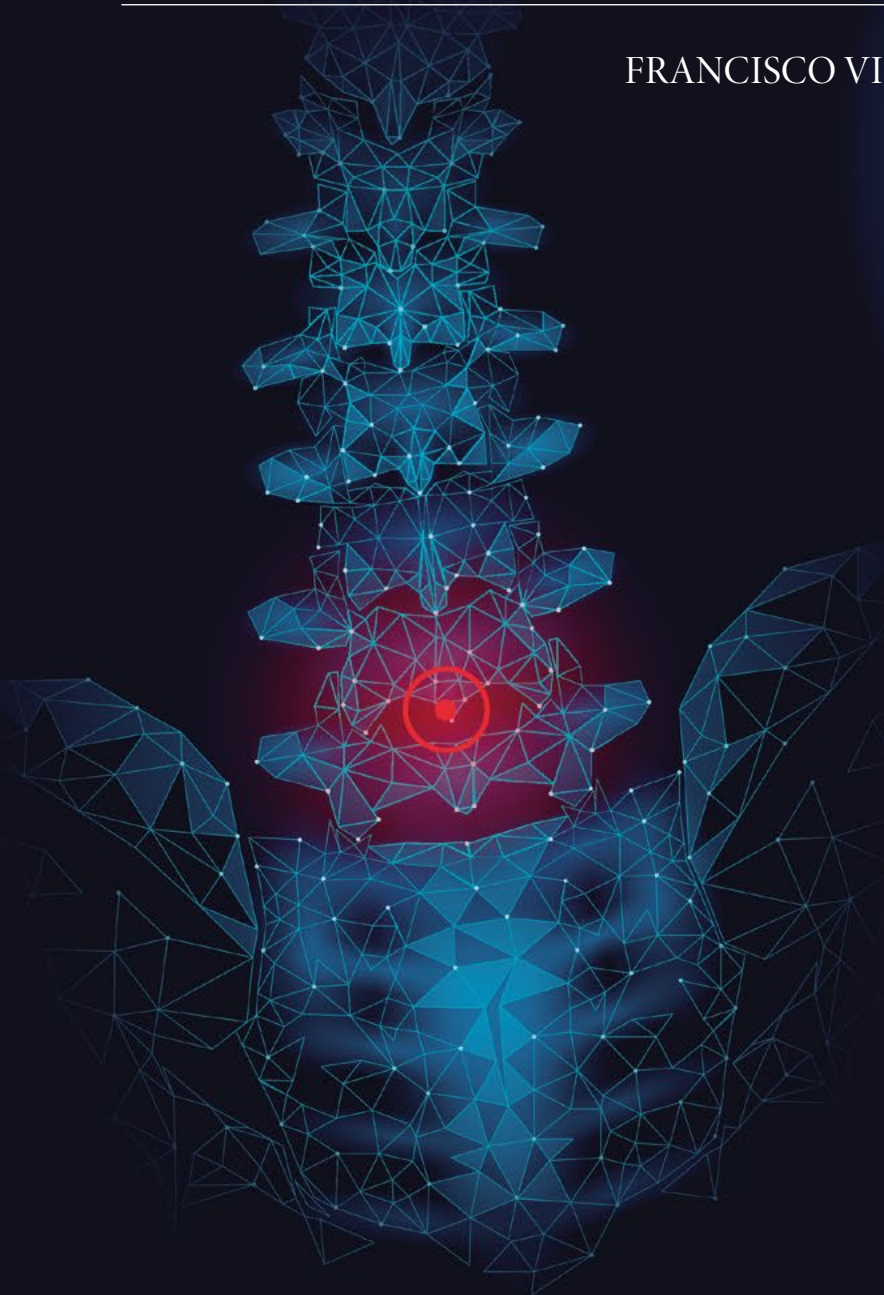


CONTROVERSIAS EN LA

CIRUGÍA

DE LA COLUMNA VERTEBRAL

FRANCISCO VILLAREJO ORTEGA



CONTROVERSIAS EN LA

CIRUGÍA

DE LA COLUMNA VERTEBRAL

F. VILLAREJO ORTEGA

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

© 2021 Ergon
C/ Arboleda, 1. 28221 Majadahonda (Madrid)

ISBN: 978-84-18576-15-7
Depósito Legal: M-8269-2021

Para Flor, mi mujer, que durante estos meses terribles ha hecho fácil esos momentos en los que pasé el covid, en los que, aunque no me enteré, estaba ronco, perdí 6 kilos, y no podía con mi alma. Tú seguías pasando tu consulta y eso me dio fuerzas hasta para poder ir a operar a otra clínica (San Camilo). Afortunadamente todo ha pasado y aquí estamos, con un nuevo nieto, Mateo.

*A ti, Flor, por ser tan grande.
A Mateo, Nicolás, Pablo, Leo, Mariano y Ana.
Gracias a todos.*

Agradecimientos

*En primer lugar, a todos los compañeros que han colaborado en la publicación de este libro.
A los pacientes que nos han ayudado y enseñado para resolver sus problemas.
A mis secretarías, Laura Rubio y Ana Vique.
A mi equipo médico, Fernando Carceller, Álvaro Gómez de la Riva, Javier Saceda, Marcelo Budke y Beatriz Mansilla.
A mis instrumentistas, Flori Vera, Carmen Aparicio y Mariví Truchado.
A Clemen Fernández, nuestra colaboradora interna en casa, boliviana, que ha soportado el confinamiento estoicamente con nosotros y con nuestras mascotas, Mafalda y Chanel.
A todos ellos y, sobre todo, a Ergon, nuestra editorial, muchas gracias.*

Autores

Marcelo Budke Neukamp

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario Niño Jesús. Madrid

Juan Bosco Calatayud Pérez

Jefe del Servicio de Neurocirugía. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza

Fernando Carceller Benito

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario La Paz. Madrid

Vicente Casitas Hernando

Servicio de Neurocirugía. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Pablo Clavel Laria

Servicio de Neurocirugía. Hospital San Francisco de Asís. Madrid

Rousinelle da Silva Freitas

Servicio de Neurocirugía. Unidad de Raquis Quirúrgico. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

Paloma de la Dehesa Cueto Felgueroso

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Unidad de Raquis Quirúrgico. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

Rosa M. Egea-Gámez

Unidad Cirugía de Columna. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Hospital Nuestra Sra. del Rosario. Madrid

Felipe Esteban Alonso

Servicio de Radiología. Hospital La Luz. Madrid

Jesús Manuel Esteban García

Servicio de Neurocirugía. Unidad de Raquis Quirúrgico. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

Enrique Ferrer Rodríguez

Servicio de Neurocirugía. Hospital Quirón Salud Barcelona. Barcelona

María Galán-Olleros

Unidad Cirugía de Columna. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Hospital Nuestra Sra. del Rosario. Madrid

María L. Gandía-González

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario La Paz. Madrid

José Manuel Garbizu Vidorreta

Servicio de Neurocirugía. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Rafael García de Sola

Director de la Cátedra UAM "Innovación en Neurocirugía". Universidad Autónoma de Madrid. Jefe del Servicio de Neurocirugía. Hospital Ntra. Sra. del Rosario. Madrid

Pablo García Feijoo

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario La Paz. Madrid

Álvaro Gómez de la Riva

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario La Paz. Madrid. Unidad de Neurocirugía. Clínica La Luz. Madrid

Rafael González-Díaz

Unidad Cirugía de Columna. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Hospital Nuestra Sra. del Rosario. Madrid

Alfonso González-Menocal

Unidad Cirugía de Columna. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Hospital Nuestra Sra. del Rosario. Madrid

Rosario González Rodrigálvarez

Servicio de Neurocirugía. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Juan Carlos Gutiérrez Gómez

Servicio de Traumatología. Hospital Sanchinarro. Madrid

Paula María Hernández Guilabert

Adjunto del Servicio de Radiología. Hospital la Luz. Madrid

Gonzalo Hernández Sánchez

Jefe del Servicio de Radiología. Hospital La Luz. Madrid

Alberto Isla Guerrero

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario La Paz. Madrid

Alejandro Lorente Gómez

Servicio de Traumatología. Hospital Sanchinarro. Madrid

Rafael Lorente Moreno

Servicio de Traumatología. Hospital Sanchinarro. Madrid

Beatriz Mansilla Fernández

Servicio de Neurocirugía. Hospital Gómez Ulla. Madrid

Rubén Martín Láez

Servicio de Neurocirugía. Unidad de Raquis Quirúrgico. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

Pablo Palacios Cabezas

Servicio de Traumatología. Hospital La Zarzuela. Hospital Sanchinarro. Madrid

Isabel Palacios Duch

Servicio de Traumatología. Hospital La Zarzuela. Hospital Sanchinarro. Madrid

Alexis Junior Palpán Flores

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario La Paz. Madrid

Carlos Pérez López

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario La Paz. Madrid

Paloma Pulido Rivas

Adjunto Neurocirugía Hospital de La Princesa. Profesor Asociado de Cirugía de la UAM. Madrid

J.M. Revuelta Barbero

Servicio de Neurocirugía. Hospital Puerta de Hierro. Madrid

Belén Rivero Martín

Servicio de Neurocirugía. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Víctor Rodríguez Domínguez

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario La Paz. Madrid

Elena Rojo Rodríguez

Unidad de Dolor. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario La Princesa. Madrid

María Luisa Rosas Ojeda

Servicio de Traumatología. Hospital Sanchinarro. Madrid

Juan Antonio Ruiz Ginés

F.E.A. Neurocirugía. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza

Javier Manuel Saceda Gutiérrez

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario La Paz. Madrid

David Suárez Fernández

Servicio de Neurocirugía. Unidad de Raquis Quirúrgico. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

José Undabeitia Huertas

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario Donostia. San Sebastián

Enrique Úrculo Bareño

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario Donostia. San Sebastián

Natalia Valle San Román

Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

Alfonso Vázquez Míguez

F.E.A. Neurocirugía. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza

Francisco Villarejo Ortega

Servicio de Neurocirugía. Hospital La Luz. Madrid

Jorge Zamorano Fernández

Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda, Madrid

Prólogo

En primer lugar, agradecer al Dr. Villarejo la deferencia de confiar en mí para realizar el prólogo de este libro sobre patología vertebral y medular. Fue en el año 1988 en el Simposium Internacional sobre columna, organizado por el Dr. Villarejo y celebrado en Madrid, donde me dió la oportunidad de presentar mi primer trabajo de otros sucesivos en los diferentes cursos anuales que siguió organizando con el objetivo de realizar una puesta a punto de las últimas novedades del neurotrauma. Quiero mencionar que este primer trabajo versó sobre el tratamiento de la hernia discal con quimopapaína *versus* discectomía y que sirvió para realizar una amplia revisión y conseguir un importante número de casos para realizar mi tesis doctoral. Esta técnica, en aquel momento de gran difusión, actualmente está en desuso, pero dio paso a otros procedimientos de técnicas percutáneas, algunas de ellas todavía en uso aunque con menos fuerza. Este comentario refleja la importancia de coordinar a diferentes autores, como ha sabido hacer el Dr. Villarejo, para valorar la evolución de los distintos aspectos tanto de diagnóstico, de tratamiento así como de resultados en la patología del neurotrauma con el objetivo de realizar una puesta a punto de las mejores indicaciones y tratamientos para conseguir los resultados más idóneos.

De la revisión realizada de este nuevo libro, mi primera impresión es la excelente calidad de los diferentes capítulos y que, sin duda, podrá servir como libro de consulta para los especialistas de neurotrauma tanto en formación como formados. Esto se traduce por una sincera felicitación a todos los autores que han participado en la obra.

Me ha convencido la calidad de los capítulos en cuanto a la etiopatogenia de la discopatía degenerativa y otras alteraciones degenerativas, con una descripción

anatômica, biomecánica, metabólica y genética muy actualizadas, que consiguen que se entienda mucho mejor la degeneración discal y sus consecuencias. A estos capítulos hay que añadir los relativos a los exámenes radiológicos, que tanto han contribuido al correcto diagnóstico. La evolución tecnológica que se ha producido, por ejemplo con los recientes TAC multiplanares de baja irradiación, las nuevas RMN que permiten el estudio biomecánico posicional del decúbito a la sedestación así como el SPEC-TC, de gran utilidad en los síndromes facetarios, sin olvidar el examen principal y más inocuo como son las radiografías funcionales, nos permiten llegar al 99% del diagnóstico del paciente.

Los capítulos sobre el tratamiento de las diferentes patologías de la columna son extensos y diversos, y explican las distintas técnicas disponibles en la actualidad con los diferentes materiales de prótesis utilizados. Se exponen diferentes abordajes, algunos ya conocidos y utilizados desde hace años, que han mejorado sus resultados gracias a la aportación tecnológica como los sistemas percutáneos de fijación o las cajas intersomáticas de nuevo diseño tanto en región cervical como lumbar; en este punto quiero comentar que la eterna discusión a nivel cervical sobre las placas de fijación y tipos de injerto y sus complicaciones tipo colapso o expulsión de injerto y/o rotura de las placas prácticamente ha desaparecido con los nuevos diseños de caja con integración del injerto y tornillos de fijación. También aprovecho para comentar en la región cervical las fijaciones posteriores y principalmente del segmento occipitocervical, que han sido de un gran riesgo por las estructuras anatómicas de la región, tal y como menciona el capítulo que hace referencia a este segmento. En la actualidad, con la utilización del neuronavegador

y al disponer de imágenes 3D intraquirúrgicas, esta cirugía ha disminuido su riesgo de forma considerable, por lo que muchos neurocirujanos la podrán ejecutar con mucha seguridad a diferencia de hace unos pocos años, ya que era un cirugía que la realizaban con cierta frecuencia unos pocos servicios (especial mención al Dr. Secundino Martín y nuestro Servicio de Germans Trias i Pujol de Badalona, entre otros).

A nivel lumbar, en este libro encontraremos una gama de técnicas muy amplia para tratar las diferentes patologías de la columna lumbar, técnicas mínimamente invasivas con microscopio o endoscópicas, según bibliografía con resultados similares en el resultado de la hernia discal, por lo que el mejor consejo es aplicar la que el cirujano considere que se siente más seguro y efectivo. Esto podría servir en las fijaciones vertebrales en cuanto a la utilización del TLIF, PLIF, PLF, ALIF. Es cierto que la fijación intersomática es la más efectiva y correctiva para la alineación vertebral y que cada una tiene su indicación, según el caso y la experiencia del cirujano.

El objetivo final es conseguir el mejor resultado con la mayor seguridad y menor complicación para el paciente. En mi opinión, cada paciente necesita un tratamiento a medida y, quizá, escogerlo sin equivocarse es una de las primeras virtudes del cirujano. A lo largo de mis años tratando patología de columna he aprendido que esta responde mejor, cuanto menor agresividad reciba. Un tratamiento mínimamente invasivo y limitado da muchas opciones para buscar

soluciones en el supuesto de un mal resultado, mientras que un tratamiento agresivo, cuando la evolución no es la adecuada, puede convertirse en irreversible.

Mención especial merece el abordaje por vía anterior de la columna lumbar. En este libro, el Dr. Clavel expone su amplia experiencia en dicho abordaje con buenos resultados y mínimas complicaciones, las cuales se dan principalmente en la reintervención. Posiblemente es uno de los expertos más importantes en dicho abordaje y su aportación ha ampliado y animado a la aplicación de la misma en el arsenal terapéutico de la columna lumbar.

Para finalizar este prólogo quiero aprovechar para comentar que la introducción del neuronavegador en cirugía de columna (año 2007-2008 en España por el Dr. García de Sola y en el Servicio del Hospital Germans Trias i Pujol, de Badalona), así como el Robot, los equipos radiológicos 3D intraoperatorios y la monitorización, han permitido en estos últimos años un gran avance en la cirugía mínimamente invasiva y en los resultados clínicos y de las complicaciones, por lo que animo a seguir por este nuevo camino tecnológico y mejorarlo para obtener los mejores resultados en bien de nuestros pacientes, objetivo primordial de la cirugía.

Dr. Ramón Florensa Brichs

Ex-Jefe de Servicio de Neurocirugía.

Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.

Neurocirujano en Centro Médico

Teknon-Quirón, Barcelona

Introducción

Creo que después de este libro, que es el número 12º, dejaré de publicar libros sobre Neurocirugía. El próximo será mi biografía.

Hace prácticamente un año, el Simposium Anual de Neurocirugía trató sobre Controversias en la Cirugía de la Columna Vertebral. Entonces decidí que el siguiente libro debería tratar sobre este tema.

Mis amigos neurocirujanos me han ayudado a materializarlo. Creo que es el mejor de los que he publicado hasta ahora y va a ayudar a comprender cuándo, cómo y por qué hay que operar las diversas patologías de la columna vertebral.

Hemos estado confinados varios meses, sin poder pasar consulta, poder ver a pacientes ni operar,

lo que ha ayudado a que hayamos cuidado mucho la redacción de los capítulos al tener más tiempo. Basta decir que mi amigo Alberto Isla fue el primero en entregármelo.

Novedades: he intentado plasmar en unas pocas líneas, al final de cada capítulo, una valoración sin críticas de los mismos.

Conclusiones: es un gran libro gracias a todos.

Escribo estas líneas desde Marbella, mirando al mar.

Francisco Villarejo Ortega

Agosto 2020

Índice

1.	La radiología en la degeneración discal	1
	<i>F. Esteban Alonso</i>	
2.	Estenosis espinal lumbar	19
	<i>P.M. Hernández Guilabert, G. Hernández Sánchez</i>	
3.1.1.	Hernia discal cervical y estenosis de canal: Discectomía y cajas	29
	<i>E. Úrculo Bareño, J. Undabeitia Huertas</i>	
3.1.2.	Hernia discal cervical y estenosis de canal: Papel de la artroplastia cervical	45
	<i>R. Martín Láz, R. da Silva Freitas, J.M. Esteban García, P. de la Dehesa Cueto-Felgueroso, N. Valle San Román, D. Suárez Fernández</i>	
3.2.1.	Hernia discal cervical y estenosis de canal: Laminoplastia	61
	<i>Á. Gómez de la Riva, C. Pérez López, E. Rojo Rodríguez</i>	
3.2.2.	Hernia discal cervical y estenosis de canal: Abordajes posteriores con instrumentación (tornillos, placas). Foraminotomía	71
	<i>A. Isla Guerrero, V. Rodríguez Domínguez</i>	
4.1.	Hernia discal lumbar: Ozono y nucleoplastia	85
	<i>F. Carceller Benito, J.M. Saceda Gutiérrez, M. Budke Neukamp</i>	
4.2.	Hernia discal lumbar	95
	<i>E. Ferrer Rodríguez</i>	
4.3.	Hernia discal lumbar: Discectomía por vía anterior	117
	<i>P. Clavel Laría</i>	
5.1.	Clínica de la estenosis de canal lumbar	125
	<i>M. Budke Neukamp, J.M. Saceda Gutiérrez, F. Carceller Benito</i>	
5.2.	Estenosis de canal lumbar: Espaciadores interespinosos	133
	<i>F. Villarejo Ortega, Á. Gómez de la Riva, F. Carceller Benito, C. Pérez López</i>	
5.3.	Estenosis de canal lumbar: Laminectomía	141
	<i>J.A. Ruiz Ginés, A. Vázquez Míguez, J.B. Calatayud Pérez</i>	
5.4.	Discopatía degenerativa: Opciones de tratamiento	159
	<i>V. Casitas Hernando, R. González Rodríguez</i>	

5.5.	Estenosis lumbar y fusión	173
	<i>J.M. Garbizu Vidorreta</i>	
5.6.	Fusión lumbar intersomática: PLIF, TLIF, ALIF, XLIF/LLIF Y OLIF	181
	<i>C. Pérez López, Á. Gómez de la Riva, A.J. Palpán Flores</i>	
5.7.	Estenosis de canal lumbar: Tratamiento percutáneo	197
	<i>P. García Feijoo, M.L. Gandía-González</i>	
6.	Hernia discal torácica. Planteamiento actualizado de su abordaje médico-quirúrgico	213
	<i>R. García de Sola</i>	
7.	Hernia medular idiopática: Diagnóstico y tratamiento	229
	<i>E. Úrculo Bareño</i>	
8.	Cirugía mínimamente invasiva de los tumores intramedulares	237
	<i>R. González Rodrigálvarez</i>	
9.	Patología tumoral intradural extramedular	245
	<i>P. Pulido Rivas</i>	
10.	Patología tumoral extradural: Tumores vertebrales primarios y metastásicos	261
	<i>P. Palacios Cabezas, A. Lorente Gómez, J.C. Gutiérrez Gómez, M.L. Rosas Ojeda, I. Palacios Duch, R. Lorente Moreno</i>	
11.	Escoliosis	275
	<i>R.M. Egea-Gámez, M. Galán-Olleros, A. González-Menocal, R. González-Díaz</i>	
12.	Espina bífida	289
	<i>J.M. Saceda Gutiérrez, J. Zamorano Fernández</i>	
13.	Arnold-Chiari y siringomielia	297
	<i>B. Rivero Martín</i>	
14.	Espondilólisis y espondilolistesis	309
	<i>M. Galán-Olleros, R.M Egea-Gámez, A. González-Menocal, R. González-Díaz</i>	
15.	Elastoplastia	321
	<i>F. Villarejo Ortega, M. Budke Neukamp, J.M. Saceda Gutiérrez, F. Carceller Benito</i>	
16.1.	Fracturas occipitocervicales	327
	<i>B. Mansilla Fernández, A. Palpán Flores, J.M. Revuelta Barbero</i>	
16.2.	Fracturas cervicales subaxiales	343
	<i>A. Palpán Flores, B. Mansilla Fernandez, Á. Gómez de la Riva, C. Pérez-López</i>	
17.	Infiltración facetaria y rizólisis lumbar	359
	<i>J.M. Saceda Gutiérrez, F. Carceller Benito, M. Budke Neukamp</i>	
	Índice de materias	367