

# EVALUACIÓN DE LA DISCECTOMÍA CERVICAL ANTERIOR CON ARTRODESIS EN CASOS DE DISCOPATÍA Y DEGENERACIÓN.

*Evaluation of anterior cervical discectomy with arthrodesis in cases of discopathy and degeneration.*

---

Guarapana Sánchez, José Gregorio <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Email: dr.guarapana@gmail.com. ORCID: 0009-0004-4192-1751

---

## RESUMEN

En el tratamiento de la enfermedad discal cervical, la discectomía cervical por vía anterior con artrodesis intersomática es la técnica quirúrgica mayormente aceptada. En las últimas décadas, con el desarrollo de esta técnica, se han introducido diversos modelos para la fusión, bien sea de titanio o de peek (poli-éter-éter-ketono), debido a sus excelentes propiedades mecánicas y biológicas. El estudio ambispectivo, observacional, descriptivo, analítico, de campo y de corte transversal se enfoca en la evaluación de la discectomía cervical anterior con artrodesis en casos de discopatías degenerativas. Se aborda la alta prevalencia de trastornos cervicales y la dificultad en su diferenciación, siendo las enfermedades cervicales y degenerativas comunes en la práctica neuroquirúrgica. Se revisa la técnica de artrodesis cervical anterior postdiscectomía, destacando su continuidad desde una experiencia previa en 2007 y analizando 360 casos intervenidos. La discectomía cervical por vía anterior con artrodesis intersomática es la técnica quirúrgica predominante, utilizando diferentes modelos de cajas intersomática de titanio y peek. Se resalta la utilidad de las cajas intersomática por sus buenos resultados clínicos, prescindiendo de injertos óseos, placas o tornillos, y su compatibilidad con la Resonancia Magnética Nuclear. El objetivo general del estudio es evaluar la efectividad de estas técnicas quirúrgicas en pacientes con patología cervical discal y degenerativa, considerando su impacto en la estabilización cervical, la recuperación postoperatoria y la reincorporación a las actividades normales. En conclusión, se recomienda la aplicación de la discectomía cervical anterior con artrodesis intersomática, destacando sus ventajas en términos de reducción del tiempo quirúrgico, mínimas complicaciones, estabilización inmediata de la columna cervical y pronta recuperación de los pacientes, lo que puede conducir a una mejora en la calidad de vida y una reducción de costos asociados al tratamiento de estas afecciones.

**Palabras Clave:** discectomía cervical anterior, artrodesis intersomática, discopatías degenerativas.

## ABSTRACT

In the treatment of cervical discal disease, anterior cervical discectomy with intersomatic arthrodesis is the most widely accepted surgical technique. In recent years, with the development of this technique, various models have been introduced for fusion, either titanium or peek (poly-ether-ether-ketone), due to its excellent mechanical and biological properties. The ambispective, observational, descriptive, analytical, field and cross-sectional study focuses on the evaluation of anterior cervical discectomy with arthrodesis in cases of degenerative discopathies. It addresses the high prevalence of cervical disorders and the difficulty in their differentiation, being cervical and degenerative diseases common in neurosurgical practice. The technique of cervical arthrodesis previous postdiscectomy is reviewed, highlighting its continuity since a previous experience in 2007 and analyzing 320 intervened cases. Anterior cervical discectomy with interbody arthrodesis is the predominant surgical technique, using different models of titanium and peek interbody cages. The usefulness of interbody cages is highlighted for their good clinical

results, dispensing with bone grafts, plates or screws, and their compatibility with Nuclear Magnetic Resonance. The general objective of the study is to evaluate the effectiveness of these surgical techniques in patients with cervical disc and degenerative pathology, considering their impact on cervical stabilization, postoperative recovery and return to normal activities. In conclusion, the application of anterior cervical discectomy with interbody arthrodesis is recommended, highlighting its advantages in terms of reduction in surgical time, minimal complications, immediate stabilization of the cervical spine and prompt recovery of patients, which can lead to an improvement in quality of life and a reduction in costs associated with the treatment of these conditions.

**Keywords:** anterior cervical discectomy, interbody arthrodesis, degenerative disc disease.

## INTRODUCCIÓN

Desde tiempos inmemorables, los trastornos de columna han aquejado a la humanidad, la cervicalgia es una de los motivos de consulta más comunes en la práctica médica. En el contexto de la investigación sobre la evaluación de la discectomía cervical anterior con artrodesis, se abre un horizonte científico fascinante para comprender mejor esta condición y mejorar los enfoques terapéuticos disponibles. El dolor cervical puede ser originado por diversas causas, como la compresión de estructuras nerviosas, procesos inflamatorios, neoplásicos, infecciosos o degenerativos, así como traumatismos. Entre las posibles causas de compresión se encuentran el estrechamiento del foramen intervertebral, protrusión discal, osteofitosis y otras condiciones degenerativas. (Murillo Calderón, 2012)

La degeneración del disco cervical, que comienza desde la temprana edad, es un proceso multifactorial que puede resultar de traumas, rotaciones, flexiones y latigazos, entre otros factores. Esto conduce a cambios en la estructura del disco, como la aparición de fisuras en los anillos fibrosos, lo que a su vez puede provocar una reducción en la altura discal y compresión de las raíces nerviosas. (Garrido, 2014)

Entre los factores de riesgo para la hernia de disco cervical se incluyen el estilo de vida, el envejecimiento y las malas posturas. Los síntomas y signos de esta afección pueden variar dependiendo de si hay compresión mecánica o inflamatoria de una raíz nerviosa, o si hay compresión directa de la médula espinal. Además, el diagnóstico diferencial debe considerar otras patologías que pueden presentar síntomas similares.

La discectomía cervical anterior con artrodesis intersomática es una técnica quirúrgica aceptada para el tratamiento de la enfermedad discal cervical. Desde su descripción inicial en la década de 1950, esta técnica ha sido objeto de diversas modificaciones y ha demostrado ser efectiva para aliviar el dolor y mejorar la función en pacientes con patología cervical discal y degenerativa. (Cloward, 1958).

Se requiere mayor información o evidencia sobre cuál es el mejor enfoque quirúrgico para abordar la patología discal y degenerativa cervical. Esto podría deberse a la variedad de opciones

disponibles, como distintos tipos de cajas intersomáticas, y la necesidad de determinar cuál proporciona la mejor estabilización cervical, recuperación postoperatoria y facilita la reincorporación a las actividades habituales para los pacientes.

El objetivo general de este estudio es evaluar la efectividad de la discectomía cervical anterior con artrodesis en pacientes con patología cervical discal y degenerativa, considerando su impacto en la estabilización cervical, la recuperación postoperatoria y la reincorporación a las actividades normales. Esta investigación, basada en la experiencia del autor en 340 casos intervenidos, busca proporcionar una comprensión más profunda de los resultados y la utilidad clínica de esta técnica quirúrgica en el manejo de la enfermedad discal cervical.

## **POBLACION, MATERIALES Y METODOLOGÍA**

Se llevó a cabo un estudio ambispectivo, observacional, descriptivo, analítico, de campo y de corte transversal de 360 casos tratados entre 2008 y 2022, abordando patologías cervicales discales y degenerativas mediante discectomía y fusión anterior con diversas cajas intersomáticas de titanio y peek, sin la utilización de injertos óseos adicionales ni placas u otro tipo de instrumentación.

Los materiales empleados para la fusión cervical intersomática consistieron en cajas roscadas y dentadas de titanio, así como cajas dentadas de peek, complementadas con hidroxapatita en gránulos y un intensificador de imágenes.

Las cajas dentadas de titanio presentaban forma cilíndrica o rectangular, con dientes en su superficie para mejorar el anclaje vertebral y una o dos perforaciones centrales para facilitar la integración ósea. Por otro lado, las cajas dentadas de peek, ya sea rectangulares o anguladas, también contaban con superficies dentadas para anclarse a los cuerpos vertebrales y perforaciones centrales para una adecuada osteointegración.

La caja roscada de titanio, de forma cónica, permitía mantener la lordosis cervical fisiológica, con un diámetro anterior mayor que el posterior. Esta caja presentaba un orificio central que conectaba dos hendiduras ovaladas para el contacto con los cuerpos vertebrales, además de orificios laterales más pequeños para verificar la posición adecuada bajo el intensificador de imágenes.

La técnica quirúrgica empleada fue la desarrollada por Smith-Robinson (Robinson RA, 1955), con una incisión horizontal en la piel del lado derecho del cuello, exposición de los niveles afectados, distracción de los espacios intervertebrales con instrumental de Caspar, y discectomía completa. Tras la discectomía, se llevaba a cabo la exploración de los forámenes, la foraminotomía bilateral y la remoción de osteofitos, si los hubiera.

La selección de los pacientes se basó en la historia clínica y la evaluación neurológica, siendo intervenidos quirúrgicamente después de haber fracasado en tratamientos conservadores. Los estudios paraclínicos incluyeron radiología simple y dinámica, densitometría ósea, resonancia magnética cervical y electromiografía.

## RESULTADOS

En el presente trabajo se presenta la experiencia de los autores en 360 casos cuyo resultado y análisis se realiza a continuación

**Cuadro No. 1. DISTRIBUCION POR EDAD**

Sexo	Número de pacientes	Porcentaje
Masculino	120	33.33%
Femenino	240	66.67%
Total	360	100%

**Cuadro No. 2. DISTRIBUCION POR EDAD**

Edad (años)	Número de pacientes	Porcentaje
10-20	2	0.56%
21-30	43	11.94%
31-40	108	30.00%
41-50	119	33.06%
51-60	43	11.94%
61-70	38	10.56%
71-80	20	5.56%
Total	360	100%

Se encontró que el 66.67% eran mujeres, representando un total de 240 individuos, mientras que el restante 33.33% correspondía a hombres. En cuanto a la distribución por grupos etarios, se observó una variedad significativa: el grupo de 41-50 años fue el más numeroso, con el 33% del total, seguido por el grupo de 31-40 años con un 30%. Destacable también es la presencia de 2 pacientes en el rango de 11-20 años, que representaron el 0,56% del universo, Estos resultados reflejan una distribución concentrada entre la tercera y cuarta década de vida dentro de la población analizada. (Cuadros 1 y 2)

**Cuadro No. 3. MOTIVO DE CONSULTA**

<b>v</b>	<b>Números de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
Cérvico-braquialgia	340	94.40%
Parestesias	300	83.30%
Disminución de la Fuerza Muscular	250	59.44%
Vértigos	200	55.56%
Dolor Dorsal	80	22.22%
Lumbalgia	31	8.61%
Cervicalgia Aislada	25	6.94%
Dolor Precordial	10	2.78%

**Cuadro No. 4. ANTECEDENTES**

<b>Antecedentes</b>	<b>Número de Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
Traumatismos Cervicales	162	45.00 %
Enfermedades Degenerativas	150	41.67%
Intervenciones Previas	12	3.33 %
Antecedentes Familiares	78	21.67%

En la evaluación de los motivos de consulta reportados por los pacientes, se observa que la cervicobraquialgia es el motivo más común, reportado por el 94.44% de los pacientes, seguido de las parestesias con el 83.33% y la disminución de la fuerza muscular con el 69.44%. Por otro lado, el dolor precordial es el motivo menos frecuente, mencionado por solo el 2.78% de los pacientes. Respecto a los antecedentes reportados, se destaca que el traumatismo cervical previo es el antecedente más común, referido por el 45% de los pacientes, seguido de las enfermedades degenerativas con el 41.67% y los antecedentes familiares de discopatías con el 21.67%. Por último, las intervenciones previas son mencionadas por el 3.33% de los pacientes, siendo el antecedente menos frecuente. Estos resultados revelan una serie de patrones y factores importantes a considerar en el contexto clínico de los pacientes analizados. (Cuadros 3 y 4)

**Cuadro 5. SIGNOS EN RX SIMPLE**

<b>Signos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Rectificación de la Lordosis Cervical	320	88.89%
Disminución de espacio intervertebral	270	75.00%
Estenosis Foraminal	240	66.67%
Osteofitosis	228	63.33%
Inestabilidad - Listesis	96	26.11%
Calcificación del Ligamento Longitudinal Posterior	15	12.5%

**Cuadro 6. IMAGEN EN RMN**

<b>Hallazgos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Protrusión Discal	345	85.93%
Rectificación	305	84.72%
Desplazamiento del Estuche Dural	199	55.28%
Hipertrofia de Ligamento Amarillo	140	38.89%
Estenosis de Recesos Laterales	123	34.17%
Listesis	90	25.00%
Extrusión Discal	123	34.17%

En el análisis de los resultados radiológicos simples, se encontró que la rectificación de la lordosis fue el hallazgo más común, presente en el 88.89% de los pacientes, seguido por la disminución del espacio intervertebral con el 75%. Otros hallazgos significativos incluyeron la estenosis foraminal (66.67%) y la osteofitosis (63.33%). Sin embargo, la inestabilidad y la listesis mostraron una menor prevalencia, observada solo en el 26.11% de los pacientes. En contraste, en los resultados de resonancia magnética, la protrusión discal fue el hallazgo más frecuente, presente en el 95.83% de los pacientes, seguido por la rectificación con el 84.72%. Otros hallazgos importantes incluyeron el desplazamiento del estuche dural (55.28%) y la hipertrofia del ligamento amarillo (38.89%). La listesis y la extrusión discal fueron menos frecuentes, observadas en el 25% y el 34.17% de los pacientes respectivamente. (Cuadros 5 y 6)

**Cuadro 7. NIVELES CERVICALES AFECTADO**

<b>Nivel Cervical Afectado</b>	<b>Número de Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Un Nivel</b>	<b>225</b>	<b>62.50%</b>
C5 – C6	115	31.90%
C6 – C7	44	12.20%
C4 – C5	30	8.33%
C3 – C4	25	6.90%
C7 – T1	11	3.06%
<b>Dos Niveles</b>	<b>102</b>	<b>28.33%</b>
C3- C4 / C4-C5	15	4.17%
C4- C5 / C5-C6	38	10.30%
C5- C6 / C6-C7	26	7.23%
C3-C4 / C5-C6	12	3.33%
C4-C5 / C6-C7	11	3.06%
<b>Tres Niveles</b>	<b>33</b>	<b>9.17%</b>
C3-C4/ C4-C5/ C5-C6	7	1,94%
C4-C5/ C5-C6/ C6-C7	23	6.40%
C3-C4/ C5-C6/ C6-C7	2	0,6%
C3-C4/ C4-C5/ C6-C7	1	0,3%
<b>Total</b>	<b>360</b>	<b>100%</b>

**Cuadro 8. INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA**

<b>Tipo de intervención</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
Abordaje cervical anterior derecho con discectomía, colocación de cesta roscada de titanio más hidroxiapatita	108	30.00%
Abordaje cervical anterior derecho con discectomía, colocación de caja dentada de titanio más hidroxiapatita	142	39.44%
Abordaje cervical anterior derecho con discectomía, colocación de cesta dentada de peek más hidroxiapatita	110	30.56%
<b>Total</b>	<b>360</b>	<b>100 %</b>

El nivel C5-C6 fue el mayormente afectado (31.90%) y el C6-C7 con el 12.20% de los casos. En 102 casos se intervinieron 02 niveles cervicales y en 33 casos 3 niveles.

En todos los casos se realizó abordaje anterior de la columna cervical con discectomía y foraminotomía bilateral; en el 30% de los casos con colocación de cesta roscada de titanio rellena de hidroxiapatita; al 39.44% se colocaron cajas dentadas de titanio y en un 30.56% cestas o cajas dentadas de peek. (Cuadros 7y 8)

**Cuadro 9. SINTOMAS POST-OPERATORIOS**

<b>Síntomas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Disfagia	30	8.33%
Cervicalgia	24	6,7%
Braquialgia	13	3.70%
Sangrado	4	1,10%
Disfonía	4	1,10%

Las complicaciones postoperatorias más frecuentes fueron: disfagia (30 casos) y cervicalgia (24 casos). Todas las complicaciones presentadas fueron transitorias con una mejoría total de las mismas en un período promedio de 3 semanas. (Cuadro 9)

**Cuadro 10. EVOLUCION POST-OPERATORIA EN RELACION AL MOTIVO DE CONSULTA**

<b>Síntomas</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Frecuencia en Mejoría</b>	<b>Porcentaje</b>
Cérvico-braquialgia	340	335	98.52%
Parestesias	300	290	96.70%
Disminución de la Fuerza Muscular	250	250	100.00%
Vértigos	200	190	95.00%
Dolor Dorsal	80	41	50.10%

Dolor Lumbar	31	15	50.32%
Cervicalgia Aislada	25	23	92.00%
Dolor Precordial	10	5	50.00%

La evolución clínica postoperatoria mostró mejoría de la cervicobraquialgia en 98.52 % de los casos; los trastornos motores mejoraron en 100% y los síntomas sensitivos en un 96.70%. (Cuadro 10)

No hubo diferencia en la evolución postoperatoria en los pacientes en relación al tipo de sistema intersomático que se colocó.

El seguimiento de los casos fue entre 1 mes y 3 años postoperatorio. Todos los pacientes fueron remitidos a fisioterapia posterior a la segunda semana postoperatoria y el 95 % de los casos pudo reincorporarse a sus actividades laborales habituales.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La columna cervical es una estructura fundamental del sistema musculo esquelético, caracterizada por su complejidad y movilidad. Sin embargo, esta movilidad también la hace susceptible a diversas patologías, entre las que destacan la discopatía y la degeneración discal.

Un considerable número de pacientes que padecen de radiculopatía debido a una hernia discal cervical experimentan mejoras en sus síntomas sin necesidad de intervención quirúrgica. La administración adecuada de medicamentos para el dolor, como antiinflamatorios, analgésicos y gabaérgicos, junto con tracción cervical intermitente, puede acelerar la recuperación (Hernández, 2012). La cirugía se reserva para aquellos pacientes que no responden al tratamiento conservador o que presentan déficits neurológicos progresivos (Guarapana S., 2008), (Krivoy, 2009), (Alvatori-Rubí JJ, 2014).

La técnica de discectomía cervical anterior ha sido efectiva en el tratamiento de estas hernias, aunque tradicionalmente ha conllevado complicaciones y morbilidad. Sin embargo, nuevas técnicas quirúrgicas e implantes, como cestas de titanio o polímeros, han surgido con el objetivo de simplificar el procedimiento, reducir costos y tiempo quirúrgico, y mejorar la estabilidad cervical postoperatoria (Krivoy, 2009), (Guarapana S., 2008). Estas cestas reemplazan los discos intervertebrales, promoviendo la fusión ósea y evitando la compresión nerviosa. Su aplicación es sencilla, económica y proporciona estabilidad inmediata. Además, son compatibles con estudios de resonancia magnética postoperatorios y eliminan la necesidad de usar collarín en la recuperación.

Es importante mencionar que, aunque este estudio ha estado en curso desde 2007 hasta 2022, la serie de pacientes no ha sido seguida por más de tres años, por lo tanto, si bien estas técnicas

han mostrado resultados prometedores, se requieren estudios a largo plazo para evaluar su durabilidad y efectividad continua. Además, se recomienda una cuidadosa selección de pacientes y un enfoque individualizado en el tratamiento, considerando factores como la edad, la salud general y la gravedad de la condición.

En conclusión, la evaluación de la discectomía cervical anterior con artrodesis en casos de discopatía y degeneración discal destaca su eficacia y seguridad como opción quirúrgica. Se recomienda su consideración en pacientes con síntomas graves o refractarios al tratamiento conservador, priorizando técnicas menos invasivas para mejorar los resultados clínicos y funcionales.

### REFERENCIAS CONSULTADAS

1. Alvatori-Rubí JJ, M.-J. A.-H. (Septiembre de 2014). Recuperado el 17 de Enero de 2024, de Acta Ortop Mex: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=54954>
2. Cloward, R. (1958). The anterior approach for removal of ruptured cervical disks. *J Neurosurg*, 602-617.
3. Garrido, J. (2014). Cervicobraquialgia. En M. M. Orrego, *Ortopedia y Traumatología Básica* (pág. 49). Santiago, Chile.
4. Guarapana S., J. G. (2008). Recuperado el 12 de 01 de 2024, de Neurocirugia-venezuela.com: <http://www.neurocirugia-venezuela.com/articulo01-01-07-08.pdf>
5. Hernández, D. P. (2012). *Rev. Hosp. Psiquiátrico de la Habana*. Recuperado el 05 de 12 de 2023, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhospsihab/hph-2012/hph122b.pdf>
6. Krivoy, S. T. (2009). *Discectomía cervical anterior con artrodesis intersomática con cesta de titanio: Experiencia en 102 casos (2002 - 2008)*. Recuperado el 2023 de Marzo de 2024, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0367-47622009000400006&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622009000400006&lng=es&tlng=es).
7. Murillo Calderón, A. (2012). Recuperado el 12 de Marzo de 2023, de Medicina Legal de Costa Rica: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152012000200010&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000200010&lng=en&tlng=es).
8. Robinson RA, S. G. (1955). Anterolateral cervical disc removal and interbody fusion for cervical disc syndrome. *Abstract Johns Hopk Hosp Bull*, 223-224