

CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente
Facultad de Medicina, Universidad de Chile



Seminario N°17

Ventriculomegalia - Hidrocefalia

Dra. Vivian Tabak Cabrera

Dr. Daniel Martin Navarrete, Dra. Susana Aguilera, Dr.
Sergio de la Fuente

Noviembre 2020

Ventriculomegalia



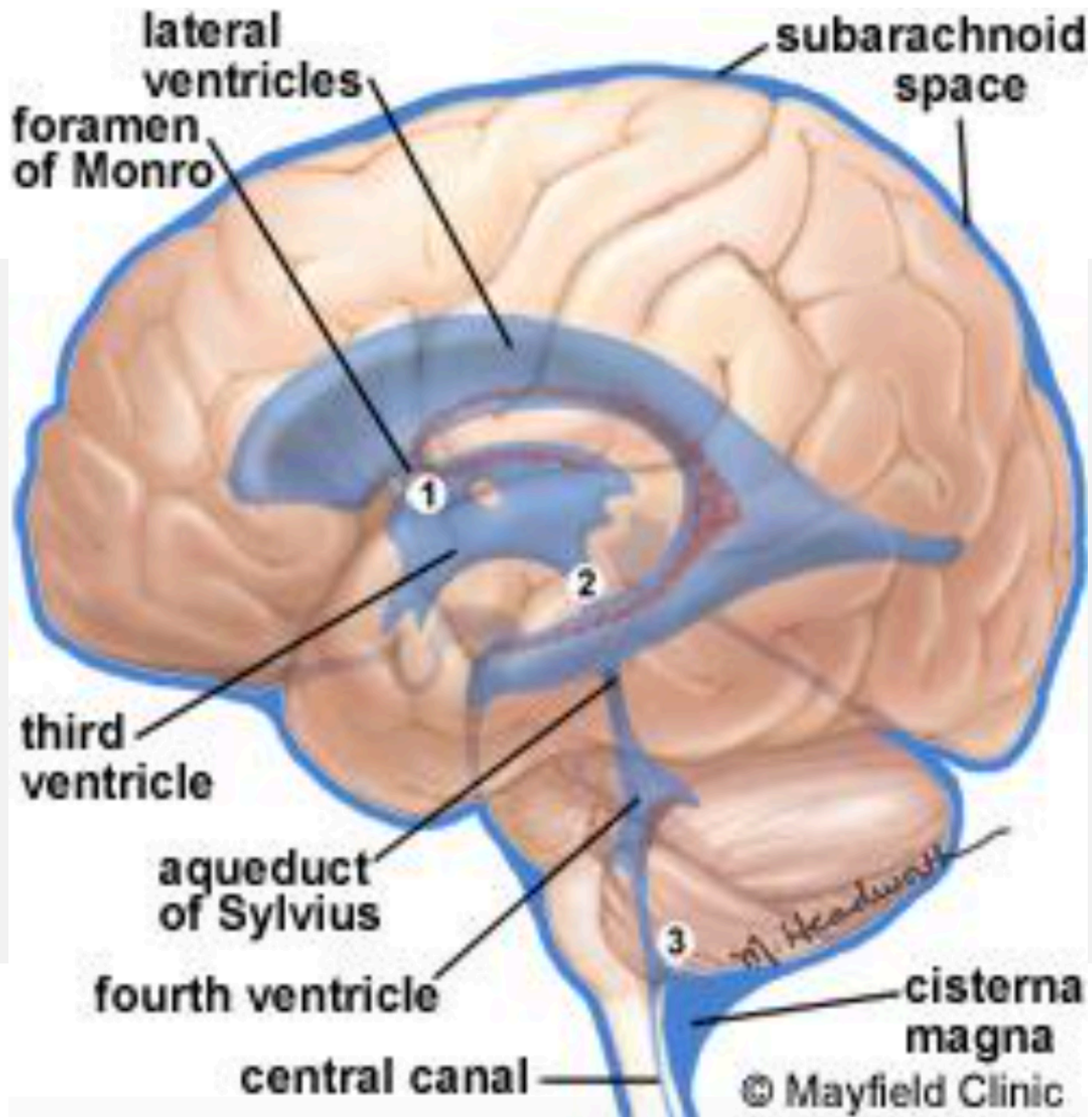
- Dilatación de los ventrículos cerebrales
- Hidrocefalia: dilatación del sistema ventricular cerebral a causa de un aumento en la presión, usualmente debido a obstrucción



Sistema ventricular cerebral

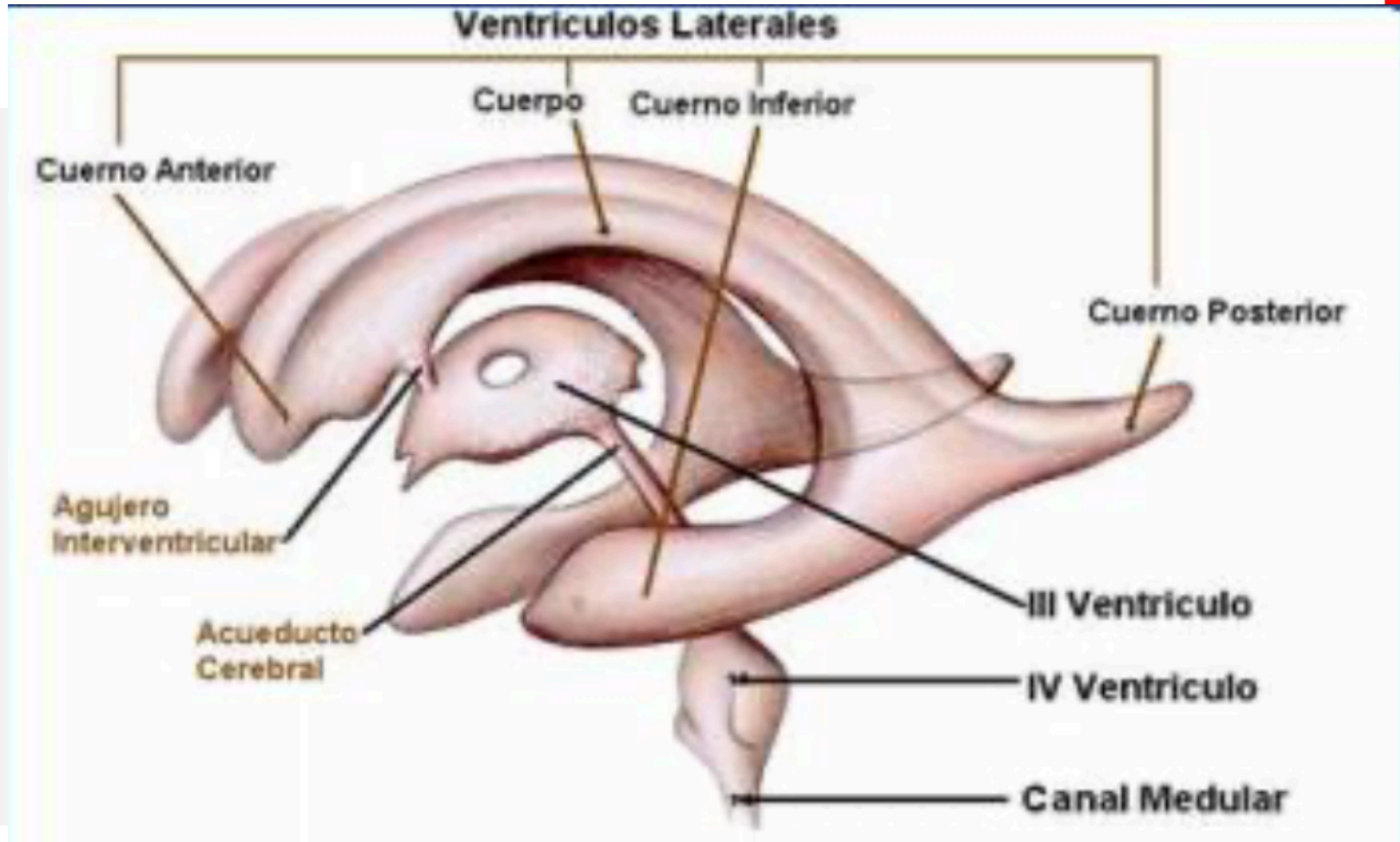


CERPO





ERPO



- 4 cavidades recubiertas por epéndimo
 - 2 ventrículos laterales
 - Cuerno anterior, cuerpo, cuerno posterior, cuerno inferior
 - 3º ventrículo
 - 4º ventrículo

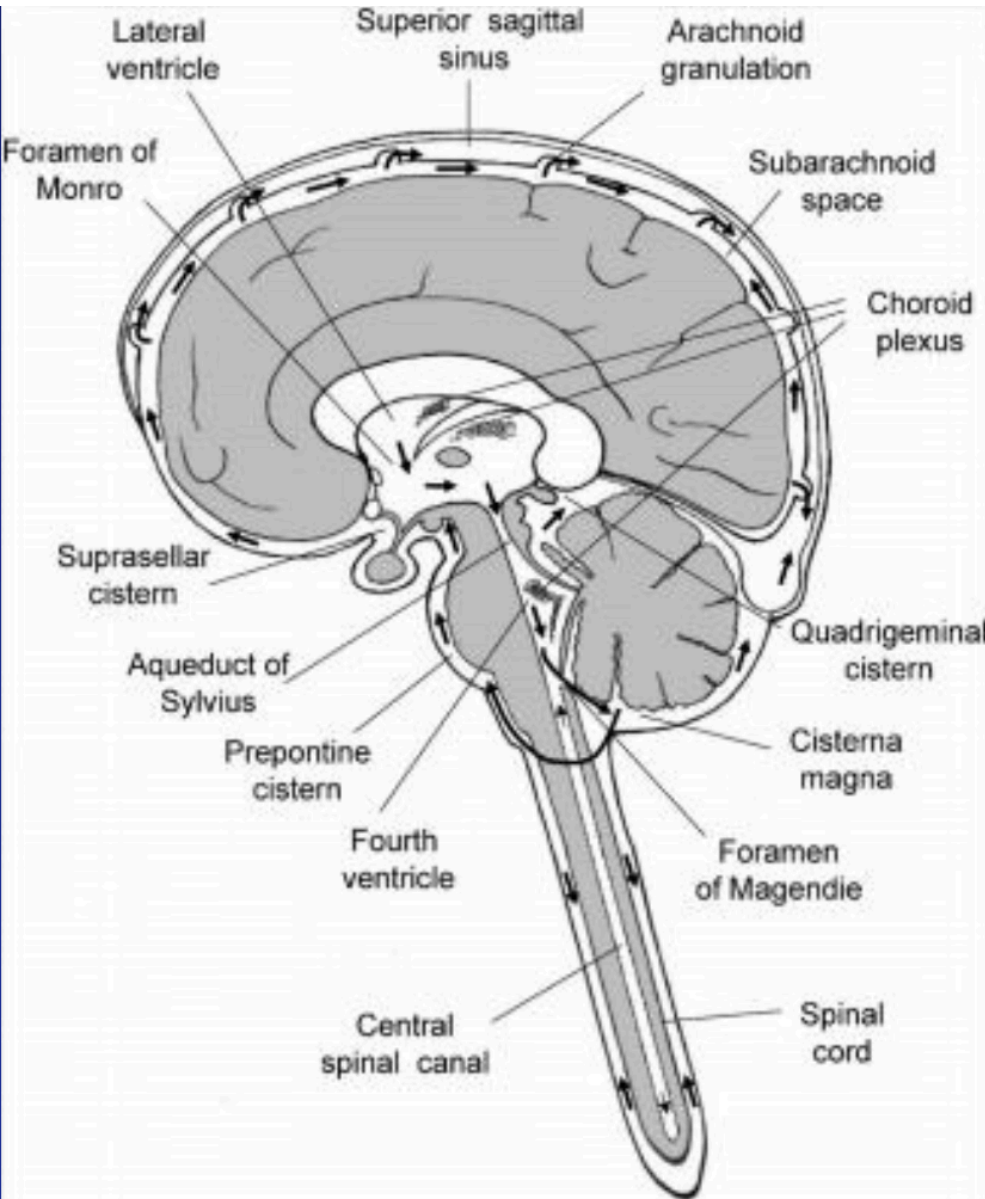
Circulación de LCR



- El líquido cefalorraquídeo se produce en su mayoría en células ependimarias de los plexos coroídeos de los ventrículos laterales



CERPO



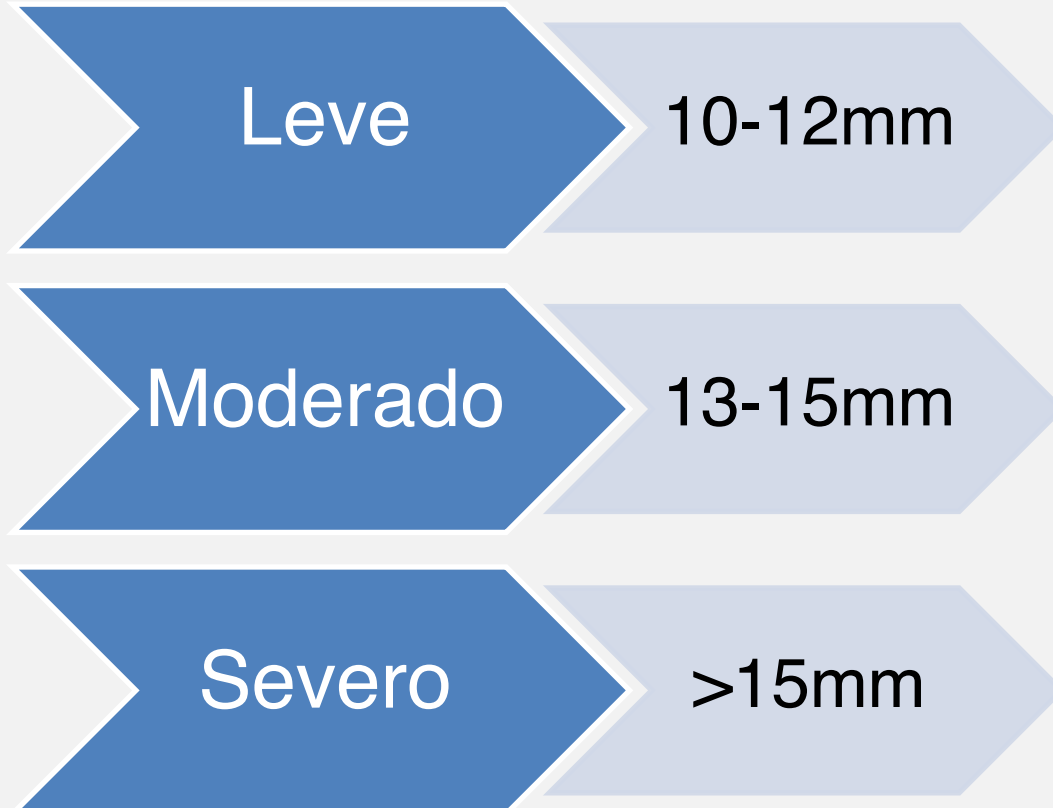
- Circula al 3º ventrículo a través del agujero de Monro
- Circula al 4º ventrículo a través del acueducto de Sylvio
- A través de los los agujeros de Luschka y Magendie llega al espacio subaracnoideo que rodea los hemisferios cerebrales
- Se reabsorbe al torrente sanguíneo por los senos venosos cerebrales
- Se reabsorbe en menor medida a través de plexos coroideos de ventrículos laterales



Definición

- Ventriculomegalia se define como dilatación del ventrículo lateral $> 10\text{mm}$
- Valor válido durante todo el embarazo
 - Diámetro se mantiene estable entre las semanas 15 y 40

Clasificación



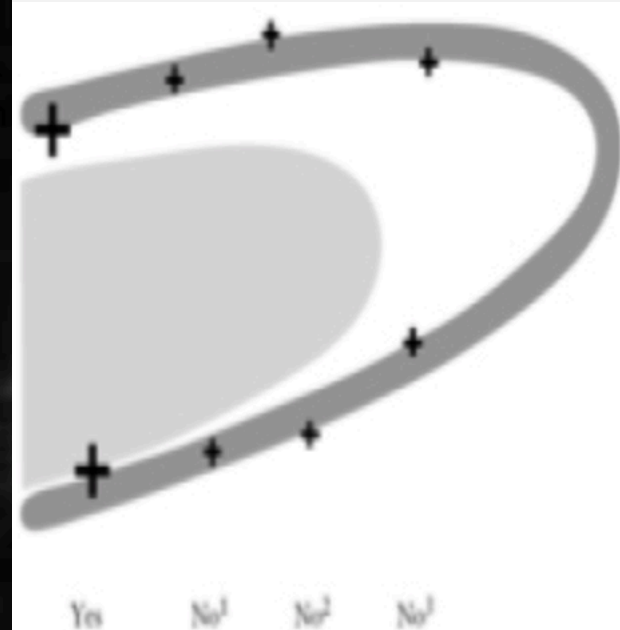
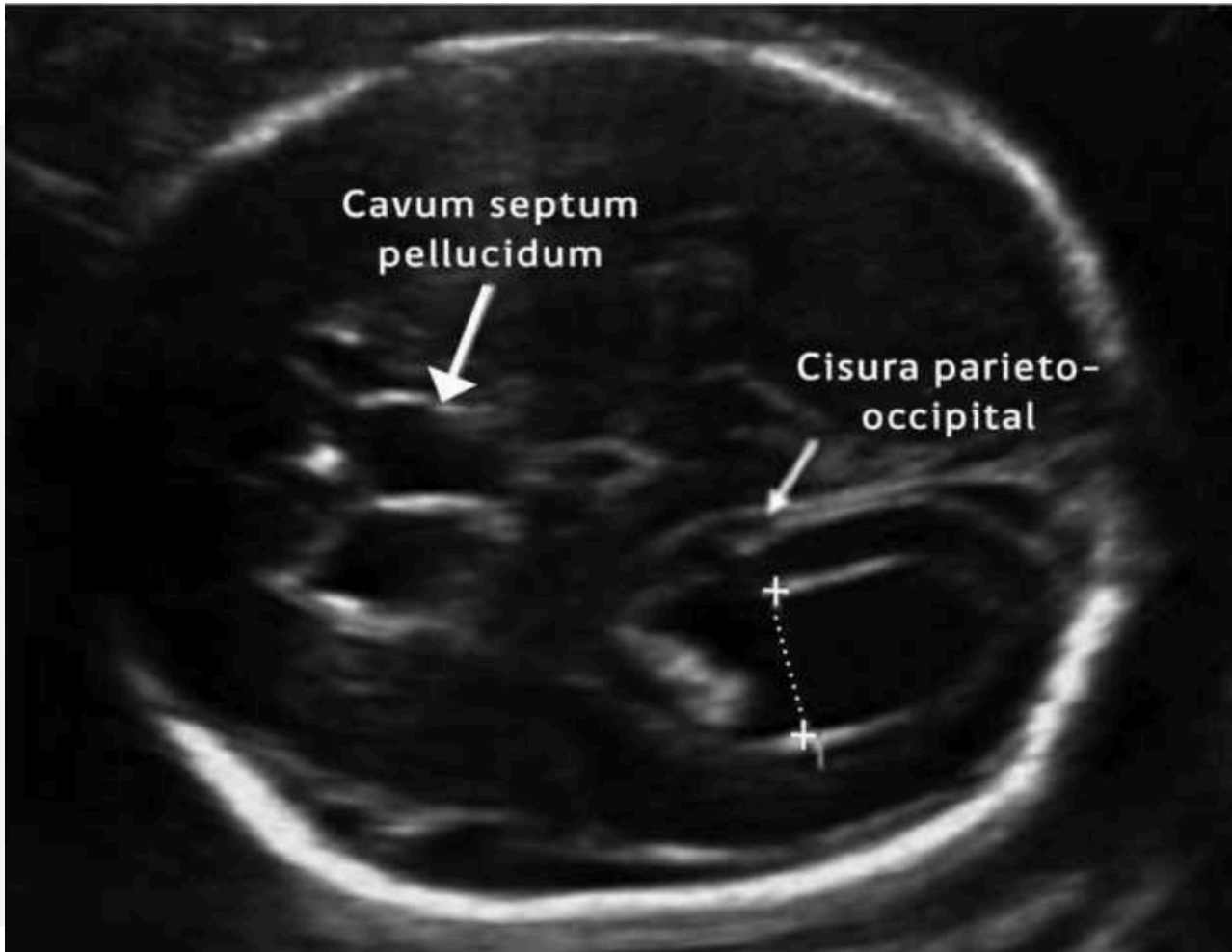
Medición ecográfica

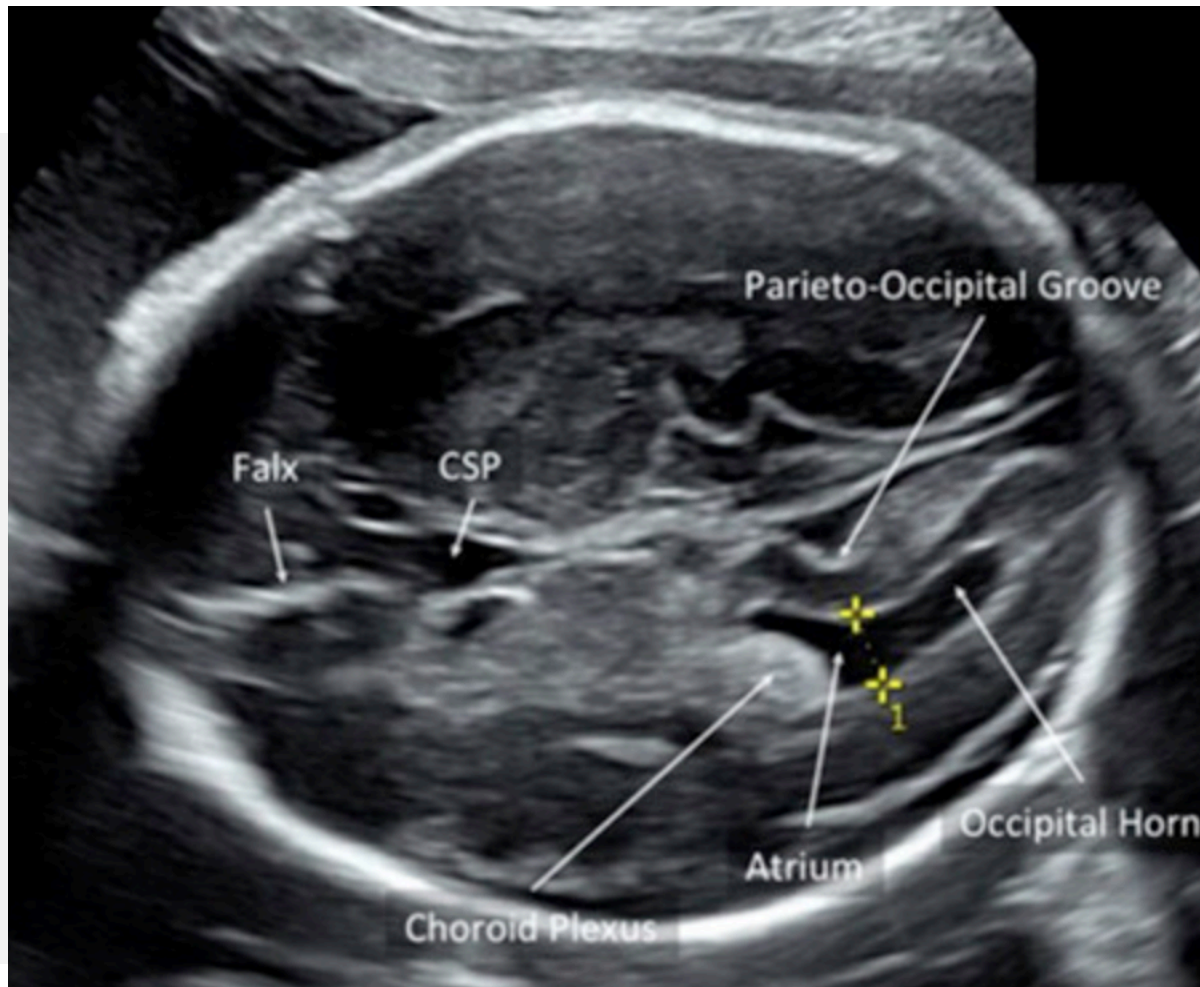


- Plano transventricular → permite evaluar los cuernos anteriores y posteriores de los ventrículos laterales
- Atrium: corresponde a la zona de unión entre el asta posterior, asta temporal (lateral) y cuerpo del ventrículo lateral
- La medida se realiza a nivel del atrium, donde se ubica el glomo del plexo coroídeo
- Se debe observar CSP y la cisura parieto – occipital
- Medición perpendicular a la cavidad con calipers In – In
- Evaluación de ambos hemisferios ya que puede ser uni o bilateral

Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM);. Electronic address: pubs@smfm.org, Fox NS, Monteagudo A, Kuller JA, Craigo S, Norton ME. Mild fetal ventriculomegaly: diagnosis, evaluation, and management. *Am J Obstet Gynecol.* 2018 Jul;219(1):B2-B9. doi: 10.1016/j.ajog.2018.04.039. Epub 2018 Apr 26. PMID: 29705191.

Enfoque perinatal de la ventriculomegalia. Maldonado H. *Rev. Ped. Elec.* [en línea] 2015, Vol 12, N° 1





Incidencia



- $<2,5/1000$ RNV
- Asociado a aneuploidías, principalmente T21
 - Como hallazgo único en eco 22-24 sem LR
(+) 3.81
- Más frecuente en sexo masculino 7:1



Etiologías

- ✓ Alteraciones cromosómicas (hasta 14%)
- ✓ Síndromes genéticos
- ✓ Lesiones vasculares cerebrales (porencefalia)
- ✓ Alteraciones en la migración o proliferación neuronal (lisencefalia, esquizefalia)
- ✓ Anomalías ligadas al cromosoma X (5%)
- ✓ TORCH
- ✓ Hemorragias intrauterinas



CAUSAS	
Atrofia cerebral	Infeción intracraneana Daño sustancia blanca Hemorragia focal o infarto
Obstrucción al flujo del LCR	Estenosis aqueductal Malformación de Dandy Walker Malformación de Arnold Chiari
Disminución de reabsorción de LCR	Hemorragia intraventricular Hemorragia subaracnoidea Infeción intracraneana
Anomalía del desarrollo	Encefalocele Holoprosencefalia Agenesia del cuerpo calloso Lisencefalia Alteración de la migración neuronal
Anomalía cromosómica o genética	Trisomía 13, 18, 21 Síndromes con alteración del SNC (Miller-Dieker, Apert)
Sobreproducción de LCF	Papiloma de plexo coroideo

Estudio



- Completar estudio ecográfico detallado para la búsqueda de otras anomalías de SNC y de otros sistemas
 - Ecografía morfológica 22-24 semanas
 - Neurosonografía
 - Ecocardiograma fetal
 - Ecografías seriadas → evolutividad

- RM después de las 20 sem de gestación para detectar anomalías de SNC
 - Hasta 17% de anomalías adicionales de SNC no detectadas con US
 - Agenesia de cuerpo calloso dx asociado más frecuente
 - Discutible en VM leve

- Considerar:
 - Cariotipo
 - Estudio TORCH (CMV, Toxoplasma)



Pronóstico

- Asociación con otras malformaciones
 - Mientras más severo mayor probabilidad de encontrar malformaciones asociadas
 - 6% en VM leve
 - Hasta 56% en VM severa
- Asociación con aneuploidías
 - 3% en VM aislada
 - Hasta 36% si asociada a otras malformaciones
- Neurodesarrollo normal hasta 90% si VM aislada (leve – moderada)

Falsos negativos ≈ 13% anomalías no identificadas

Factores pronósticos: Tamaño y evolución

- ↓VMG: 7% anormal vs VMG progresiva: 44%.
- No existe correlación con:
 - o Sexo
 - o Bilateralidad
 - o Asimetría
 - o Edad gestacional inicio (tendencia > 25 sg)

Mortalidad perinatal y neonatal:

- o VMG severa: 25%
- o VMG moderada: 10%
- o VMG leve: similar a la población general

Alteraciones neurodesarrollo

- o 72% de casos severos
- o 24% en casos moderados
- o 4% en casos leves

~50% retraso psicomotor.

- Valores cognitivo y de comportamiento adaptativo normales.

- No diferencias entre los grados de VMG.

Neurocirugía: Determinada por el grado. > 18-20 mm → 75 % derivación

PUNTOS CLAVE

- La VMG es un signo común a situaciones patológicas muy diferentes
- La etiología y anomalías asociadas son determinantes del pronóstico
- Es el marcador mas sensible de anomalía del desarrollo del SNC.

- El 13 % de las VMG consideradas aisladas se asocian a anomalías no detectadas.
- La VMG aislada leve presenta un pronóstico favorable en 90-95 % casos.
- Los factores pronósticos de mayor valor predictivo de la VMG aislada son el tamaño y la progresión de la dilatación.
- La afectación más severa del neurodesarrollo se presenta a nivel psicomotor. El desarrollo cognitivo y del comportamiento pueden ser normales.
- La indicación de neurocirugía postnatal la determina el grado de dilatación. No se dispone de criterio predictivo prenatal.

CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente

Facultad de Medicina, Universidad de Chile



Seminario N°17

Ventriculomegalia - Hidrocefalia

Dra. Vivian Tabak Cabrera

Dr. Daniel Martin Navarrete, Dra. Susana Aguilera, Dr. Juan Guillermo Rodriguez, Dr. Sergio de la Fuente

Noviembre 2020