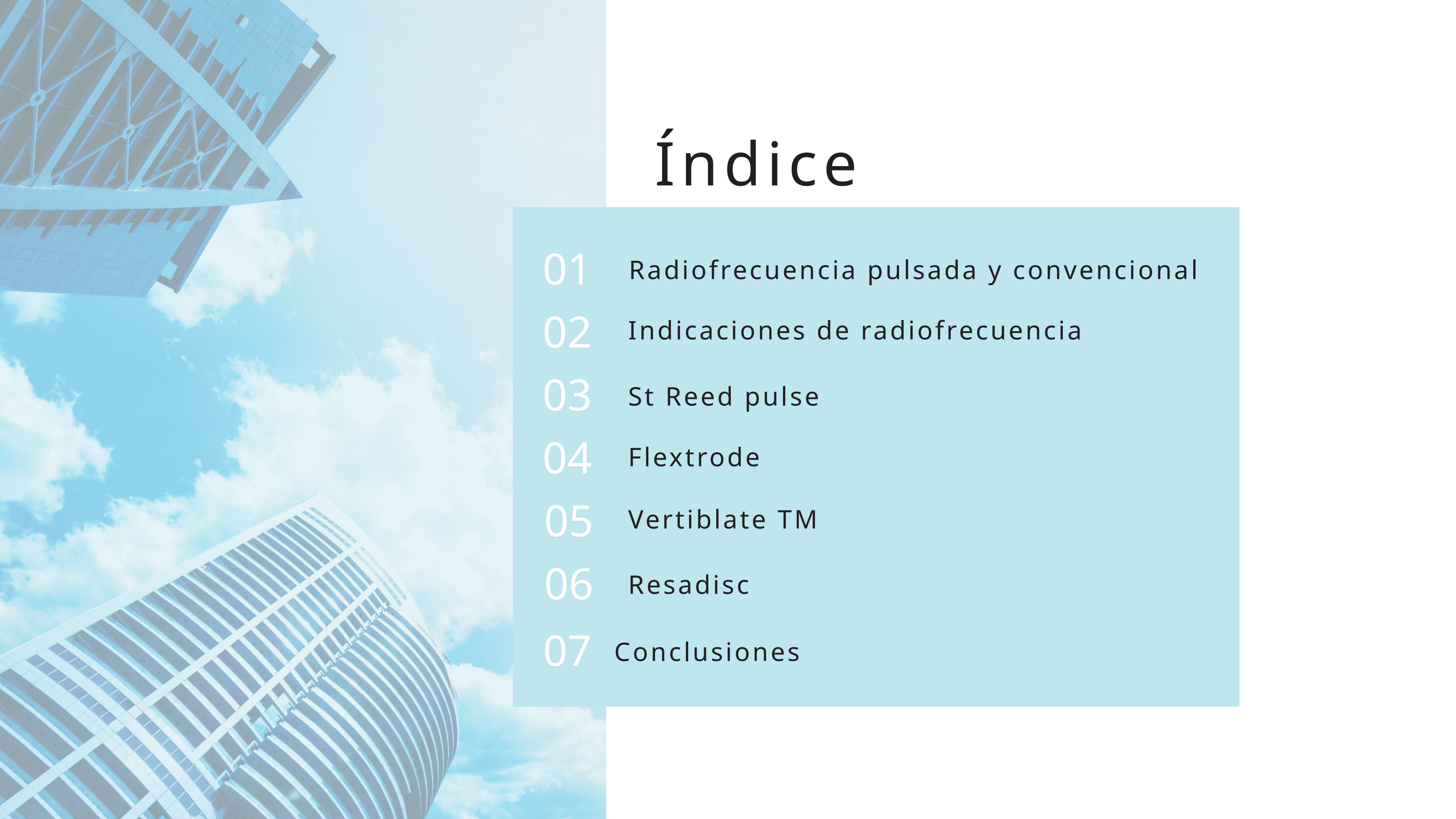


Novedades en los diferentes dispositivos de radiofrecuencia

Cristina Campo Castro



Índice

- 01 Radiofrecuencia pulsada y convencional
- 02 Indicaciones de radiofrecuencia
- 03 St Reed pulse
- 04 Flextrode
- 05 Vertiblate TM
- 06 Resadisc
- 07 Conclusiones

Radiofrecuen

CONVENCIONAL (RF)

- Técnica neuroablative
- Utilizada por primera vez para tratar el dolor por Shealy en 1975
- Corriente de alta frecuencia (500 KHz) pero de baja energía que mediante termocoagulación $\geq 80^{\circ}\text{C}$) limita la respuesta sensorial del nervio afectado

PULSADA (RFP)

- Técnica neuromodulativa
- Utilizada para tratar el dolor por primera vez por Sluijter en 1998
- Corriente de alta frecuencia (500 KHz) aplicada en forma de intervalos o pulsos.
- No produce daño térmico irreversible
- Temperatura máxima alcanzada 40-42°C.

Indicaciones de la radiofrecuencia en el tratamiento del dolor

- 01 Dolor en la columna vertebral: cervical, lumbar, dorsal, lesiones vertebrales.
- 02 Dolor facetario
- 03 Dolor postquirúrgico, tras cirugía de columna o para cicatriz dolorosa
- 04 Dolor discogénico
- 05 Migraña cervicogénica
- 06 Dolor en articulación sacroilíaca
- 07 Dolor por artrosis de cadera, rodilla y hombro
- 08 Dolor por nervios periféricos : intercostales, supraclavicular, pudiendo,..
- 09 Dolor regional complejo y miembro fantasma



NUEVOS DISPOSITIVOS DE RADIOFRECUENCIA

St. Reed Pulse



CARACTERÍSTICAS

Catéter multifunción
Navegable y con control de temperatura
Radioopaco



VENTAJAS

Mínimamente invasivo
Procedimiento ambulatorio
Tiempo de recuperación rápido
Alivio rápido de los síntomas

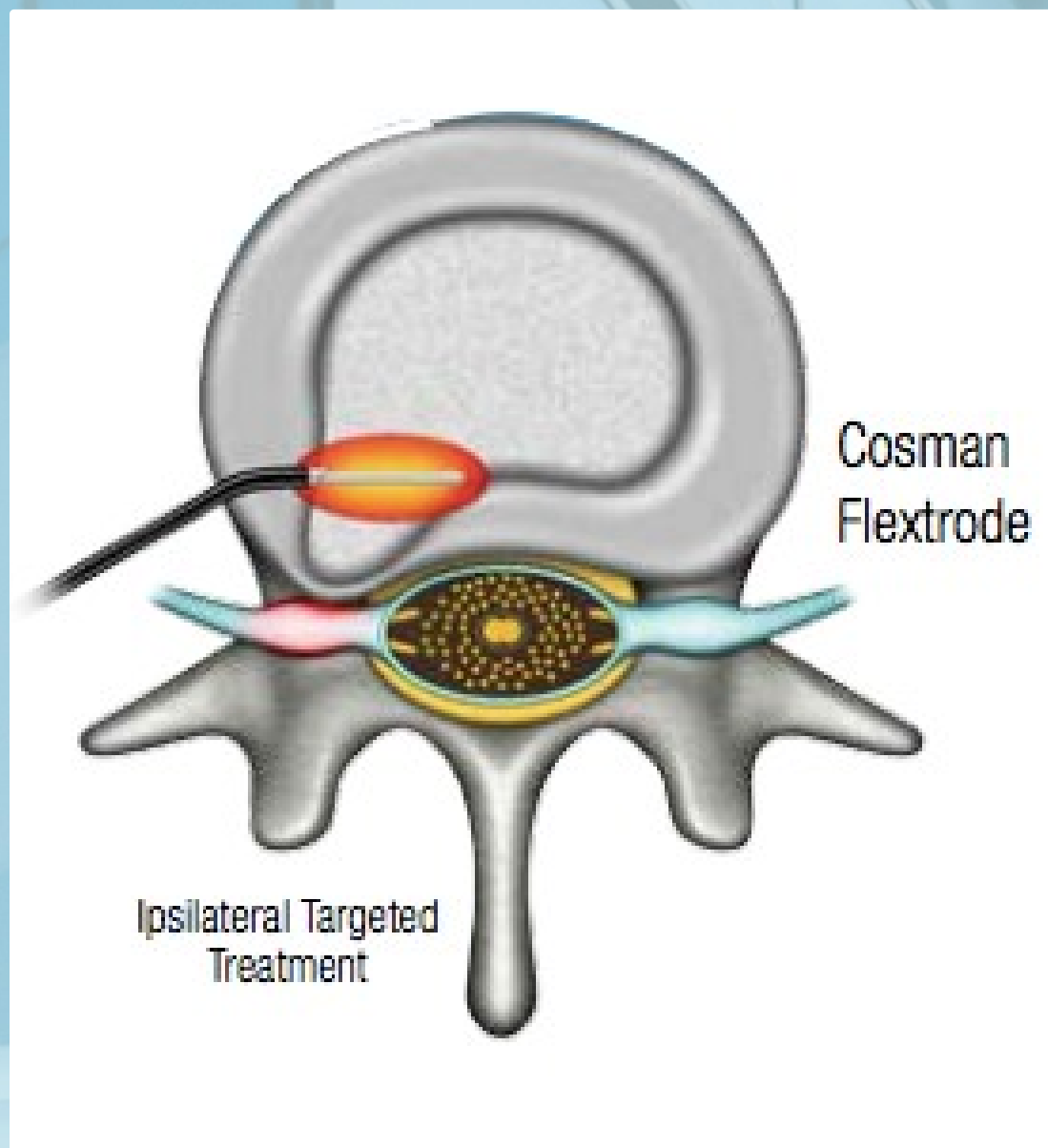


INDICACIONES

Dolor lumbar crónico
Sd. de espalda fallida o PSPPS-II
Neuralgia postherpética



Flextrode



CARACTERÍSTICAS

Kit con cánula introductora y electrodo de RF

Especialmente diseñado para abordaje de disco intervertebral a nivel lumbar

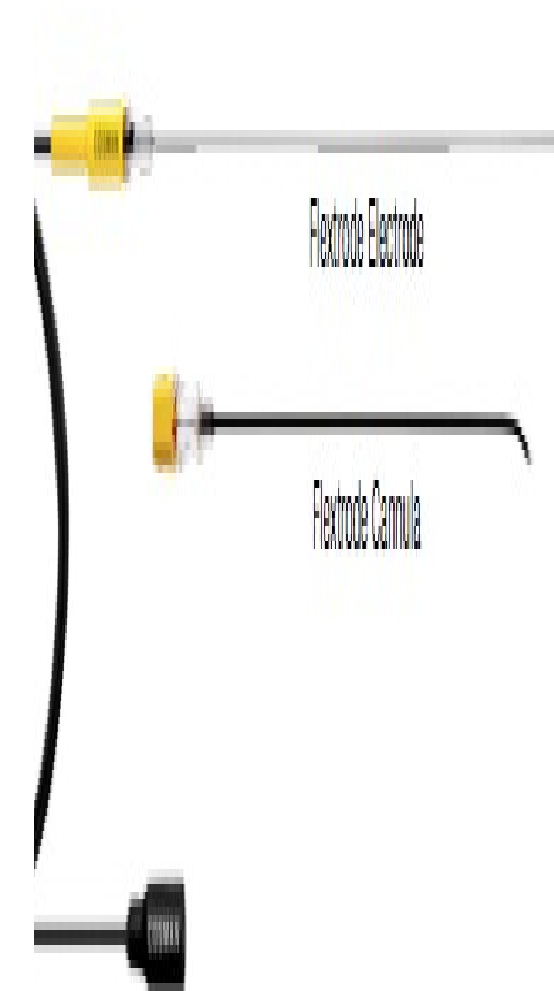
INDICACIONES

Dolor discogénico

VENTAJAS

Robusto y orientable

Colocación directa que evita la rotura del disco en la zona anterior y contralateral



Flextrode

Técnica en QX

- Una vez alcanzado el anillo con la aguja-introductor: **IMPORTANTE COMPROBAR IMPEDANCIA 150 OMHS, 2MM PUNTA ACTIVA.**
- Introducir el electrodo Flextrode.



cardiva®

Boston
Scientific

Flextrode

Protocolo

- Comprobar impedancia. Normalmente <150 Ohms es característica de anillo disco.
- Estimulación con electrodo negativa en Sensitiva y motora (subir hasta 2v aprox).
- Lesión sin anestésico local ni corticoide.



cardiva®

Boston
Scientific

Flextrode

Protocolo de lesión, subida de T° escalonada



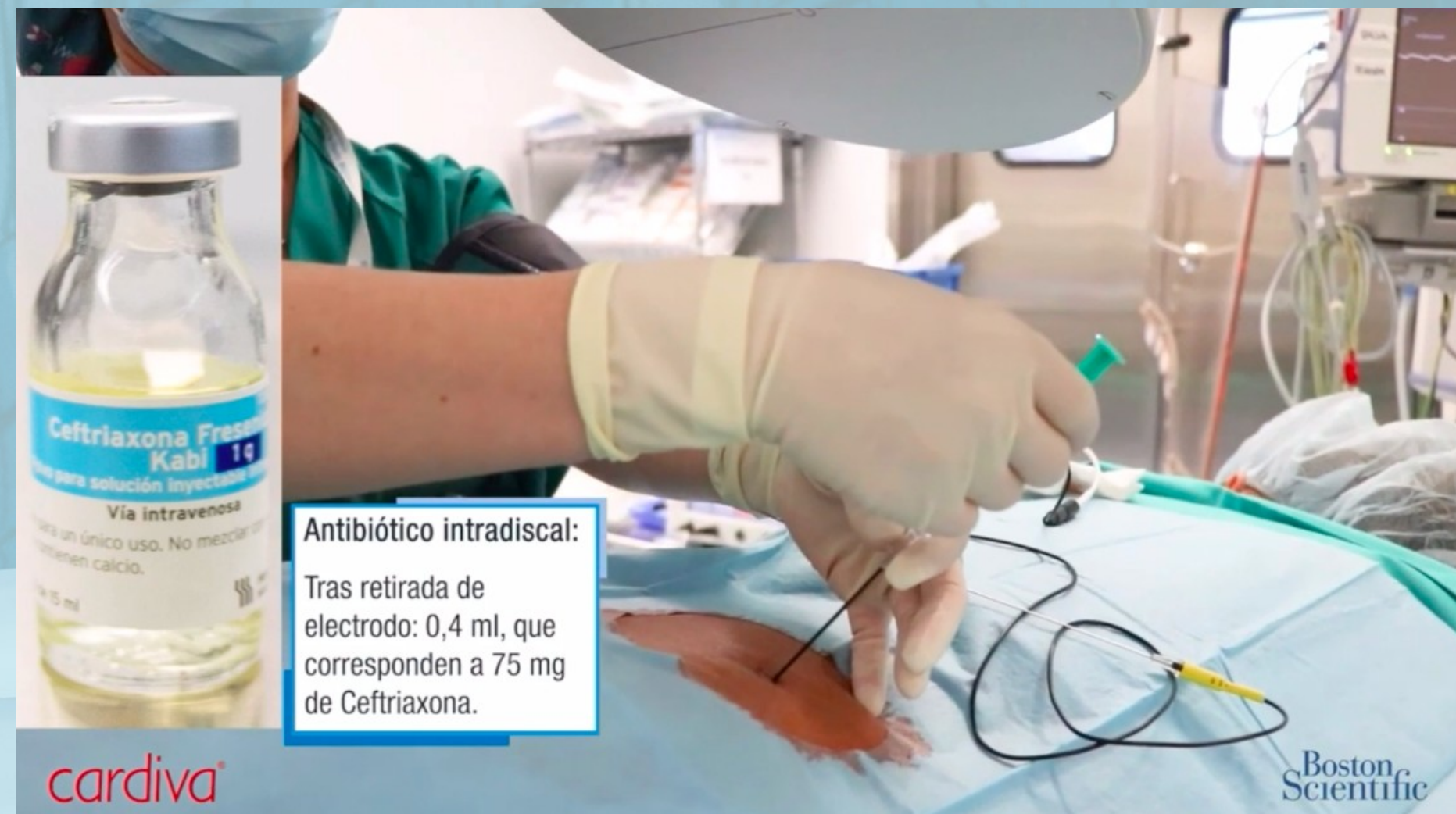
60° C 1 min	70° C 1 min	80° C 1 min
65° C 1 min	75° C 1 min	85° C 5 min

cardiva®

Boston
Scientific

Antibiótico intradiscal:

Tras retirada de electrodo: 0,4 ml, que corresponden a 75 mg de Ceftriaxona.



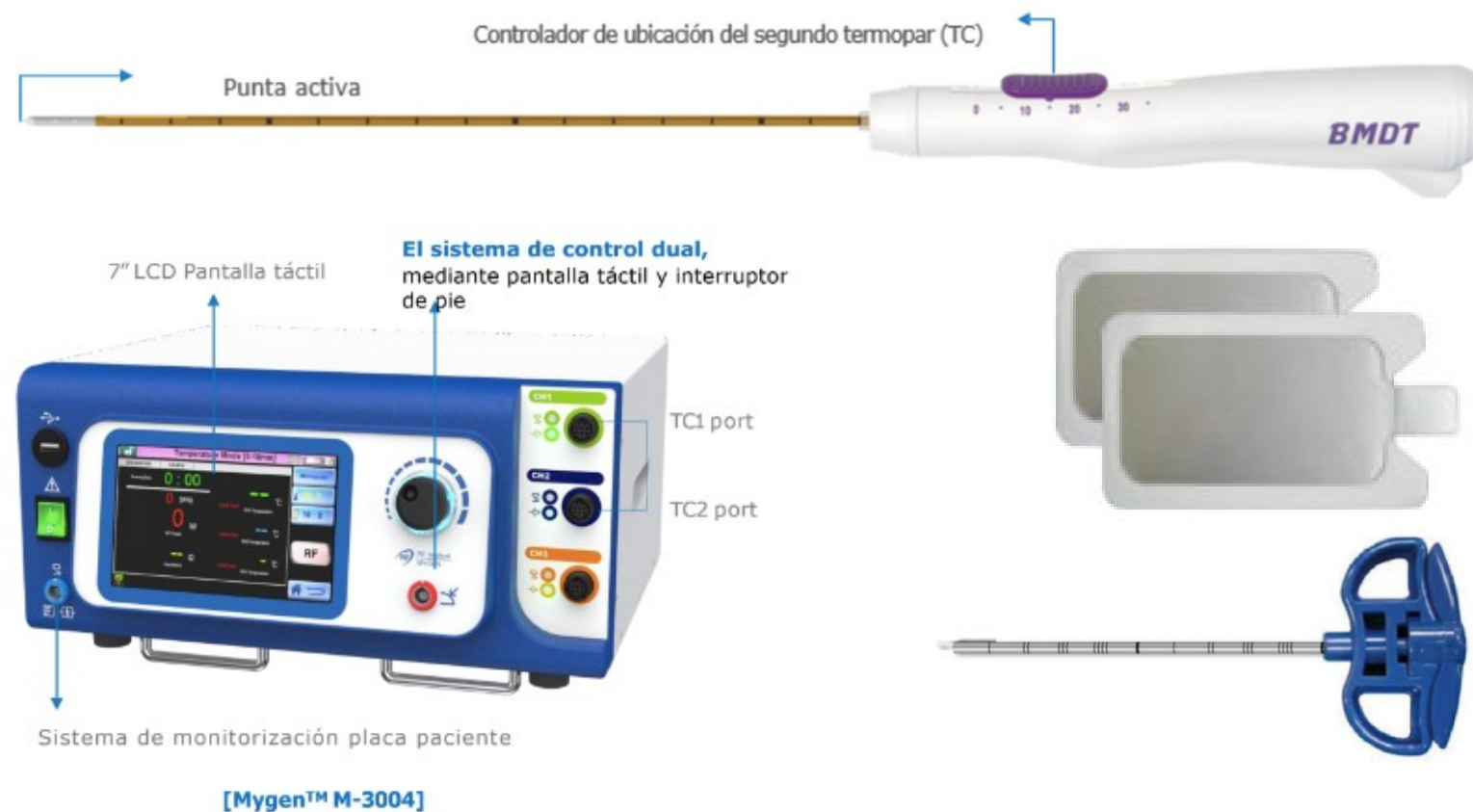
cardiva®

Boston
Scientific

VertiBlate™

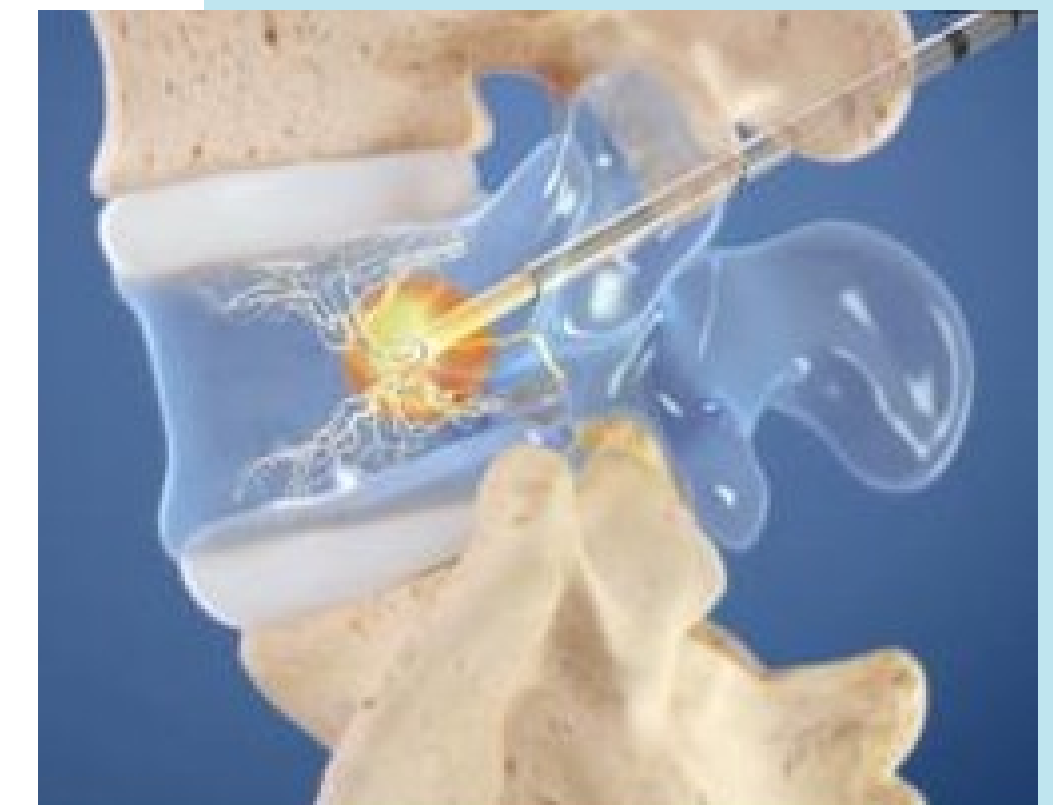
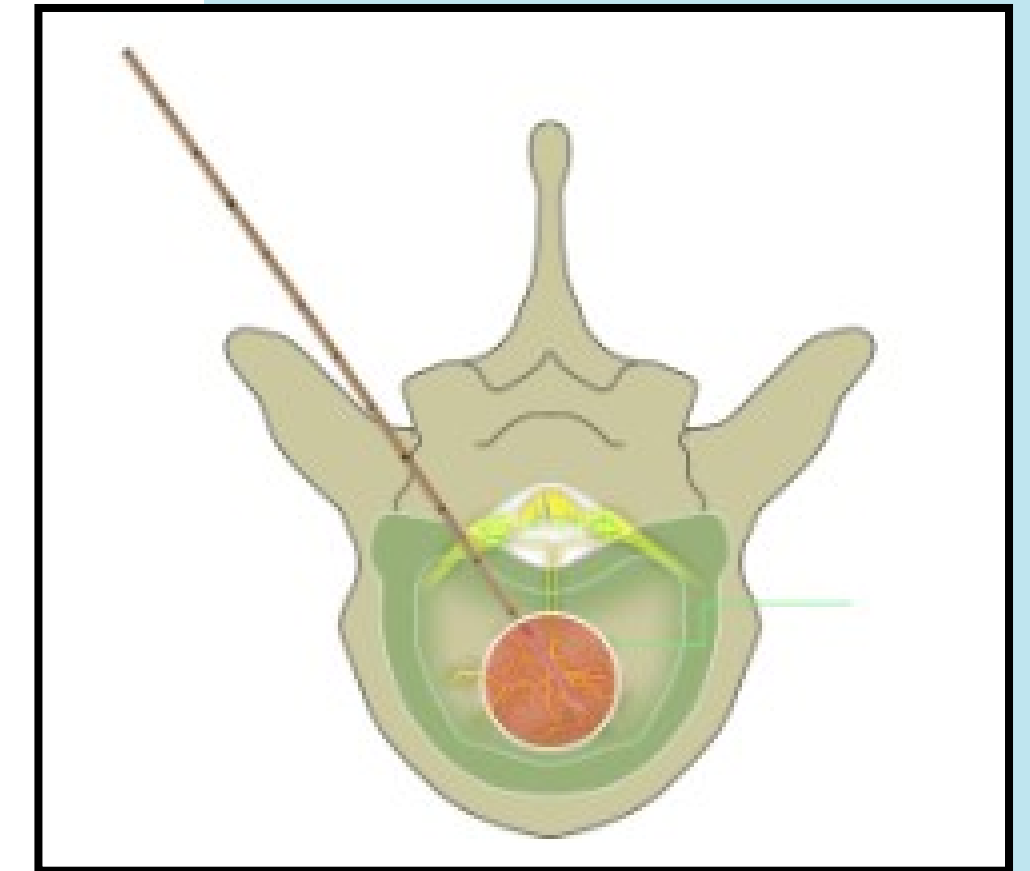
ELEMENTOS DEL DISPOSITIVO

- El generador de radiofrecuencia RF MYGEN M-3004.
- El electrodo VERTIBLATE BMDT
- Un electrodo de dispersión
- Trócar



INDICACIONES

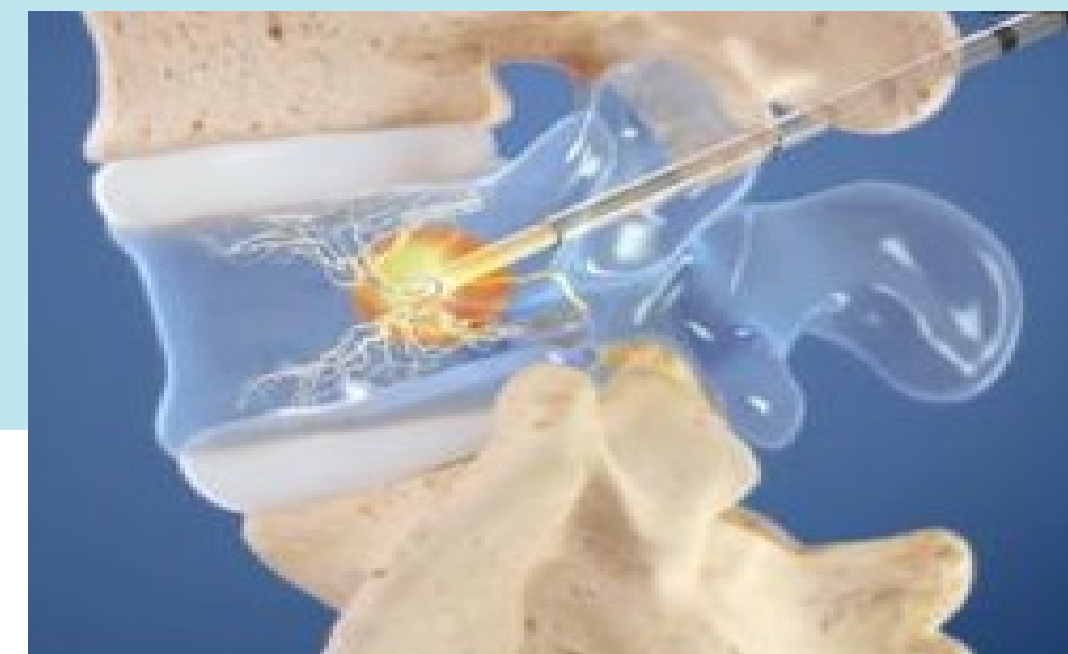
Dolor lumbar crónico de al menos 6 meses de duración y sin respuesta a tratamientos conservadores, junto a aquellos que presentan cambios Modic tipo 1 o tipo 2 visibles en RMN



VertiBlate™

Beneficios frente a otros sistemas:

- Procedimiento mínimamente invasivo.
- Ablación monopolar. Mayor superficie de ablación.
- Electrodo delgado. Menos perforación hasta el hueso
- Termopar móvil capaz de monitorizar la temperatura de estructuras vecinas a tiempo real.
- Acceso y colocación fácil. Un único instrumento de acceso transpedicular: Trocar.
- Procedimiento seguro, rápido y eficaz (no se ha demostrado la vuelta del crecimiento del BVN).



RESED
Revista de la Sociedad Española del Dolor

REVISIÓN

<http://dx.doi.org/10.20986/resed.2022.4044/2022>

Utilidad de la termorizotomía percutánea del nervio basivertebral para el tratamiento del dolor lumbar crónico. Revisión de la literatura

Usefulness of percutaneous basivertebral nerve thermorizotomy for the treatment of chronic low back pain. Literature review

J. C. Acevedo González y A. Taub-Krivoy

Investigación en Neurocirugía y Columna. Pontificia Universidad Javeriana. Servicio de Neurocirugía, Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá, Colombia

Resadisc

Dispositivo bipolar para descompresión discal percutánea que utiliza la tecnología QMR (Quantum Molecular Resonance)

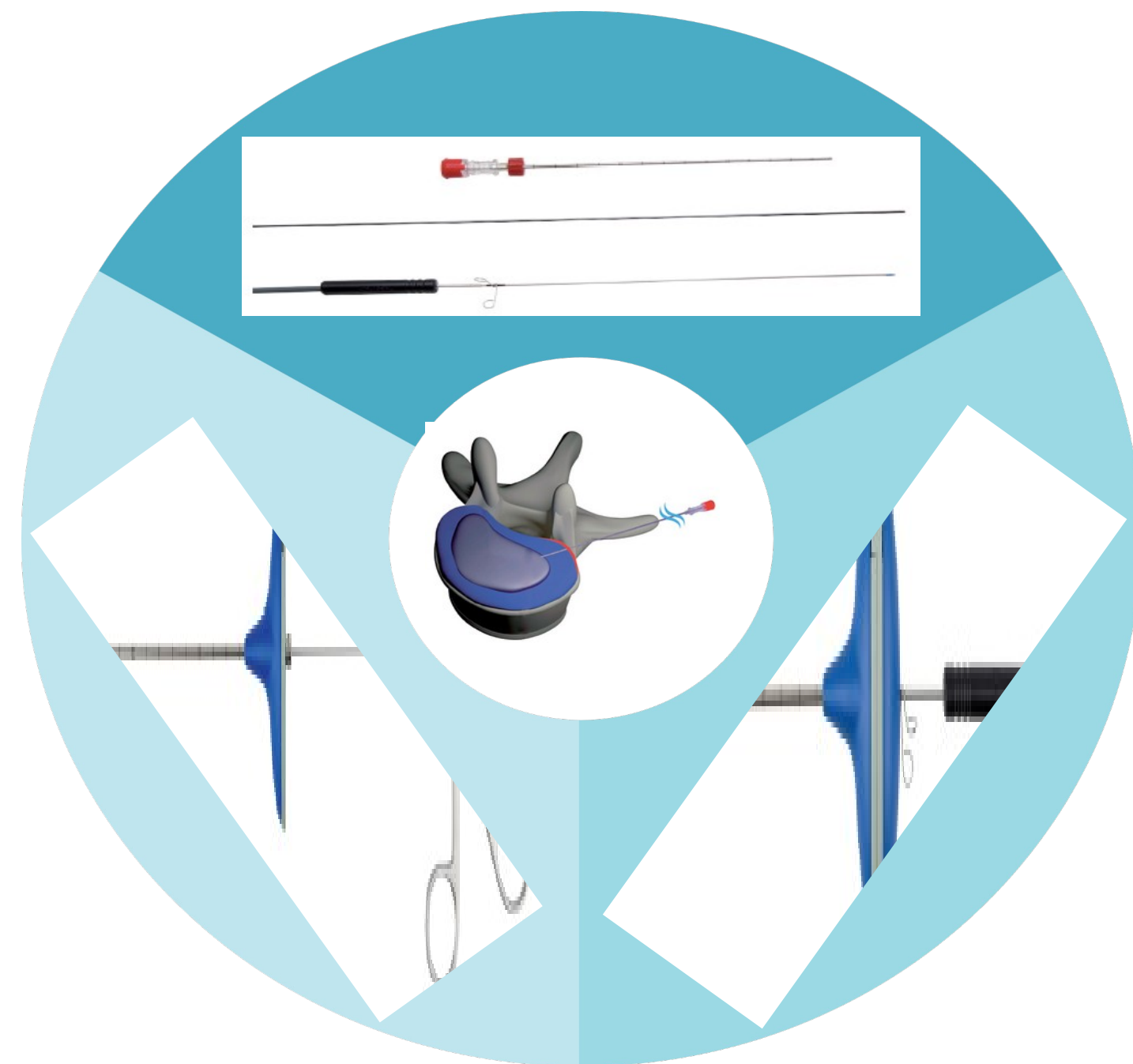
Indicación:

Hernia contenida discal a nivel lumbar o de una protrusión discal, que curse con radiculopatía en miembros inferiores.

Ventajas:

- No necesita una altura de disco de más del 50%
- Máxima seguridad
- Enfoque mini invasivo
- Reducción tiempo quirúrgico
- Rápida recuperación
- Rápido aprendizaje técnica quirúrgica

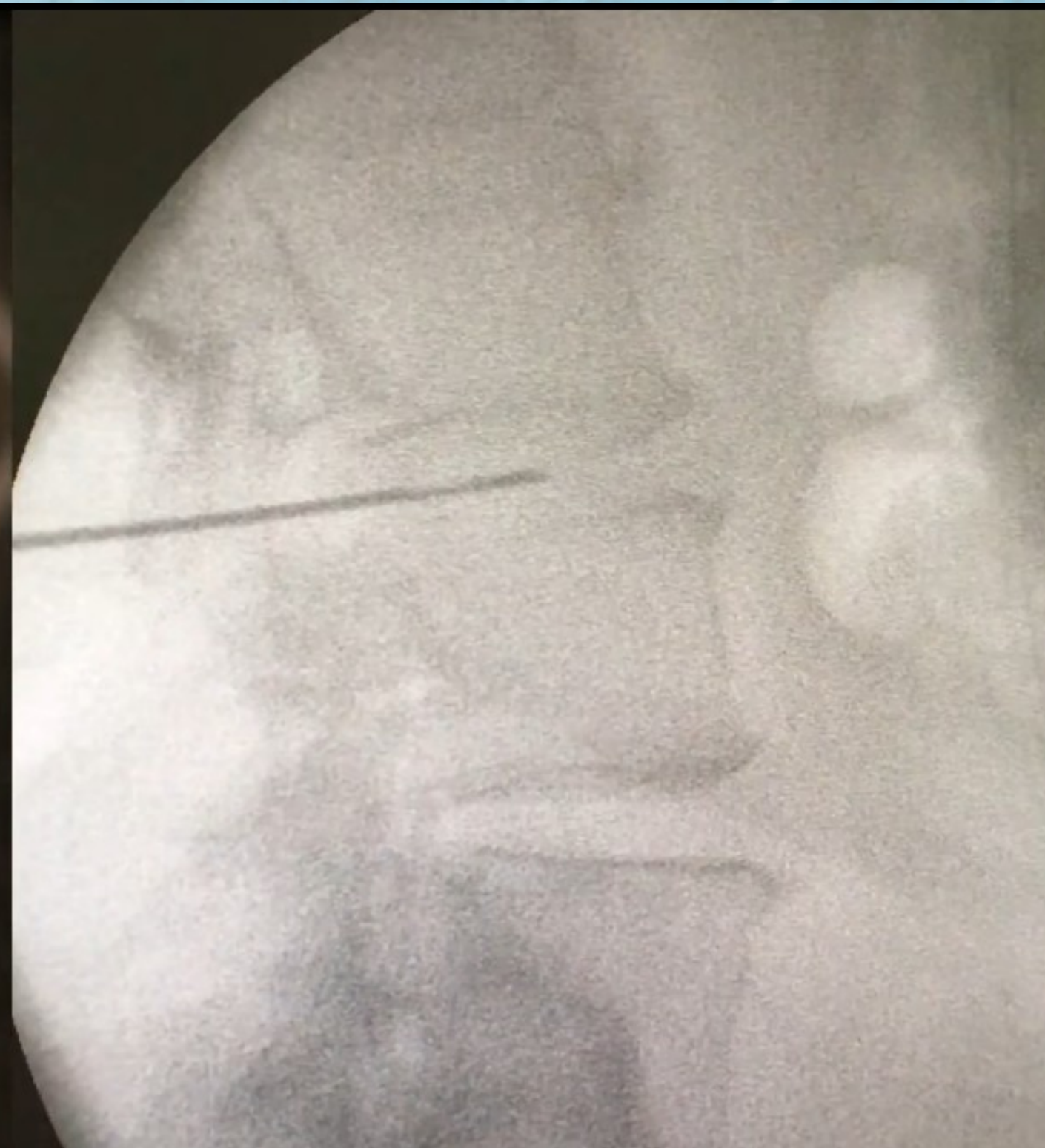
.



> [Pain Manag.](#) 2022 Nov;12(8):917-930. doi: 10.2217/pmt-2022-0039. Epub 2022 Oct 5.

Preliminary evaluation of the efficacy of quantum molecular resonance coablative radiofrequency and microdiscectomy

Ángeles Canós-Verdecho ^{1 2}, Ruth Robledo ^{1 2}, Rosa Izquierdo ^{1 2}, Ara Bermejo ¹,
Elisa Gallach ^{1 3}, Pilar Argente ^{2 4}, Isabel Peraita-Costa ^{5 6}, María Morales-Suárez-Varela ^{5 6}



Conclusiones

- ❖ Tenemos cada vez más dispositivos para realizar radiofrecuencia que podemos implementar en nuestra práctica clínica diaria.
- ❖ La técnica de radiofrecuencia es un campo que está progresando; en el que está habiendo nuevos dispositivos y aumentando sus indicaciones .
- ❖ Todavía hay que establecer en los nuevos dispositivos sus grados de evidencia y sus indicaciones clínicas, pero son herramientas que tenemos que valorar como alternativa a las técnicas de radiofrecuencia convencional.



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Bibliografía:

1. Sayed D, Grider J, Strand N, Hagedorn JM, Falowski S, Lam CM, Tieppo Francio V, Beall DP, TomyczND, Davanzo JR, Aiyer R, Lee DW, Kalia H, Sheen S, MalinowskiMN, VerdolinM, Vodapally S, Carayannopoulos A, Jain S, AzeemN, Tolba R, Chang Chien GC, Ghosh P, Mazzola AJ, Amirdelfan K, Chakravarthy K, Petersen E, SchatmanME, Deer T. TheAmerican Society of Pain and Neuroscience (ASPN) Evidence-Based Clinical Guideline of Interventional Treatmentsfor Low Back Pain. J Pain Res. 2022 Dec 6;15:3729-3832. doi: 10.2147/JPR.S386879. Erratumin: J Pain Res. 2022 Dec 24;15:4075-4076. doi: 10.2147/JPR.S402370. PMID: 36510616; PMCID: PMC9739111.
2. Helm li S, Deer TR, Manchikanti L, Datta S, Chopra P, Singh V, Hirsch JA. Effectiveness of thermal annular procedures in treating discogenic lowback pain. Pain Physician. 2012 May-Jun;15(3):E279-304. PMID: 22622914.
3. RAMIREZ-LEON, JF; RUGELES-ORTIZ, JG; BARRETO-PEREA, JA y ALONSO-CUELLAR, GO. Variación de la temperatura intradiscalpor efecto de la terapia térmica con radiofrecuencia: Estudio en cadáveres. Acta ortop. mex [online]. 2014, vol.28, n.1 [citado 2024-10-21], pp.12-18. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000100003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2306-4102
4. SchnappW, Martiatu K, Delcroix GJ. Basivertebral nerve ablation for the treatment of chronic low back pain in a community practice setting: 6 Months follow-up. N Am Spine Soc J. 2023 Jan 29;14:100201. doi: 10.1016/j.xnsj.2023.100201. PMID: 36926532; PMCID: PMC10011817.
5. NwosuM, AgyemanWY, Bisht A, Gopinath A, Cheema AH, Chaludiya K, Khalid M, Yu AK. The Effectiveness of Intraosseous BasivertebralNerve Ablation in the Treatment of Nonradiating Vertebrogenic Pain: A Systematic Review. Cureus. 2023 Apr 4;15(4):e37114. doi: 10.7759/cureus.37114. PMID: 37034146; PMCID: PMC10075185.
6. Vidal J. Radiofrequency intraosseous ablation of the vertebral basicervical nerve. Solution in refractory discogenicpain?. Rev Soc Esp Dolor 2021; 28(2): 69-70 / DOI: 1020986/resed20213926/2021
7. Dario A, Capelli S. The treatment of persistent spinal pain syndrome with epidural pulsed radiofrequency: improvement of the technique. Front Neurol. 2023 Oct 16;14:1236270. doi: 10.3389/fneur.2023.1236270. PMID: 37909029; PMCID: PMC10613645
8. Lee DG, Cho YW, Ahn SH, Chang MC. The Effect of Bipolar Pulsed Radiofrequency Treatment on Chronic Lumbosacral Radicular Pain Refractory to Monopolar Pulsed Radiofrequency Treatment. Pain Physician. 2018 Mar;21(2):E97-E103. PMID: 29565952.
9. Fischgrund J, Rhyne A, Macadaeg K, et al. Long-term outcomes following intraosseousbasivertebralnerve ablation for the treatment of chronic low back pain: 5-year treatment arm results from a prospective randomized double-blind sham-controlled multi-center study. Eur Spine J. 2020;29(8):1925-34. <http://doi.org/10.1007/s00586-020-06448-x>