



Hemorragia Intracerebral HIC

Dr. Perfecto Oscar González Vargas

Neurólogo

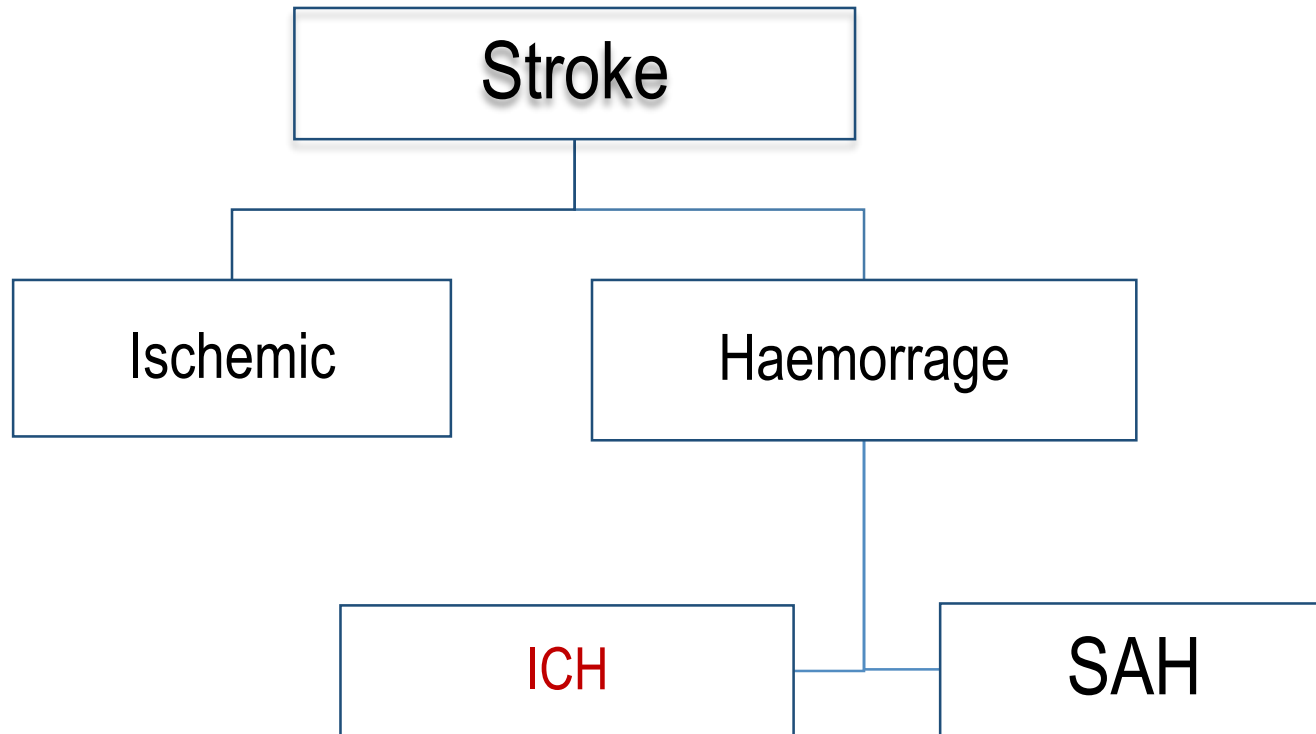
INNN-HMP MP- MDS- SOMENE



CAMELICE



Clasificación

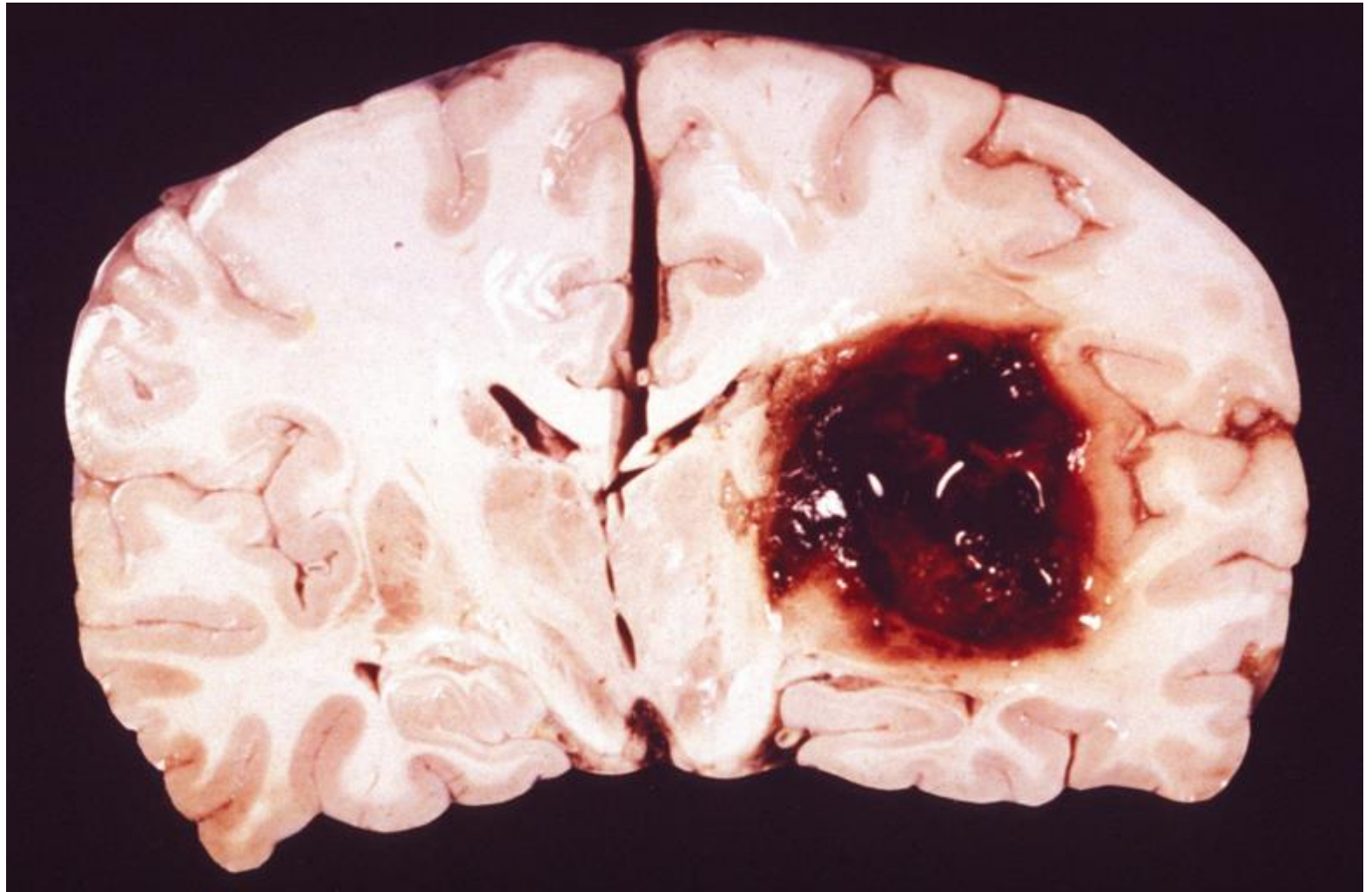


HIC- Epidemiología

- Incidencia: 50/100 000 negros (25/100 000 blancos).
- Hispanos radicados en USA (intermedia).
- Factor racial?
- Mortalidad 50 % (rango: 35 - 70%)
- Tiene Recurrencia

HIC- Factores de Riesgo

- Historial de HTA	63%
- Obesidad	30%
- Tabaquismo	24%
- Alcoholismo	19%
- Historial de DM	18%
- Historial de Dislipidemia	9%
- Uso de Anticoagulantes	9%
- Hemorragia Previa	5%



HIC

Etiología por **Edad**

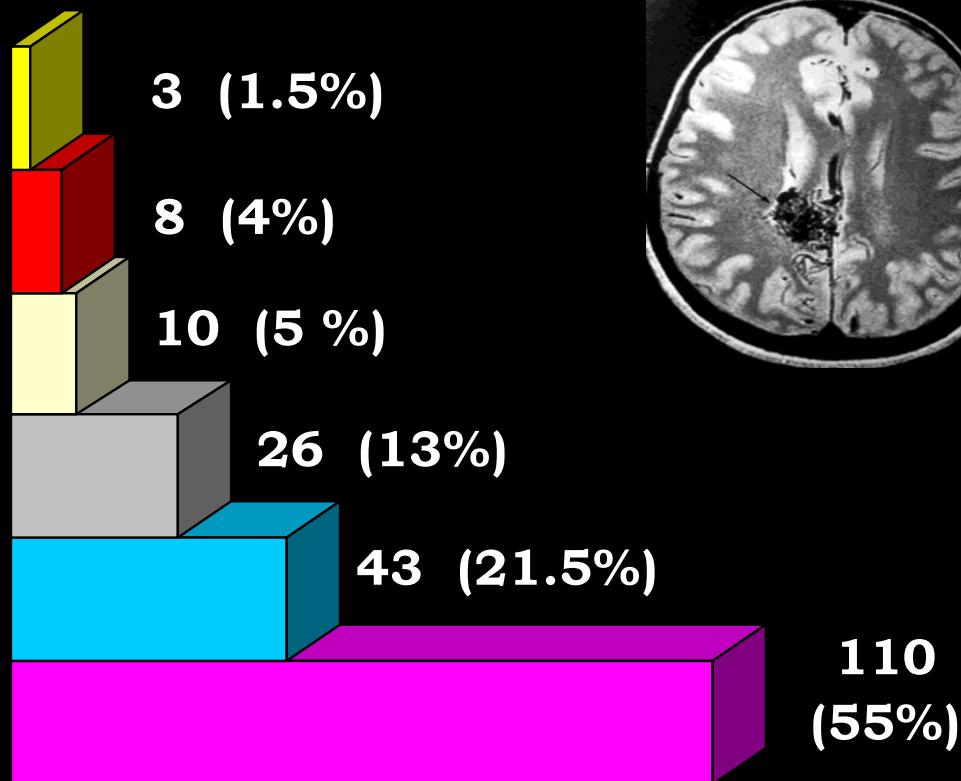
1.- Joven + Lobar = MAV

2.- > 75 a + Lobar /no HAS = Amiloidea

3.- Adulto + Ganglios Basales = HTA (78-88%)

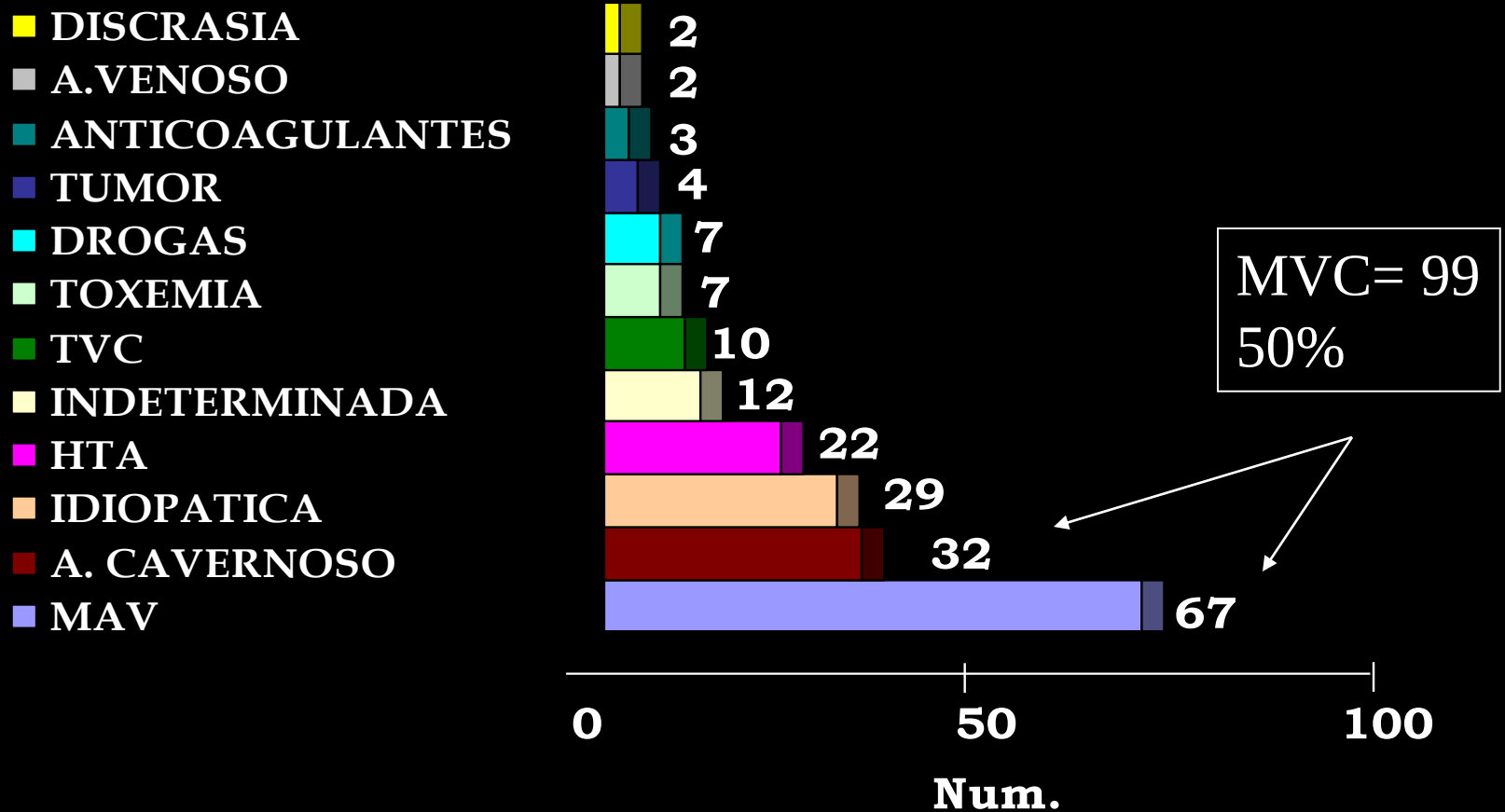
HIC en Jóvenes. Serie Mexicana

n= 200



Num. y porcentaje de pacientes

HIC en Jóvenes. Serie Mexicana



Ruiz-Sandoval JL, Cantu C, Barinagarrementeria F. Intracerebral hemorrhage in young people: analysis of risk factors, location, causes and prognosis. *Stroke* 1999;30:537-541

Microhemorragias

Son menores de 10 mm.

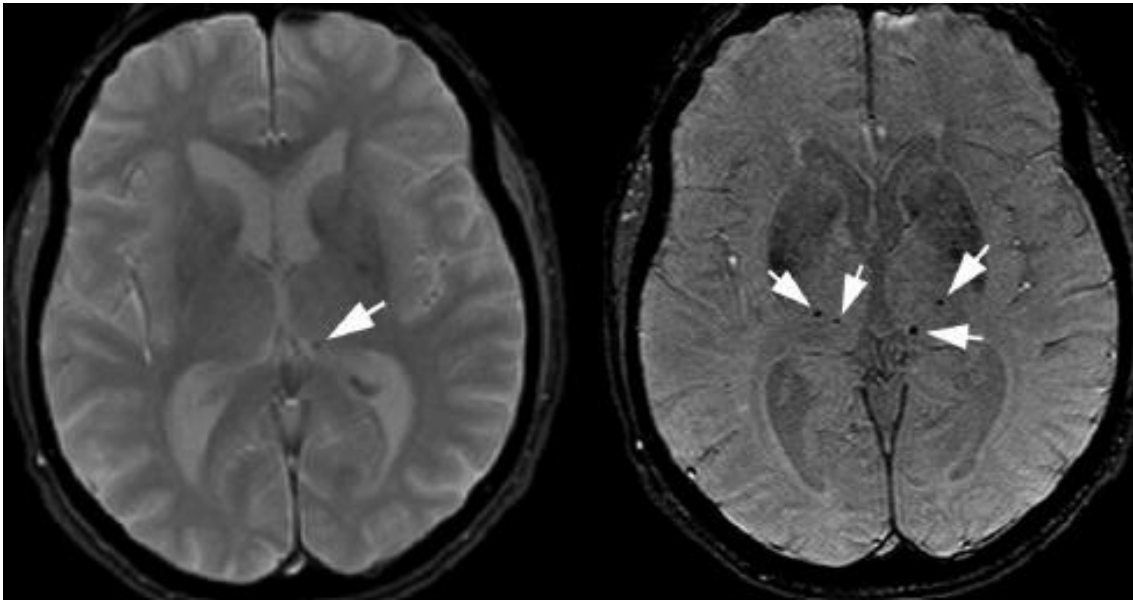
Frecuencia...

En sujetos sanos, usando técnicas convencionales 5%

Con secuencias T2* ecogradiante

34% infarto cerebral

Hasta 60% hemorragia cerebral



Cordonnier C. Curr Opin Neurol,
2011;24:69–74

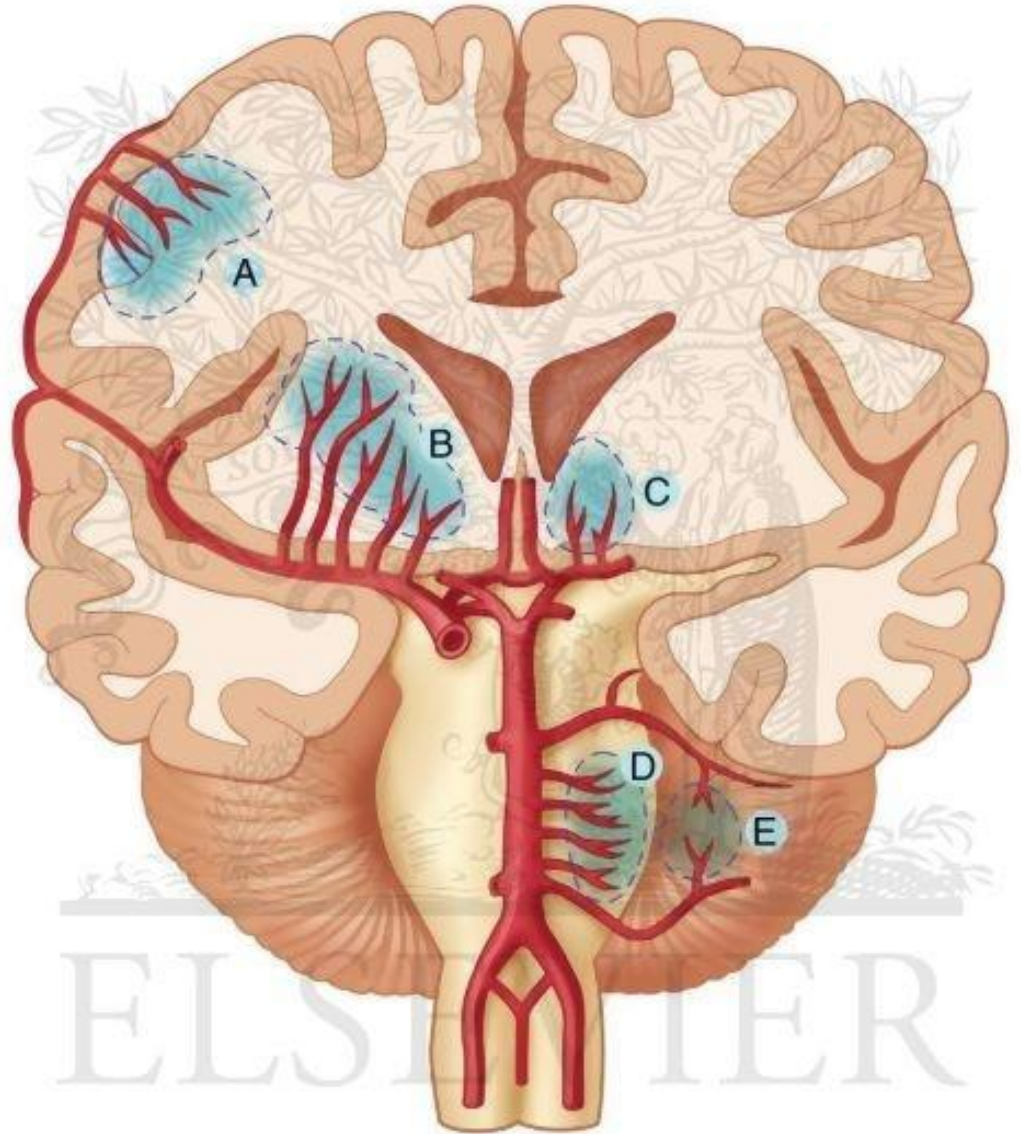
Localización

50%- Ganglios Basales

35%- Lobar

10% - Cerebelo

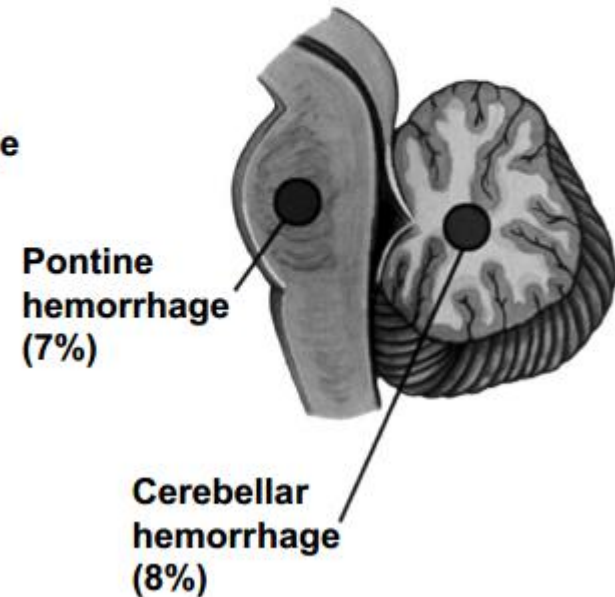
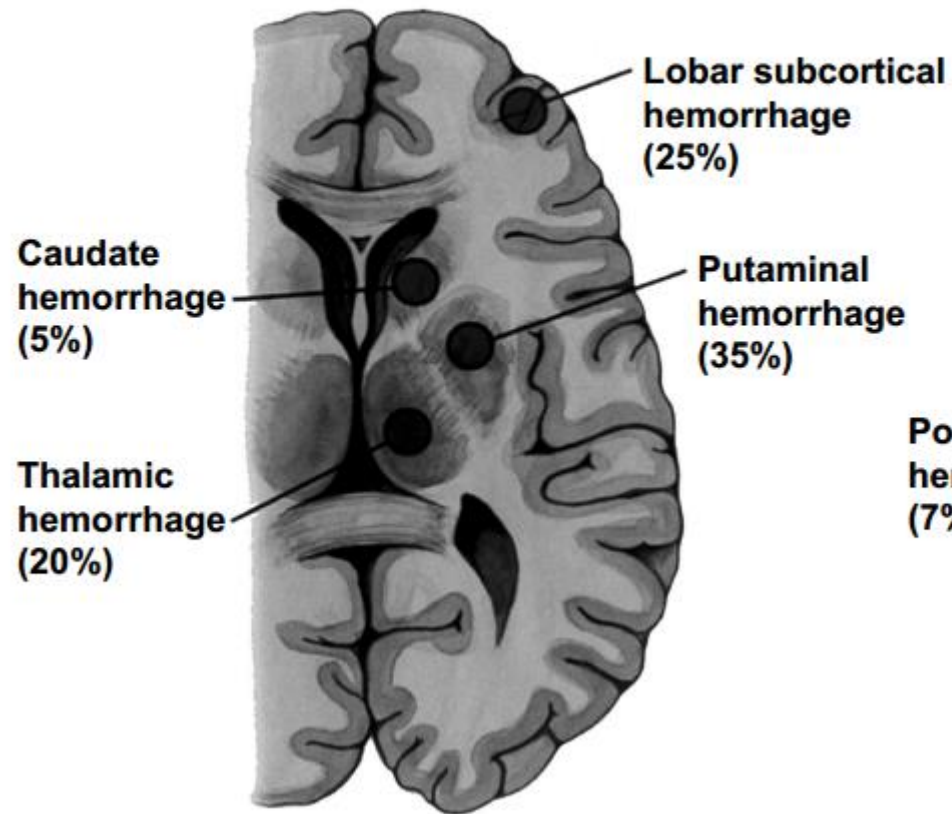
6% - Tallo Cerebral



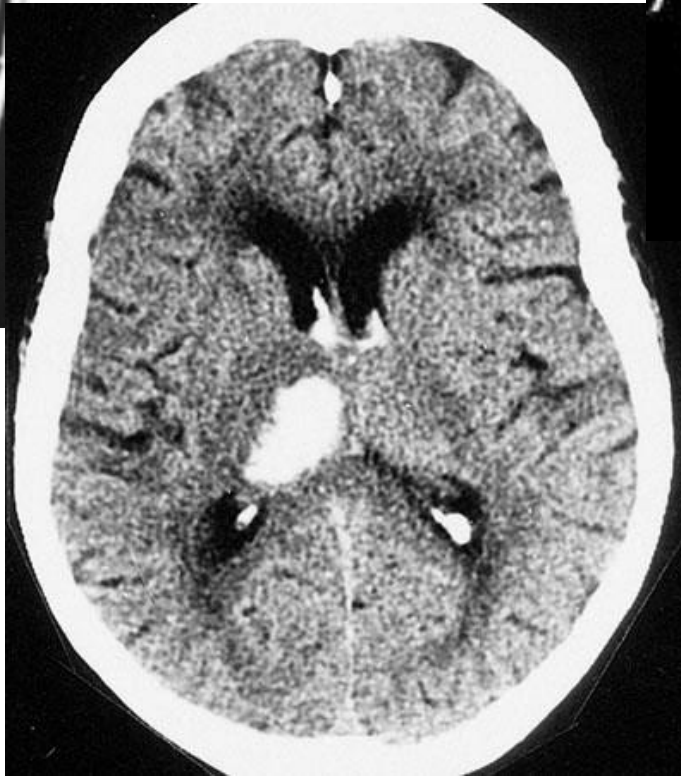
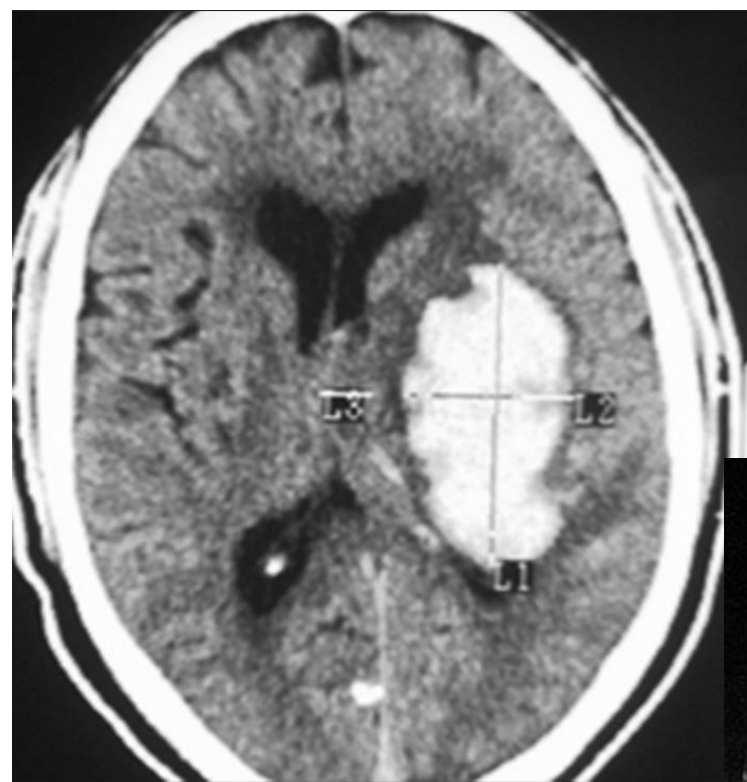
HIC. Localización por Región

Supratentorial - 85%

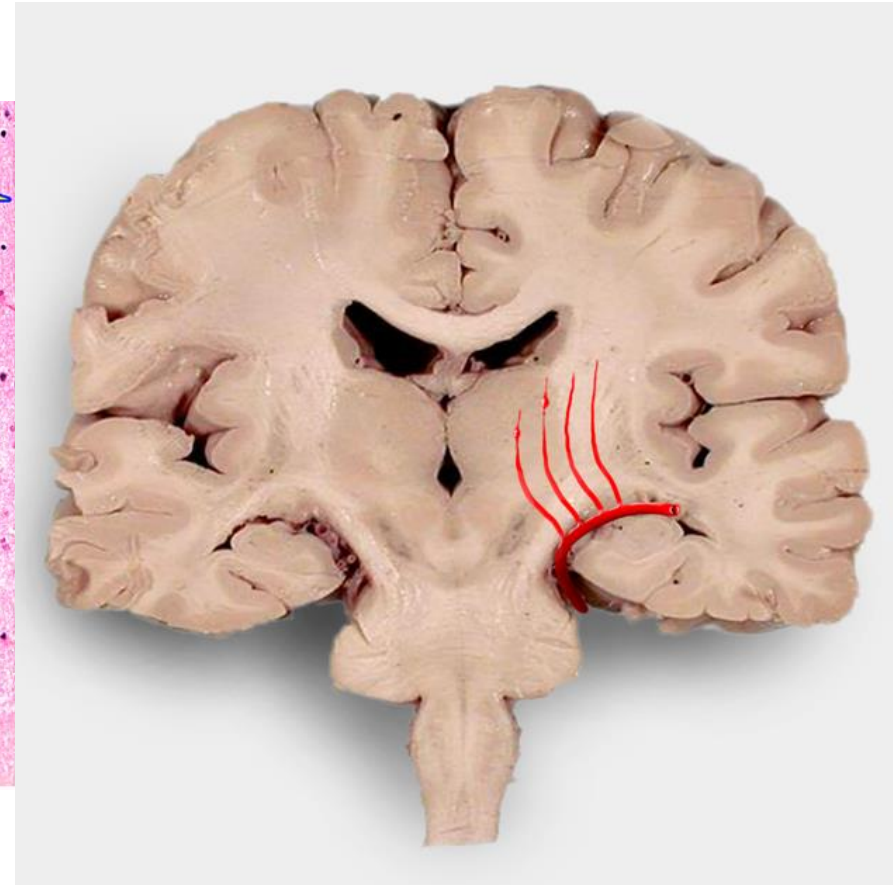
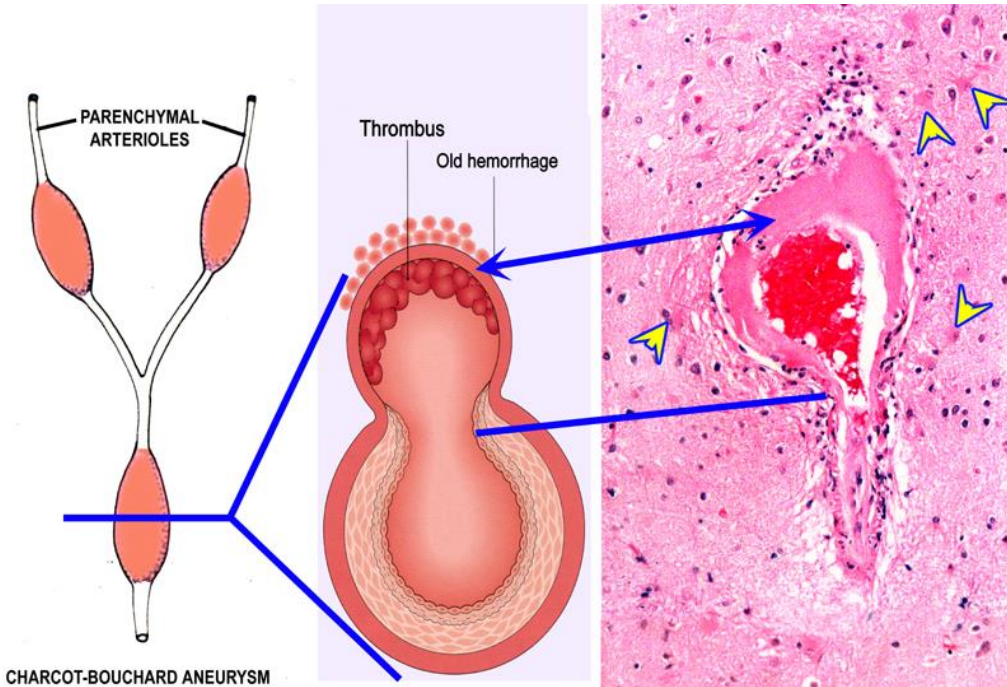
Infratentorial - 15%



Localización. Verbigracia



Microaneurysmas de Charcot-Bouchard



HIC

Fisiopatología

- El daño inicial es físico sobre la arquitectura celular
- Por efecto de masa, $\uparrow$ la PIC
- Comprime áreas adyacentes y origina isquemia
- La PIC $\uparrow$ induce Herniación cerebral

HIC Cuadro Clínico.

- Estamos en Neurología
- Por ende, el cuadro clínico depende de la localización y el área neural afectada.

HIC

Cuadro Clínico.

Inicio súbito, Diurno.

Déficit máximo desde el inicio.

Cefalea	74 %
½ paresia o ½ plejía.	52 %
Náusea-vómito	35 %
Pérdida del alerta	25 %
Afasia	22 %
Crisis convulsivas	19 %
Déficit sensorial	17 %
Desviación ocular	
Apnea Estupor,	
Descerebración	

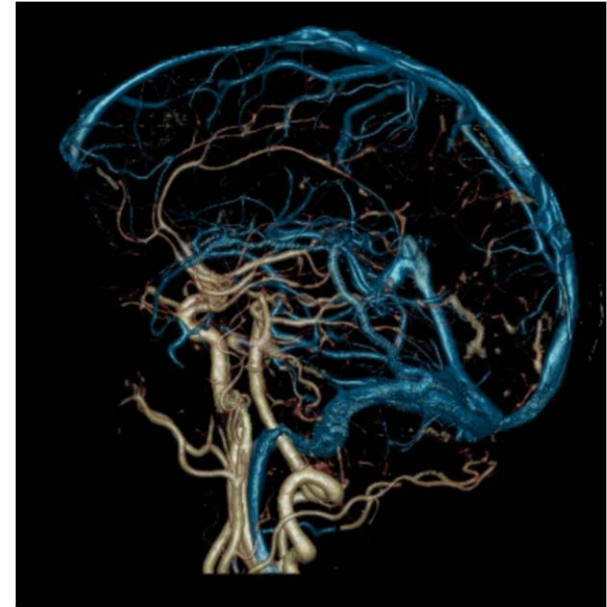
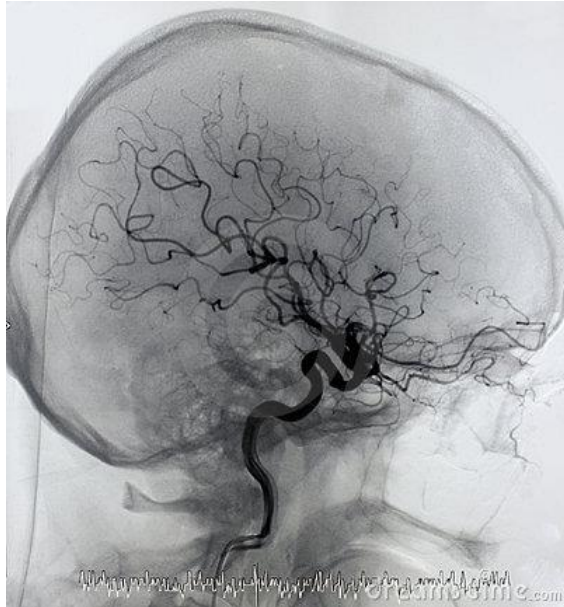
ICH

Diagnóstico



- Sospecha Clínica de EVC
- Imágen
- TC simple
- Hiperdensa (55-60 UH)

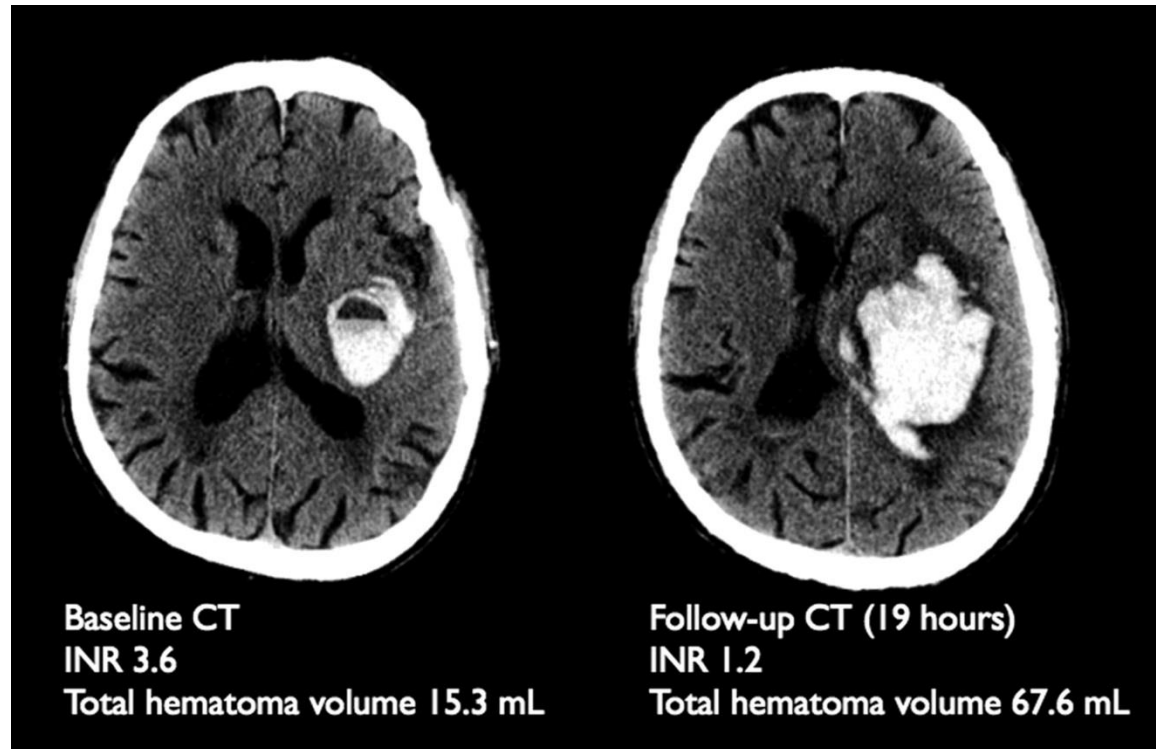
ICH. Diagnóstico



ICH

¿Estática o Dinámica?

Hasta 1/3 de pacientes tienen expansión del hematoma en las 24-48 hrs ulteriores al ictus

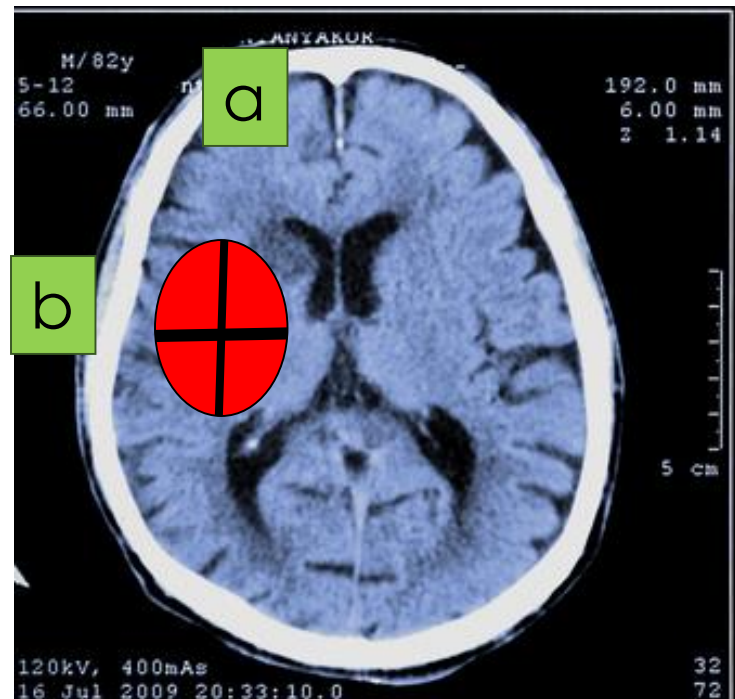


Cálculo del Volumen del Hematoma

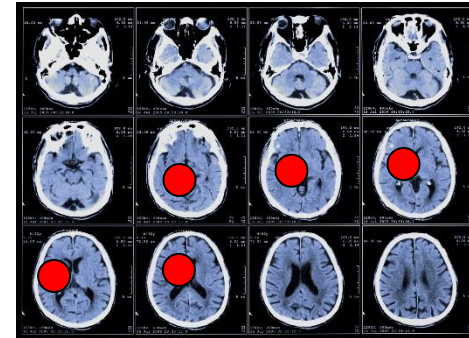
$$A \times B \times C \div 2 = \text{ml}$$

$$6 \times 3 \times 5 \times .5$$

$$18 \times 5 = 90 \times .5 = 45 \text{ ml}$$

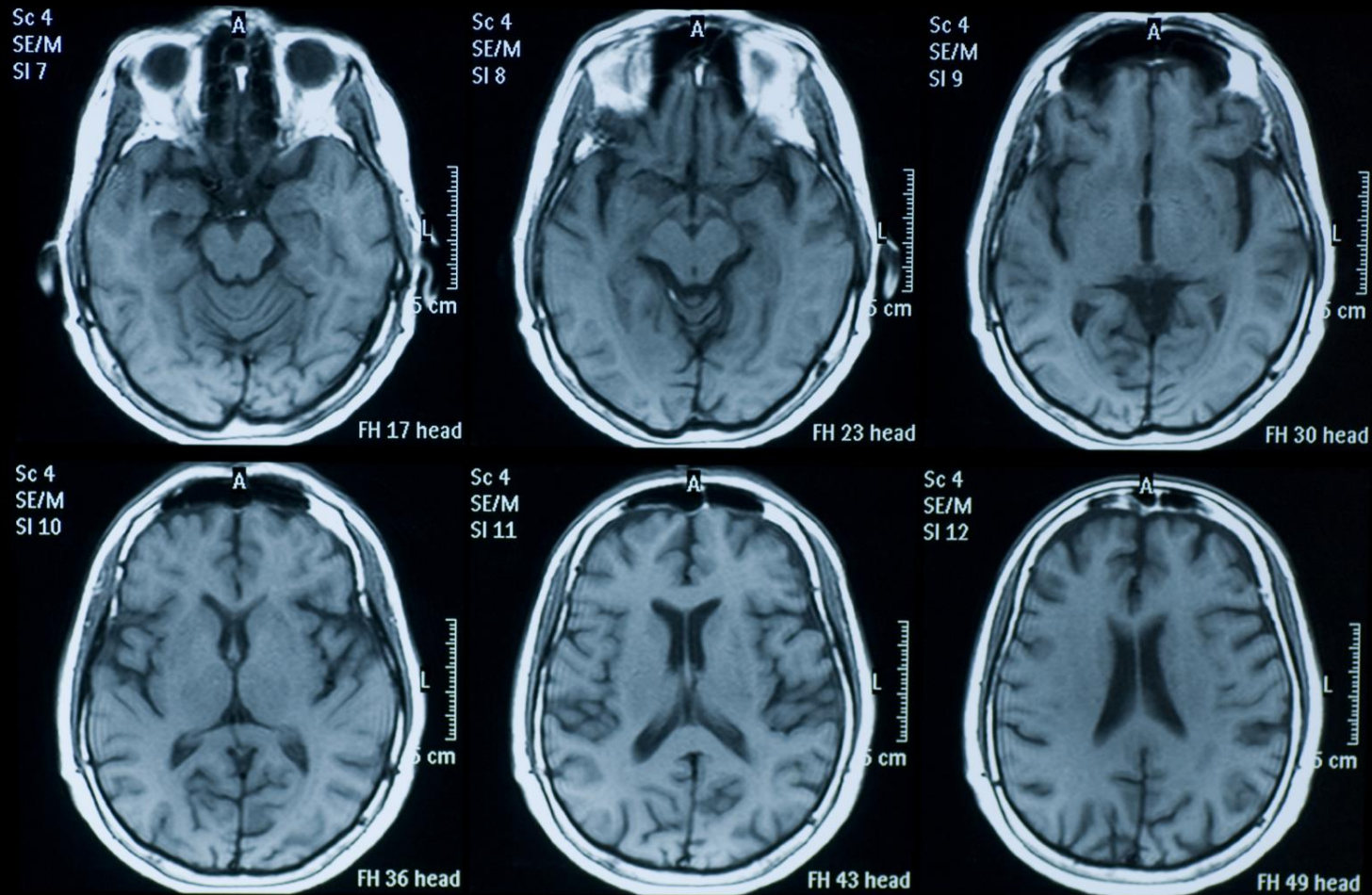


C



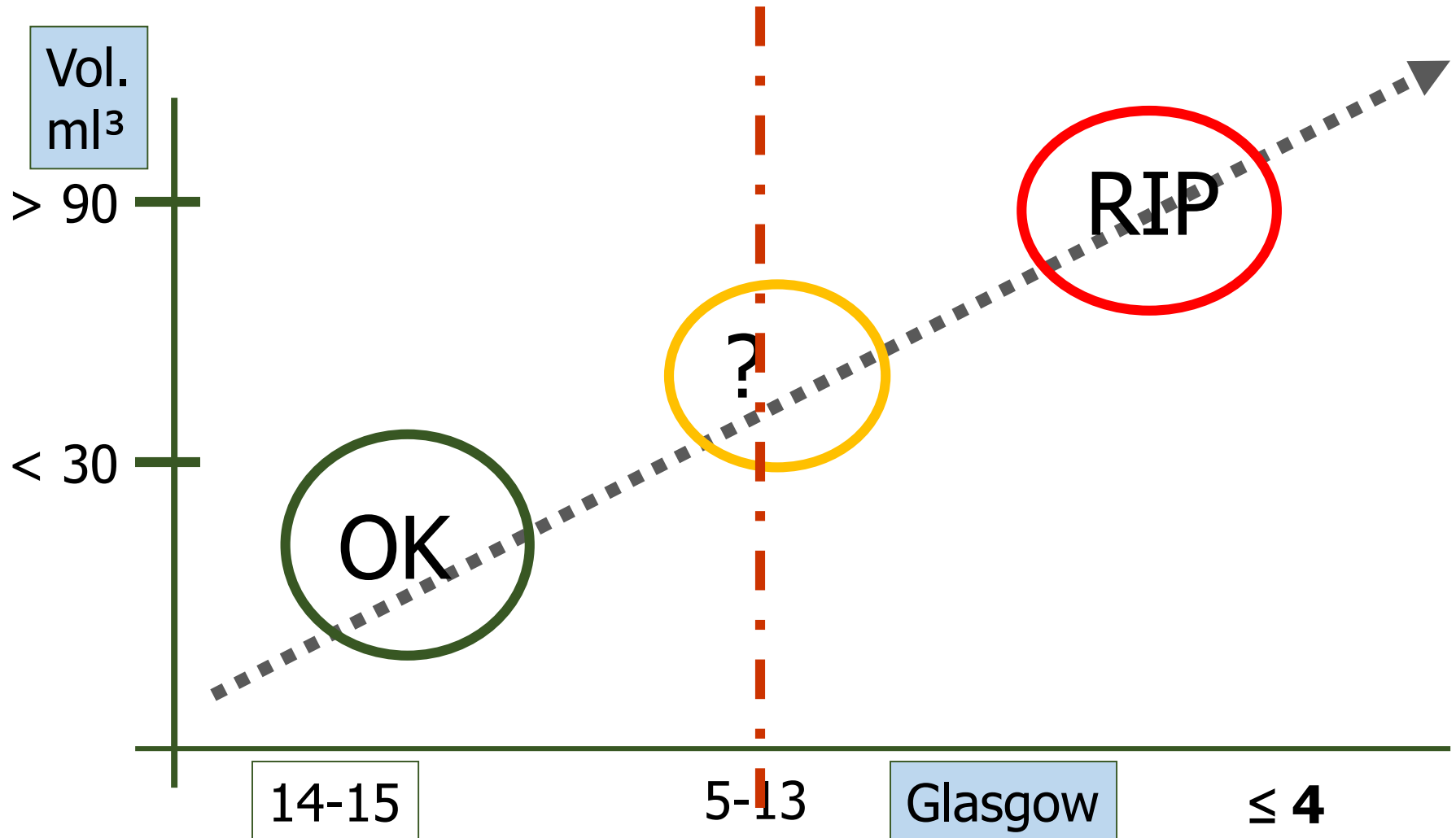
Kothari RU, Brott T, Broderick JP. The ABCs of measuring intracerebral hemorrhage volumes. Stroke 1996; 27: 1304-05. **a x b x c x .5 (Elipsoide o futbol americano)**

¿Cuál regla utilizar?



HEMORRAGIA INTRACEREBRAL

Broderick JP, Brott TG, Duldner JE, et al. **Volume of intracerebral hemorrhage. A powerful and easy -to-use predictor of 30 day mortality.** Stroke 1993; 24: 987-993.



Hemphill JC et al. The **ICH Score**. A simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage. Stroke 2001; 32: 891-897.

Glasgow

3-4	2
5-12	1
13-15	0

Volúmen cm³

≥ 30	1
< 30	0

Apertura ventricular

Si	1
No	0

Infratentorial

Si	1
No	0

Edad

≥ 80	1
< 80	0

TOTAL 0-6

Retrospectivo

UCSF

Enero 97-Dic 98 (23)

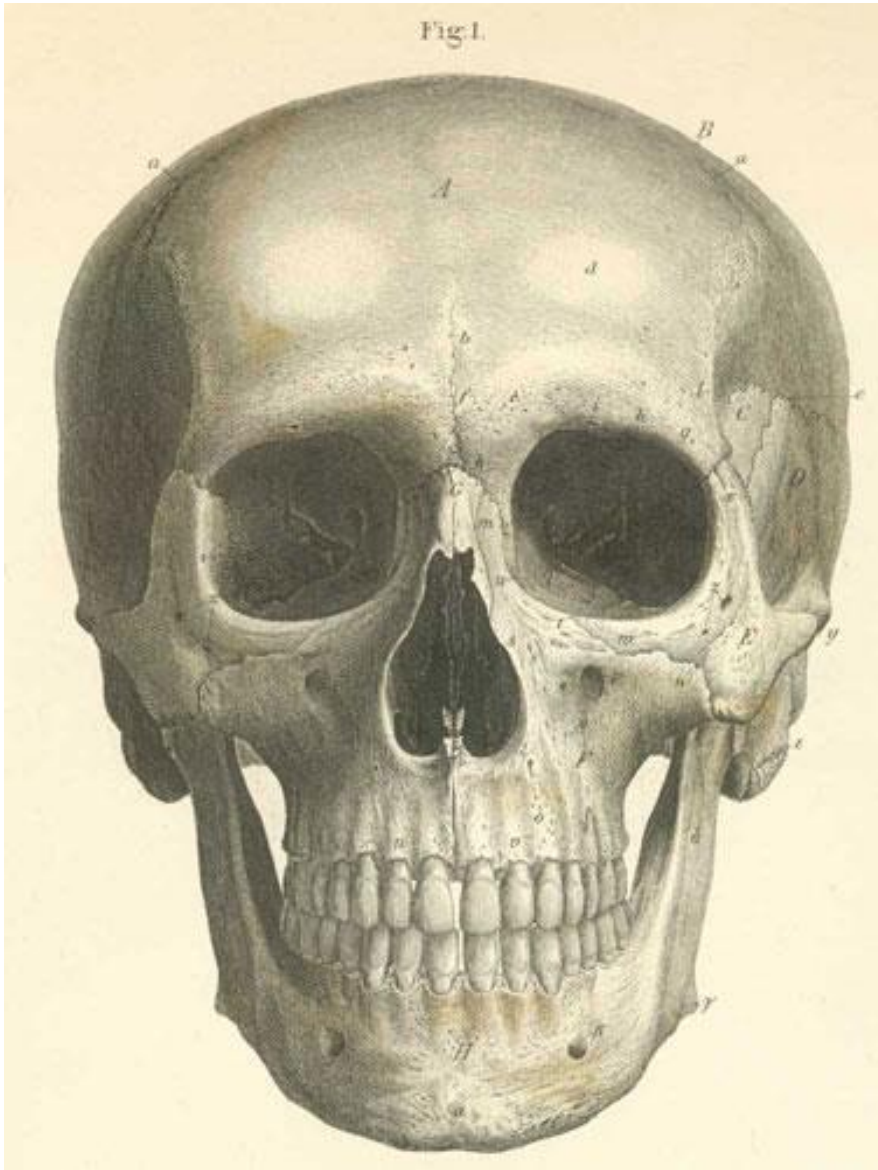
152 pacientes

Muerte a 30 días: 45%

- Análisis univariado.
- Regresión logística.

	%
0	
1	13
2	26
3	72
4	97
5	100
6	...

El Cráneo es una estructura NO Expandible



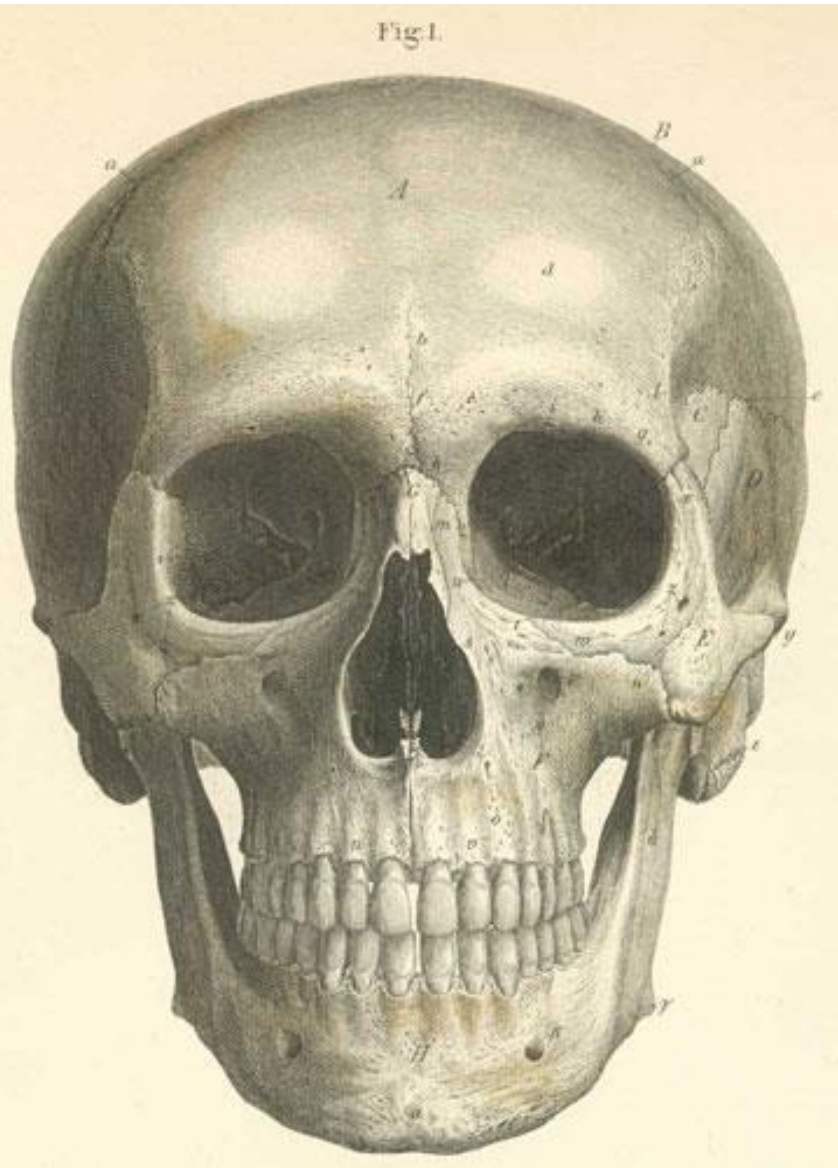
Las partes que están dentro del cráneo, deben mantener una homeostasis en la presión interior.

Eso se denomina:

Presión Intracraneal

PIC

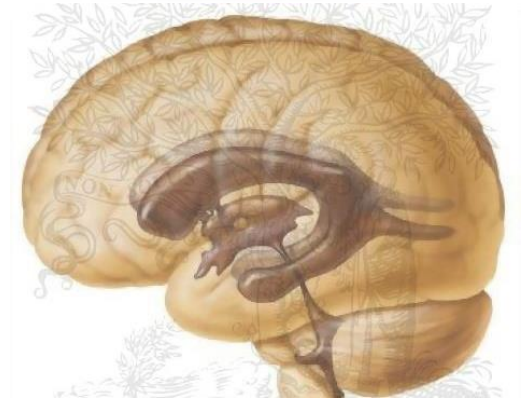
Estructuras que determinan la **PIC**



Parénquima



LCR

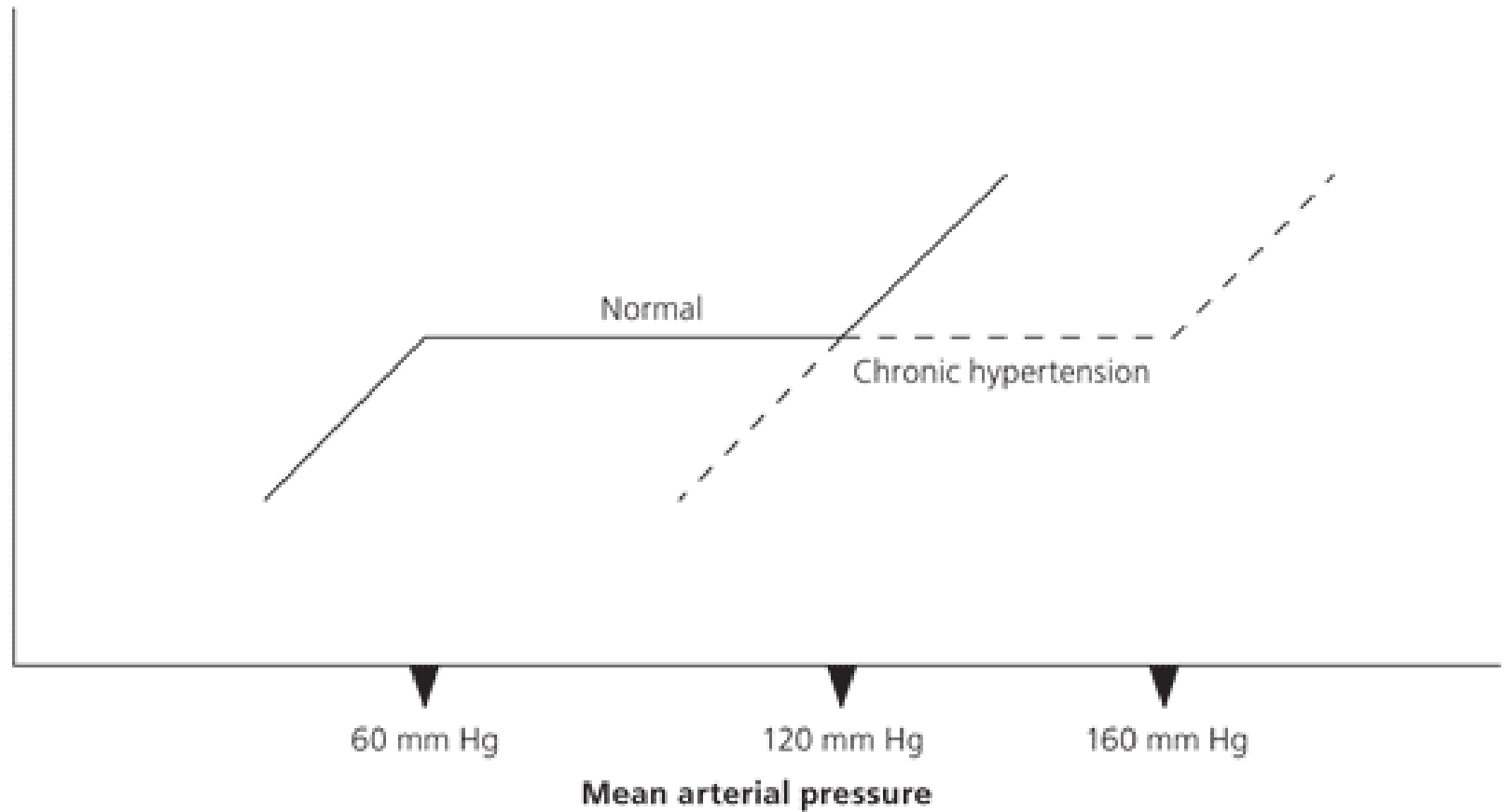


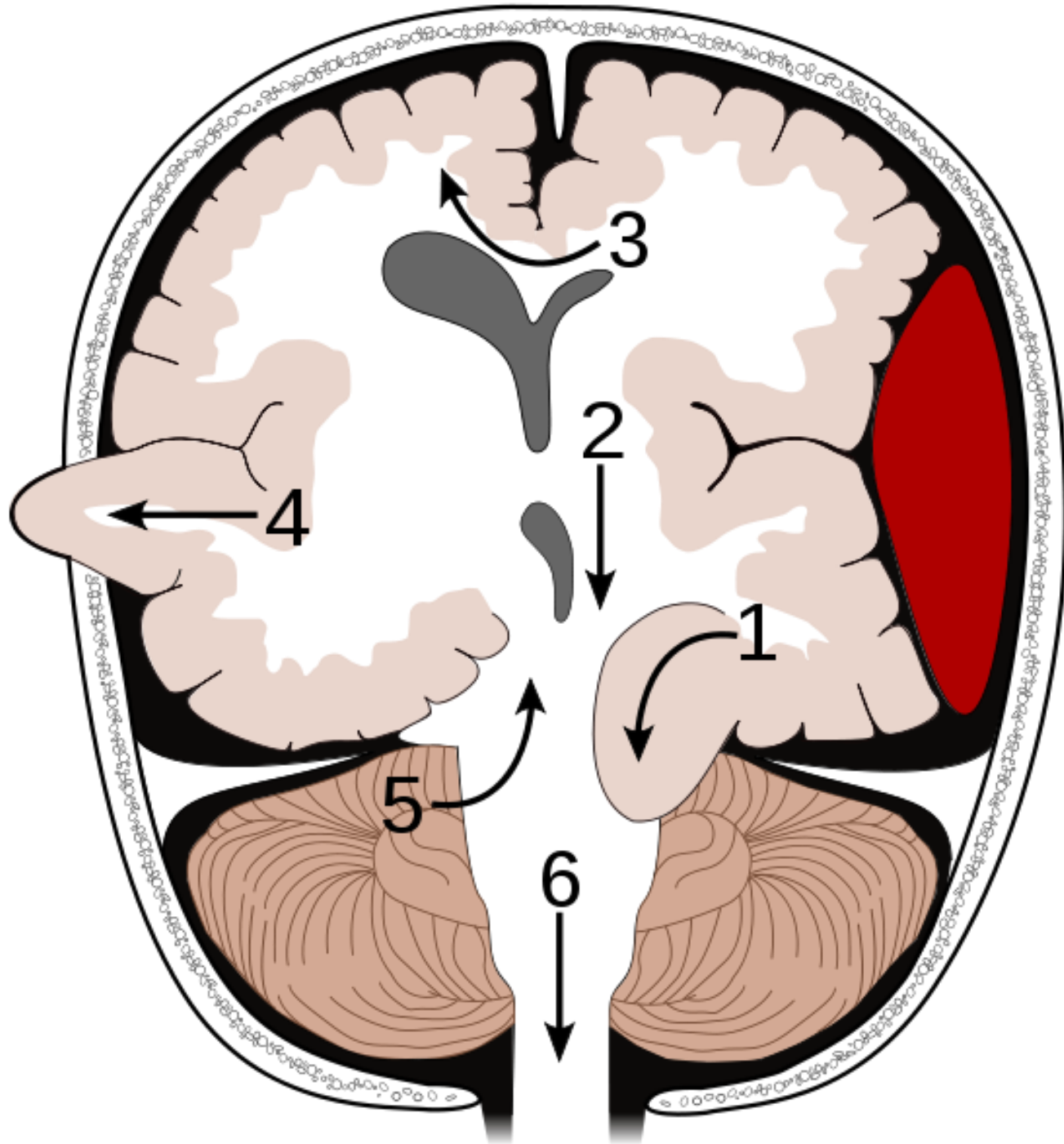
Sangre



La constancia en el FSC se logra por medio de un mecanismo llamado

Autoregulación Cerebral



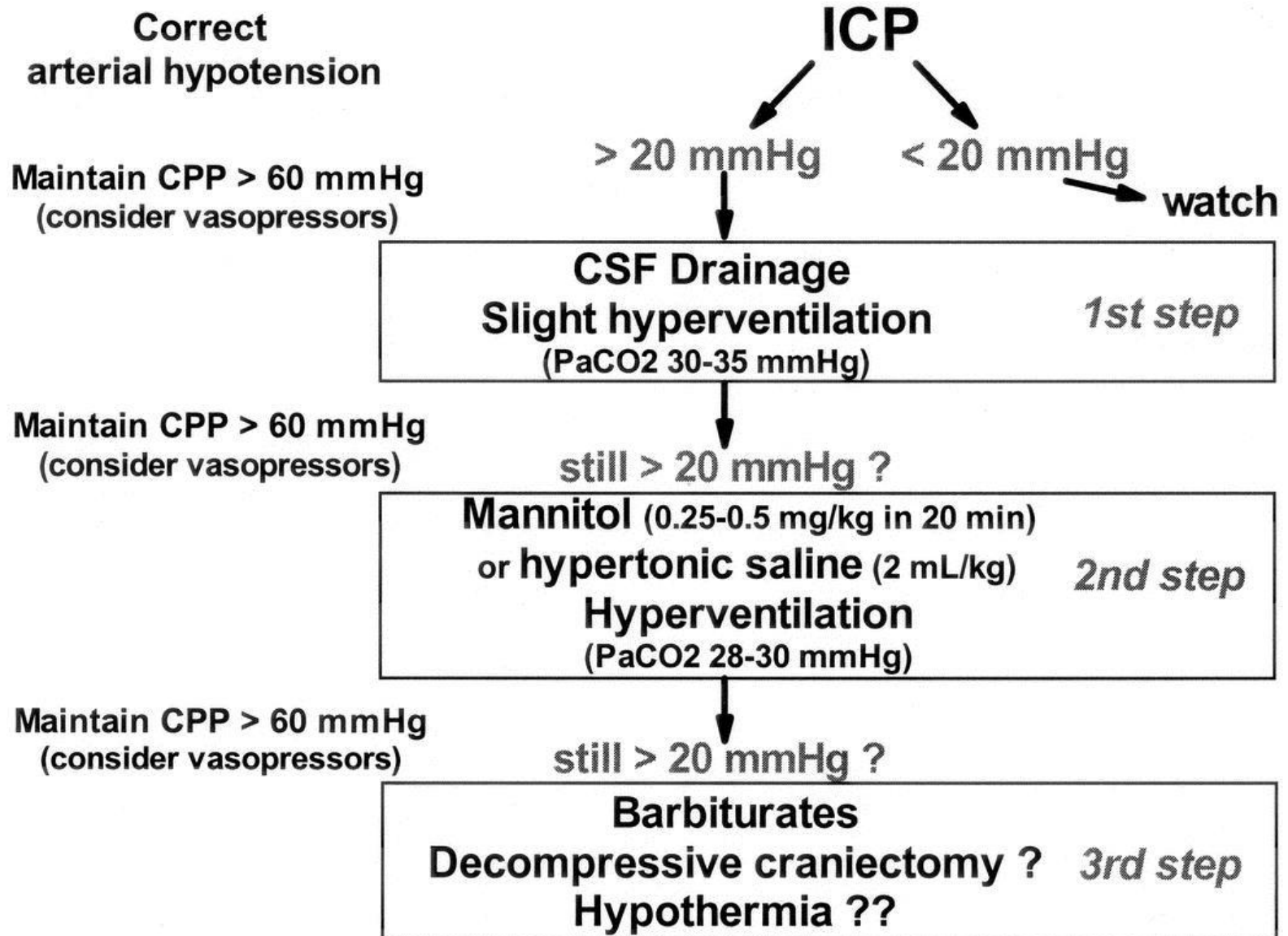


HIC

Tratamiento

- El tratamiento es predominantemente médico.
- Variables a considerar:
 - Evitar descenso súbito de la TA
 - A,B,C
 - Medidas para mantener una PIC adecuada:
 - + Eutermia
 - + PAM óptima (85-95)
 - + Cabeza a 30 grados
 - + Equilibrio Hidro-Electrolítico
 - + Evitar Hiperglucemia. No esteroides. No SG 5%
 - + Evitar Infecciones

Algoritmo de Tratamiento de la PIC



HIC

Tratamiento

- **Cirugía.**
 - + Controversial para el hematoma en sí.
 - + Bien demostrada en HIC Cerebelosa, cuando fallan las medidas de manejo de la PIC y para las complicaciones (Hidrocefalia)
- **Factor VIIa.** Evita la expansión del hematoma
Útil en los años 2000-2010. Pero no ha resultado ser efectivo.

ISTICH STUDY

International Surgical Trial of Intracerebral Hemorrhage

Cirugía antes de las 24 horas

Multicéntrico

Edad promedio: 72 años

1028 pacientes aleatorizados a tx Qx vs Mx

Glasgow X al ingreso de 12

Mejoría: 5 puntos Glasgow

Seis meses

Craniotomía 75%

	<u>Qx</u>	<u>Médico</u>
Evolucion Favorable:	26.1 %	23%

Mortalidad igual

Estudio Neutral

Prognosis after Intracerebral Haemorrhage

- 40% dead in first 7 days
- 50% dead in first 30 days
- 62% dead by 1 year

*more likely to die early, but mortality reduces thereafter
of the 40% alive, 30% are independent*



Tipo de Edema Cerebral

- Citotóxico

TCE, EVC

No responde a esteroides



ICH

Seizures Management

- Seizures and recurrent hemorrhage
 - Most seizure → within 24 hrs.
 - Anticonvulsants → discontinued after the **first week** if no seizure.

HIC

Prevención

La **hipertensión arterial** es el principal factor de riesgo para HIC. Su control estricto reduce el riesgo absoluto hasta en **46 %**, además de reducir el riesgo de recurrencia

Furlan AJ, Whisnant JP, Elveback IR. The decreasing incidence of primary intracerebral hemorrhage: a population study. Ann Neurol 1979; 5: 367-73.

Hypertension Detection and Follow-up Program Cooperative Group. Five-year findings of the Hypertension Detection and Follow-up Program. Reduction in stroke incidence among persons with high blood pressure. JAMA 1982;247: 633-8.

HIC. Conclusiones

- La HIC es hasta un tercio de los EVC
- La mortalidad puede ser hasta un 80%
- Hay factores de riesgo que son modificables
- Hay factores pronósticos bien definidos
- El tratamiento médico es preferente. El tratamiento neuroquirúrgico se reserva a las complicaciones y las hemorragias cerebelosas.

Las neurociencias clínicas
son todo un éxtasis