

Reunión Clínica Servicio de Neonatología

Dra. M° Raquel Lipchak M.
Neuróloga Infantil

Caso clínico

RNT 38 semanas AEG

Peso 2870 gr

Talla 47 cm

CC 31 cm

Hijo de madre primigesta

Embarazo: accidente vehicular a las 20 semanas
con hemorragia materno – fetal → anemia fetal

Se realiza transfusión fetal (HCSBA)

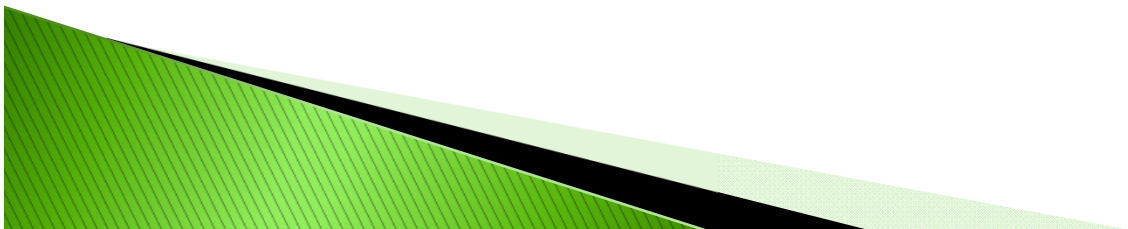


RNM fetal:

- Sistema ventricular supratentorial asimétrico con mayor expresión a izquierda, con imagen de aspecto quística
- Se visualiza de forma parcial la rodilla de CC, no se visualiza cuerpo ni esplenio
- Lesiones isquémicas, con transformación hemorrágica parietooccipitales bilaterales

Evaluación por equipo de malformaciones fetales de SNC

Control de ecografía obstétrica y cerebral postnatal con ventriculomegalia, sin hidrocefalia activa. Atrofia cerebral



Al examen neurológico:

Despierta al estímulo táctil

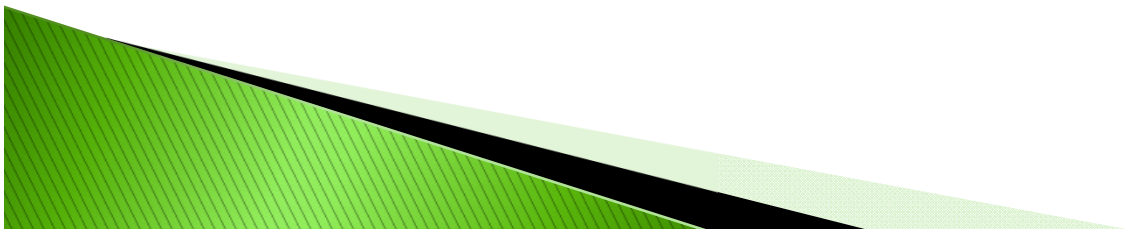
CC 30 cm, (bajo – 3DS)

Fontanelas puntiformes

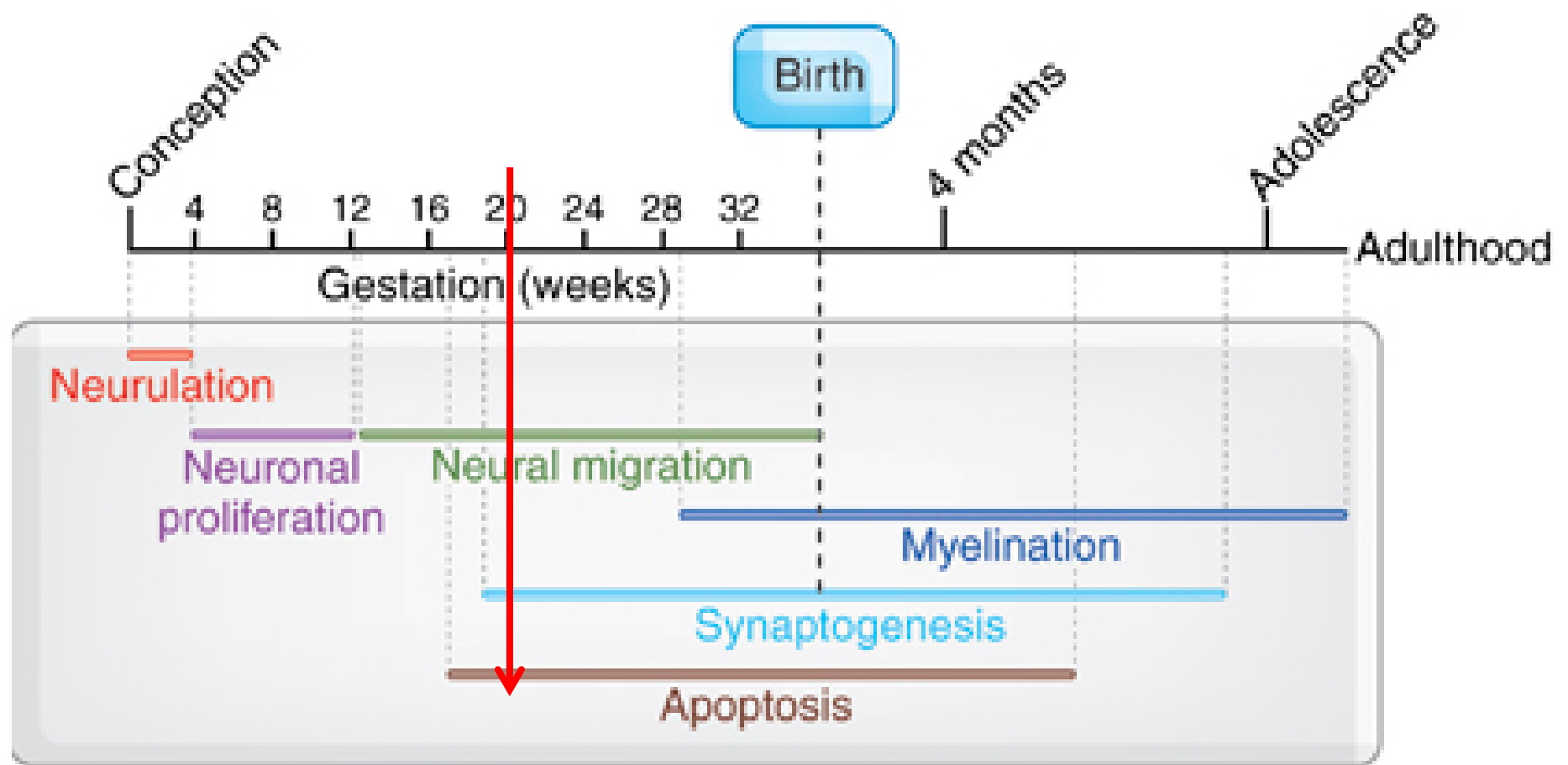
Tono adecuado

Moro simétrico, incompleto

Succión / deglución escasas

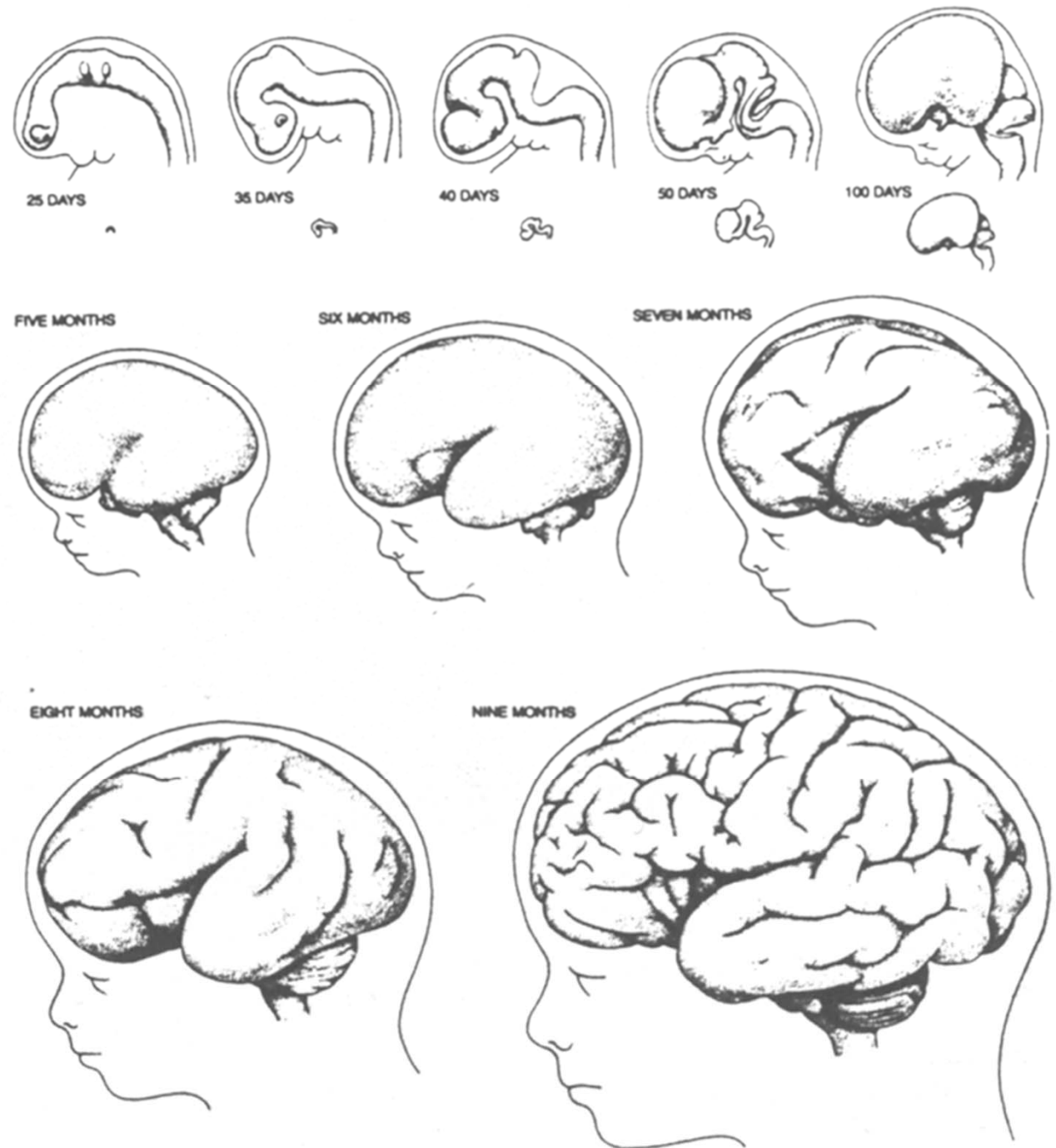


Neurodesarrollo

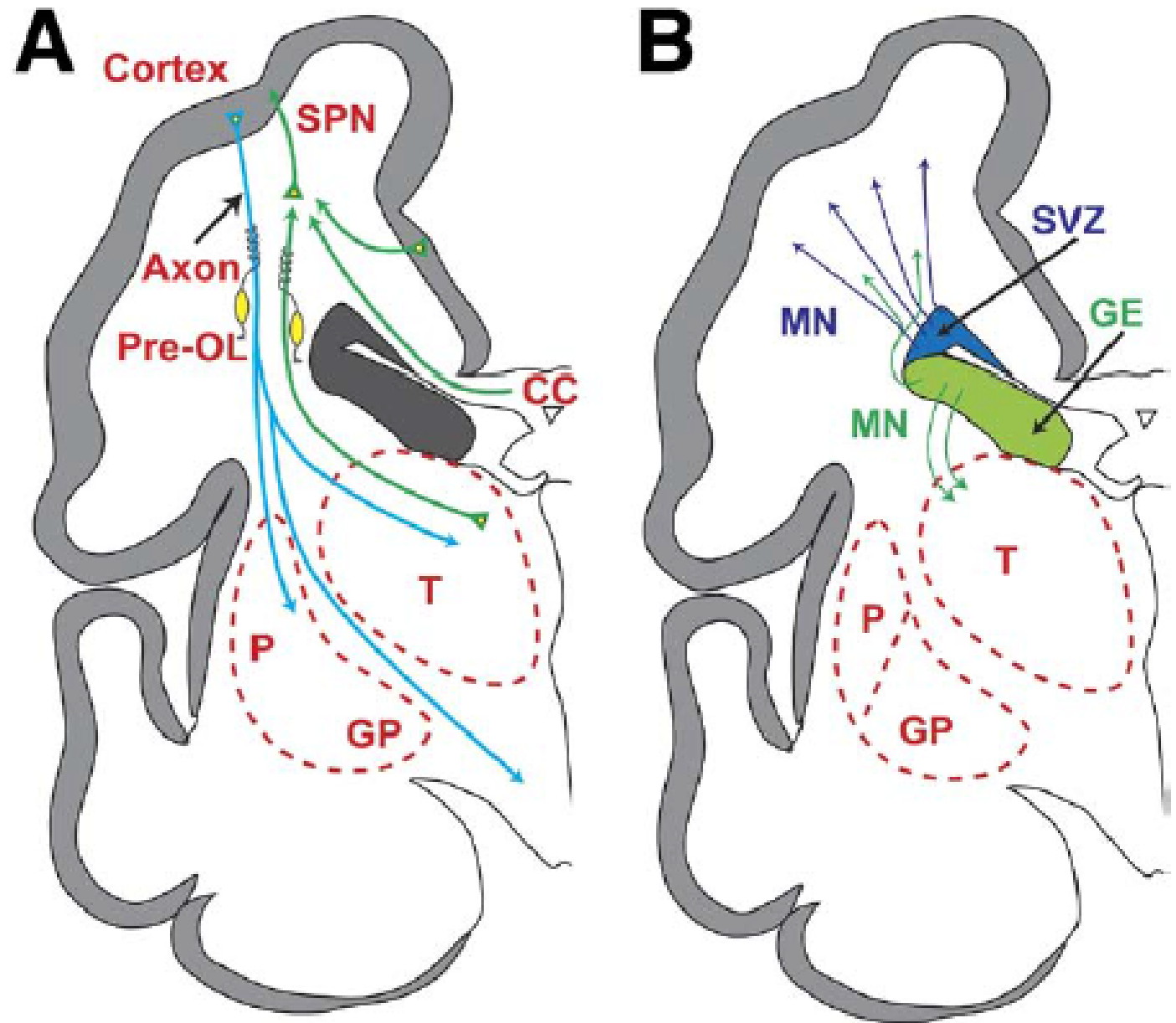


Cerca de las
20 semanas
termina la
proliferación
y migración
neuroblástica

Luego hay
proliferación
y migración
glial



PreOL
dañado se
puede
reemplazar
con células
progenitoras,
pero estas no
logran
maduración
necesaria, lo
que resulta
en menos
mielina

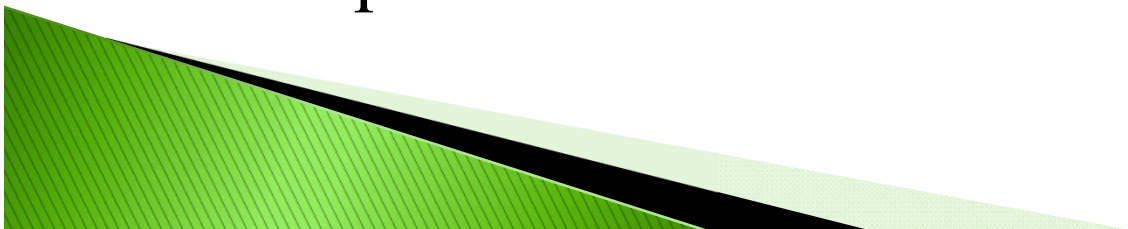


Evaluación y manejo

La dilatación ventricular post hemorragia ocurre hasta varias semanas después

Se debe buscar con CC semanal, evaluación de suturas y fontanela, irritabilidad, vómitos, bradicardia, apnea y ecografía. Los ojos en sol naciente son tardíos

No está demostrado que la cirugía presintomática modifique outcome



Las imágenes deben interpretarse en el contexto del paciente, considerando su edad gestacional

Se debe considerar el daño evidente y el daño secundario, por la modificación al proceso de maduración que está en curso

Esto permite que podamos hacer intervenciones terapéuticas a lo largo de todo el periodo del desarrollo

Pronóstico

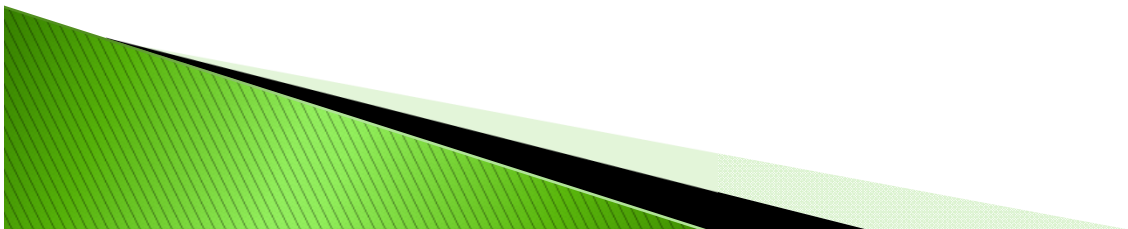
HIV leve no altera outcome como si lo hace la HIV significativa

Ésta última genera discapacidad global en el 50% de los niños que no requieren derivativa y hasta un 85% de los que si requieren

En cuanto a PC, esta se ve en el 7,5% de los niños con HIV severa y en el 50 % de los con hemorragia parenquimatosa

Resonancia a las 40 semanas permite predecir hemiplejia en base a nivel de mielinización de porción posterior de brazo posterior de capsula interna

El mejor resultado se obtiene de intervenciones multidisciplinarias, en que se aporte distintos conocimientos



En relación a HIV fetal...

Un trabajo retrospectivo con 79 casos de HIV;
32 de ellas severas.

60% de sobrevida al mes de vida

Incidencia 1: 10.000 embarazos

Outcome of antenatally diagnosed intracranial hemorrhage: case series and review of the literature
T. GHI*, G. SIMONAZZI*, A. PEROLO*, L. SAVELLI*, F. SANDRI†, B. BERNARDI‡, D. SANTINI§, L.
BOVICELLI* and G. P. H. Ultrasound Obstet Gynecol 2003; 22: 121–130

<i>Weeks</i>	<i>Type of hemorrhage</i>	<i>Possible etiology</i>	<i>Outcome</i>
32	IVH Grade II	None	Mild ventriculomegaly, normal at birth, lost at follow-up
22	IVH Grade II	None	Normal neonatal neurosonogram
21	IVH Grade II	None	Normal neonatal neurosonogram
24	IVH Grade II	Hydrops	Overt ventriculomegaly at birth, ventriculoperitoneal shunting
29	IVH Grade III	None	Pregnancy termination, pathology confirmation
28	IVH Grade III	None	Intrauterine death, pathology not available
29	IVH Grade III	Car accident at 25 weeks	Live birth, porencephalic cyst, ventriculoperitoneal shunting, DQ < 50 at 4 years
33	IVH Grade III	None	Live birth, ventriculoperitoneal shunting, neurologically normal at 2 months
24	IVH Grade IV	<i>In utero</i> death of the co-twin in a twin-to-twin transfusion	Live birth, ventriculomegaly, neurologically normal at 2 months
32	IVH Grade IV	Alloimmune thrombocytopenia	Live birth, porencephalic cyst, ventriculoperitoneal shunting, DQ < 50 at 4 years*
29	IVH Grade IV	None	Live birth, porencephalic cyst, ventriculoperitoneal shunting, DQ < 50 at 2 years*
22	IVH Grade IV	None	Pregnancy termination, pathology confirmation

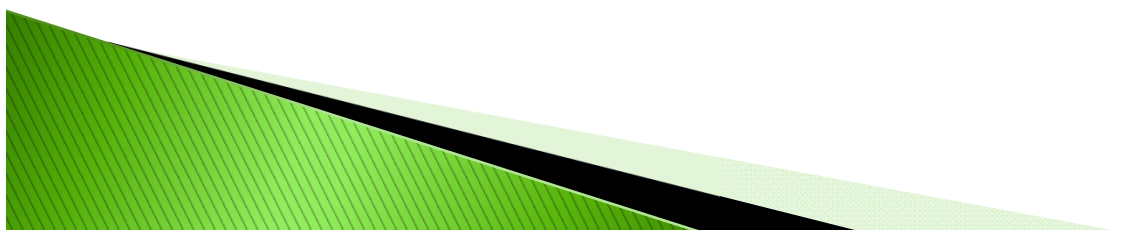
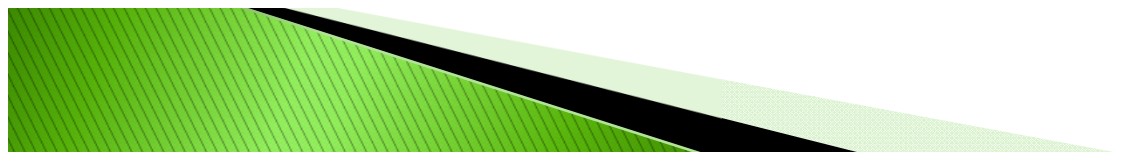


Table 3 Follow-up at 11.6 (range, 1–48) months of the available cases

	<i>Total</i>	<i>Normal</i>	<i>Mild handicap</i>	<i>Severe handicap</i>	<i>Dead</i>
Cases	48	25	6	13	4
Intracerebral	39	19	5	12	3
IVH I	4	4	0	0	0
IVH II	7	4	0	3	0
IVH III	18	8	5	5	0
IVH IV	7	1	0	3	3
Infratentorial	3	2	0	1	0
Subdural hematoma	9	6	1	1	1
Both	0	0	0	0	0



En relación a HIV fetal...

Un trabajo prospectivo, multicéntrico de 4 años encontró 21 casos de hemorragia SNC y 19 de ellos eran HIV (3 con extensión a subdural)

En la gran mayoría no había causa etiológica

Edad gestacional promedio 28 semanas ± 5

Las más graves se asocian a extensión hacia el parenquima y porencefalia

Las más leves pueden tener resolución imagenológica total



Importancia médico - legal

TABLE.

Clinical and Neuroimaging Findings as Well as Outcome in Reported Cases of Prenatal Cerebellar Hemorrhage

GA (weeks)	Presentation	Etiology	Neuroimaging Findings	IVH	Outcome
18	Maternal factor V Leiden	Unknown	US: bilat hyperecho cerebellar mass, compressed IV ventricle; MRI: bilat T1 ↑ cerebellar mass	No	TOP
19	Hydrops, fetal anemia	Parvovirus infection	US: bilat cerebellar mass (R hypo-, L hyperecho), ventriculomegaly; MRI: bilat T1 ↑ cerebellar mass involving vermis	No	TOP
21	HELLP, IUGR	HELLP	US: bilat hypoecho cerebellum	Yes	Still birth (22 weeks)
21	None (routine US)	Cavernoma	US: hyperecho R cerebellum; hypoplasia R cerebellum on follow-up (24 weeks)	No	TOP
21	None (routine US)	Hemorrhagic stroke from thrombophilia	US: hyperecho L cerebellum, L cerebellar hypoplasia (follow-up at 31 weeks); MRI: T2 ↓ L cerebellar mass	No	Fetal death (33 weeks)
22	Hydrops, fetal anemia	Rh alloimmunization	US: unilat hyperecho cerebellar mass	No	TOP
22	Hydrops, fetal anemia	Rh alloimmunization	US: unilat hyperecho cerebellar mass; MRI: ipsi unilat cerebellar hypoplasia (32 weeks)	No	Normal (1 year)
22	IUGR	Severe placenta insufficiency	US: hyperecho mass L cerebellum; hypoplasia L cerebellum on follow-up (30 weeks)	No	Stillbirth
23	None (routine ultrasound)	Cavernoma	US: unilat hyperecho L cerebellar mass with hypoecho center	No	TOP
23	IUGR, hydrops	CMV infection	US: bilat hyperecho cerebellum, ventriculomegaly	No	TOP
23	Hydrops, fetal anemia	Parvovirus infection	US: small cerebellum (inferior part); MRI: small cerebellum with T1 ↑ and T2 ↓ signal (blood)	No	TOP

24	None (routine US)	Unknown	US: unilat hyperecho mass R cerebellum; encephalomalacic changes on follow-up (25 weeks)	No	Normal (1.5 years)
25	None (routine US)	Hemorrhagic stroke from umbilical artery thrombosis	US: ventriculomegaly; MRI: T2 ↓ cerebellum, ventriculomegaly; cerebellar size reduction on follow-up (30 weeks)	No	Dev delay (1 year)
31	None (routine US)	Unknown	US: bilat hyperecho cerebellum, ventriculomegaly	Yes	Dev delay (6 months)
32	None (routine US)	Unknown	US: bilat hyperecho cerebellum, ventriculomegaly; MRI: T1/T2 ↓ cerebellar mass, ventriculomegaly	No	Born at term
32	US follow-up	Maternal sepsis	US: ventriculomegaly; MRI: T2 ↑ L cerebellum; T2 ↓ and volume reduction L cerebellum on follow-up (37 weeks)	No	Normal (3 months)
35	Reduced fetal movement	Unknown	US: unilat hyperecho L cerebellum and thalamus, ventriculomegaly	Yes	Death after a day of life 46
36	Reduced fetal movement	Unknown	US: unilat hyperecho L cerebellar mass, ventriculomegaly	Yes	Death after a day of life 18



Prenatal Cerebellar Hemorrhage: Fetal and Postnatal Neuroimaging Findings and Postnatal Outcome

Madoka Hayashi MD^{a,b}, Andrea Poretti MD^{b,c}, Michelle Gorra MD^d, Azadeh Farzin MD^{a,b,e}, Ernest M. Graham MD^{b,f}, Thierry A.G.M. Huisman MD^{b,c}, Frances J. Northington MD^{a,b,*}

Conclusiones

- ▶ Escasa experiencia a nivel mundial
 - Pocos reportes en literatura
 - Abortos
 - Escaso seguimiento
- ▶ Oportunidad de generar conocimiento