

PREDICCIÓN DE LOS INDICES MENTALES Y PSICOMOTORES EN PRUEBAS DEL DESARROLLO A LOS TRES AÑOS POR LOS VOLÚMENES DEL CUERPO CALLOSO Y LOS VENTRÍCULOS LATERALES DE LAS RESONANCIAS MAGNÉTICAS DEL CEREBRO ADQUIRIDAS A LOS 2 MESES DE EDAD.

Thalía Harmony Baillet

Unidad de Investigación en Neurodesarrollo del Instituto de Neurobiología de la UNAM.

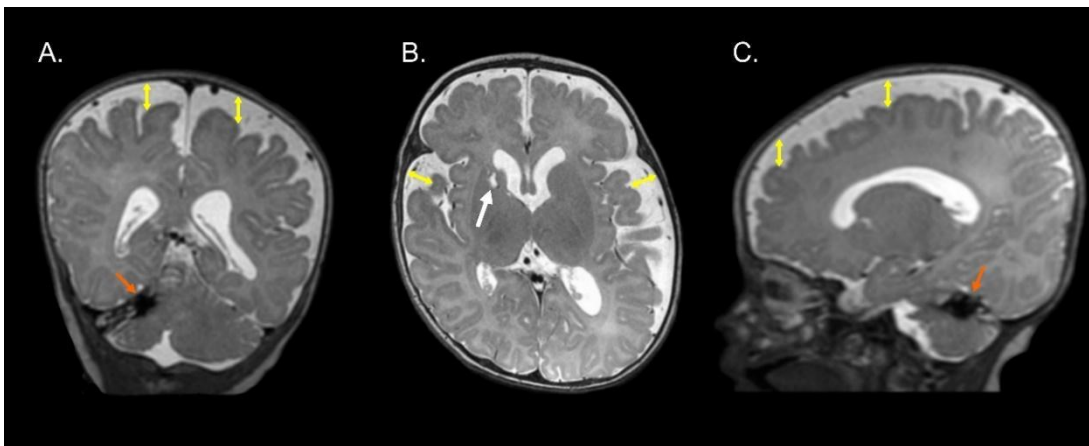
Los nacimientos prematuros tienen una incidencia de uno por cada diez nacidos vivos de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud. Estos niños prematuros pueden presentar varias discapacidades sensoriales, motoras y cognitivas durante su desarrollo por lo que son considerados un problema de salud pública. En la Unidad hemos desarrollado varios métodos de evaluación y tratamiento tempranos con el objetivo de disminuir/eliminar las secuelas en estos niños.

Métodos

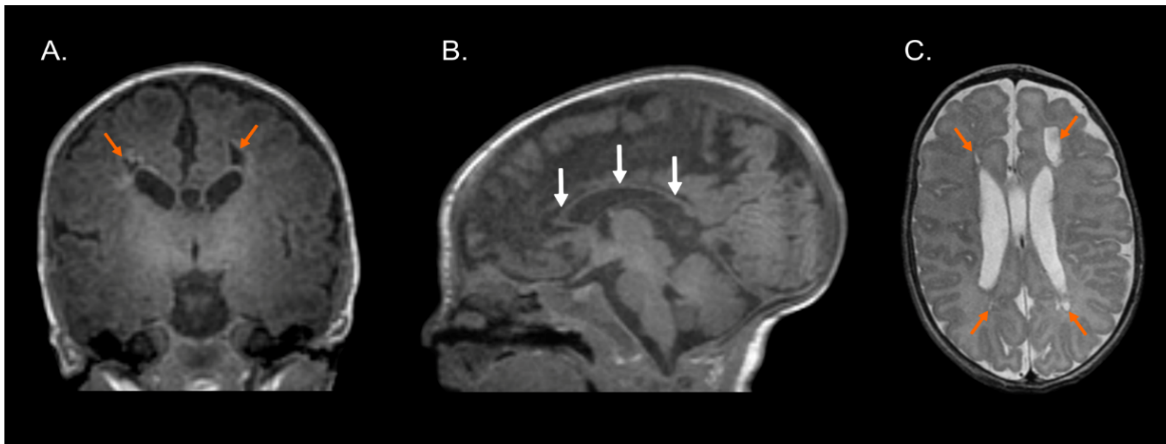
Se estudiaron 166 prematuros con edades gestacionales de 25 a 36 semanas, con evaluaciones clínicas, psicológicas y de resonancia magnética (RM) a la edad de 2 meses y se continuaron las evaluaciones hasta los 8 años. A los padres se les ofreció tratamiento neurorehabilitatorio de Katona para todos los niños. A los 3 años se les aplicó la batería Bayley II de neurodesarrollo, calculando el índice de Desarrollo Mental y el índice de Desarrollo Psicomotor. Estadística: se calcularon las ecuaciones de regresión lineal para los índices Bayley obtenidos a los 3 años, usando las medidas volumétricas de las RM adquiridas a los 2 meses.

Resultados

El estudio clínico de las RM mostró que 82% de los bebés presentaban hallazgos anormales, siendo lo más frecuente el aumento de los volúmenes líquidos, tanto del espacio subaracnoideo como de los ventrículos laterales.



Cerebro de un niño de 34 Semanas de gestación a los 2 meses de edad. En A la flecha indica hemorragia en el cerebelo. En B una degeneración quística en la cabeza del caudado y en C la flecha amarilla indica un amplio espacio subaracnoideo.



Cerebro de un lactante de 29 semanas de gestación a la edad de 40 semanas de gestación, con una leucomalacia quística periventricular. En A y en C se observan los quistes marcados por flechas anaranjadas. En B puede observarse una franca disminución del volumen del cuerpo calloso. En C los ventrículos laterales se encuentran muy dilatados por pérdida de la sustancia blanca mielinizada.

Regresión Lineal

Predictores	Índice desarrollo mental		Índice desarrollo Psicomotor	
	Media	p	Media	p
Volumen Cuerpo Calloso	3.359	0.05	5.474	0.002
Volumen Vent. Lat. Izquierd	-7.704	0.001	-4.550	0.014
Volumen Vent. Lat. Derecho	-	-	-5.750	0.001

Conclusión

Estos resultados comprueban que los estudios de resonancia magnética del cráneo a los 2 meses predicen el neurodesarrollo a los 3 años en los niños con daño cerebral perinatal.

Agradecimientos.

A Teresa Álvarez, Paulina Álvarez, Alejandra Arenas, Héctor Belmont, Cristina Carrillo, Susana Castro Chavira, Lourdes Cubero, José Oliver De Leo, Laura Estrada, Claudia Calipso Gutiérrez, María del Consuelo Pedraza, María Juana Pérez, Tonantzin Pineda, Marcela García Tinoco y la Escuela Nacional de Trabajo Social de la UNAM. Trabajo apoyado por DGAPA IT20520 y CO, NAHCYT CF-2023-I-220.

Referencias

- Counsell, S. J., Edwards, A. D., Chew, A. T. M., Anjari, M., Dyet, L. E., Srinivasan, L., ... Cowan, F. M. (2008). Specific relations between neurodevelopmental abilities and white matter microstructure in children born preterm. *Brain*, 131(12), 3201–3208. <http://doi.org/10.1093/brain/awn268>.
- Inder, T. E., Wells, S. J., Mogridge, N. B., Spencer, C., & Volpe, J. J. (2003). Defining the nature of the cerebral abnormalities in the premature infant: A qualitative magnetic resonance imaging study. *Journal of Pediatrics*, 143(2), 171–179. [http://doi.org/10.1067/S0022-3476\(03\)00357](http://doi.org/10.1067/S0022-3476(03)00357)
- Woodward, L. J., Clark, C. A. C., Bora, S., & Inder, T. E. (2012). Neonatal White Matter Abnormalities an Important Predictor of Neurocognitive Outcome for Very Preterm Children. *PLoS ONE*, 7(12). <http://doi.org/10.1371/journal.pone.005187>.
- Hinojosa-Rodríguez M, Harmony, T., Carrillo-Prado C., Darrell Van Horn J., Irimia A, Torgerson C., Jacokes Z. Clinical neuroimaging in the preterm infant: Diagnosis and prognosis. *NeuroImage*:

Clinical 16: 355–368, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2017.08.015>