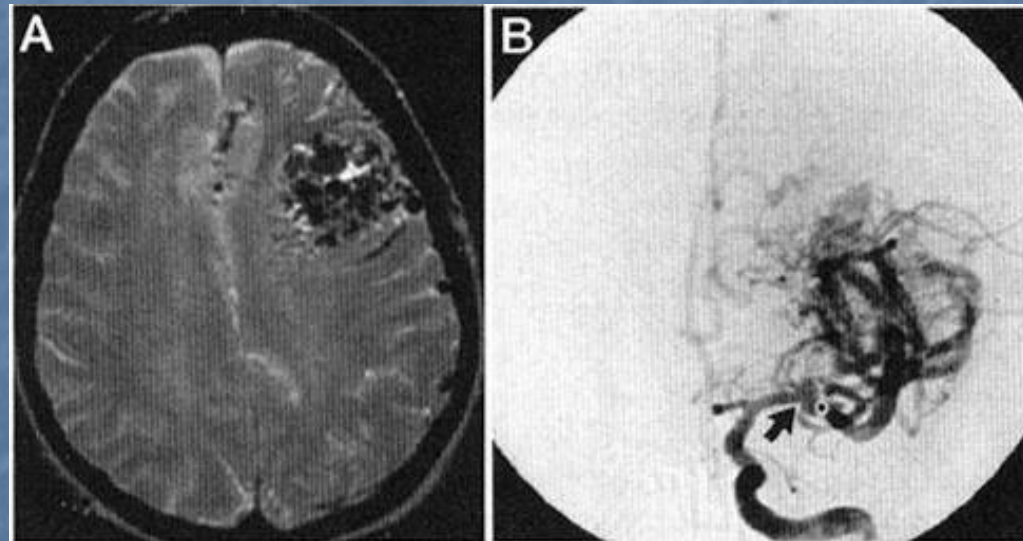
# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- Incidencia de aneurismas en pacientes con MAV:
  - 2,3% - 16.7%
- Riesgo de hemorragia intracerebral en pacientes con MAV y aneurisma:
  - Más alta (MAV)



# MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS DURALES

- Fisiopatología:
  - Aparición de Aneurismas:
    - Anormalidad del desarrollo vascular
  - Stress Hemodinámico
    - Arterias
  - Incremento del flujo sanguíneo:
    - Degeneración en las paredes arteriales



115x554  
: 2'0  
: 00:14  
↓ PC2  
80  
588  
40'0  
1000  
31'3  
2'0  
E22: (80)

ABD/REG B/A  
2GICE: 1150  
ECHO: 111  
FRAME: 111  
30'8 H  
A 4.28  
R 4.15

ΣΛ  
04 05:40  
-MIB001  
DAGUNE DEL P. VAZQUEZ BARRERA, S3a  
Institución Médica de Colombia  
T. 1. International, Inc. Escribo 1.21

