

Malformación congénita del SNC: espinas bífidas

Pizarro C., Rivas F., Saavedra C., Zambra C. *Curso de Embriología e Histología. Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Central de La Serena.*

La espinas bífidas es una malformación congénita no letal en la cual la columna vertebral queda separada (bífida) como resultado del cierre incompleto del tubo neural embrionario, durante la cuarta semana post fecundación (Peiró, 2019). Existen varias formas de esta malformación, pero la más común y severa clínicamente es la espinas bífida abierta o mielomeningocele (MMG), en donde parte de la médula espinal sobresale junto con las meninges a través de una abertura dorsal entre vértebras, formando un quiste meníngeo en la espalda del recién nacido.

Complicaciones

Los individuos con MMC a menudo presentan deficiencias motoras y sensoriales al nacer, lo que puede resultar en debilidad o parálisis de las zonas por debajo de la abertura espinal dificultando o impidiendo el caminar. Esto también puede provocar incontinencia urinaria y fecal, así como la disfunción sexual. Además se pueden observar alteraciones musculoesqueléticas como contracturas, dislocación de cadera, escoliosis y cifosis.

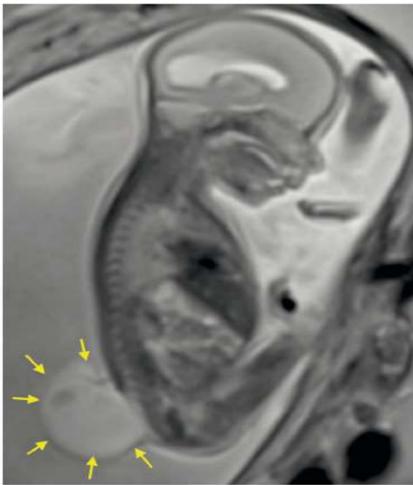


Fig. 2. Resonancia magnética fetal que muestra la extensa lesión vertebral. Tomado de: Ventura, Sepúlveda, W. W. (2017, diciembre). Cirugía intrauterina para la corrección de espinas bífidas: a propósito del primer caso exitoso reportado en el Perú [Resonancia]. Scielo. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_artext&pid=S2304-51322017000400017&lang=es

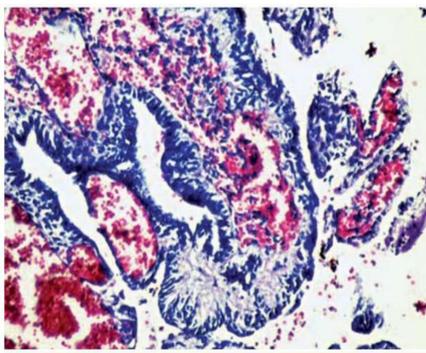


Fig. 3. Medullovascularia. Proliferación vascular abierta acompañada de tejido neural (HE, aumento original x 200). Tomado de: Sav, Cinalli, Maixner, A. G. W. (2008). *Pathological Anatomy of Spina Bifida* [Fotografía]. Researchgate. https://www.researchgate.net/publication/226996476_Pathological_Anatomy_of_Spina_Bifida

Tratamiento

El tratamiento postnatal a las pocas horas del nacimiento pretende preservar el tejido espinal de mayor daño y evitar la infección al eludir el contacto con el exterior. También existe la cirugía prenatal que tiene como objetivo disminuir el daño progresivo de la médula espinal en el feto durante la gestación y mejorar el resultado clínico.



Fig. 1. Dorso fetal. Se aprecia a nivel de la columna lumbosacra "hiemación" que se corresponde con el defecto de cierre de la columna vertebral (mielomeningocele). Tomado de: Yanes, Mesa, Marrero, M. M. D. (2017, marzo). Defecto del tubo neural [Fotografía]. Scielo. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000100010&lang=es

Origen

Se le asocia principalmente a la deficiencia de ácido fólico o a fármacos como los antiepilépticos. Pero también presenta un origen multifactorial con factores genéticos y ambientales, también asociado a anomalías cromosómicas o síndromes genéticos pero en la mayoría de los casos es un trastorno solitario. El diagnóstico puede sospecharse tempranamente con ecografía obstétrica entre la semana 11-14 con la evaluación de translucencia intracranéana, y se puede confirmar en el segundo trimestre con este mismo método, buscando signos clásicos. Son útiles estudios complementarios con ecografía 3D y RM para definir de mejor manera el pronóstico y enfrentamiento (de Santos, 2016).

Descripción embriológica e histológica

La primera circunstancia es el defecto de la neurulación y la segunda es el efecto de la destrucción de la médula ósea por el contacto del líquido amniótico.

En este primer evento las vías sensoriomotoras están intacta histológicamente (primeras semanas de gestación) siendo progresivo el daño en el tubo neural. Le sigue la neuroinflamación de la médula espinal por el daño al contacto del líquido amniótico, durante el tercer trimestre, cuando aumenta la concentración de meconio implicando una pérdida neuronal progresiva que promueve la activación de la microglía quiescente y se segregan citoquinas proinflamatorias que van a generar una proliferación de astrocitos (Peiró, 2019).



Fig. 4. Cirugía fetal abierta del mielomeningocele. Histerotomía con grapas reabsorbibles. Tomado de: Peiró, J. (2019). Cirugía prenatal de la espinas bífidas [Fotografía]. Sciecepe. https://sciecepe.org/coldata/upload/revista/2019_32-2_53-62.pdf

Referencias:

- Peiró, J. L. (2019). *Cirugía prenatal de la espinas bífidas*. Sciecepe. https://sciecepe.org/coldata/upload/revista/2019_32-2_53-62.pdf
- de Santos, S. (2016). *Espinás bífidas: prevención y abordaje actual de este trastorno*. Core. <https://core.ac.uk/download/pdf/211101465.pdf>
- Gutiérrez, R. (2015). *Espinás bífidas, prevención, diagnóstico y manejo prenatal*. Revista pediátrica. http://www.revistapediatria.cl/volumenes/2015/vol12num1/pdf/ESPINA_BIFIDA.pdf