

Evolución en el manejo quirúrgico de la enfermedad degenerativa cervical en el Hospital Juárez de México.

Artrodesis intersomática con caja DENNIA OXPEKK-IG

Diego Martín de la Torre González,* Fernando Ortiz Rojas,**
Francisco Javier González Hernández,*** Manuel A. Aguilar Araiza****

RESUMEN

Objetivo. Evaluar el resultado del tratamiento quirúrgico para la artrodesis intersomática por vía anterior de la columna vertebral cervical en la enfermedad degenerativa con el uso de espaciadores intersomáticos (DENNIA OXPEKK-IG) e injerto óseo autólogo comparando los resultados en la evolución del tratamiento de esta entidad en nuestro hospital. **Material y métodos.** Se estudian 16 pacientes con enfermedad degenerativa cervical (espondiloartrosis), se incluyen nueve pacientes del sexo masculino y siete del sexo femenino con un promedio de edad de 50 años, en un periodo de tres años de marzo del 2006 a marzo del 2009, manejados todos bajo tratamiento quirúrgico vía anterior utilizando caja intersomática DENNIA OXPEKK-IG, así como injerto óseo de cresta ilíaca para la artrodesis intersegmentaria. **Resultados.** A todos los pacientes se les dio seguimiento por un periodo de seis meses a un año, se evaluaron de forma clínica y radiológica, 10 pacientes (62.5%) remitió la sintomatología posterior a la cirugía, cuatro pacientes (25 %) durante un periodo de tres a seis meses, en dos pacientes (12.5%) no remitió la sintomatología, en 12 pacientes (87.5%) se logró la artrodesis en un periodo de seis a ocho meses, dos pacientes (12.5) presentaron migración de la caja intersomática y cuatro pacientes (25%) no lograron la artrodesis. **Conclusión.** Hemos estudiado la evolución del tratamiento quirúrgico de los pacientes con enfermedad degenerativa cervical con el uso de injerto óseo autólogo y de cajas intersomáticas para la artrodesis segmentaria en pacientes con enfermedad degenerativa cervical obteniendo resultados satisfactorios.

Palabras clave: Artrodesis cervical, caja intersomática, injerto óseo

ABSTRACT

Objective. To evaluate the result of the surgical treatment for the intersomatic arthrodesis for anterior approach of the cervical spine in the with the use of intersomatic cages (DENNIA OXPEKK-IG) and it autogenous bone graft comparing the results in the evolution of the treatment of this entity in our hospital. **Material and methods.** 16 patients are studied with cervical degenerative illness (spondiloarthrosis), 9 patients of the masculine sex and 7 of the feminine sex are included with an average of 50 year-old age, in a period of 3 years of March of the 2006 to March of the 2009, managed all low surgical treatment whit anterior approach using intersomatic cages (DENNIA OXPEKK-IG) as well as bone implant of iliac crest for the arthrodesis intersegmentary. **Results.** To all the patients they were given pursuit by a period of six months to one year, they were evaluated in a clinical and radiological way, 10 patients (62.5%) it remitted the later sintomatology to the surgery, 4 patients (25%) during one period of 3 to 6 months, in 2 patients (12.5%) it didn't remit the sintomatology, in 12 patients (87.5%) you achievement the arthrodesis in one period of 6 to 8 months, 2 patients (12.5) migration of the intersomatic cages and 4 patients presented (25%) they didn't achieve the arthrodesis. **Conclusion.** We have studied the evolution of the surgical treatment of the patients with cervical degenerative illness, the use of autogenous bone graft, and intersomatic cages for intersegmentary arthrodesis in patients whit cervical degenerative illness they obtained satisfactory results.

Key words: Cervical Arthrodesis, intersomatic cage, bone graft.

INTRODUCCIÓN

Es muy importante recordar que la artrodesis es el resultado de la manipulación ósea con técnicas quirúrgicas y a nivel vertebral se define como la unión ósea entre dos es-

* Jefe de la División de Cirugía y profesor titular del Curso de Alta Especialidad en Cirugía de Columna.
** Médico adscrito al Módulo de Cirugía de Columna.
*** Médico adscrito,
**** Residente 3er año Ortopedia, Hospital Juárez de México.

pacios vertebrales, la cirugía de artrodesis implica la preparación quirúrgica de las superficies óseas en la zona donde se pretende lograr la artrodesis y la estimulación de la formación de hueso entre las superficies a fusionar;¹⁻² desde los primeros intentos por realizar este procedimiento han surgido un número importante de técnicas, así como también el material y los recursos para realizar este tipo de cirugías.³ Es bien sabido que el injerto cumple una función fundamental para lograr la artrodesis, todos los injertos óseos consisten en el transporte de células madre o progenitoras osteoblásticas, a esto se le conoce como propiedades osteogénicas, osteoinductoras y osteoconductoras, esto acelera, suplementa o sustituirá la capacidad regenerativa normal del hueso.⁴⁻⁶ Cada estructura extirpada durante el procedimiento quirúrgico contribuye a la estabilidad y cinemática fisiológicas por lo que es fundamental que el cirujano conozca el grado y los planos de inestabilidad, relevante es conocer los aspectos que involucra a cada una de las entidades que afectan a la columna cervical así como la biomecánica del implante, las fuerzas a las que va a estar sometida una columna una vez que se desestabiliza quirúrgicamente, los planos que se verán afectados y como funciona un implante para contrarrestar las fuerzas de la zona inestable, así como la afectación de la instrumentación sobre las fuerzas que actúan en los injertos, el soporte estructural que resiste la compresión axial y mantiene la separación, el área de contacto adecuada con las vértebras adyacentes para resistir el hundimiento sin evitar la carga del tejido que crece en la caja y tener en cuenta la ausencia de auto injerto estructural, así como la ausencia de complicaciones del aloinjerto estructural como microfracturas, colapso e incluso infecciones.⁷⁻¹⁰ Los sistemas de artrodesis intersomática cervical como las cajas intersomáticas incluyendo el injerto óseo intentan lograr estabilizar el segmento enfermo tratado utilizando el principio de sostén para así lograr la fusión ósea, preservando la anatomía estructural de la columna cervical como lo es la lordosis fisiológica, la altura del segmento tratado y la salida de la raíz nerviosa. Hemos observado el tratamiento de esta entidad con el uso de injerto óseo sustituyendo el espacio intersomático y el uso de cajas intersomáticas aplicando injerto autólogo de forma individual, con resultados satisfactorios; sin embargo, aun con limitaciones para cada técnica individual, el injerto óseo a sufrido colapso y ha influido en la pseudoartrosis del segmento con los cambios de la anatomía cervical caracterizados por la pérdida del espacio intersomático y todas las consecuencias que esto conlleva, el uso de cajas aplicando injerto mejora los resultados; sin embargo, la migración de la caja en algunos de nuestros pacientes se presenta y condiciona falla en el objetivo del tratamiento.^{11,12}

OBJETIVO

Evaluar el resultado del tratamiento quirúrgico para la artrodesis intersomática por vía anterior de la columna vertebral cervical en la enfermedad degenerativa con el uso de espaciadores intersomáticos (DENNIA OXPEKK-IG) e injerto óseo autólogo comparando los resultados en la evolución del tratamiento de esta entidad en nuestro hospital.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio es retrospectivo, analítico, transversal, comparativo y observacional. Se estudiaron 16 pacientes del Servicio de Ortopedia y Traumatología Módulo de Cirugía de Columna del Hospital Juárez de México con enfermedad degenerativa cervical (espondiloartrosis) que afectan a uno, dos o tres niveles, con enfermedad degenerativa cervical de los segmentos C3 a C7 (Figura 1), se incluyen nueve pacientes del sexo masculino y siete del sexo femenino con edades entre los 40 y 70 años, en un periodo de tres años de marzo del 2006 a marzo del 2009, todos los pacientes ingresaron con sintomatología cervical caracterizada por dolor, contractura muscular paravertebral y sintomatología neurológica caracterizada por pérdida de la sensibilidad en uno o más dermatomos, disminución de la fuerza muscular en miotomos afectados, así como afectación de uno o más reflejos de las extremidades torácicas; el grupo fue manejado bajo tratamiento quirúrgico vía anterior utilizando cajas intersomáticas (DENNIA OXPEKK-IG), así como injerto óseo de cresta ilíaca para la artrodesis intersegmentaria.

RESULTADOS

Se manejaron a todos los pacientes con espondiloartrosis cervical bajo tratamiento quirúrgico utilizando un abordaje anterior de Southwick y Robinson del lado de-

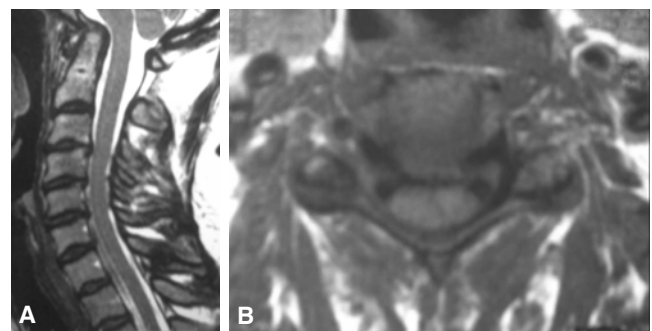


Figura 1. RMN mostrando enfermedad cervical degenerativa.

recho, para patología cervical de C3 a C7, utilizando para la artrodesis cajas intersomáticas de peek (DENNIA OXPEKK-IG) (Figura 2) y se utilizó en todos los pacientes injerto óseo autólogo tomado de la cresta iliaca, se evaluaron por un periodo de seis a ocho meses para identificar finalmente la artrodesis intersomática, se trataron nueve pacientes del sexo masculino y siete del sexo femenino, todos con enfermedad degenerativa cervical no excluyendo causas de la misma, a todos los pacientes se les realizó estudios de imagen que incluyen radiografías de la columna cervical en proyecciones Ap, lateral y oblicuas, resonancia magnética nuclear simple, así como electromiografía, se manejaron por un periodo de tres a seis meses con tratamiento médico sintomático incluyendo medicamentos antiinflamatorios esteroideos y no esteroideos, relajantes musculares, antineuríticos, y anticomisiales e incluso a los pacientes con remisión de su sintomatología se les envió a rehabilitación con pobres resultados, ya que en un periodo menor a dos meses remitía el cuadro; los pacientes fueron evaluados con la escala de EVA y de Oswestry durante el periodo de tratamiento sintomático y posterior a la cirugía hasta un periodo de tres meses.

A todos los pacientes se les dio seguimiento por un periodo de seis meses a un año, en 10 pacientes (62.5%) remitió la sintomatología posterior a la cirugía de forma inmediata, cuatro pacientes (25%) durante un periodo de tres a seis meses bajo tratamiento sintomático incluyendo los grupos de medicamentos manejados en este estudio, en dos pacientes (12.5%) aun con tratamiento médico no remitió la sintomatología, se logró en 12

pacientes (87.5%) la artrodesis segmentaria en un periodo de seis a ocho meses incluyendo pacientes postoperados en uno y dos niveles, dos pacientes (12.5) presentaron migración de la caja intersomática y cuatro pacientes (25%) no lograron la artrodesis.

Caso de paciente de 69 años de edad, el cual presenta canal cervical estrecho degenerativo con sintomatología neurológica y limitación motriz importante (Figuras 3-6).



Figura 3. Radiografías que muestran cambios degenerativos importantes caracterizados por rectificación cervical, pérdida del espacio intersomático y osteofitos.



Figura 2. Paciente de 42 años con liberación C5-C6 vía anterior con caja DENNIA OXPEKK-IG tres meses de evolución.

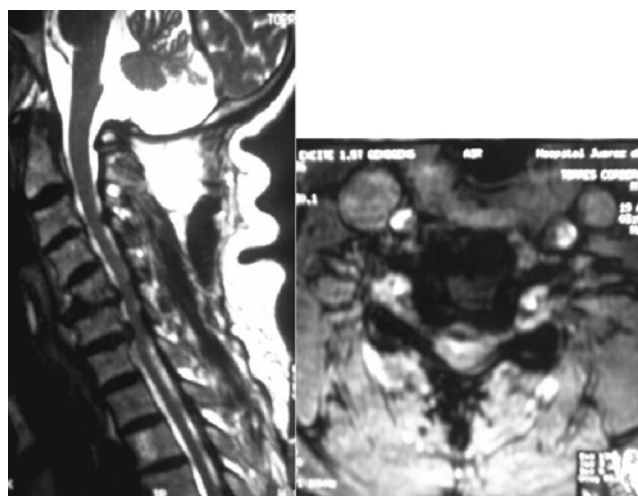


Figura 4. Resonancia magnética nuclear en la que observamos compromiso medular severo en los niveles C5-C6 C6-C7.



Figura 5. Imagen radiográfica trasquirúrgica mostrando nivel de la lesión.



Figura 6. Imagen radiográfica posquirúrgica obsérvese los cambios relacionados a la radiografía prequirúrgica.

CONCLUSIÓN

El objetivo final del tratamiento es la artrodesis de los segmentos tratados, el sistema tiene el objetivo de dar estabilidad al segmento, conservar el espacio intersomático, así como el orificio de conjugación, conservando la lordosis fisiológica para así favorecer la tensión del ligamento amarillo y la reabsorción de los osteofitos posteriores dando como resultado la liberación de las zonas afectadas. La artrodesis intersomática con caja e injerto óseo

autólogo demuestra tener alto impacto clínico en los pacientes así tratados. Según los resultados obtenidos con la aplicación de la escala de Oswestry previo a la cirugía, en el postoperatorio inmediato y tardío. Previo a la cirugía existía en los 16 pacientes un promedio de 70% de discapacidad 24 h después éste disminuyó al 15% y en el postoperatorio tardío (tres meses) la discapacidad fue de 5%. Lo que demuestra que a mediano y corto plazos ésta es una buena opción de tratamiento de la enfermedad degenerativa cervical; sin embargo, se continuará dando el seguimiento a estos pacientes debido al riesgo de generar enfermedad en el segmento suprayacente. Hemos observado la evolución del tratamiento en el cual se incluían técnicas de forma aislada como la colocación de bloques de injerto y cajas intersomáticas para la liberación con resultados satisfactorios inmediatos que ha largo plazo nos hacen pensar en el beneficio de utilizar en conjunto esta técnica para lograr la artrodesis de forma satisfactoria.

REFERENCIAS

1. Mark PA, Wilco CP. Vertebral body replacement systems whit expandable cages in the treatment of varius spinal pathologies: a prospectively followed case series of 60 patients. *Neurosurgery* 2008; 63(3): 537-45.
2. Hansen MA, Mungovan S, Ho D, Kam A. A prospective comparison of two cervical interbody fusion cages: NS13P. *ANZ Journal of Surgery* 2007; 77(Supl. 1): 54.
3. Ronald HMAB, Roland DD, Ton RNF. Subsidence of Stand-alone Cervical Carbon Fiber Cages. *Neurosurgery* 2006; 58(3): 502-8.
4. Brian K, David HK, Andrea BSM, Louis GJ. Outcomes Following Anterior Cervical Discectomy and Fusion: The Role of Interbody Disc Height, Angulation, and Spinous Process Distance. *Journal of Spinal Disorders & Techniques* 2005; 18(4): 304-8.
5. Masahiro K, Tomoyuki H, Keiichi S, Fumihiko O, Takashi I, Shigeru Y. Pitfalls of Anterior Cervical Fusion Using Titanium Mesh and Local Autograft. *Journal of Spinal Disorders & Techniques* 2003; 16(6): 513-18.
6. Zdeblick TA, Phillips FM. Interbody Cage Devices. *Spine* 2003; 28(15 Suppl.): S2-S7.
7. Banco SP, Jenis L, Tromanhauser S, Rand F, Banco RJ. The use of cervical cages for treatment of cervical disc disease. *Current Opinion in Orthopaedics* 2002; 13(3): 220-3.
8. Papavero L, Zwonitzer R, Burkard I, Klose K, Herrmann HD. A Composite Bone Graft Substitute for Anterior Cervical Fusion: Assessment of Osseointegration by Quantitative Computed Tomography. *Spine* 2002; 27(10): 1037-43.



9. Hacker RJ. Threaded Cages for Degenerative Cervical Disease. *Clinical Orthopaedics & Related Research* 2002; 394: 39-46.
10. Ransford A. The degenerative cervical spine. *Journal of Bone & Joint Surgery-British* 2001; 83-B(6): 933.
11. Shimamoto N, Cunningham BW, Dmitriev AE, et al. Biomechanical evaluation of stand-alone interbody fusion cages in the cervical spine. *Spine* 2001; 26: E432-6.
12. Kandziora F, Pflugmacher R, Schafer J, et al. Biomechanical comparison of cervical interbody fusion cages. *Spine* 2001; 26: 1850-7.

Solicitud de sobreiros:

Dr. Diego de la Torre González
Av. Instituto Politécnico Nacional No. 5160
Col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760
Tel.: 5747-7560, Ext.: 7426, 7368
Correo electrónico: dm-latorre@hotmail.com