



## Dolor

El dolor es una sensación normal que se activa en el sistema nervioso para alertarnos sobre un posible daño y sobre la necesidad de cuidarnos. El **dolor intenso** habitualmente es producido por una enfermedad súbita, una inflamación o una lesión de los tejidos. La causa del dolor intenso suele poder diagnosticarse y tratarse y el dolor puede limitarse a un tiempo y una intensidad determinados.

El **dolor crónico** no desaparece; persiste durante un período más prolongado que el dolor intenso y es resistente a la mayoría de los tratamientos médicos. Las señales de dolor se siguen encendiendo en el sistema nervioso durante semanas, meses e incluso años, después de un percance doloroso inicial. Es posible que exista una causa permanente del dolor (artritis, cáncer, infección del oído, etc.), pero algunas personas sufren de dolor crónico en ausencia de cualquier lesión o evidencia de daño corporal anterior. De forma irónica, el dolor crónico suele acompañar a la parálisis.

El dolor es una percepción compleja que difiere enormemente de una persona a otra, incluso entre quienes aparentemente tienen lesiones o enfermedades idénticas. Las personas con parálisis a menudo tienen lo que se denomina dolor neurogénico (que es resultado del daño en los nervios del cuerpo o en la médula espinal o en el cerebro en sí). Las opciones de tratamiento para el dolor crónico incluyen medicamentos, acupuntura, estimulación eléctrica local, estimulación del cerebro y cirugía. También se pueden utilizar psicoterapia, terapias de relajación y medicación, retroalimentación biológica y modificación de la conducta.

El objetivo del control del dolor es mejorar el funcionamiento y permitir que las personas trabajen, asistan a la escuela o participen en otras actividades cotidianas. Entre los tratamientos más frecuentes están los siguientes:

La **acupuntura** se remonta a 2500 años atrás en China y consiste en la aplicación de agujas en puntos precisos del cuerpo. Es una práctica controversial pero bastante popular y quizás un día demuestre ser útil para diversas afecciones a medida que se la siga examinando.

El término **analgésico** se refiere a la clase de medicamentos que incluye a la mayoría de los calmantes de dolores, como la aspirina, el acetaminofeno y el ibuprofeno. Los calmantes de dolores de venta sin receta médica o venta libre generalmente se usan para los dolores leves a moderados.

Los **anticonvulsivos** se utilizan para tratar los trastornos convulsivos, pero a veces también se recetan para el dolor. La carbamazepina, en particular, se usa para tratar numerosas afecciones dolorosas, como la neuralgia del trigémino. Se está estudiando otro medicamento antiepiléptico, la gabapentina, por sus propiedades para aliviar el dolor, en especial como tratamiento para el dolor neuropático.

A veces se usan **antidepresivos** para el tratamiento del dolor. Además, los medicamentos ansiolíticos denominados benzodiazepinas también actúan como relajantes musculares y a veces se usan para aliviar el dolor.

La **retroalimentación biológica** se usa para tratar numerosos problemas dolorosos frecuentes. Mediante una máquina electrónica especial, se entrena al paciente para que esté atento, siga y logre controlar ciertas funciones corporales, como la tensión de los músculos, el ritmo cardíaco y la temperatura de la piel. Así, una persona puede aprender a hacer cambios en las respuestas al dolor, por ejemplo usando técnicas de relajación.

La **capsaicina** es una sustancia química que se encuentra en los ajíes picantes y también es un ingrediente principal de algunas cremas para aliviar dolores.

El término **quiropaxia** se refiere a la manipulación manual de la columna, habitualmente para aliviar el dolor de espalda. Siempre ha habido controversias al respecto. La utilidad de la quiropaxia como tratamiento para el dolor de espalda se limita, mayormente, a un grupo selecto de personas con dolor agudo, sin complicaciones, en la parte baja de la espalda que pueden obtener alivio con el componente de masajes de la terapia.

La **terapia cognitivo-conductual** comprende una amplia variedad de habilidades de tolerancia y métodos de relajación para ayudar a prepararse para el dolor y a tolerarlo.

La **orientación** puede brindarle un apoyo muy necesario a un paciente que sufre de dolor; puede tratarse de orientación familiar, grupal o individual. Los grupos de apoyo pueden proporcionar un complemento importante al tratamiento farmacológico o quirúrgico.

Los **inhibidores de la COX-2 ("supersapirinas")** son medicamentos antiinflamatorios no esteroides (NSAID, por sus siglas en inglés) que bloquean dos enzimas, la ciclooxigenasa-1 y la ciclooxigenasa-2, que promueven la producción de hormonas llamadas prostaglandinas, que por su parte causan inflamación, fiebre y dolor. Medicamentos más nuevos, llamados inhibidores de la COX-2, principalmente bloquean la ciclooxigenasa-2 y es menos probable que tengan los efectos secundarios gastrointestinales que producen los NSAID. En 1999, la Administración de Alimentos y Medicamentos aprobó dos inhibidores de la COX-2, rofecoxib (Vioxx) y celecoxib (Celebrex). El 9/30/04, Merck & Co. Inc. retiró voluntariamente del mercado el medicamento Vioxx.

La **estimulación eléctrica**, que incluye la estimulación eléctrica transcutánea (TENS, por sus siglas en inglés), la estimulación eléctrica implantada de nervios y la estimulación profunda del cerebro o la médula espinal, es la extensión moderna de antiguas prácticas en las que los nervios de los músculos se sometían a diversos estímulos, incluidos el calor o el masaje. La estimulación

eléctrica no es para todas las personas y tampoco es 100 por ciento efectiva. Cada una de las técnicas siguientes requiere de equipos especializados y personal capacitado en el procedimiento específico que se usará.

- La **TENS** utiliza impulsos eléctricos mínimos administrados a través de la piel a las fibras nerviosas para producir cambios en los músculos, como entumecimiento o contracciones. Esto se traduce en un alivio temporal del dolor.
- La **estimulación de la médula espinal** usa electrodos que se insertan quirúrgicamente dentro del espacio epidural de la médula espinal. El paciente puede proporcionarle un impulso eléctrico a la médula espinal mediante un receptor pequeño similar a una caja y una antena fijada a la piel con cinta adhesiva.
- La **estimulación profunda del cerebro** se considera un tratamiento extremo y consiste en la estimulación quirúrgica del cerebro, habitualmente del tálamo. Se usa para un número limitado de afecciones, como el dolor severo, el síndrome de dolor central, el dolor por cáncer, el dolor de un miembro fantasma y otros dolores neuropáticos.

**Ejercicio:** Debido a que hay una relación conocida entre muchos tipos de dolor crónico y músculos tensos y débiles, el ejercicio, incluso la caminata o la natación ligera a moderada, puede contribuir a una sensación general de bienestar, ya que mejora el flujo de sangre y oxígeno a los músculos. Así como sabemos que el estrés contribuye al dolor, también sabemos que el ejercicio, el sueño y la relajación pueden ayudar a reducir el estrés, ayudando así a aliviar el dolor.

La **hipnosis**, aprobada por primera vez para el uso médico en 1958, sigue ganando popularidad, en especial como complemento de medicamentos para el dolor. En general, la hipnosis se usa para controlar la función o la respuesta física, es decir, la magnitud de dolor que puede soportar una persona. Puede producir alivio del dolor al actuar sobre sustancias químicas del sistema nervioso, retardando los impulsos.

Ocasionalmente, algunos fisiatras han usado **láseres de baja potencia** para tratar el dolor, pero al igual que muchos otros tratamientos, este método no está exento de controversia.

**Imanes:** El uso de imanes, habitualmente como un collar o una pulsera, como tratamiento se remonta a los antiguos egipcios y griegos. Aunque los escépticos suelen descartarlos como curanderismo y pseudociencia, quienes los propician presentan la teoría de que pueden efectuar cambios en la química de las células o del cuerpo, produciendo así alivio del dolor.

Los **bloqueos nerviosos** hacen uso de medicamentos, agentes químicos o técnicas quirúrgicas para interrumpir la transmisión de mensajes de dolor entre áreas específicas del cuerpo y el cerebro. Algunos tipos de bloqueos nerviosos quirúrgicos incluyen la neurectomía, la rizotomía espinal dorsal, craneana y trigeminal y la simpatectomía, también llamada bloqueo simpático.

Los **medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (NSAID)** (incluidos la aspirina y el ibuprofeno) son ampliamente recetados y a veces se los denomina analgésicos no narcóticos o no opiáceos; actúan al reducir las respuestas inflamatorias en los tejidos. Muchos de estos medicamentos irritan el estómago y por eso suelen tomarse con las comidas.

Los **opiáceos** son derivados de la planta de la amapola y se encuentran entre los medicamentos más antiguos conocidos por la humanidad. Incluyen la codeína y el narcótico posiblemente más conocido de todos, la morfina. La morfina puede administrarse de diversas formas, incluso mediante una bomba para que el paciente se la autoadministre. Los opiáceos tienen un efecto narcótico, es decir, inducen la sedación junto con el alivio del dolor y algunos pacientes pueden volverse físicamente dependientes de ellos. Es por eso por lo que los pacientes que reciben opiáceos deben ser monitoreados atentamente; en algunos casos, se pueden recetar estimulantes para contrarrestar los efectos secundarios sedativos. Además de la somnolencia, otros efectos secundarios frecuentes incluyen estreñimiento, náuseas y vómitos.

La **fisioterapia** y la **rehabilitación** se remontan a la antigua práctica de usar técnicas y métodos físicos, como calor, frío, ejercicio, masajes y manipulación, para el tratamiento de ciertas afecciones. Se pueden aplicar para aumentar las funciones, controlar el dolor y acelerar la recuperación del paciente.

**Cirugía:** Las operaciones para el dolor incluyen la rizotomía, en la que se corta un nervio próximo a la médula espinal, y la cordotomía, donde se cortan haces de nervios dentro de la médula. La cordotomía se usa generalmente solo para el dolor por cáncer terminal que no responde a otras terapias. Otra operación para el dolor es la operación de la zona de entrada de la raíz dorsal (DREZ, por sus siglas en inglés), que destruye quirúrgicamente las neuronas de la médula que corresponden al dolor del paciente. Ocasionalmente, la cirugía se hace con electrodos que dañan de forma selectiva neuronas de una zona objetivo del cerebro. Estos procedimientos rara vez producen un alivio del dolor a largo plazo, pero tanto el médico como el paciente pueden decidir que el procedimiento quirúrgico tendrá una efectividad suficiente que justifique el costo y el riesgo.

## **Investigaciones**

Los científicos creen que los avances en neurociencia llevarán a más y mejores tratamientos para el dolor crónico en los próximos años.

Algunos investigadores clínicos han evaluado a pacientes con dolor crónico y han determinado que suelen tener niveles de endorfinas inferiores a los normales en el líquido cefalorraquídeo. Las investigaciones de la acupuntura incluyen el cableado de las agujas para estimular eléctricamente terminaciones nerviosas (electroacupuntura), lo cual, según creen algunos investigadores, activa los sistemas de endorfinas. Otros experimentos con acupuntura han mostrado que hay mayores niveles de endorfinas en el líquido cefalorraquídeo después de la acupuntura. Los investigadores están estudiando el efecto del estrés sobre la experiencia del dolor crónico. Los químicos están sintetizando nuevos analgésicos y están descubriendo cualidades analgésicas en medicamentos que normalmente no se recetan para el dolor.

En la primera línea de la investigación del dolor se encuentran los científicos respaldados por los Institutos Nacionales de Salud (NIH, por sus siglas en inglés), incluyendo el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares (NINDS, por sus siglas en inglés). Otros institutos del NIH que apoyan la investigación del dolor incluyen el Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial, el Instituto Nacional del Cáncer, el Instituto Nacional de

Investigación de Enfermería, el Instituto Nacional sobre Abuso de Drogas y el Instituto Nacional de Salud Mental.

Algunos medicamentos para el dolor disminuyen la percepción del dolor del paciente. La morfina es uno de esos medicamentos. Actúa a través de la maquinaria analgésica natural del cuerpo impidiendo que los mensajes de dolor lleguen al cerebro. Los científicos están trabajando en el desarrollo de un medicamento similar a la morfina con las mismas cualidades contra el dolor pero sin los efectos secundarios negativos, como la sedación y el potencial de adicción. Los pacientes que reciben morfina también se enfrentan al problema de la tolerancia a la morfina, que significa que con el tiempo se necesitan dosis más altas del medicamento para conseguir el mismo alivio del dolor. Hay estudios que han identificado factores que contribuyen al desarrollo de la tolerancia; el progreso continuo en esta línea de investigación debe permitir con el tiempo que los pacientes tomen dosis más bajas de morfina.

El bloqueo o la interrupción de las señales de dolor, en particular cuando no hay lesiones ni traumatismos en los tejidos, es un objetivo importante del desarrollo de medicamentos para el dolor. Una mejor comprensión de los mecanismos básicos del dolor tendrá profundas implicaciones para el desarrollo de futuros medicamentos.

Fuente: Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares (NINDS)

### **Recursos (en español)**

<https://theacpa.org/>

*(Haga clic en "Select Language" para español)*

**Asociación Americana del Dolor Crónico (ACPA)**

P.O. Box 850

Rocklin, CA 95677

Teléfono: 800-533-3231

Correo electrónico: [acpa@theacpa.org](mailto:acpa@theacpa.org)

La ACPA ofrece apoyo entre compañeros y educación para las habilidades para controlar el dolor para las personas que viven con dolor, sus familias, amigos y profesionales de salud.

<https://es.familydoctor.org/condicion/dolor-cronico/>

**FamilyDoctor.org: Dolor Crónico**

[https://s3.amazonaws.com/reeve-assets-production/Pain-Mgmt-Brochure\\_Spanish.pdf](https://s3.amazonaws.com/reeve-assets-production/Pain-Mgmt-Brochure_Spanish.pdf)

**Fundación de Christopher & Dana Reeve: Folleto educativo sobre el Control del Dolor**

Si desea una copia impresa gratuita del folleto, por favor llame a la Fundación Reeve al 800-539-7309 (línea gratuita dentro de los EE. UU.) o 973-379-2690 (internacional).

<https://craighospital.org/es/resources/control-del-dolor>

**Hospital Craig: Control del dolor**

<https://craighospital.org/es/resources/le-duelen-los-hombros>

**Hospital Craig: ¿Le duelen los hombros?**

<https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/dolor.htm>

**Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidente Cerebrovascular: Dolor-esperanza en la investigación**

[https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/sindrome\\_de\\_dolor\\_regional\\_complejo.htm](https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/sindrome_de_dolor_regional_complejo.htm)

**Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidente Cerebrovascular: Síndrome de dolor regional complejo (también llamado distrofia simpática refleja)**

<https://www.medtronic.com/pr-es/index.html>

### **Metronic**

Metronic es una compañía de tecnología médica, que ofrece productos para el tratamiento, diagnóstico y monitoreo de la enfermedad dolor cónico, incluyendo el control del ritmo cardiaco, y otros productos cardiovasculares y neurológicos.

<https://msktc.org/spanish-sci-topics/manejo-del-dolor-después-de-una-lme>

### **MSKTC: Dolor tras una lesión de la médula espinal**

El MSKTC es un centro nacional que pone la investigación en práctica y atiende las necesidades de las personas con lesiones cerebrales, de la médula espinal o por quemaduras.

*Si desea información sobre la **medicina alternativa**, visite estas páginas web:*

<https://www.nccih.nih.gov/health/espanol>

### **Centro Nacional para la Medicina Complementaria y Alternativa**

NCCAM Clearinghouse

Teléfono: 888-644-6226 (línea gratuita dentro de los EE. UU.), 866-464-3615 (TTY)

Correo electrónico: [info@nccam.nih.gov](mailto:info@nccam.nih.gov)

Centro Nacional para la Medicina Complementaria y Alternativa (NCCAM, por sus siglas en inglés) es la agencia líder del gobierno federal para la investigación científica sobre los varios sistemas de cuidados y medicina, prácticas y productos que no son generalmente considerados parte de la medicina convencional. Esta página tiene información sobre trastornos médicos y tratamientos alternativos. Los especialistas en información en el NCCAM pueden responder preguntas sobre el Centro y la medicina complementaria y alternativa.

<https://medlineplus.gov/spanish/nondrugpainmanagement.html>

### **MedlinePlus: Alivio del dolor sin remedios**

## **Recursos (en inglés)**

<http://www.wearabletherapy.com/>

### **Axiobionics: Wearable Therapy**

### **Axiobionics: Tratamiento vestibular**

Center for NeuroProsthetics

6111 Jackson Road, Suite 200

Ann Arbor, MI 48103

Teléfono: 734-327-2946 or 800-552-3539 (Toll free)

Correo electrónico: [info@axiobionics.com](mailto:info@axiobionics.com)

Axiobionics® diseña y vende aparatos médicos nuevos e innovadores para el control del dolor y la neurorrehabilitación, especializándose en el diseño de la tecnología de estimulación eléctrica personalizada y aparatos prostéticos y ortesis.

<http://www.paintrials.org>

**Brigham and Women's Hospital: Translational Pain Research**  
**Brigham and Women's Hospital: Investigación traslacional del dolor**

Department of Anesthesiology, Perioperative and Pain Medicine  
Brigham and Women's Hospital

75 Francis Street

MRB 604

Boston, MA 02115

Teléfono: 617-535-7246

Correo electrónico: [paintrials@partners.org](mailto:paintrials@partners.org)

El Grupo de Investigación Traslacional del Dolor conduce investigaciones para evaluar nuevos medicamentos para el dolor o determinar las diferentes causas del dolor para mejorar el tratamiento.

<http://www.dvcipm.org/>

**Defense & Veterans Center for Integrative Pain Management (DVCIPM)**

**Centro Integrativo para el Control del Dolor del Departamento de Defensa y Veteranos**

11300 Rockville Pike, Suite 709

Rockville, MD 20852

Teléfono: 301-400-4231

DVCIPM busca mejorar el control del dolor en el campo de la medicina miliar y civil.

<http://www.iasp-pain.org>

**International Association for the Study of Pain (IASP)**

**Asociación Internacional para la Investigación del Dolor**

IASP Secretariat

1510 H Street NW, Suite 600

Washington, DC 20005-1020

Teléfono: 202-856-7400

Correo electrónico: [IASPdesk@iasp-pain.org](mailto:IASPdesk@iasp-pain.org)

IASP es una organización profesional sin fines de lucro dedicada a avanzar la investigación sobre el dolor y mejorar el cuidado para los pacientes con dolor. La membresía está abierta para los científicos, doctores, dentistas, psicólogos, enfermeras, fisioterapeutas y otros profesionales de la salud que está activamente participando en investigación sobre el dolor o los que tienen un interés especial en el diagnóstico y tratamiento del dolor.

<http://www.pain-connection.org>

**Pain Connection**

Chronic Pain Outreach Center, Inc.

6105 E. Grant Rd.

Tucson AZ 85712

Teléfono: 800-910-0664

Correo electrónico: [info@painconnection.org](mailto:info@painconnection.org)

Pain Connection es una organización que apoya a las personas que viven con dolor crónico ofreciendo información y referidos; alcance comunitario y educación; apoyo personalizado entre compañeros; terapia grupal mediante clínicas del control del dolor; grupos de apoyo mensuales en Maryland y Virginia; y teleconferencias en vivo mensuales. También publican un boletín llamado Pain Connection.

[www.USPainFoundation.org](http://www.USPainFoundation.org)

**U.S. Pain Foundation**

**Fundación del Dolor de EE. UU.**

670 Newfield St., Suite B

Middletown, CT 06457

Teléfono: 800-910-2462

La Fundación del Dolor de EE. UU. es una organización sin fines de lucro, cuya misión es conectar, informar, educar y empoderar a las personas que viven con dolor mientras abogan por la comunidad de dolor.

**Exclusión de responsabilidad:**

La información en este mensaje es presentada con el propósito de educarle e informarle sobre la parálisis y sus efectos. Nada mencionado en este mensaje debe ser tomado como un diagnóstico o tratamiento médico. No debe reemplazar las instrucciones de su doctor o proveedor de salud. Si tiene preguntas sobre su salud por favor llame o visite a su doctor o proveedor de salud calificado inmediatamente. Siempre consulte con su doctor o proveedor de salud antes de comenzar un nuevo tratamiento, dieta o programa de bienestar. Nunca reemplace los consejos de su doctor o deje de buscar atención médica por algo mencionado en este mensaje.

Esta publicación cuenta con el apoyo de la Administración para la Vida Comunitaria (ACL), del Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS) de los Estados Unidos, como parte de un premio de asistencia financiera por un total de 8 700 000 dólares, financiado en un 100 por ciento por la ACL/HHS. El contenido es de los autores y no representa necesariamente las opiniones oficiales de la ACL/HHS o del Gobierno de los Estados Unidos, ni su respaldo.