

CUIDADOS TÉCNICOS DURANTE LA ARTROPLASTIA CERVICAL: PRESENTACIÓN DE DOS CASOS

Juan José Mezzadri, Pablo Jalón

Sección Cirugía de Columna, División de Neurocirugía, Hospital de Clínicas "José de San Martín", Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

ABSTRACT

Objective: To describe and analyze two cases of cervical arthroplasty with spinal misalignment.

Description: Both, a 44-year-old female (case 1) with a 9 months history of myeloradiculopathy and a 50-year-old female (case 2) with a 2 year history of cervicobrachial pain had a C5-C6 posterolateral discal hernia diagnosed by magnetic resonance. As medical treatment failed, both patients were taken to surgery.

Intervention: In both cases we performed a cervical arthroplasty using a 14 mm Bryan cervical disc prosthesis. There were no intraoperative complications. Case 1 had a postoperative sagittal misalignment: end plate angle was -10° (preoperative $+3^\circ$). This was caused by an inappropriate use of the manual stabilizer. Case 2 had a postoperative coronal misalignment: coronal angle was 18° (preoperative 0°). This was caused by the asymmetric anterior osteophyte and end plate drilling. At the latest follow-up, 6 and 3 months respectively, case 1 still had muscular pain and case 2 was asymptomatic.

Conclusion: In both cases misalignment problems could have been avoided with a proper surgical technique and were not inherent to the insertion technique.

Key words: Bryan cervical disc prosthesis, cervical arthroplasty, spinal alignment.

INTRODUCCIÓN

En la columna cervical, a diferencia de lo que ocurre con la artrodesis, la artroplastia logra que, además de indolora y estable, la articulación también sea móvil. Independientemente de estas diferencias, con ambas técnicas la columna debe quedar alineada en los planos coronal y sagital. El objetivo de esta presentación es describir y analizar dos casos de artroplastia cervical realizadas con la prótesis de disco Bryan (Medtronic Sofamor Danek, Memphis, TN)¹⁻³, en donde no se logró una buena alineación por errores técnicos.

Descripción de los casos

Caso 1. Una paciente de sexo femenino y 44 años de edad, consultó por una cervicobraquialgia con parestias y una paresia crural de 9 meses de evolución. El examen mostró signos de irritación y compresión radicular derecha y una paresia del miembro inferior derecho. Las imágenes por resonancia magnética (IRM) mostraron una discopatía C5-6 mixta posterolateral derecha con compresión medular. En la radiografía simple de pie y perfil, se observó una lordosis de $+24^\circ$ y un ángulo del platillo vertebral C5-C6 de $+3^\circ$; en el plano coronal el interespacio estaba alineado.

Como no mejoró con el tratamiento médico-kinésico se le indicó una artroplastia cervical. La paciente fue llevada a cirugía, se le realizó una discectomía anterior y luego se le insertó un disco artificial de 14 mm de diámetro con el sistema *Bryan Accel*[®]. No hubo complicaciones intra o postoperatorias inmediatas.

Durante la primera semana del postoperatorio la paciente comenzó a quejarse de dolor cervical y el examen mostró contractura de los músculos cervicales posteriores y del esternocleidomastoideo derecho. En la radiografía simple postoperatoria de pie y perfil, se observó una lordosis de $+30^\circ$ y un ángulo del platillo vertebral C5-C6 de -10° (Fig. 1). Se le indicó analgesia y kinesioterapia. En su último control, a los 6 meses del postoperatorio, continúa con dolores intermitentes por contractura del esternocleidomastoideo derecho que ceden con kinesioterapia.

Caso 2. Una paciente de sexo femenino y 50 años de



Fig. 1. Radiografía simple de perfil que muestra en el caso 1 la alineación sagital del implante en C5-C6.

edad, consultó por una cervicobraquialgia bilateral (> izquierda) de 2 años de evolución. El examen mostró falta de fuerza en la prensión de la mano izquierda. Las IRM mostraron una discopatía C5-6 mixta, posterolateral izquierda con oclusión foraminal. En la radiografía simple de pie y perfil, se observó una lordosis de $+18^\circ$ y un ángulo del platillo vertebral C5-C6 de 0° ; en el plano coronal el interespacio estaba alineado.

Como no mejoró con el tratamiento médico-kinésico se le indicó una artroplastia cervical. La paciente fue llevada a cirugía, se le realizó una discectomía anterior y luego se le insertó un disco artificial de 14 mm de diámetro con el sistema *Bryan Accel*[®]. No hubo complicaciones intra o postoperatorias inmediatas.

Los síntomas desaparecieron. En la radiografía simple de pie se observó, en el perfil, una lordosis de $+26^\circ$ y un ángulo del platillo vertebral C5-C6 de 0° y, en el frente, una mala alineación en el plano coronal con una inclinación del disco de 18° (Fig. 2). En su último control, a los 3 meses del postoperatorio, sigue asintomática.



Fig. 2. Radiografía simple de frente que muestra en el caso 2 la alineación coronal del implante en C5-C6.

DISCUSIÓN

En el primer caso, es muy probable que la alineación sagital invertida del implante obedezca a que, durante el fresado circular para formar la concavidad del platillo, la rotación sagital producida durante dicha maniobra también haya hecho rotar la vértebra, inclinando el fresado hacia atrás en vez de hacerlo en forma paralela al platillo. Esto se evitaría manteniendo con firmeza el estabilizador manual sobre la guía de fresado, en el momento de formar la concavidad (Fig. 3D). Evidentemente, en este caso, no se empleó la firmeza suficiente para evitar la rotación del cuerpo vertebral durante el fresado circular. La paciente, si bien mejoró, aún sigue sintomática.

En el segundo caso, la interpretación de la falta de alineación en el plano coronal es más difícil de explicar. Hay que tener en cuenta que por el proceso espondilítico los platillos y sus osteofitos anteriores no están siempre alineados en el plano coronal y que además al resecarlos lo podemos hacer en forma asimétrica. También, es posible que esté relacionado con la forma diferente de manejar el interespacio entre los dos sistemas de colocación.

En el sistema antiguo³, para efectuar el centrado, se colocaba una cuña con superficie dentada dentro del interespacio, que lo raspaba y modelaba (Fig. 3A). Además, en uno de sus últimos pasos y con la torre colocada, se efectuaba un fresado paralelo a los platillos vertebrales (Fig. 3B). Probablemente, estas dos maniobras eliminaban cualquier inclinación coronal que por la espondilosis tuviesen los osteofitos anteriores y el interespacio.

En cambio, en el sistema nuevo², dentro del interespacio se coloca la guía de alineación a presión, sin raspar ni fresar (Fig. 3C). Esto quizás no eliminaría la inclinación coronal del interespacio y, suele observarse que ya en su posición, la guía se adapta a la inclinación del interespacio. Por lo tanto, si luego de colocar la guía

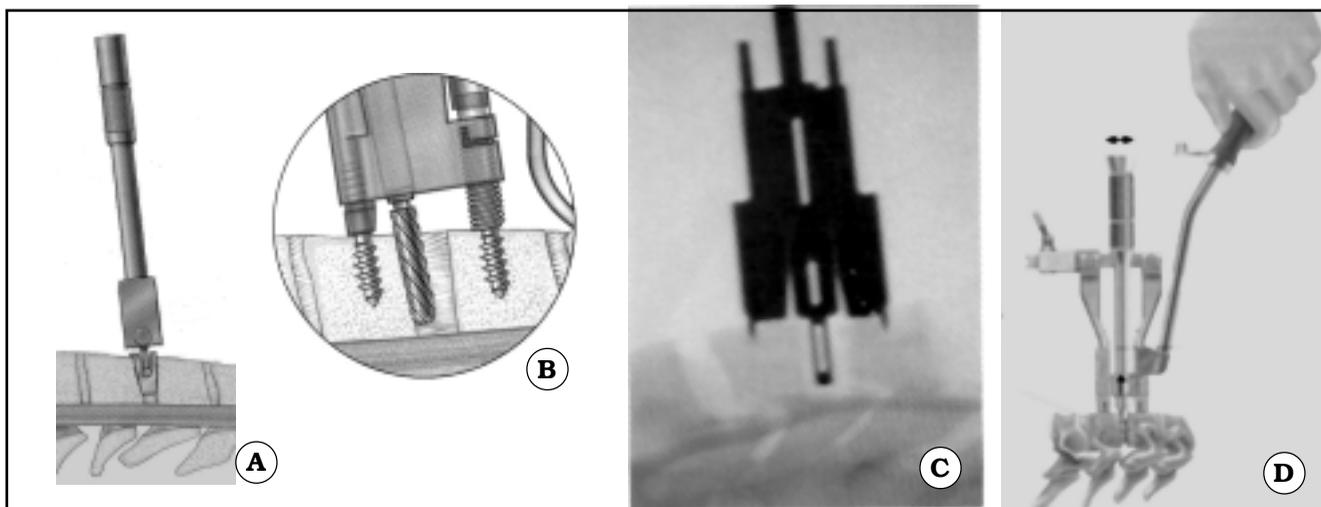


Fig. 3. A. Dibujo que muestra la cuña con superficie dentada. B. Dibujo que muestra el fresado paralelo a los platillos vertebrales. C. Radioscopia que muestra la guía de alineación. D. Dibujo que muestra el estabilizador manual durante el fresado de la concavidad.

la vemos rotada, habría que fresar manualmente los osteofitos anteriores y el interespacio para que sus superficies se tornen paralelas. Por suerte y a pesar de los inconvenientes la evolución de la paciente sigue siendo favorable.

En una publicación reciente este implante fue criticado, porque su colocación se asociaba a una cifosis segmentaria⁴. Los autores estudiaron en forma prospectiva 10 casos de artroplastia con la prótesis de disco Bryan en 1 nivel, indicadas por radiculopatías y/o mielopatías cervicales. Utilizando el primer sistema de colocación³, observaron que el ángulo del platillo vertebral se cifotizó en 9 casos, cambiando en promedio -7° con respecto al ángulo preoperatorio. Lo atribuyeron a que, en lordosis y distracción, se producía un fresado oblicuo del platillo (mayor en la parte anterior) que era inherente a la técnica de inserción y no operador dependiente. Si bien esto último es discutible, con la nueva versión del sistema de colocación², la cifotización puede ser operador dependiente, siempre que no se mantenga con firmeza el estabilizador manual sobre la guía de

fresado circular, para que éste sea paralelo al platillo.

CONCLUSIÓN

En los casos descriptos, los problemas de alineación observados luego de la colocación de la prótesis de disco cervical Bryan, podrían haber sido evitados, en el primer caso, manteniendo firme el estabilizador manual durante el fresado circular y, en el segundo caso, corrigiendo la inclinación del interespacio previo a la colocación de la guía.

Bibliografía

1. Bryan VE Jr. Cervical motion segment replacement. **Eur Spine J** 2002; 11(Suppl. 2): S92-7.
2. Bryan® cervical disc system. Surgical technique shown with Bryan Accel™. Instrumentation. Memphis: Medtronic Sofamor Danek USA, Inc., 2005.
3. Bryan® cervical disc system. Single level surgical technique. Memphis: Medtronic Sofamor Danek USA, Inc., 2004.
4. Fong SY, DuPlessis SJ, Casha S, Hurlbert RJ. Design limitations of Bryan disc arthroplasty. **Spine J** 2006; 6:233-41.