

# TRACTAMENT ENDOVASCULAR DEL VASOESPASME CEREBRAL ASSOCIAT A LA HEMORRÀGIA SUBARACNOIDEA ESPONTÀNIA: RESULTATS ANGIOGRÀFICS, CLÍNICS I SONOGRÀFICS.

M.Martínez<sup>a</sup>. Perendreu J<sup>b</sup> Lòpez S<sup>c</sup> Cánovas D<sup>d</sup>.

Carvajal A<sup>e</sup>. Ayats E<sup>f</sup>. Branera J<sup>b</sup>

Medicina Intensiva<sup>a</sup>. Radiologia Intervencionista<sup>b</sup>. Anestesiologia<sup>c</sup>.

Neurologia<sup>d</sup>. Neuroradiologia<sup>e</sup>. Neurocirurgia<sup>f</sup>.

# INTRODUCCIÓ

---

- La presència de **vasoespasmе cerebral** associat a la HSA i el desenvolupament de dèficits isquèmics (patogènia diversa) són en l'actualitat la principal causa de la morbimortalitat en els pacients amb HSA espontània.
- El maneig mèdic del vasoespasmе cerebral és poc eficaç. El **tractament endovascular** pot ser una eina útil en pacients amb vasoespasmе refractari al tractament mèdic agressiu.

# OBJECTIUS

---

- Analitzar les característiques dels pacients amb HSA espontània que desenvolupen vasoespasme cerebral simptomàtic.
- Avaluar els resultats del tractament endovascular (**nimodipino intrarterial**) del vasoespasme cerebral (**resposta angiogràfica, sonogràfica i clínica**).

# PACIENTS I MÈTODE

---

- Estudi prospectiu observacional.
- Pacients amb HSA espontània ingressats en la nostra unitat entre gener 2007-setembre 2012 que van desenvolupar **vasoespasme cerebral simptomàtic** o van presentar per estudi doppler transcranial (DTC) **velocitats artèria cerebral mitja (ACM) > 120 cm/seg** (en el cas d'impossibilitat per l'avaluació neurològica).

# PACIENTS I MÈTODE

---

- Es van analitzar sols els pacients amb dèficits no atribuïbles a altres causes.
- En tots els casos elegibles amb confirmació de vasoespasme angiogràfic es va instaurar tractament endovascular amb **nimodipino intrarterial**, practicant **angioplàstia amb baló** en casos de recidiva i accessibilitat tècnica (vasoespasme localitzat).

# PACIENTS I MÈTODE

---

- Variables epidemiològiques.
- Severitat HSA (WFNSS i TC Fisher)
- Tractament de l'aneurisma (coiling o clipping).
- Complicacions: resagnat, hidrocefàlia, **dèficits isquèmics.....**

# PACIENTS I MÈTODE

---

- Tractament endovascular:
  - Canvis immediats calibre vasos.
  - Resposta clínica aguda.
  - Descens velocitats DTC.
  - Complicacions associades.
  
- Evolució clínica
  - Infart cerebral en TC cerebral.
  - Presència de dèficits isquèmics.
  - GOS als 3 mesos.

# RESULTATS

---

- 92 pacients amb HSA.
- 20 p (22%) elegibles per nimodipino IA.
- Edat  $52 \pm 12$  anys..
- HSA per aneurisma en 16 p (80%).
- Tractament aneurisma:
  - Coiling: 10 p (63%).
  - Clipping: 6 p (37%).



# RESULTATS

---

- FISHER

- I: 0 p (0%).
- II: 5 p (25%).
- III: 4 p (20%).
- IV: 11p (55%).

- WFNS

- I: 8p (40%).
- II: 6p (30%).
- III: 1p (5%).
- IV: 4p (20%).
- V: 1p (5%).

- Complicacions

- Hidrocefàlia amb DVE: 6 p (30%).
- Cardiopulmonars: 2 p (10%).

# CARACTERÍSTIQUES VASOESPASME

---

- Inici vasoespasme  $7.3 \pm 4.9$  dies.
- Durada vasoespasme  $4.6 \pm 3.1$  dies.
- Vasoespasme difús 10 p (50%).
- Vasoespasme localitzat 10 p (50%).

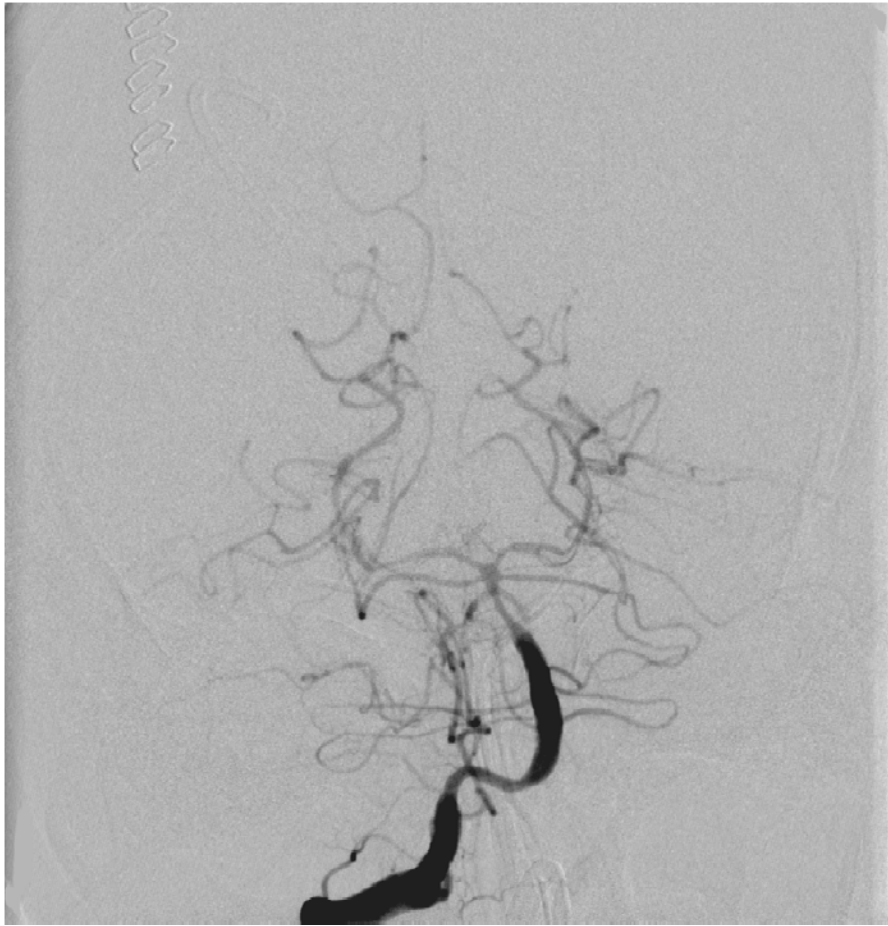
# TRACTAMENT VASOESPASME

---

- **Nimodipino IA** en 20 p (55 sessions intrarterials); rang 1-6 x pacient.
- Dosi nimodipino: 4.5 mg /sessió.
- Angioplàstia amb baló en 2 pacients.
- Cap complicació relacionada amb procediment.

# TRACTAMENT VASOESPASME BASILAR

---



Abans tractament



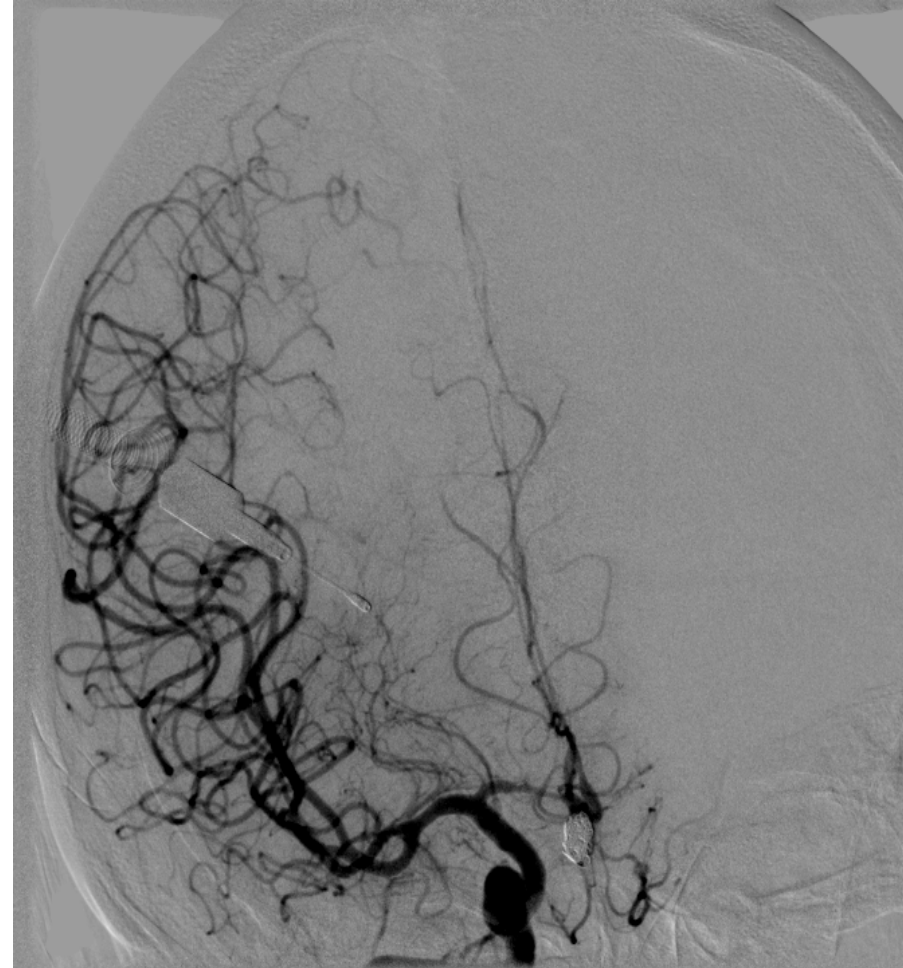
Després nimodipino IA

# TRACTAMENT VASOESPASME T-CAROTIDEA / ACM.

---



Abans tractament



Després angioplàstia

# RESULTATS TRACTAMENT IA

---

- Milloria radiològica 14 p (70%).
- Clara milloria neurològica en 9 p (45 %).
- Vasoespasme refractari en 6 p (30%).
- 5 p es van considerar neurològicament “no avaluables” però les velocitats de TCD van disminuir > 20%.

# RESULTATS TRACTAMENT IA

---

- TC amb infart cerebral: 14 p (70%).
  - 8 p secundàries al vasoespasme cerebral.
  - 6 p atribuït a altres causes.
- Dèficits isquèmics en 12 p (60%).
- Bona evolució neurològica (GOS 4-5 als 3 mesos): 11 p (55%), sols 2 morts per vasoespasme refractari.

# CONCLUSIONS

---

- En la nostra sèrie de pacients amb **HSA no-traumàtica amb vasoespasm cerebral simptomàtic**, el tractament amb tècniques endovasculares (**nimodipino intrarterial**) és segur i s'associa a un bon resultat angiogràfic, clínic i sonogràfic.
- Malgrat la severitat de la població a estudi, es va aconseguir una **bona evolució neurològica** als **3 mesos** en > 50 % dels casos.



# Moltes gràcies!!!



[mmartinez@tauli.cat](mailto:mmartinez@tauli.cat)