

# Experiencia en la aplicación de ondas de choque radiales en trabajadores con epicondilitis lateral asistidos en el Hospital Banco de Seguros del Estado

Karen Sastre<sup>1,2\*</sup> , Gabriela Stadler<sup>1,2</sup> , Verónica Franco<sup>1,2</sup> , Gerardo Amilivia<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup>Unidad Académica de Rehabilitación y Medicina Física, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Hospital de Clínicas, Montevideo, Uruguay

<sup>2</sup>Hospital Banco de Seguros del Estado, Montevideo, Uruguay

Recepción: 29-12-2025

Aceptación: 17-04-2026

\*Correspondencia: Karen Sastre. karensastre42@gmail.com

## Resumen

**Introducción:** La epicondilitis lateral es una de las patologías musculoesqueléticas más frecuentes en personas que realizan tareas manuales repetitivas. Esto genera dolor persistente y limitación funcional del miembro superior afectado, con un fuerte impacto en la actividad laboral. La terapia de ondas de choque radiales se ha incorporado en los últimos años como una alternativa terapéutica no invasiva para tratar las tendinopatías crónicas persistentes, como la epicondilitis lateral.

**Objetivo:** Evaluar la tolerancia, la presencia de efectos adversos y la efectividad de la terapia de ondas de choque radiales sobre el dolor y la funcionalidad en trabajadores con epicondilitis lateral de origen laboral.

**Método:** Se realizó un estudio analítico, experimental, longitudinal y prospectivo de cohorte única, en el que se incluyeron 26 trabajadores asistidos en el Hospital Banco de Seguros del Estado con diagnóstico clínico e imagenológico de epicondilitis lateral. La intervención consistió en la aplicación de tres sesiones semanales de ondas de choque radiales. Se registraron sistemáticamente en tablas la tolerancia y la presencia de efectos adversos, así como su duración y posibles complicaciones. También se evaluó el dolor mediante la escala visual analógica (EVA) y la funcionalidad mediante el cuestionario QuickDASH, antes y después del tratamiento.

**Resultados:** La terapia estudiada fue bien tolerada por la totalidad de los participantes. Los efectos adversos registrados fueron escasos, de leve intensidad y transitorios. Se observó una disminución del dolor y una mejora significativa de la funcionalidad al terminar la serie realizada, con tamaños de efecto grandes.

**Conclusiones:** La terapia de ondas de choque radiales resultó una intervención segura, bien tolerada y clínicamente efectiva para el tratamiento de la epicondilitis lateral de origen laboral.

**Palabras clave:** Epicondilitis lateral. Ondas de choque radiales. Medicina física y rehabilitación. Dolor.

## Introducción

La epicondilitis lateral es una de las patologías musculoesqueléticas más frecuentes del miembro superior en personas que realizan tareas manuales repetitivas. Se caracteriza por dolor en la región lateral del codo y limitación funcional del miembro superior afectado,

lo que condiciona dificultades en las actividades de la vida diaria y en el desempeño laboral.

Su elevada prevalencia y tendencia a la cronicidad determinan un impacto significativo tanto en el ámbito individual como en el socioeconómico, especialmente en poblaciones trabajadoras.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la epicondilitis lateral se considera actualmente una tendinopatía degenerativa del tendón extensor común, asociada a microtraumatismos repetidos y a un proceso de reparación tisular ineficaz. La ausencia de un componente inflamatorio predominante explica la persistencia del dolor y la respuesta variable a los tratamientos convencionales.

En este contexto, el abordaje terapéutico continúa representando un desafío, en particular en los casos de origen laboral y de evolución prolongada.

Existen múltiples alternativas terapéuticas para el tratamiento de la epicondilitis lateral, tanto invasivas como no invasivas. Entre estas últimas, la terapia de ondas de choque radiales se ha incorporado en los últimos años como una opción no invasiva para el manejo de tendinopatías crónicas.

Esta modalidad se basa en la aplicación de ondas acústicas de presión radial que inducen respuestas biológicas locales, favoreciendo la modulación del dolor y los procesos de regeneración tisular. Diversos estudios internacionales han reportado una disminución del dolor y una mejora funcional, aunque los resultados no son homogéneos, sino que dependen del contexto clínico y poblacional evaluado.

En Uruguay, la epicondilitis lateral de origen laboral constituye una causa frecuente de consulta en el Hospital Banco de Seguros del Estado, donde se asiste a trabajadores con patologías profesionales como la estudiada en este trabajo. A pesar del uso creciente de la terapia de ondas de choque radiales a nivel internacional, existe escasa o nula evidencia publicada en el ámbito regional que evalúe su tolerancia, seguridad y efectividad en poblaciones laborales, en las que estas epicondilitis suelen ser de manejo complejo y se encuentran bajo sistemas de compensación económica. En este contexto, intervienen factores sociolaborales que pueden influir en la percepción del dolor y en la evolución funcional.

En este escenario, resulta relevante generar evidencia local que permita valorar el rol de esta terapia dentro del abordaje integral de la epicondilitis lateral de origen laboral. El objetivo del presente estudio fue evaluar la tolerancia, la presencia de efectos adversos y los cambios en el dolor y la funcionalidad tras la aplicación de una serie de ondas de choque radiales en trabajadores asistidos en el Hospital Banco de Seguros del Estado.

## Material y método

### Diseño del estudio

Se realizó un estudio analítico, experimental, longitudinal y prospectivo de cohorte única.

## Población

Usuarios asistidos en el Hospital Banco de Seguros del Estado (HBSE) con diagnóstico clínico e imagenológico de epicondilitis lateral de etiología laboral, que ingresaron a los protocolos institucionales de entesopatía de codo. Se incluyeron 26 participantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión preestablecidos.

## Selección de participantes

Se realizó en las policlínicas de Fisiatría y Traumatología, en conjunto con Fisiatría del HBSE, mediante consultas telefónicas y/o presenciales.

## Criterios de inclusión

- Personas mayores de 18 años.
- Trabajadores asistidos en el HBSE.
- Diagnóstico clínico de epicondilitis lateral.
- Resonancia magnética nuclear que informara tendinosis leve del tendón extensor común, sin rotura.
- Uso reciente de férula tipo *cock-up*.
- Capacidad de comprender la indicación terapéutica y firmar el consentimiento informado.

## Criterios de exclusión

- Presencia de patología concomitante en el miembro superior afectado.
- Otras lesiones o patologías en la zona por tratar.
- Negativa a participar o retiro voluntario durante el tratamiento.

## Criterios de suspensión

- Intolerancia a la aplicación de ondas de choque.
- Aparición de proceso infeccioso activo, fiebre o embarazo.
- Diagnóstico de patologías médicas que contraindiquen la terapia.

## Muestra

El tamaño de la muestra se estimó mediante análisis de potencia estadística (G\*Power) considerando un valor de  $\alpha = 0,05$  y un poder del 80 %. Se asumieron tamaños de efecto esperados de 0,7 para EVA y 0,6 para QuickDASH. El número mínimo requerido fue de 24 participantes, y finalmente se incluyeron 26 usuarios. Estos cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión predeterminados.

## Intervención

La intervención consistió en la aplicación de una serie de tres sesiones de ondas de choque radiales, con

una frecuencia de una sesión semanal durante tres semanas consecutivas. La terapia se aplicó a nivel del epicóndilo lateral y en las zonas aledañas al área dolorosa.

El procedimiento constó de dos fases:

- **Fase analgésica:** realizada en modo continuo, con una intensidad de 1,5–2,0 bar, 1.000 pulsos y una frecuencia de 15 Hz, mediante un barrido en la zona dolorosa.
- **Fase terapéutica:** también en modo continuo, con una intensidad de 2,0–3,0 bar, 2.000 pulsos y una frecuencia de 7–8 Hz, aplicada de forma estacionaria sobre la región dolorosa.

Durante cada sesión se mantuvo un monitoreo continuo de la tolerancia del usuario, ajustando los parámetros según la respuesta clínica.

Durante el período de aplicación de la terapia se suspendió el uso de antiinflamatorios no esteroideos, tanto por vía oral como tópica, así como la crioterapia, con el objetivo de no interferir con los efectos fisiológicos de la intervención. En caso de dolor posterior, se indicó paracetamol como analgésico de elección.

### Variables y herramientas de evaluación

El dolor se evaluó mediante la escala visual analógica (EVA) y la funcionalidad del miembro superior mediante el cuestionario QuickDASH. Ambas herramientas se aplicaron antes del inicio del tratamiento y al finalizar la serie de sesiones.

Asimismo, se registró sistemáticamente en tablas y anotaciones la tolerancia a la técnica, así como la presencia de efectos adversos, su duración y sus posibles complicaciones durante cada sesión.

### Normas éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del Hospital Banco de Seguros del Estado, debidamente acreditado, conforme a lo establecido en el Decreto 158/019. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado previo a su inclusión en el estudio.

### Análisis estadístico

Para las comparaciones pre y postratamiento, se evaluó la normalidad de las diferencias mediante la prueba de Shapiro–Wilk. Cuando se cumplió el supuesto de normalidad, se utilizó la prueba t de Student para muestras pareadas y, en caso contrario, la prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

El dolor se evaluó mediante la EVA, de 0 a 10 puntos, y la funcionalidad, mediante el cuestionario

QuickDASH. Los resultados se expresan como media  $\pm$  desviación estándar o mediana y rango intercuartílico, según correspondiera. Se calcularon los tamaños de efecto (d de Cohen).

El nivel de significación estadística se estableció en  $\alpha = 0,05$ .

## Resultados

### Tolerancia y efectos adversos

La terapia de ondas de choque radiales fue tolerada por el 100 % de los participantes, sin registrarse suspensiones del tratamiento por intolerancia.

Durante la aplicación, algunos usuarios manifestaron un aumento transitorio del dolor, el cual se presentó principalmente durante la sesión o en las primeras 24–48 horas posteriores, y cedió espontáneamente en la mayoría de los casos o con analgesia simple.

Un bajo número de participantes presentó efectos adversos leves, como edema y eritema local, los cuales fueron transitorios, de muy breve duración y no generaron complicaciones ni secuelas. No se registraron efectos adversos graves.

**Dolor.** Al inicio del tratamiento, los usuarios presentaban niveles elevados de dolor medidos mediante la escala visual analógica (EVA). El valor promedio inicial fue de  $8,27 \pm 1,48$  puntos. Al finalizar la serie de tres sesiones de ondas de choque radiales, el dolor promedio descendió a  $5,81 \pm 2,51$  puntos, lo que evidenció una disminución media de 2,46 puntos, equivalente aproximadamente a una reducción del 30 % respecto a los valores iniciales.

Esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ) y presentó un tamaño de efecto grande ( $d = 1,61$ ).

### Funcionalidad

La evaluación de la funcionalidad mediante el cuestionario QuickDASH mostró una mejoría significativa posterior a la intervención. El puntaje promedio previo al tratamiento fue de  $67,19 \pm 12,79$  puntos, correspondiente a una limitación funcional de moderada a severa. Tras la intervención, el puntaje promedio descendió a  $46,35 \pm 16,52$  puntos, lo que representa una mejoría media de 20,85 puntos, equivalente aproximadamente al 31 %.

La diferencia observada fue estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ) y se asoció con un tamaño de efecto muy grande ( $d = 2,14$ ). Más del 70 % de los usuarios presentó una reducción superior a 20 puntos en el puntaje QuickDASH.

## Análisis según presencia de dolor durante la técnica

Al analizar los resultados según la presencia o ausencia de dolor durante la aplicación de la técnica, se observó una mejoría significativa tanto en el dolor como en la funcionalidad en ambos grupos. No se evidenciaron diferencias significativas en la magnitud de la mejoría atribuible al tratamiento entre los usuarios que presentaron dolor durante la técnica y aquellos que no lo hicieron.

## Discusión

Los resultados del presente estudio muestran que la terapia de ondas de choque radiales fue una intervención segura, bien tolerada y clínicamente efectiva en el tratamiento de la epicondilitis lateral de origen laboral. La totalidad de los participantes completó la serie de tratamiento, sin suspensiones por intolerancia, y los efectos adversos observados fueron leves, transitorios y autolimitados. Estos hallazgos son concordantes con lo reportado en la literatura internacional, donde se describe esta terapia como una alternativa no invasiva con un perfil de seguridad favorable.

En relación con el dolor, se evidenció una disminución significativa medida mediante la EVA, con una reducción promedio cercana al 30 % respecto a los valores iniciales y un tamaño de efecto grande. Esta magnitud de cambio resulta clínicamente relevante y se encuentra dentro del rango descrito por otros estudios, que informan reducciones del dolor entre el 25 % y el 40 % tras la aplicación de ondas de choque radiales en tendinopatías crónicas del codo. La consistencia de estos resultados refuerza la utilidad de esta modalidad terapéutica en cuadros de dolor de difícil manejo.

La funcionalidad del miembro superior, evaluada mediante el cuestionario QuickDASH, también mostró una mejoría significativa posterior a la intervención, con un descenso promedio superior a 20 puntos y un tamaño de efecto muy grande. Este cambio refleja una transición desde niveles de limitación de moderada a severa hacia grados de discapacidad más leves en una proporción importante de los participantes. La mejoría funcional observada resulta especialmente relevante en el contexto laboral, dado su impacto directo sobre el desempeño en actividades de la vida diaria y tareas laborales.

Un aspecto de interés de este estudio es el análisis del dolor experimentado durante la aplicación de la técnica para valorar la tolerabilidad en estos usuarios y en función de ella, la evolución esperada. Los resultados indican que la presencia de dolor transitorio durante la sesión no se asoció con una peor evolución clínica ni con una menor mejoría final en términos de

dolor o funcionalidad. Este hallazgo aporta información útil para la práctica clínica, ya que permite tranquilizar a los usuarios respecto de la tolerancia de la técnica y su relación con los resultados terapéuticos.

El contexto sociolaboral de los usuarios asistidos en el Hospital Banco de Seguros del Estado constituye un factor particular que debe considerarse en la interpretación de los resultados. El reposo laboral prolongado y la influencia del sistema de compensación económica elevada (100% del salario), asociado a la enfermedad profesional, pueden influir en la percepción del dolor, la conducta frente a la enfermedad y la evolución funcional.

La epicondilitis lateral como ya se describió, se asocia con microtraumatismos por movimientos repetitivos en el contexto laboral, condición que en esta población de estudio resulta difícilmente modificable, dado que la mayoría de los usuarios regresa a la misma tarea laboral, lo que constituye un factor relevante en la persistencia de la sintomatología y en la posibilidad de recaída.

Asimismo, se ha propuesto que las ondas de choque favorecen procesos de reorganización tisular, contribuyendo a una mejor adaptación del tendón a las demandas mecánicas, lo cual favorece que el tendón se encuentre en mejores condiciones en el momento del retorno laboral.

En la cronicidad del dolor, los factores psicosociales y laborales adquieren un rol determinante. Entre estos se incluyen la percepción de incapacidad para reintegrarse al trabajo, el temor a la recaída y la coexistencia de sistemas de compensación económica, los cuales pueden influir tanto en la percepción del dolor como en la evolución funcional.

En este contexto, la terapia de ondas de choque radiales debe ser interpretada no como una intervención aislada, sino como parte de un abordaje integral del dolor, que incluye estrategias como la educación del paciente, el control de las cargas mecánicas, la rehabilitación funcional progresiva, el uso de ortesis (férula tipo *cock-up*) y la consideración de factores psicosociales.

Por lo tanto, los resultados obtenidos deben contextualizarse dentro de este enfoque multidimensional, evitando atribuir la mejoría clínica exclusivamente a la intervención estudiada.

Si bien estos factores no invalidan los beneficios observados, deben ser tenidos en cuenta al analizar la evolución clínica y funcional de esta población.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran el diseño de cohorte única y la ausencia de un grupo control. Aun así, la consistencia de los resultados, los tamaños de efecto observados y la concordancia con

la evidencia previa respaldan la relevancia clínica de los hallazgos. Futuros estudios comparativos y con mayor tamaño muestral permitirán profundizar en la evaluación de esta terapia y de su combinación con otras modalidades físicas.

La terapia de ondas de choque radiales continúa en evaluación en la literatura científica, con resultados que la posicionan como una opción terapéutica prometedora.

Estos hallazgos respaldan el uso de la terapia de ondas de choque radiales como parte de un abordaje integral, que incluye intervenciones combinadas en un modelo biopsicosocial, ya que considera los factores biomecánicos, funcionales y psicosociales propios de esta población.

## Conclusiones

La aplicación de terapia de ondas de choque radiales en usuarios con epicondilitis lateral de origen laboral asistidos en el Hospital Banco de Seguros del Estado se asoció con una reducción significativa del dolor y una mejoría funcional clínicamente relevante. Además, evidenció un adecuado perfil de seguridad y tolerancia en estos usuarios que realizan tareas laborales repetitivas.

La magnitud de los cambios observados tras la aplicación de la terapia, junto con la buena aceptación de esta por parte de los usuarios, refuerza su utilidad como herramienta terapéutica complementaria en cuadros de difícil manejo de la epicondilitis lateral.

En el contexto asistencial del Hospital Banco de Seguros del Estado, estos hallazgos respaldan su incorporación como parte de un abordaje integral del dolor, en el que se consideran no solo los aspectos biomecánicos y funcionales, sino también los factores sociolaborales y psicosociales propios de esta población.

Futuros estudios a nivel mundial, con mayor tamaño muestral y seguimiento a mediano y largo plazo permitirán definir con mayor precisión el rol específico de esta intervención dentro de estrategias terapéuticas multimodales.

## Financiamiento

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiamiento de los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

## Conflictos de interés

Los autores manifiestan que no tienen conflictos de interés financieros, personales ni profesionales que puedan haber influido en la elaboración o publicación de este artículo.

## Declaraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del Hospital Banco de Seguros del Estado, debidamente acreditado, conforme a lo establecido en el Decreto 158/019. Se obtuvo el consentimiento informado expreso de los pacientes para su publicación, de acuerdo con la Declaración de Helsinki. Para garantizar la confidencialidad, los datos fueron estrictamente anonimizados conforme a la legislación vigente de protección de datos.

## Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio no se encuentra disponible.

## Contribución de autoría

Karen Sastre: Conceptualización, Metodología, Redacción – borrador original, Revisión y edición, Análisis formal, Curación de datos, Investigación, Recogida de datos, Supervisión, Validación, Administración del proyecto.

Gabriela Stadler: Conceptualización, Metodología, Redacción – borrador original, Revisión y edición, Análisis formal, Curación de datos, Investigación, Recogida de datos, Supervisión, Validación, Administración del proyecto.

Verónica Franco: Conceptualización, Metodología, Redacción – borrador original, Revisión y edición, Supervisión, Validación, Administración del proyecto.

Gerardo Amilivia: Conceptualización, Metodología, Redacción – borrador original, Revisión y edición, Supervisión, Validación, Administración del proyecto.

Todos los autores han leído y aceptado la versión final del manuscrito.

Aprobado por el Consejo Editorial de la Revista Médica del Uruguay.

## Referencias

1. Puyal Barcelona M, Climent Canalejas A, Fortit García J, Rodríguez Paños ML, Vela Martín P, Espiago Carrillo A. La epicondilitis lateral y fisioterapia. *Rev Sanit Investig*. 2024;5(2). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9385931>
2. Chaustre Ruiz DMC. Epicondilitis lateral: conceptos de actualidad. Revisión de tema. *Rev Med*. 2011;19(1):74-81. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v19n1/v19n1a08.pdf>
3. Miranda AL, Llanos N, Torres C, Montenegro C, Jiménez C. Revisión de epicondilitis: clínica, estudio y propuesta de protocolo de tratamiento. *Rev Hosp Clín Univ Chile*. 2010;21(4):337-347. Disponible en: <https://doi.org/10.5354/2735-7996.2010.70010>.
4. Fernández San José M. Efectividad del tratamiento con ondas de choque en la epicondilitis humeral lateral. *NPunto*. 2020;3(32):84-104. Disponible en: <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/5fc4d6b3337b6art4.pdf>

5. Özmen T, Koparal SS, Karataş Ö, Eser F, Özkurt B. Comparison of the clinical and sonographic effects of ultrasound therapy, extracorporeal shock wave therapy, and Kinesio taping in lateral epicondylitis. *Turk J Med Sci.* 2021;51(1):76-83. Disponible en: <https://doi.org/10.3906/sag-2001-79>
6. Pellegrino R, Di Iorio A, Filoni S, Mondardini P, Paolucci T, Sparvieri E, et al. Radial or focal extracorporeal shock wave therapy in lateral elbow tendinopathy: a real-life retrospective study. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(5):4371. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph20054371>
7. Chiriboga Navarrete AS, Abril Núñez AR, Rivera Llumiquinga DG, Llumiquinga Pallasco SR. Ondas de choque y fisioterapia en lesiones osteomusculares. *RECIAMUC.* 2024;8(1):405-13. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.405-413](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.405-413)
8. Aristín González JL, Saleta Canosa JL, Fondevila Suárez E, García-Bujan Gallego D, Aristín Núñez B. Utilidad de las ondas de choque radiales en patología tendinosa. *Fisioterapia.* 2005;27(6):317-321.
9. Coronados Valladares Y, Duany Fernández Y, Lorenzo García E, Cisneros Perdomo V, Viltres Martínez VM, Martínez Romero K, et al. Utilidad de la onda de choque para la disminución del dolor en la epicondilitis. *Rev Cub Med Fis Rehabil.* 2017;9(2). Disponible en: <https://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/229>
10. Labrada Rodríguez YH, Escribano Rodríguez M, Hernández Pretel NI, Arribas Manzanal PD, López de Lacey EM, Garvín Ocampos L. Resultados a medio plazo del tratamiento con ondas de choque piezoeléctricas en epicondilitis lateral. *Correo Cient Med.* 2020;24(1):73-90.
11. Yao G, Chen J, Duan Y, Chen X. Efficacy of extracorporeal shock wave therapy for lateral epicondylitis: a systematic review and meta-analysis. *Biomed Res Int.* 2020;2020:2064781. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2020/2064781>
12. Vulpiani MC, Nusca SM, Vetrano M, Ovidi S, Baldini R, Piermattei C, et al. Extracorporeal shock wave therapy vs cryoultrasound therapy in the treatment of chronic lateral epicondylitis: one year follow up study. *Muscles Ligaments Tendons J.* 2015;5(3): 167-174.
13. Courtial V. Efectividad de las ondas de choque en pacientes con epicondialgia lateral [tesis]. Rosario: Instituto Universitario del Gran Rosario; 2023. Disponible en: <https://rid.ugr.edu.ar/handle/20.500.14125/788>
14. Tutté Maldonado ML. Terapia por ondas de choque: terapia innovadora para las tendinopatías. *Tendencias en Medicina.* 2016;24(48):6-9. Disponible en: <https://indesamedical.com/wp-content/uploads/Estudio-Ondas-de-Choque-Dra-Laura-Tutte.pdf>
15. Rosenbaum DA, Grzywacz JG, Chen H, Arcury TA, Schulz MR, Blocker JN, et al. Prevalence of epicondylitis, rotator cuff syndrome, and low back pain in Latino poultry workers and manual laborers. *Am J Ind Med.* 2013;56(2):226-234. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ajim.22136>
16. Hortal Alonso RM, Salido Olivares M, Navarro Alonso P, Candelas Rodríguez G. Epicondilitis. *Semin Fund Esp Reumatol.* 2005;6(2):79-88.
17. Olaussen M, Holmedal O, Lindbaek M, Brage S, Solvang H. Treating lateral epicondylitis with corticosteroid injections or non-electrotherapeutic physiotherapy: a systematic review. *BMJ Open.* 2013;3:e003564. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003564>
18. Bisset L, Beller E, Jull G, Brooks P, Darnell R, Vicenzino B. Mobilisation with movement and exercise, corticosteroid injection, or wait and see for tennis elbow: randomised trial. *BMJ.* 2006;333(7575):939-941. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.38961.584653.AE>
19. Sen SB, Kosehasanogullari M, Yilmaz NO, Kocyigit BF. Comparative analysis of the therapeutic effects of extracorporeal shock wave therapy and high-intensity laser therapy in lateral epicondylitis: a randomised clinical trial. *Rheumatol Int.* 2024;44(4):593-602. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00296-023-05525-w>

## Experience with the application of radial shock waves in workers with lateral epicondylitis treated at the Hospital Banco de Seguros del Estado

### Abstract

**Introduction:** Lateral epicondylitis is one of the most common musculoskeletal conditions in people who perform repetitive manual tasks. It causes persistent pain and functional limitation of the affected upper limb, with a strong impact on work activity. Radial shock wave therapy has been incorporated in recent years as a noninvasive therapeutic alternative for treating persistent chronic tendinopathies, such as lateral epicondylitis.

**Objective:** To evaluate the tolerability, presence of adverse effects, and effectiveness of radial shock wave therapy on pain and function in workers with occupational lateral epicondylitis.

**Method:** An analytical, experimental, longitudinal, prospective, single-cohort study was conducted, including 26 workers treated at the Hospital Banco de Seguros del Estado with a clinical and imaging diagnosis of lateral epicondylitis. The intervention consisted of three weekly sessions of radial shock wave therapy. Tolerability and the presence of adverse effects, as well as their duration and possible complications, were systematically recorded in tables. Pain was also assessed using the visual analog scale (VAS), and function was assessed using the QuickDASH questionnaire, before and after treatment.

**Results:** The therapy studied was well tolerated by all participants. The adverse effects recorded were few, mild, and transient. A decrease in pain and a significant improvement in function were observed at the end of the treatment series, with large effect sizes.

**Conclusions:** Radial shock wave therapy proved to be a safe, well-tolerated, and clinically effective intervention for the treatment of occupational lateral epicondylitis.

**Keywords:** Lateral epicondylitis. Radial shock wave therapy. Physical medicine and rehabilitation. Pain.

---

## Experiência na aplicação de ondas de choque radiais em trabalhadores com epicondilite lateral atendidos no Hospital Banco de Seguros del Estado

### Resumo

**Introdução:** A epicondilite lateral é uma das patologias musculoesqueléticas mais frequentes em pessoas que realizam tarefas manuais repetitivas. Isso gera dor persistente e limitação funcional do membro superior afetado, com forte impacto na atividade laboral. A terapia por ondas de choque radiais foi incorporada nos últimos anos como uma alternativa terapêutica não invasiva para tratar tendinopatias crônicas persistentes, como a epicondilite lateral.

**Objetivo:** Avaliar a tolerância, a presença de efeitos adversos e a efetividade da terapia por ondas de choque radiais sobre a dor e a funcionalidade em trabalhadores com epicondilite lateral de origem laboral.

**Método:** Foi realizado um estudo analítico, experimental, longitudinal e prospectivo de coorte única, no qual foram incluídos 26 trabalhadores atendidos no Hospital Banco de Seguros del Estado com diagnóstico clínico e por imagem de epicondilite lateral. A intervenção consistiu na aplicação de três sessões semanais de ondas de choque radiais. Foram registradas sistematicamente em tabelas a tolerância e a presença de efeitos adversos, bem como sua duração e possíveis complicações. A dor também foi avaliada por meio da escala visual analógica (EVA), e a funcionalidade, por meio do questionário QuickDASH, antes e depois do tratamento.

**Resultados:** A terapia estudada foi bem tolerada por todos os participantes. Os efeitos adversos registrados foram escassos, de leve intensidade e transitórios. Observou-se redução da dor e melhora significativa da funcionalidade ao término da série realizada, com grandes tamanhos de efeito.

**Conclusões:** A terapia por ondas de choque radiais mostrou-se uma intervenção segura, bem tolerada e clinicamente efetiva para o tratamento da epicondilite lateral de origem laboral.

**Palavras-chave:** Epicondilite lateral. Ondas de choque radiais. Medicina física e reabilitação. Dor.

---