

## **ESPINA BÍFIDA OCULTA Y DISCOPATÍAS. PRESENTACIÓN DE UN CASO**

**Autores:** Luisa Marlen Viñet Espinosa<sup>1</sup>, Rafael Rivas Hernández <sup>2</sup>, Leonela Rosabal Ducassí <sup>3</sup>, José A. Barnés Domínguez<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Especialista en Medicina General Integral y Fisiología Normal y Patológica (Neurofisiología Clínica), Profesor asistente ELAM, Laboratorio de Neurofisiología Hospital Ortopédico Fructuoso Rodríguez, La Habana, Cuba. [marlen.vinet@infomed.sld.cu](mailto:marlen.vinet@infomed.sld.cu).

<sup>2</sup> Especialista de 2do Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Auxiliar. Facultad Manuel Fajardo. J' del Servicio de Columna del Hospital Ortopédico Fructuoso Rodríguez. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup> Especialista en Medicina General Integral e Imagenología. Departamento de Imagenología. Hospital Ortopédico Fructuoso Rodríguez. La Habana, Cuba.

<sup>4</sup> Especialista en Medicina General Integral y Medicina Interna. Profesor Auxiliar ELAM. Instituto de Angiología, La Habana, Cuba.

### **Resumen**

**Introducción:** La espina bífida oculta es una anomalía del desarrollo por defecto del cierre del tubo neural que se limita a los arcos vertebrales posteriores con indemnidad de las estructuras nerviosas, resulta infrecuente en la práctica clínica y cursa de forma asintomática dependiendo su diagnóstico de las imágenes. **Objetivo:** Presentar un caso clínico en que concomitan espina bífida oculta y discopatía vertebral. **Resultados y discusión:** Se describe el caso de un paciente masculino que presentó cuadro clínico de lumbociatalgia y que los estudios de imágenes revelan a nivel lumbosacro la presencia de protusión, prolapso y espina bífida oculta.

**Palabra clave:** espina bífida, disrrafismo espinal,

### **Introducción.**

En la tercera y cuarta semana del desarrollo embrionario, a través de un proceso de inducción, el canal neural sufre una fusión dorsal en sentido cefalocaudal y se convierte en el tubo neural.<sup>1,2</sup>

La continuidad entre el neurectodermo posterior y el ectodermo cutáneo deviene del fracaso de la fusión del canal neural que se denomina disrrafismo espinal cuando compromete al tejido neural, óseo, piel y mesénquima de la línea media y agrupa un grupo heterogéneo de malformaciones que habitualmente concomitan con la espina bífida. <sup>1,2</sup>

La espina bífida es una de las malformaciones más graves del tubo neural compatible con una vida prolongada cuya presentación varía desde la columna vertebral completamente abierta (raquisquis) con incapacidad neurológica grave y muerte hasta el tipo oculto. La espina bífida se presenta con una frecuencia de 1 por cada 1000 nacidos, cursa de forma asintomática y se localiza preferentemente a nivel lumbosacro, constituyendo un hallazgo radiológico. <sup>1-5</sup>

En la espina bífida quística, el saco que protruye puede contener médula espinal (mielocele) meninges (meningocele) o ambas (mielomeningocele); pero en la espina bífida oculta la anomalía estructural se limita al defecto de fusión del arco posterior con indemnidad de las estructuras nerviosas. <sup>1-5</sup>

Por su parte el disco intervertebral se comporta como un elemento estabilizador y amortiguador entre dos cuerpos vertebrales, lo cual en condiciones fisiológicas dependen de las propiedades mecánicas, que se derivan de su composición: núcleo pulposo, el anillo fibroso y el cartílago hialino del platillo intervertebral. <sup>6</sup>

La degeneración del disco lumbar se refiere a una pérdida gradual del sistema de amortiguamiento de las estructuras semirrígidas que separan las vértebras. Más del 90% de la degeneración discal ocurre entre la 4ª y 5ª vértebra lumbar o entre la 5ª lumbar y la 1ª sacra, esta degeneración del disco intervertebral se acentúa en los segmentos más móviles de la columna, en relación con el trabajo y los esfuerzos. <sup>7,8</sup>

### **Caso Clínico.**

Paciente masculino de 34 años de edad con antecedentes familiares y personales (prenatales, natales y postnatales) aparentemente normales, ocupación

estibador, que hace 4 años comienza a presentar dolor intenso en región lumbosacra con irradiación posterior por los glúteos, hacia los muslos y parte superior de las piernas, con pérdida de la fuerza muscular en miembros inferiores que le impedía caminar, dolor que se incrementaba con los movimientos y obtenía alivio al reposo. Tras tratamiento con analgésicos y antineuróticos el dolor cede; pero desde entonces presenta etapas de crisis de pérdida de la fuerza muscular en miembros inferiores cada vez con mayor frecuencia y persiste una molestia constante en región lumbosacra que se incrementa con los movimientos.

Al Examen Físico los Datos Positivos al examen físico fueron: maniobras Neri I, NeriII, Lasegue y Bregard positivas al dolor, reflejos osteotendinosos en miembros inferiores (rotuliano con maniobra de Jendrassik y aquilianos disminuidos).

El estudio de conducción nerviosa periférica de miembros inferiores informa la presencia de daño mielínico de ligera intensidad que compromete a las fibras motoras del nervio peroneo bilateral, así como daño mielínico de las fibras sensitivas del nervio sural bilateral de moderada intensidad. En la electromiografía de miembros inferiores no existen signos de denervación, solo ligeros signos de irritación de las raíces L4-L5 y L5-S1.

La Tomografía Axial Computarizada de Columna Vertebral evidencia en este paciente tres tipos de lesiones: Prolapso L4-L5, Protusión L5-S1 y Espina bífida oculta (figuras 1 y 2).



Figura 1. Espina bífida oculta.

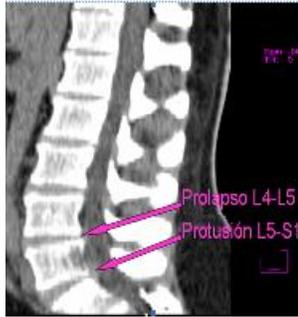


Figura 2. Protrusión y prolapso discal.

### **Discusión.**

El disrafismo espinal incluye un grupo heterogéneo de malformaciones congénitas de la médula espinal caracterizadas por la fusión imperfecta de las estructuras neurales, óseas y mesenquimatosas de la línea media. En casi todos los casos de disrafismo espinal se presenta una espina bífida, o sea un disrafismo de las estructuras óseas por el cierre incompleto de los arcos vertebrales.<sup>9</sup>

La espina bífida oculta es un defecto imperceptible en que persiste la separación de los arcos vertebrales posteriores, está cubierto por piel y no afecta el tejido nervioso subyacente; se presenta en un 5% de la población; principalmente en las regiones: dorsal baja, lumbar y sacra y suele abarcar de 3 a 6 segmentos vertebrales.<sup>4,9</sup>

Al examen físico de la piel es frecuente encontrar zonas hiperpigmentadas, hemangiomas, hipertrichosis, fístulas entre otras circunscritas en región lumbosacra.<sup>10</sup> En este caso no se presentaban alteraciones en la coloración, textura, ni de los folículos pilosos u otras lesiones.

El dolor manifiesto en este paciente se produce como resultado de una sobrecarga funcional-postural de los elementos que conforman la columna vertebral (cuerpos vertebrales, ligamentos, discos intervertebrales y músculos paravertebrales) y la consecuente irritación de las fibras nerviosas que conforman las raíces sensitivas como consecuencia de no adoptar medidas para la protección de la columna durante el trabajo físico pesado sin olvidar la lesión estructural previa. Criterio compartido con otros autores.<sup>11-13</sup>

Respecto a los estudios complementarios se plantea que el Ultrasonido, en relación con el examen directo de la columna tiene una tasa de detección en el primer trimestre del embarazo, al buscar el defecto directamente en la columna de alrededor del 50-60%.<sup>14</sup>

El diagnóstico prenatal de la espina bífida se obtiene cuando existe una elevación de los niveles de alfa-fetoproteína (AFP) en el suero materno y en el líquido amniótico siendo efectiva cuando se trata de una espina bífida quística que no esté recubierta por piel, ya que la AFP pasa al líquido amniótico por filtración a partir del suero y del líquido cefalorraquídeo fetal en la zona de la lesión.<sup>14</sup>

En la espina bífida oculta la ecografía puede mostrar los defectos óseos vertebrales; pero son las imágenes de la Tomografía Axial Computarizada y la Resonancia Magnética Nuclear las que mejor evidencian el diagnóstico de Espina Bífida Oculta,<sup>15</sup> como ocurrió en el caso descrito.

La resonancia magnética, que ha revolucionado el diagnóstico por imágenes en todas las áreas de la medicina, se hizo parte del diagnóstico prenatal con la introducción de secuencias rápidas y ultrarrápidas, que disminuyeron los artefactos de movimiento, lo que permitió visualizar el feto con imágenes multiplanares, sin uso de radiación y con una resolución de contraste de tejidos no descrita por otras técnicas.<sup>15</sup>

Para el diagnóstico de las discopatías el Rx simple de columna en extensión y flexión en vistas dinámicas se muestra una disminución de los espacios intercostales y el signo del bostezo (apertura del espacio intervertebral correspondiente al disco prolapsado en vistas anteroposterior como laterales.

La Tomografía Axial Computarizada detecta alteraciones secundarias a la degeneración como el abombamiento y protusión discal, fenómeno del vacío, así como la esclerosis-osteofitosis de los cuerpos vertebrales subyacentes, siendo las imágenes de resonancia magnética la prueba indicada en estos casos.<sup>16,17</sup>

La Electromiografía en la mayoría de los casos mostrará actividad post-insercional prolongada, presencia de actividad espontánea en forma de fibrilación y ondas positivas agudas según el grado de afectación, potenciales de unidad motora (PUM) polifásicos de larga duración y actividad aislada que dispara

rápidamente en el esfuerzo máximo. La realización de otras pruebas dependerá de los defectos asociados.<sup>18</sup>

En el caso de la espina bífida el objetivo más importante durante la intervención quirúrgica es crear una barrera entre el canal espinal y el exterior. La técnica más comúnmente empleada para esto es la sutura de la fascia toracolumbar sobre el saco dural reconstruido, que desde hace varios años se sustituye por un implante de poliuretano, en Cuba también se utiliza con éxito el uso de una malla de polipropileno.<sup>19</sup>

El tratamiento convencional de las manifestaciones clínicas de las discopatías incluyen: medidas generales, reposo, no esfuerzos físicos, medicamentos como los relajantes musculares, antiinflamatorios no esteroideos, ansiolíticos, analgésicos, esteroides y opiáceos según cada caso. Se ha usado la fisioterapia en la fase crónica y la oxigenación hiperbárica.<sup>20-25</sup>

Respecto a la cirugía de las afecciones discales existen diferentes técnicas, siendo las más actuales la disectomía lumbar percutánea y la microdisectomía artroscópica que disminuyen las complicaciones postquirúrgicas, en las Profusiones y hernias contenidas se han usado las nucleoplastias, quimionucleolisis y lasser.<sup>20-25</sup>

En el caso que nos ocupa el paciente optó por el tratamiento convencional, con el cual los síntomas han evolucionado favorablemente.

### **Conclusiones.**

La espina bífida oculta es una anomalía del desarrollo por defecto del cierre del tubo neural que se limita a los arcos vertebrales posteriores con indemnidad de las estructuras nerviosas que puede pasar desapercibida aun con el uso de las pruebas prenatales habituales.

### **Referencias Bibliográficas**

1. Goyenechea Gutiérrez F F, Hodelín Tablada R. Afecciones congénitas. Espina bífida. En: Goyenechea Gutiérrez F F, Pereira Riverón R. Neurocirugía. Lesiones del sistema nervioso. Tomo II. La Habana, ECIMED, 2014.

2. Yanes Calderón M, Mesa Suárez M, Marrero Escobedo D. Defecto del tubo neural. Rev. cuba. obstet. ginecol; 43(1): 0-0, ene.-mar. 2017.
3. Mejías Quintero M E, Salem Salem H. Defecto amplio del tubo neural: A propósito de un caso. Rev. peru. ginecol. obstet. 2017; 63(4): 635-639.
4. Guiñez Gahona R. Espina bífida, prevención, diagnóstico y manejo prenatal. Rev. pediatr. electrón ; 12(1): 12-19, abr. 2015
5. Ventura Laveriano W, Sepúlveda López W, Mejía Tupa M, Otaiza Montagnon F, Saldaña Montes P, Devoto Garces JC. Cirugía intrauterina para la corrección de espina bífida: a propósito del primer caso exitoso reportado en el Perú. Rev. peru. ginecol. obstet. 2017;63(4):627-633
6. Paz J., et al. Association between the genetic polymorphism of interleukin-1 $\beta$  (3953 T/C) and symptomatic lumbar herniated disc. Rev esp cir ortop traumatol. 2010; 54(4):227-233.
7. Hinojos O., Durán S., Hernández J.L., Castillejos M. Asociación entre actividad laboral con gran demanda de esfuerzo físico y lumbalgia. Act Ortop Mex 2012; 26(1): 21-29.
8. Graves J.M., Fulton D., Martin D., Jarvik J., Franklin G. Factors associated with early magnetic resonance imaging utilization for acute occupational low back pain. Spine 2012; 37:1708-1718.
9. L Pérez, H Iparraguirre, ME Tejero. Síndrome lumbar. Archivos de Pediatría. [Internet]. 2019 [citado 6 mayo 2020]. Disponible en: [https:// www.scielo.edu.Uy/scielo.php?pid=51688-12492019000500289&script=sci-arttext](https://www.scielo.edu.Uy/scielo.php?pid=51688-12492019000500289&script=sci-arttext)
10. Recio Pascual V, Vereas Martínez A, López Villanueva L. Anomalía cutánea lumbar en un lactante: ¿Siempre una lesión banal? Rev Pediatr Aten Prim. 2018; 20: 69-73.
11. Meller C, Aiello H, Otaño L. Sonographic detection of open spina bifida in the first trimester: review of the literature. Childs Nerv Syst. 2017;33(7):1101
12. Engels AC, Joyeux L, Brantner C, De Keersmaecker B, De Catte L, Baud D, Deprest J, Van Mieghem T. Sonographic detection of central nervous system defects in the first trimester of pregnancy. Prenat Diagn. 2016; 36(3):266-73.

13. Chen FC, Gerhardt J, Entezami M, Chaoui R, Henrich W. Detection of Spina Bifida by First Trimester Screening - Results of the Prospective Multicenter Berlin IT-Study. *Ultraschall Med.* 2017; 38(2):151-157.
14. Requeijo Rosa M J, Bunduki V, Francisco Vieira R P, Lopes Borges M A, Ruano R, Zugaib M. Comparison of Two- and Three-dimensional Ultrasonography in the Evaluation of Lesion Level in Fetuses with Spina Bifida. *Rev. bras. ginecol. Obstet.* 2016; 38(3): 120-126.
15. Ortega X, Otayza F, Araneda D, Moenne K, Pérez C, Escaffi J A, Corral G. Resonancia magnética fetal en el estudio prequirúrgico de disrafia espinal. *Rev Chil Rad.* 2016; 22(3):133-139
16. García GD, Guerrero G. Criterios radiológicos de exclusión, mediante estudio simple de columna lumbar, de candidatos laborales a realizar trabajos que involucran estrés físico. *An Radiol Mex.* 2011; 4:319-327.
17. Vialle L, Vialle E, Henao J, Giraldo G. Hernia discal lumbar. *Rev. bras. Ortop.* 2010. 45(1): 17-22.
18. Santos Anzorandía C. el ABC de la electroneuromiografía. La Habana. ECIMED. 2003.
19. Moya de Armas J M, Camacho Gómez Á S, Horta Clavero L. Malla de polipropileno en el cierre quirúrgico de la espina bífida del lactante. *Acta Med Centro.* 2012;6(1,supl 1)
20. García G.D., Guerrero G. Criterios radiológicos de exclusión, mediante estudio simple de columna lumbar, de candidatos laborales a realizar trabajos que involucran estrés físico. *An Radiol Mex.* 2011; 4:319-327.
21. García C., Switt M., Ledesma A. Trastornos Musculo-esqueléticos de espalda lumbar en trabajadores de la salud de la comuna rural de Til Til. *Cuad Med Soc (Chile)* 2007, 47 (2): 68-73.
22. Felipe Morán Armando. Criterios científicos actuales en el tratamiento del paciente con hernia discal lumbar. *Rev Cub Med Mil.* [Internet]. 2001 Mar [citado 2020 Jun 30] ; 30 (1): 15-20. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572001000100006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572001000100006&lng=es).
23. Piñón-García K, Cabrera-Almarales C, Pozo-Romero JA. Manejo anestesiológico en paciente con síndrome de médula anclada. *Revista*

Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020; 45(2). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1977>

24. Vialle LR, Vialle E, Henao J E, Giraldo G. Hérnia discal lombar. Rev. bras. ortop. 2010; 45(1): 17-22.

25. Torres L M, Terrero M J, Vidal M, Aragón F, Martínez J. Discólisis con ozono intradiscal en el tratamiento de la ciática por hernia discal: Seguimiento de 100 pacientes en 24 meses. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2009 Apr. 16(3): 147-152.