

RANDALL Instituto

APERTURA DE LA ACADEMIA RANDALL

Centro de Capacitación en Medicina del Dolor y Educación Continua



ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y CIENTÍFICAS

Apertura de pasantías y Fellow en Dolor en el Centro de Columna y Terapia del Dolor

- 4** Manejo especializado de Dolor Oncológico extremo con Analgesia Intratecal.
- 6** Evaluación de la eficacia de la Terapia con Nucleótidos tras una lesión del Nervio Ciático.
- 8** La Termografía Médica en Dolor Cervical y Lumbar.

- 10** Termoablación por Radiofrecuencia para el Tratamiento del Dolor Lumbar y Radicular.
- 12** Dolor crónico. Síndrome miofascial y Acupuntura.
- 16** Dolor crónico y fibromialgia. Un enfoque del tratamiento actual.
- 18** La causa más común de vértigo en adultos: ¿Qué es el VPPB?.

- 20** Dolor Crónico y Alimentación. Pro y Antiinflamatoria.
- 22** Área de Pilates en Instituto Randall.
- 24** Hidroterapia como intervención en el Manejo del Dolor Crónico Musculoesquelético.
- 26** Centro de Especialidades Médicas y de Intervencionismo Ambulatorio.

Nucleo[®]cmp



RESTAURANDO CONEXIONES

Impulsando la
regeneración del nervio
y ayudando a reducir
el dolor neuropático^{1*}



index s.a.c.i.

¹Manhães M, Cesar M, Justo R, Geller M, Suchmacher M, Cisne R. The Role of Nucleotides in Glial Cells during Peripheral Nerve Trauma and Compressive Disorders, Peripheral Nerve Regeneration - From Surgery to New Therapeutic Approaches Including Biomaterials and Cell- Based Therapies Development, Prof. Ana Colette Maurício (Ed.), InTech, DOI: 10.5772/68068. Published: 31/05/2017.

*Studies performed using doses of 10-50 mg/day for 2-6 months.
26301 NUG HQ Nucleot Nerve Regeneration Campaign ESP 07 2024

 **ferrer**

Pasarán a la historia

Amables y querido lectores. Es un placer compartir el presente número y reflexionar.

El Paraguay forma parte del lote de países en los que sus ciudadanos no se sienten representados por el Congreso Nacional y el Poder Judicial, según los resultados del estudio “Latinobarómetro 2024: La democracia resiliente”. Realizado en 17 países de la región entre el 23 de agosto y el 9 de octubre del 2024, el informe ofrece un diagnóstico sobre las dinámicas sociales, económicas y políticas de la región.

Es decir, cerca del 75%, sostuvo que no se hace nada para lograr que las sugerencias o reclamos sean escuchados. No tengo dudas que las autoridades pasadas y actuales de los tres poderes de nuestro país, han ganado notoriedad no precisamente por su actuar sobresaliente o distinguido, sino por verse envueltos en denuncias de impunidad, de corrupción, de mal desempeño de funciones, de clientelismo y por sobre todas las cosas por la ausencia de sus valores humanos y morales. Muchos de ellos no solo son mediocres, acomodados y embusteros, sino son una vergüenza para el puesto o cargo que ocupan.

No tengo dudas que pasarán a la historia por haber robado nuestros sueños y el futuro de nuestros hijos. Por habernos demostrado que es posible estar entre los últimos países en educación, en salud, en cultura y en corrupción. Es triste pero hay que decirlo y reconocer nuestra realidad.

Son sinvergüenzas, haraganes y estafadores que solicitan al Estado un mayor desembolso a sus respectivos partidos políticos. Reclaman un mayor porcentaje, de lo que pagamos todos como impuestos, para sus intereses políticos partidarios y sobre todo personales.

Pasarán a la Historia por ignorar las necesidades de un pueblo sufrido y valiente que día a día se levanta, trabaja y se esfuerza en salir adelante, pero por culpa de esas autoridades casi todo lo que aportamos se destina a sueldos, a los aportes y a crear una rosca de mafiosos y poderosos.

No importan los colores, una gran mayoría en las últimas décadas han demostrado que son todos iguales. Son ambiciosos, desmedidos, materialistas e indiferentes, que solo están interesados en sus cuestiones personales ignorando a los demás habitantes que deseamos una sociedad mejor.

No nos interesa la macroeconomía, ni las grandes inversiones, si en el día a día seguimos siendo testigos de la gran inseguridad, de la pobreza extrema en la salud y educación, de la corrupción, de la ausencia del estado en tantas regiones de nuestra geografía y de la presencia de politiqueros oportunistas y ladrones sueltos. Pero por sobre todo somos testigos de que no tienen el mínimo interés en realizar cambios estructurales que puedan beneficiar a mediano plazo a los que queremos que nuestro país salga adelante.

Hasta en la Universidad Nacional buscan intervenir e influenciar, buscando que la educación sea el campo para que politiqueros se disfracen de educadores y sigan torciendo la mente de los alumnos e integrantes de la comunidad educativa. ¿Hasta donde quieren llegar? Hasta donde le dejamos que lleguen. ¿Hasta cuando vamos a seguir tolerando que en un recinto sagrado como debe ser la educación, se inmiscuyan impunemente desprestigiando y perjudicando en forma grave?

Pasarán a la historia triste de nuestra patria, pero estoy seguro y confiado en que vendrán tiempos mejores y que triunfarán los valores integrales del ser humano, enarbolados hoy en día en nuestra sociedad por hombres y mujeres trabajadores, profesionales y universitarios éticos y honestos y, por muchos paraguayos que nos ayudan a no rendirnos”. Este país no se merece tanto infortunio.

Tengamos la valentía y el optimismo, en colaborar para construir una sociedad y un país mejor para todos.

Hasta la próxima.

Dr. Celso Fretes Ramírez
Fundador y Director - Instituto Randall
Asunción - Paraguay

Para comentarios y reflexiones escribir a celsofretes@institutorandall.com

MANEJO ESPECIALIZADO DE DOLOR ONCOLÓGICO EXTREMO CON ANALGESIA INTRATECAL

MARCO ANTONIO NARVÁEZ TAMAYO

Médico Anestesiólogo, Especialista en Medicina del Dolor •
Presidente FEDELAT (Federación Latinoamericana de Asociaciones para el Estudio del Dolor).

JOSÉ ENRIQUE GONZALES NOGALES

Médico Internista, Oncólogo • Centro Oncológico, Hospital Luis Uría de la Oliva, Caja Nacional de Salud.
La Paz, Bolivia.

MIGUEL ANDRÉS NARVÁEZ ENCINAS

Médico Cirujano. Diploma Latinoamericano del Dolor (FEDELAT-IASP 2024).

Introducción

El término tumor retroperitoneal primario, se reserva a las neoplasias que se originan independientemente y sin conexión anatómica primaria a cualquiera de los órganos retroperitoneales. Quedan por lo tanto excluidas de esta clasificación las neoplasias primarias de la porción abdominal de la aorta y la vena cava inferior, el resto de los órganos y estructuras del sistema nervioso autónomo, que se encuentran ubicadas o una porción de ellas situadas en el retroperitoneo. El origen de estas lesiones se encuentra en el tejido linfático, nervioso, vascular, muscular de sostén, conectivo y fibroalveolar.

Se incluyen también los tumores derivados de restos embrionarios de la cresta urogenital y la notocorda primitiva, pudiendo ser de naturaleza sólida o quística y con las características de tener una histología benigna en el 15% y maligna en el 85% (1,2). La frecuencia de su aparición es baja, representado alrededor del 0,2% de los tumores malignos. No se han encontrado diferencias en cuanto a sexos y la edad más frecuente de aparición es en la quinta y sexta década de la vida. De ellos un 15% de los tumores se dan en menores de 15 años y los más frecuentes son los rhabdomiomas embrionarios, linfomas y teratomas (3,4).

La cauda equina es un síndrome neurológico caracterizado por afección de raíces nerviosas de L1 a L5 y S1 a S5, con clínica de motoneurona inferior, siendo radiculopatía unilateral predominantemente. El paciente durante la evolución puede desarrollar, disfunción vesical y parálisis flácida, hipotónica, en región de silla, región anal, perianal con extensión dorsal y anterolateral de extremidades pélvica. La etiología; hernia discal, migración de fragmento discal, hematoma epidural iatrogénico, infección, tumores y traumas.

Se diferencia de del síndrome de cono medular porque la paresia es asimétrica, existe disfunción esfinteriana tardía como retención urinaria y con dolor radicular presente. Los estudios a realizar son laboratorios, resonancia magnética, electromiografía y punción lumbar (3).

Caso clínico

Masculino de 38 años de edad, sin hábitos tóxicos, con antecedente de madre fallecida con adenocarcinoma de pulmón. Inició su padecimiento en julio de 2018, con dolor en región lumbar tipo pungitivo, lancinante EVA5/10, con irradiación a región glútea y cara posterior de miembro pélvico izquierdo, progresando a disfunción esfinteriana (vesical). El dolor fue de tipo urente, lancinante, pungitivo, con incidental de EVA 10/10, que los despierta por las noches, deteriorando su alimentación y actividad física. Le realizaron estudios con tomografía donde se evidencia tumor en región retroperitoneal de 10 x 13 cm. por delante de L2 hasta columna sacra que infiltra cuerpos vertebrales y raíces nerviosas. Al examen neurológico con paraparesia crural a predominio izquierdo de 3/5 MPD 4/5, pie caído bilateral, reflejos superficiales conservados, no reflejos patológicos, Lasegue (-), Bragard (-), Patric (-), hipoestesia 2 a 5 S1 (nivel sensitivo T4).

Inicialmente tratado con tramadol, metamizol y lidocaína parenteral escalando dosis a 300mg, 3g y 140 mg respectivamente; posteriormente se rota a morfina hasta 15 mg diario parenteral además de gabapentina 600 mg. Ante la falta de respuesta a tratamiento convencional, se procede a instalar dispositivo intratecal, la dosis intratecal de inicio de morfina 0,1 mg, lidocaína 2mg y bupivacaina 0,5 mg, posteriormente se escaló la dosis hasta 0,3

de morfina, lidocaína 2 mg y bupivacaina de 0,5 mg con administración cada 4 horas, lográndose control óptimo del dolor con EVA 2/10. Según el reporte de patología: Linfoma B de alto grado, se inicia paralelamente tratamiento sistémico en su primer ciclo con CHOP, se fue espaciando las dosis analgésicas por el dispositivo intratecal hasta posteriormente lograr retiro de catéter una vez terminado sus 10 sesiones de radioterapia programados.

Discusión

Los linfomas representan alrededor de un tercio de los tumores retroperitoneales primarios y sólo el 5% es de localización exclusiva retroperitoneal. En la mayoría de los casos el diagnóstico se realiza por biopsia intraoperatoria y una vez establecido este, sólo se extirpan las masas más grandes e intactas pues la biopsia por congelación no permite clasificar con certeza los distintos tipos de linfomas, para ello se requieren tinciones inmunohistoquímicas (3). El subtipo histológico y la extensión de la enfermedad son los principales factores pronósticos y los que condicionan el tratamiento (quimioterapia o radioterapia). El linfoma de Hodking tiene mejor pronóstico que no Hodking. (5)

Los linfomas generalmente tienen mal pronóstico debido a su naturaleza maligna y a la demora en el diagnóstico del mismo, debido a las características de su crecimiento. Esto determina que en muchos casos sea imposible la resección quirúrgica completa por su gran tamaño y el compromiso o invasión de estructuras vitales (grandes vasos y raíces nerviosas) y que solo el 10-15% de los pacientes se encuentren libre de enfermedad a los 5 años de ser operados (6). El diagnóstico incidental ocurre entre el 2,5 al 12% de los casos.



Fig 1: Linfoma de retroperitoneo con desplazamiento de vasos y estructuras adyacentes.



Fig 2: Reconstrucción sin destrucción de estructuras óseas.

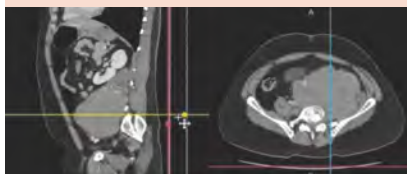


Fig 3 y 4: Proyección axial y sagital de linfoma de retroperitoneo que se extiende cerca de la pared abdominal anterior.

El tratamiento de un linfoma NH de retroperitoneo con radiculopatía secundaria, se trata con quimioterapia (esquema estándar CHOP) más radioterapia, logrando respuesta completa en muchos reportes (2). Las modalidades de diagnóstico se describen como la RMN con secuencias de STIR para valorar respuestas (6).

La conducta quirúrgica también se describe como una posibilidad terapéutica de inicio, sin embargo, la quimio-radioterapia es el tratamiento primordial, como en el presente caso, existiendo también reportes de tratamiento de quimioterapia intratecal con bajo nivel de evidencia (7). Respecto al tratamiento analgésico, se menciona a Poletti y cols. como los primeros que describieron los sistemas intraducales implantados permanentemente. En la década de los 80, Wang y Behar obtienen alivio del dolor con morfina intradural y epidural, publicando los resultados obtenidos en una serie de pacientes oncológicos con dolor refractario a opioides sistémicos, mediante la aplicación de morfina intratecal mediante dosis única, lo que les permitió una analgesia efectiva y duradera.

Los opioides intratecales ejercen su efecto pre y post sinápticamente mediante la reducción de la liberación de neurotransmisores y por hiperpolarización de las membranas de las neuronas en el asta dorsal, inhibiendo la transmisión del dolor. Los anestésicos locales intratecales ejercen su efecto bloqueando los canales de sodio, inhibiendo el potencial de acción en el tejido neural en el cuerno dorsal, produciendo un efecto analgésico reversible. Debido a la proximidad existente con los sitios receptores, el efecto terapéutico de la aplicación intratecal permite una duración prolongada de la analgesia además de reducir los efectos colaterales del medicamento y de la técnica (8,9).

Los reservorios intratecales, son sistemas implantables constituidos por un portal metálico o de plástico que debe tolerar múltiples punciones. En el fondo, estos sistemas deben de ser duros y no perforables, además deben tener un diseño para que no roce con los movimientos y que sean localizables por radiografías. Un catéter de silicona o un poliuretano con tamaño suficiente para permitir la infusión de fármacos, sin presión y con mínima agresión a la duramadre. Se pueden insertar a nivel intradural o epidural y se tuneliza hasta alcanzar el portal en el tejido subcutáneo de la pared torácica o abdominal previamente creado. Están indicados para el tratamiento analgésico de pacientes neoplásicos con expectativas de vida superiores alrededor de los seis meses y con dolor intenso, que no cede con analgésicos convencionales por vías igualmente convencionales (10,11).

Respecto a las dosis existen recomendaciones respecto a los fármacos a utilizar con dosis descritas en revisiones de reporte de casos con morfina, bupivacaina, dexametasona, clonidina, considerándose actualmente medicamentos como el ziconotide (9,12,13).

Conclusión

El presente caso demuestra la necesidad del abordaje multidisciplinario en paciente con tumores de localización poco frecuente, donde se puede evidenciar difícil control del dolor llegando a requerir procedimientos invasivos como el implante de dispositivo intratecal y valorar de esta forma la efectividad del mismo, como en el presente caso.

El paciente tiene pendiente continuar con tratamiento con quimioterapia programado ahora con adecuado control del dolor. ■

Bibliografía

- Morales-Tovar AS, Garza-Hinojosa DA, León N, González DJE. Reservorio intratecal en paciente con dolor oncológico. Reporte de un caso.
- Rodgers TD, Reagan PM, Rodgers TD. Targeting the B-cell receptor pathway: a review of current and future therapies for non-Hodgkin's lymphoma. *Expert Opin Emerg Drugs*. 2018 Apr 3;23(2).
- Virseda Rodríguez JA, Donate Moreno MJ, Pastor Navarro H, Carrión López P, Martínez Ruiz J, Martínez Sánchez C, et al. Tumores retroperitoneales primarios: Revisión de nuestros casos de los diez últimos años. *Arch Esp Urol Ed Impresa [Internet]*. 2010 Feb [cited 2025 Mar 30];63(1).
- Tambo M, Fujimoto K, Miyake M, Hoshiyama F, Matsushita C, Hirao Y. Clinicopathological review of 46 primary retroperitoneal tumors. *Int J Urol*. 2007 Sep;14(9):785-8.
- Schuster NM, Volney SJ, Kamdar MM. Sciatic Lymphoma Mimicking Lumbar Radiculopathy. *Pain Med*. 2018 Oct 1;19(10):2091-2.
- Roug IK, McCartney LB. Metastatic non-Hodgkin lymphoma presenting as low back pain and radiculopathy: a case report. *J Chiropr Med*. 2012 Sep;11(3):202-6.
- Adam D, Burdua G, Iftimie D, Hornea I, Dobra C, Badelita SN. Diagnostic challenge in a patient with primary bilateral Dumbbell-shaped lumbar non-Hodgkin's lymphoma. *Romanian Neurosurg*. 2016 Jun 1;30(2):168-76.
- Xing F, Yong RJ, Kaye AD, Urman RD. Intrathecal Drug Delivery and Spinal Cord Stimulation for the Treatment of Cancer Pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2018 Feb;22(2):11.
- Patel VB. Systematic Review of Intrathecal Infusion Systems for Long-Term Management of Chronic Non-Cancer Pain. *Pain Physician*. 2009 Mar 14;2;12(2;3):349-60.
- Kiehälä L, Hamunen K, Heiskanen T. Spinal analgesia for severe cancer pain: A retrospective analysis of 60 patients. *Scand J Pain*. 2017 Jul 1;16(1):140-5.
- Tambo M, Fujimoto K, Miyake M, Hoshiyama F, Matsushita C, Hirao Y. Clinicopathological review of 46 primary retroperitoneal tumors. *Int J Urol*. 2007 Sep 1;14(9):785-8.
- Deer TR, Pope JE, Hanes MC, McDowell GC. Intrathecal Therapy for Chronic Pain: A Review of Morphine and Ziconotide as Firstline Options. *Pain Med*. 2019 Apr 1;20(4):784-98.
- Robert T.M. van Dongen, et al. Neurological impairment during long-term intrathecal infusion of bupivacaine in cancer patients: a sign of spinal cord compression. [cited 2025 Mar 30]; https://core.ac.uk/reader/16113468?utm_source=linkout

Evaluación de la eficacia de la terapia con nucleótidos tras una lesión del nervio ciático

V. A. CHAVUSHYAN.
L. R. GEVORGYAN.
K. V. SIMONYANT.

Resumen del trabajo científico publicado y extraído de la Revista médica internacional: *Neuroscience and Behavioral Physiology*, Vol. 45, No. 7, September, 2015.

RESUMEN

Datos experimentales y clínicos aportan evidencias de una mayor necesidad de nucleótidos de Pirimidina tras una lesión periférica del nervio.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la eficacia neuroprotectora del agente farmacológico - Nucleo CMP (Ferrer International, que contiene los Nucleótidos Citidina monofosfato y Uridintrifosfato), tras el aplastamiento unilateral del nervio ciático en ratas. Se registró la actividad de los picos extracelulares de las motoneuronas de la médula espinal del lado ipsilateral a la lesión mediante estimulación de alta frecuencia de las ramas distales (nervio tibial, nervio peroneo común) del nervio ciático lesionado.

El grupo Nucleo CMP mostró una recuperación de las medidas en la prueba de flexión en abducción y el índice ciático estático de la extremidad lesionada en el día 30. Las dosis terapéuticas únicas de Nucleo CMP se administraron en el día 30. Las dosis terapéuticas únicas de Nucleo CMP administradas a animales intactos aumentaron la actividad básica y evocada de las espigas de las motoneuronas individuales de 10 a 80 minutos.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones traumáticas de los nervios periféricos van acompañadas de Degeneración Walleriana, apoptosis de algunas neuronas y crecimiento desordenado de neuritas motoras y sensoriales. El principal obstáculo para la recuperación funcional es la regeneración anómala, ya que los clínicos han señalado que «el problema

central no es la activación de la regeneración de los axones, sino la dirección de la regeneración hacia la fuente correcta» [8]. Aunque las lesiones de los nervios periféricos se asocian a la activación de un factor de transcripción proapoptótico vinculado a la fosfoinositol 3-quinasa en la médula espinal [20], que inicia los principales mecanismos de supervivencia de las células de Schwann lesionadas, se considera que la ausencia de recuperación motora tras la denervación prolongada en ratones se debe principalmente a la reforma de las sinapsis y, en menor medida, al fracaso del crecimiento de los axones [19]. La mielinización progresiva y la proliferación de las células de Schwann inducidas por el aplastamiento del nervio periférico provocaron cambios significativos en la capacidad iónica de las células de Schwann, con la consiguiente alteración del patrón de generación de espigas y de la velocidad de conducción de las espigas [21].

Al mismo tiempo, se ha demostrado que las lesiones de los nervios periféricos se asocian a aumentos estadísticamente significativos de las necesidades de nucleótidos de Pirimidina [22], ya que el tejido nervioso dañado es incapaz de sintetizar estos compuestos debido al agotamiento de las reservas de las enzimas correspondientes [11]. El uso de nucleótidos de Pirimidina (en particular, el monofosfato de uridina y el monofosfato de citidina) acelera significativamente la regeneración de las vías nerviosas después de un daño tisular traumático [31] y también influye en las vías metabólicas productoras de ener-

gía, la síntesis de la vaina de mielina y los niveles de varios neurotransmisores [28]. Aquí presentamos un estudio de la eficacia terapéutica del Nucleo CMP Forte en la lesión por aplastamiento unilateral del nervio ciático en ratas, con la medición de la actividad de espigas de motoneuronas individuales en el segmento lumbar de la médula espinal inducida por la estimulación de alta frecuencia de las ramas distales colaterales (nervio tibial, nervio peroneo común) del nervio ciático lesionado, junto con medidas funcionales de la reinervación motora y sensorial, (nervio tibial, nervio peroneo común) del nervio ciático lesionado y la dinámica de los cambios en la actividad evocada de las motoneuronas individuales de la médula espinal tras dosis terapéuticas intramusculares únicas de Nucleo CMP.

MÉTODOS

Se realizaron experimentos en ratas macho mestizas blancas (230 ± 20 g) en los siguientes grupos: animales intactos ($n = 6$); animales crónicos con lesión por aplastamiento del nervio ciático (controles, $n = 5$); animales crónicos que recibieron Nucleo CMP tras lesión por aplastamiento del nervio ciático (tratamiento, $n = 5$); animales intactos que recibieron dosis únicas de Nucleo CMP en condiciones experimentales agudas ($n = 6$). La compresión del nervio ciático izquierdo en el tercio superior del fémur (4 mm por encima de la trifurcación) se realizó bajo anestesia Nembutal (40 mg/kg, i.p.) mediante compresión con un



Las lesiones traumáticas de los nervios periféricos van acompañadas de Degeneración Walleriana, apoptosis de algunas neuronas y crecimiento desordenado de neuritas motoras y sensoriales.

dispositivo hemostático.) Se administró Nucleo CMP Forte (Ferrer International N07X X10) (0,94 mg/kg) en el músculo vasto medial diariamente durante seis días a partir del día siguiente a la cirugía. Una ampolla de polvo liofilizado Nucleo CMP contenía los nucleótidos-sal disódica de citidina-5'-monofosfato (10 mg) y sal trisódica de uridina-5'-trifosfato, sal disódica de uridina-5'-difosfato, sal disódica de uridina-5'-monofosfato (total 6 mg, correspondientes a 2,660 mg de uridina pura). El monofosfato de citidina participa en la síntesis del complejo de lípidos que forman la esfingomielina, principal componente de la vaina de mielina. El trifosfato de uridina actúa como coenzima en la síntesis de glicolípidos, estructuras neuronales y vainas de mielina, complementando la acción del monofosfato de citidina.

CONCLUSIÓN

La explicación de nuestros resultados en relación con la activación de las motoneuronas y el grado de excitación durante la estimulación de alta frecuencia tras inyecciones únicas de una dosis terapéutica de Nucleo puede obtenerse a partir de la consideración de los datos publicados. Así, la Uridina Trifosfatada despolariza las neuronas y aumenta la probabilidad de que se desencadene un potencial de acción durante la inyección. Los efectos excitatorios de los nucleótidos están mediados por los receptores P2Y de purina. Se ha demostrado que estos receptores inducen la excitación neuronal mediante

la inhibición de los canales de potasio y la facilitación del importante integrador del dolor y los estímulos inflamatorios, los receptores vanilloides TRPV1 en los ganglios de la raíz dorsal a través de la vía de la señal doble basada en el aumento del Ca^{2+} intracelular y la activación de la proteína quinasa C, respectivamente [33]. Por otro lado, se ha demostrado que los receptores adrenérgicos postsinápticos a 1AR están implicados en la regulación de la transmisión sináptica, la plasticidad y la actividad motora, mientras que los nucleótidos de purina inducen la activación de estos receptores [23]. Las respuestas excitatorias registradas tras la inyección de Nucleo pueden deberse a la activación de adrenoceptores, que controlan la expresión de genes implicados en la exocitosis dependiente de Ca^{2+} y el acoplamiento vesicular, la formación de canales para la liberación de neurotransmisores y la regulación de la reserva de vesículas sinápticas [16]. Así pues, dado que los nucleótidos libres son moléculas señalizadoras (agonistas, neurotransmisores, sustancias biológicamente activas) que ejercen una acción reguladora sobre numerosos procesos del organismo a través de receptores purinérgicos y, en particular en el caso de los dinucleósido-polifosfatos, son capaces de servir como fuentes potenciales de ATP extracelular y otras purinas, funcionando simultáneamente como moléculas neurotransmisoras en el sistema nervioso [17], la eficacia neuroprotectora de Nucleo CMP se deriva evidentemente de este conjunto de propiedades. ■

LA TERMOGRAFÍA MÉDICA EN DOLOR CERVICAL Y LUMBAR

**DRA. VIVIANA JIKAL
ZAMPHIRÓPOLOS**

Especialista en Medicina
Familiar. Medicina del Dolor.
Termografía. Acupuntura.

Introducción

El dolor cervical es una molestia común que puede tener diversas causas y una de ella es la alteración de la articulación temporo-mandibular (ATM).

La articulación temporo-mandibular, que conecta la mandíbula con el cráneo, desempeña un papel crucial en la función bucal y la estabilidad del cuello y la columna cervical. Cuando existe una disfunción en la ATM, como el desplazamiento del disco articular o la tensión muscular, puede provocar una serie de síntomas, incluido el dolor cervical. Esto se debe a la estrecha relación anatómica y funcional entre la mandíbula, el cuello y los músculos circundantes, lo que puede generar una cascada de tensiones y desequilibrios que se manifiestan como dolor en la zona cervical. La lumbalgia puede afectar al 84% de las personas en algún momento de su vida. La lumbalgia se caracteriza por dolor en la región vertebral que compromete estructuras musculoesqueléticas, ligamentos y/o nervios, afectando la función y las actividades de la vida diaria.

El problema surge cuando el lesionado refiere sintomatología dolorosa y las pruebas diagnósticas, como la RMN o ecografía, no muestran lesión estructural musculoesquelética aguda, crónica que nos ayuden en la valoración inicial y el seguimiento del dolor referido. En este sentido, la termografía médica infrarroja (TIRm) se ha convertido en una prueba complementaria muy útil para la evaluación del dolor, permitiendo identificar alteraciones fisiopatológicas que justifican la clínica dolorosa manifestada por los pacientes.

Aplicación de la Termografía

La temperatura de la piel está determinada por la tasa de flujo sanguíneo, la estructura del tejido subcutáneo y las actividades del sistema nervioso simpático que regulan la disipación de calor de la superficie del cuerpo, esto permite la detección de la imagen térmica infrarroja a través de la utilización de cámaras que toman imágenes de la radiación emitida por el cuerpo, que recrea las imágenes en diferentes escalas de colores.

La Termografía utilizada a lo largo de los años, como auxiliar de imagen en el diagnóstico, valoración de la evolución de la patología.

La termografía es una herramienta de imagen que ha sido validada para su aplicación en evaluación musculoesquelética y otras patologías, los beneficios de dicha herramienta representan una ventaja en su aplicación práctica ya que no emite ningún tipo de radiación, es segura, no invasiva, de bajo costo y ofrece un patrón térmico en tiempo real del objeto estudiado.

La Termografía también es utilizada en áreas de la industria, construcción y veterinaria.

Su análisis y medición, permite detectar aumentos de temperatura indicativos de disfunción fisiológica (vasodilatación e inflamación, provocada por la liberación de diferentes sustancias como óxido nítrico o sustancia P, como respuesta a estímulos dolorosos), identificando las áreas afectadas por procesos anormales.

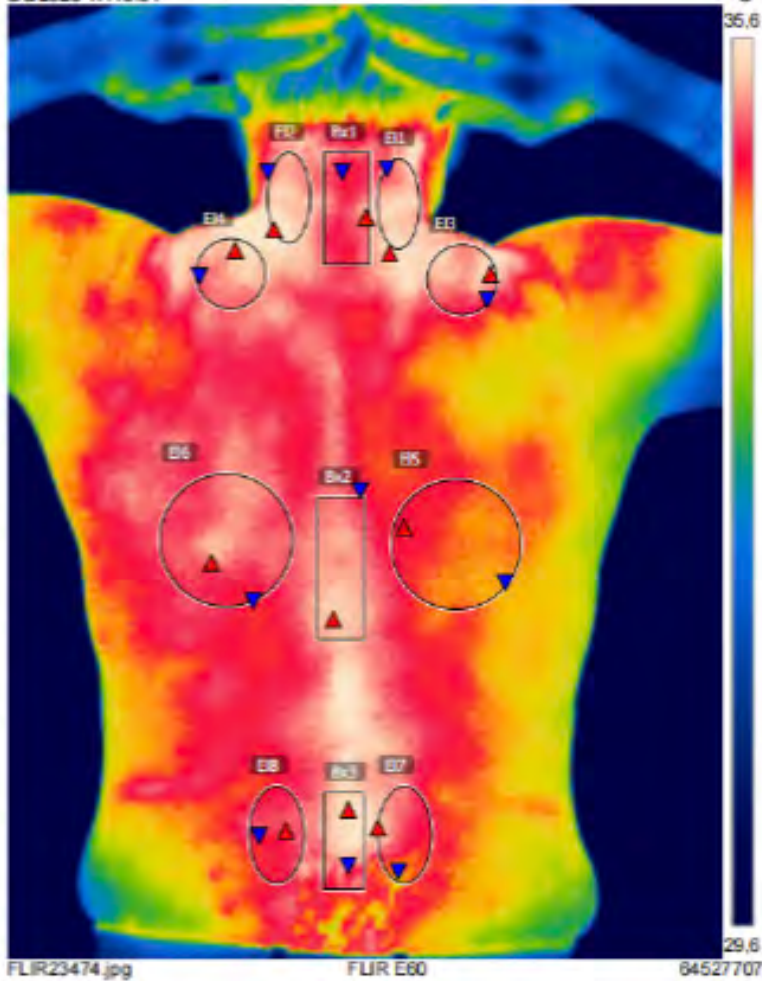
**La termografía
correlaciona
cambios
fisiopatológicos
que pueden estar
asociados con
síndromes
dolorosos clínicos.**

Conclusión

La termografía es una herramienta que ayudó a demostrar las variaciones de temperatura en el dolor cervical, lumbar y sirvió para la valoración de probable lesión del tejido. Sería interesante reforzar la evidencia científica que promueva el uso de la Termografía infrarroja como herramienta terapéutica auxiliar en la evaluación y control evolutivo de dichas afectaciones.

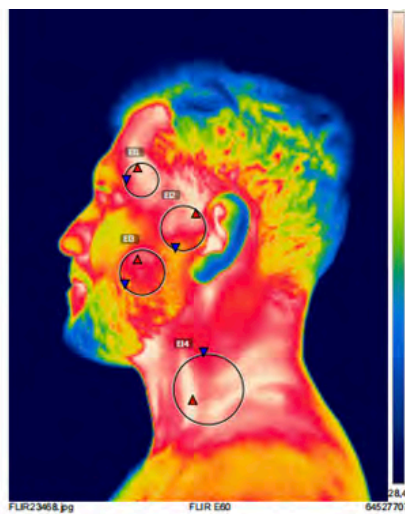
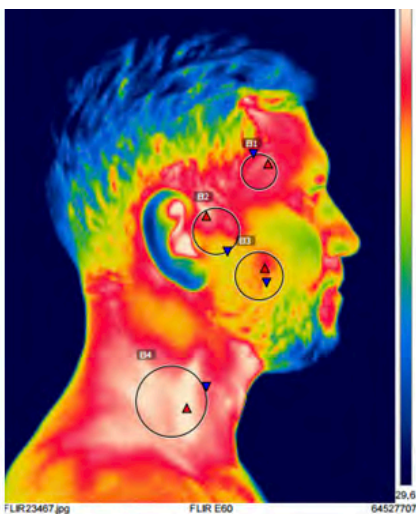
La termografía correlaciona cambios fisiopatológicos que pueden estar asociados con síndromes dolorosos clínicos. Con una cuidadosa correlación clínica, la termografía en colaboración con otros test objetivos, mejora la capacidad diagnóstica del médico y le proporciona un mejor medio de monitorización de la eficacia del tratamiento en paciente con síndromes dolorosos crónicos neuropáticos, circulatorios, musculoesqueléticos y psicógenos. ■

6/3/2025 17:45:34



Paciente con dolor cervical, lumbar, región paravertebral dorsal a izquierda.

Termograma1: Se observa hiperradiancia (rojo/blanco) en región cervical, lumbar y región miofascial paravertebral dorsal a izquierda que informa inflamación de musculoesquelética moderada a severa en las regiones citadas.



Termograma 2: Se evalúa región temporal, ATM (articulación temporo-mandibular), masetero, relacionado a dolores cervicales que claramente se identifica del lado izquierdo con mayores cambios cualitativos y cuantitativos que informa de la Disfunción de la ATM relacionado a su dolor cervical.

TERMOABLACIÓN POR RADIOFRECUENCIA

para el tratamiento del dolor lumbar y radicular

DRA. GABRIELA MOGUILNER
Médica Neurocirujana.
Diplomada en Dolor.
▪ Reg Prof. 10.694

El dolor lumbar o de espalda baja es uno de los motivos más frecuentes de consulta en las urgencias y de ausentismo laboral representando costos sanitarios significativos. Muchas veces este dolor lumbar se acompaña de un dolor irradiado a las piernas, este puede ser punzante, lancinante, como electricidad, y puede estar o no asociado a trastornos de la sensibilidad como el hormigueo (parestias), disminución de la sensibilidad de alguna región (hipoestesia) o un aumento de la misma (hiperestesia), entre otros.

Otras veces el dolor no irradia a las piernas, pudiendo tener características de un dolor tipo facetario, o de la articulación sacroiliaca. El dolor de la articulación sacroiliaca corresponde al 10-30% de los dolores lumbares y es más frecuente en personas mayores y en post operados de artrodesis lumbar. El 15 al 45% de los dolores lumbares axiales pueden ser secundarios a procesos degenerativos en las articulaciones facetarias.

El dolor radicular en miembros inferiores es más frecuente en relación a miembros superiores ya que la columna lumbar se afecta por una cuestión funcional más que la columna cervical.

Suele estar asociado a hernias de disco lumbar, estenosis espinal o espondilolistesis degenerativa y no necesariamente estas dolencias requieren en una primera instancia de una conducta quirúrgica.

El tratamiento inicial para estos cuadros dolorosos es el conservador; medicamentos, fisioterapia, ejercicios terapéuticos. Cuando no hay resultados satisfacto-

rios en aproximadamente 4 semanas los procedimientos mínimamente invasivos se convierten en una excelente alternativa; pueden ser infiltraciones de corticosteroides y analgésicos o la Termoablación por radiofrecuencia.

La Termoablación por radiofrecuencia es una técnica que utiliza la corriente eléctrica para generar energía térmica y quemar un nervio objetivo, afectando la transmisión sensitiva y respetando la motora, es decir se produce la interrupción de la entrada nociceptiva. Esta técnica es cada vez más utilizada en casos de cefaleas cervicogénicas, dolores radicular cervicales, dolor radicular lumbar, dolor discogénico, dolor de la articulación sacroiliaca.

El procedimiento es ambulatorio, guiado por tomografía o radioscopia aumentando de esta manera la precisión y con sedación para mejorar el confort del paciente. El paciente es colocado en decúbito prono, se realiza la preparación aséptica del área a tratar, se anestesia la piel con lidocaína y posteriormente se procede a la introducción de las cánulas de radiofrecuencia a la estructura anatómica y nivel deseado.

Una vez corroborada la ubicación correcta, se retira la guía de la aguja y se coloca la sonda de radiofrecuencia conectada al equipo generador. Se pueden realizar tanto estímulos sensitivos como motores para confirmar la precisión de la localización dependiente de la respuesta obtenida.

El dolor de la articulación sacroiliaca corresponde al 10-30% de los dolores lumbares y es más frecuente en personas mayores y en post operados de artrodesis lumbar.

En el caso del dolor radicular el objetivo terapéutico es el foramen intervertebral.

En casos de dolor lumbar axial digitopresión positiva a nivel de las articulaciones sacroiliacas posteriores, el blanco terapéutico va a ser dicha articulación, inervada por la red sacra posterior que consiste en un plexo nervioso que emana de un tejido fibroadiposo y vascular conteniendo las ramas dorsales de S1 a S3, por tal motivo colocar las agujas de termoablación en los agujeros sacros de S1 a S3 pueden mejorar la eficacia de la ablación neural. (Figura 1).



Figura 1. A. Columna lumbar, vista de perfil. En círculos celestes se visualizan los forámenes intervertebrales por donde salen las raíces. B. Vista posterior de la columna lumbosacra y pelvis. En celeste se marca la articulación sacroiliaca y los forámenes sacros posteriores S1, S2 y S3. C. Vista posterior de la columna lumbar mostrando en celeste las articulaciones facetarias.

Otro objetivo terapéutico es el disco vertebral para los casos de dolor lumbar de origen discogénico.

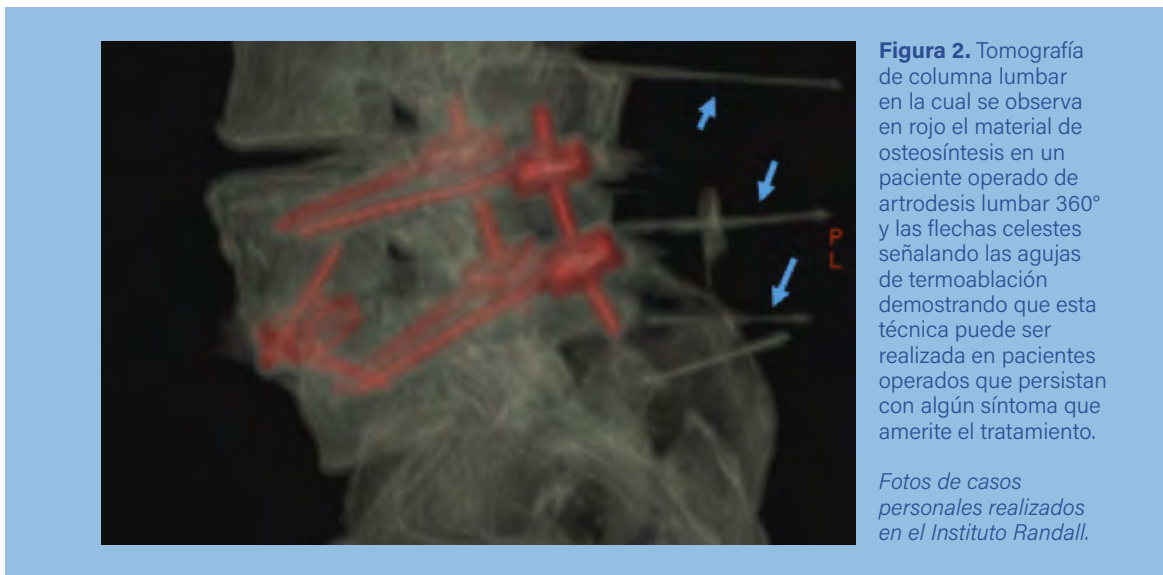


Figura 2. Tomografía de columna lumbar en la cual se observa en rojo el material de osteosíntesis en un paciente operado de artrodesis lumbar 360° y las flechas celestes señalando las agujas de termoablación demostrando que esta técnica puede ser realizada en pacientes operados que persistan con algún síntoma que amerite el tratamiento.

Fotos de casos personales realizados en el Instituto Randall.

Además de ser una técnica con buenos resultados, la tasa de complicaciones y efectos adversos es baja. Puede haber dolor posterior al procedimiento en los sitios de punción, generalmente de corta duración y autolimitado. Otras complicaciones menos frecuentes son el traumatismo neural, inyección en vasos sanguíneos e infecciones. ■

Bibliografía:

1. Park S, Jang JN, Park J-H, et al. Comparing the effectiveness of pulsed radiofrequency treatment to lumbar dorsal root ganglion according to application times in patients with lumbar radicular pain: protocol for a randomized controlled trial. *BMJ Open* 2024;14:e077847.
2. Lewis JB, Wahezi SE, Yener U, Kaye AD, Lawandy M, Palee S, Fortin JD. Technique Considerations to Improve Efficacy in Sacroiliac Radiofrequency Ablation. *Pain Physician*. 2028;28:E23-E29.
3. Facchini, G., Spinnato, P., Guglielmi, G., Albinini, U., & Bazzocchi, A. (2017). A comprehensive review of pulsed radiofrequency in the treatment of pain associated with different spinal conditions. *British Institute of Radiology*.
4. Jiménez, P.M., Vargas-Díez, J.R., Molina-Espinoza, S., & Mozas-Ballesteros, I. (2024). Eficacia de la radiofrecuencia para el tratamiento del síndrome facetario lumbar: una revisión narrativa. *Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada*.

DOLOR CRÓNICO

SÍNDROME MIOFASCIAL Y ACUPUNTURA

DRA. MÓNICA CABRERA

Med. Esp. en Medicina Familiar. Diplomada en Dolor

Dolor Crónico

La IASP Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial. Ésta definición subraya que no solamente se involucra el proceso fisiológico de estimulación de nociceptores, sino que abarca también un componente afectivo importante. Esto es lo que lo hace al dolor un fenómeno tan complejo, personal e intransferible. El dolor es parte de nuestras vidas desde el momento mismo que nacemos, incluso antes. Quiere esto decir que el médico recién egresado de las escuelas de medicina poco o nada saben de dolor.

Para poder entender el dolor, tenemos que entender primero lo que es la nocicepción. Los mecanismos moleculares, celulares y sistémicos, su amplificación o depresión, se conocen como nocicepción. Y aquí es clave reconocer que hay mecanismos pronociceptivos y antinociceptivos. De la modulación entre ambos dependerá en gran medida la presencia o no y la cantidad de dolor que el paciente experimente.

Existen 4 procesos básicos en la producción de dolor: Nocicepción, Transducción, conducción, modulación y percepción. En la transducción los nociceptores traducen un estímulo físico, térmico o químico en una señal eléctrica. Esta señal será conducida después a través de fibras nerviosas, principalmente tipo A-delta y C, aunque en estados patológicos también podremos encontrar fibras A-beta. Una vez que el estímulo nervioso llega a astas posteriores, entra el proceso de modulación, en el cual se ven involucradas neuronas inhibitorias gabaérgi-

cas y células de la glia que son excitatorias. Del proceso de modulación resultante, la señal original puede ser aumentada o atenuada. La señal resultante viajará por los tractos espinotalámicos hasta llegar a tálamo y otros núcleos del sistema límbico, donde se verán implicadas las respuestas emocionales y se pueden modular por emociones y atención; para finalmente llegar a la corteza somatosensorial donde finalmente se percibe como dolor.

El dolor es un mecanismo de supervivencia, que sirve como signo de peligro y que busca impedir un daño tisular

Dolor Miofascial

El síndrome de dolor miofascial es una afección dolorosa a largo plazo. Implica a los músculos y la fascia, que es la delgada capa de tejido que sostiene a los músculos. La presión en los puntos desencadenantes del dolor, causa dolor. Esto se conoce como dolor diferido. Las opciones de tratamiento incluyen ejercicio, acupuntura, masajes, fisioterapia e inyecciones en los puntos desencadenantes del dolor. También pueden ayudar los analgésicos y encontrar formas de relajarse.

Los síntomas del síndrome de dolor miofascial comprenden los siguientes:

- Dolor muscular intenso y profundo.
- Dolor que no desaparece o que empeora.
- Nudos sensibles en un músculo.
- Problemas para dormir a causa del dolor.
- Sensación de malestar general.
- Cansancio.

Acupuntura

La acupuntura es una práctica médica oriental de China realizada por profesionales autorizados y se utilizan agujas sólidas

El dolor es parte de nuestras vidas desde el momento mismo que nacemos, incluso antes.



das y súper finas para colocarlas en puntos específicos del cuerpo para reducir los síntomas similares al dolor que causan los problemas. Esto hace que los puntos gatillo miofasciales se vuelvan inactivos y reduce la hipertensión intramuscular, alivia la tracción muscular esquelética desigual y mejora el equilibrio mecánico en las extremidades superiores e inferiores.

El artículo de hoy examina cómo el síndrome de dolor crónico-miofascial afecta al cuerpo, cómo los tratamientos no quirúrgicos como la acupuntura pueden reducir el dolor de los puntos gatillo y cómo la acupuntura puede restaurar la función corporal.

¿Pueden las personas que padecen síndrome de dolor miofascial en su cuerpo encontrar el alivio que buscan a través de la acupuntura?

La acupuntura se utiliza tradicionalmente para restaurar el flujo normal de energía al cuerpo. Aún así, en la era moderna, se ha demostrado que tiene múltiples efectos positivos en los sistemas nerviosos central y periférico. Dado que el síndrome de dolor miofascial es tanto Nociceptivo como neuropático, los efectos de la acupuntura pueden cambiar la perspectiva del dolor

y al mismo tiempo restaurar el proceso de curación natural del cuerpo.

Tratamiento farmacológico

- Antidepresivos tricíclicos Suele administrarse amitriptilina.
- Relajantes musculares Benzodiacepinas.
- Antiinflamatorios no esteroideos
- Opioides.
- Antagonistas del N-metil-D-aspartato.
- Otros: Toxina botulínica, Capsaicina, Vitaminas.

Conclusiones

El dolor crónico-miofascial comprende un heterogéneo grupo de enfermedades que requiere un tratamiento multidisciplinar (especialistas en dolor, rehabilitadores, psicólogos,...).

La identificación de los puntos gatillo requiere un examen físico cuidadoso y la detección de la banda muscular asociada. El tratamiento de elección es la terapia física, en especial los ejercicios de estiramiento diseñados para recuperar la longitud del músculo. Las infiltraciones de los puntos gatillo se recomiendan para facilitar la realización de la rehabilitación. Cuando se administra toxina botulínica, la duración del efecto analgésico es mayor que con otro tipo de fármacos empleados en la actualidad. ■

Bibliografía

- 1-Aaron LA, Burke MM, Buchwald D. Overlapping conditions among patients with chronic fatigue syndrome, fibromyalgia, and temporomandibular disorder. *Arch Intern Med.* 2000 24;160(2):221-7
- 2-Tantanatip, A. y Chang, KV (2023). Síndrome de dolor miofascial. www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/29763057
- 3-J.P. Shah, J.V. Danoff, S. Parikh, L.Y. Nakamura, T.M. Phillips, et al. . Biochemicals associated with pain and inflammation are elevated in sites near To and remote from active myofascial trigger points. *Arch Phys Med Rehabil.* 89 (2008), pp. 16-23
- 4- Burke A, Upchurch DM, Dye C, et al.. Acupuncture use in the United States: findings from the National Health Interview Survey. *J Altern Complement Med*, 12 (2006), pp. 639-48



ACADEMIA RANDALL

CURSOS 2025

1. CURSO AVANZADO DE POST GRADO EN DOLOR AGUDO Y CRÓNICO.

Una visión basada en evidencia y experiencia – Presencial y virtual.

Dirigido a: Médicos recién egresados y Médicos Especialistas.

Fecha de inicio: Sábado 31 de mayo 2025. **Auditorio Instituto Randall.**

AVAL ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA U.N.A.

2. CURSO DE POST GRADO EN ACUPUNTURA MÉDICA.

Una visión actualizada basada en evidencias científicas – Presencial y virtual.

Dirigido a: Médicos recién egresados y Médicos Especialistas.

Fecha de inicio: Sábado 21 de mayo 2025. **Instituto Randall.**

AVAL DE LA SOCIEDAD PARAGUAYA DE ACUPUNTURIATRÍA

3. CURSO BÁSICO DE DOLOR: ABORDAJE INTEGRAL DEL DOLOR AGUDO Y CRÓNICO.

Intervenciones no farmacológicas, ni quirúrgicas en dolor – Presencial y virtual.

Dirigido a: Lic. en Kinesiología y Fisioterapia, Lic. en enfermería, Psicólogos, Nutricionistas, Odontólogos, ferapeutas ocupacionales, Podólogos.

Fecha de inicio: Sábado 21 de junio 2025. **Instituto Randall.**

AVAL ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA U.N.A.

4. CURSO INTERNACIONAL TEORICO PRÁCTICO DE INTERVENCIONISMO EN DOLOR.

Práctica de técnicas de percutáneas, guiadas por imagen en dolor.

Clases en bloques cadavéricos, ecografía en vivo con simuladores de paciente y en quirófano con PAC. En vivo.

Dirigido a: Médicos especialistas en medicina interna, traumatología, neurocirugía, neurología, anestesiología, reumatología y médicos generales.

Fecha: Viernes 7 - Sábado 8 de noviembre 2025. **Instituto Randall.**

AUSPICIO DE LAS SIGUIENTES SOCIEDADES CIENTÍFICAS

- Sociedad Paraguaya de Medicina Interna.
- Sociedad Paraguaya de Reumatología.
- Sociedad Paraguaya de Neurocirugía.
- Sociedad Paraguaya de Anestesiología.

INFORMES

Karen Maldonado +595981 188.622
Carmen Storza +595981 190.151

CURSO AVANZADO DE POST GRADO **Dolor Agudo y Crónico**

UNA VISIÓN BASADA
EN EVIDENCIA
Y EXPERIENCIA



Directores Académicos

Prof. Dr. Celso Fretes Ramírez - Prof. de Neurología y Terapia del Dolor.

Prof. Dr. Marco A. Narváez T. - Medicina del Dolor y Anestesiología.

Plantel Docente

Dr. Mario Osorio

Esp. Dolor y Acupuntura

Dr. Fidel Gómez Planás

Esp. en Traumatología

Dr. Gustavo Arbo

Esp. Medicina Interna y Geriatría

Dra. Margarita Duarte

Prof. de Fisiología y Reumatología

Dra. Gabriela Maguilner

Esp. Neurocirugía. Diplomada en Dolor



Inicio

Sábado 31 de Mayo 2025.



Clases presenciales

Instituto Randall.

Días sábados. Una vez al mes.



Modalidad

Presencial - Virtual.



Certificación

120 horas.



Duración

8 meses.

Auspician

Sociedad Paraguaya de Neurocirugía
Sociedad Paraguaya de Medicina Interna

Sociedad Paraguaya de Reumatología
Sociedad Paraguaya de Anestesiología



SOCIEDAD
PARAGUAYA DE
NEUROCIROGÍA



Ibesia^{Forte}
ACIDO HIALURONICO ULTIMAFORTE

Megalabs
Somos bienestar

Ibesia^{HL}

VÁLIDO PARA
RECERTIFICACIÓN
SPMI - SPR

Aval Académico
Facultad de Ciencias
Médicas UNA



DOLOR CRÓNICO Y FIBROMIALGIA.

UN ENFOQUE DEL TRATAMIENTO ACTUAL.

PROF. DR. CELSO FRETES RAMÍREZ

Médico neurocirujano.

¿QUÉ ES LA FIBROMIALGIA?

Es un trastorno que se manifiesta por dolor músculoesquelético generalizado acompañado por fatiga, problemas de sueño y trastornos cognitivos. Investigaciones actuales afirman que pertenece a los trastornos de sensibilización central y periférica del sistema nervioso, razón por la que los pacientes presentan alteraciones sensitivas y emocionales en áreas cerebrales que deberían regular estas sensaciones. Es más frecuente en mujeres.

El cuadro generalmente comienza posterior a uno o varios eventos como ser: Traumas físico, cirugía, infección o estrés psicológico significativo. En otros casos, los síntomas se acumulan progresivamente con el tiempo, sin que exista un evento desencadenante.

CUADRO CLÍNICO

Los síntomas principales son:

1. Dolor generalizado. Pacientes refiere como un dolor leve a severo, molesto y persistente, que dura años.

2. Fatiga. Las personas con este cuadro con frecuencia se despiertan cansadas, aunque a la vez manifiestan que duermen mucho.

3. Trastornos del sueño. Con frecuencia, el sueño se interrumpe por el dolor, y muchos pacientes con fibromialgia tienen otros trastornos del sueño.

4. Dificultades cognitivas. Con síntomas sobre todo en la atención, concentración, memoria, cálculo, dificultando e impidiendo una correcta actividad mental.

Además se pueden presentar tres tipos de trastornos que deben ser bien evaluados:

• **Alteraciones neurológicas:** sensitivas-parestesias, debilidad muscular y cambios emocionales, a causa de que existe un trastornos de sensibilización central.

• **Alteraciones neuroendocrinas:** se presentan como disfunción del eje hipotálamo hipofisiaria y adrenal. Los pacientes tienen cortisol plasmático elevados, alteración de hormonas tiroideas, de la testosterona y de la hormona del crecimiento.

• **Trastornos llamados disautónómicos:** Hay una respuesta anormal del Sistema Nervioso Autónomo frente a estímulos, con menor tolerancia al frío y diferencias en la temperatura central y periférica.

CAUSAS DE LA FIBROMIALGIA:

• **Genética.** La fibromialgia suele ser hereditaria y podría haber ciertas mutaciones genéticas que probablemente hagan más vulnerable a desarrollar este trastorno.

• **Infecciones.** Algunas enfermedades parecen desencadenar o agravar la fibromialgia.

• **Sucesos físicos o emocionales.** Puede desencadenarse por un suceso físico, como un accidente automovilístico. El estrés psicológico prolongado también puede desencadenar esta enfermedad.

ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS

El tratamiento de la Fibromialgia descansa en cinco pilares claves:

1. Educación del paciente.
2. Orientaciones generales para la vida diaria e higiene del sueño
3. Tratamiento farmacológico.
4. Tratamiento de trastornos neuro cognitivos.
5. Tratamiento rehabilitador mental y físico.

1. Educación del paciente.

Informar al paciente sobre las características de la Fibromialgia, el diagnóstico, el pronóstico y las alternativas terapéuticas es de gran importancia en las enfermedades crónicas. En general pacientes bien informados estarán mejor preparados para superar su enfermedad, clínica y emocionalmente, y minimizar sus consecuencias.

Debemos desdramatizar la evolución, aportando expectativas positivas y potenciando su colaboración con las terapias mediante la confianza en una mejoría.

Es recomendable incluir al afectado, a la familia y especialmente a la pareja.

2. Orientaciones generales.

Los diferentes profesionales encargados de las terapias, deben explicar en qué consiste el tratamiento que realizarán en forma clara y hasta muchas veces reiterada.

Posteriormente será reevaluado a las 4 semanas y se desea incorporar en el enfermo hábitos y precauciones con el fin de aliviar su sintomatología en general.

Investigaciones actuales afirman que pertenece a los trastornos de sensibilización central y periférica del sistema nervioso, razón por la que los pacientes presentan alteraciones sensitivas y emocionales.



3. Tratamiento farmacológico.

La elección de fármacos para cada paciente será en base a la opinión consensuada de un equipo de profesionales médicos integrados por: Médico especialista en Dolor, médico clínico, neurólogo, psiquiatra, reumatólogo y eventualmente otros profesionales según la condición del enfermo.

Los medicamentos pueden ayudar a reducir el dolor de la fibromialgia y a dormir mejor. En general se recomienda: **Analgésicos. Antidepresivos. Miorrelajantes. Antiinflamatorios en los casos necesarios. Medicamentos anti-convulsivos.** Opioides y Cannabinoides. En Estados Unidos, la FDA aprobó la Duloxetina, Milnacipram y la Pregabalina para el tratamiento de la fibromialgia.

4. Tratamiento de trastornos neuro cognitivos.

Una parte muy importante de las personas diagnosticadas de fibromialgia se quejan de problemas cognitivos: manifiestan tener dificultades para concentrarse, problemas de memoria, dificultades para encontrar las palabras y problemas cuando han de realizar varias tareas mentales simultáneamente.

5. Tratamiento rehabilitador.

Objetivos del tratamiento:

Tiene por fin mejorar la calidad de vida del paciente. Se basa en los siguientes aspectos:

A nivel mundial se coincide en que los programas de ejercicios son la intervención no farmacológica más y mejor estudiada y deben ser una de las recomendaciones básicas en pacientes con FM. Se deben valorar fundamentalmente tres alternativas:

- **Ejercicios aeróbicos.** Mejoran el dolor, la sensación global de bienestar y la función física. Entre ellos se incluyen ejercicios de caminar y bicicleta y natación.

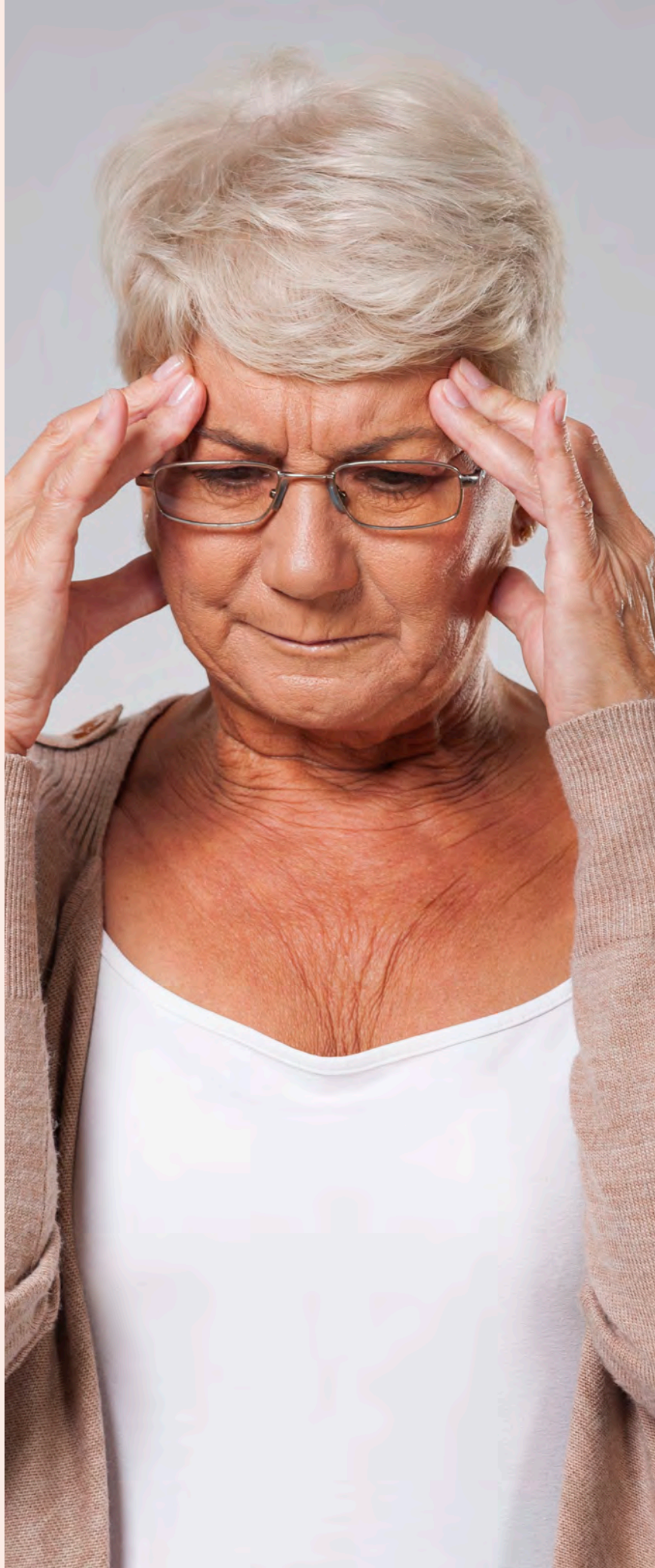
- **Ejercicios de fortalecimiento muscular.** Buscan mejorar la fuerza, resistencia y potencia muscular realizando contracciones musculares contra determinadas resistencias.

- **Ejercicios de estiramiento o flexibilidad.** Su objetivo es mejorar la flexibilidad muscular y de los tejidos blandos.

- **Hidroterapia.** Las propiedades del agua permiten mejorar el tono muscular, así como reducir el impacto en las articulaciones y la presencia de contracturas, mejorar la microcirculación, reduciendo los síntomas como el dolor y la ansiedad. ▀

La causa más común de vértigo en adultos: *¿QUÉ ES EL VPPB?*

DRA. MIREYA RAMÍREZ.
Especialista en Otoneurología.



Se trata del Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB), que tiene su origen en el oído interno. Esta entidad suele presentarse con mayor frecuencia después de los 40 años, aunque se ha descrito también en niños. Se caracteriza por accesos de vértigo de segundos de duración predominantemente al acostarse, al levantarse o en posición acostada al girar la cabeza hacia el oído afectado, por eso la persona expresa que es "peor por las noches". También puede presentarse al mirar hacia arriba o al agacharse. No genera dolor de oído, tinnitus ni hipoacusia asociada. El inicio puede ser dramático, muy intenso, con náuseas y vómitos; o discreto y poco molesto.

¿Por qué ocurre?

En el laberinto posterior del oído interno hay tres canales semicirculares y dos pequeñas cavidades, el sáculo y el utrículo, que contienen líquido y estructuras que son sensores del movimiento. En estos dos últimos hay pequeños cristales de carbonato de calcio, conocidos como otolitos. En el VPPB, los otolitos del utrículo se desprenden y se desplazan a los canales semicirculares, lo que provoca una confusión en el sistema vestibular y, por ende, los episodios de vértigo.

¿Cuáles son los factores detonantes?

A veces se desconocen, pero a menudo se relacionan con:

- **Traumatismos, movimientos bruscos, posturas forzadas:** Un golpe en la cabeza puede provocar que los otolitos se desplacen.
- **Infecciones:** Antecedentes de virosis o infecciones de vías aéreas superiores pueden ser un factor desencadenante.
- **Envejecimiento:** Con la edad, los tejidos del oído interno pueden debilitarse, aumentando el riesgo de que los cristales se desprendan.
- **Enfermedades del oído:** La enfermedad de Menière, la Otosclerosis, isquemias o cirugías otológicas pueden contribuir al desarrollo del VPPB.
- **Asociados a otras condiciones:** Migraña, reposo en cama prolongado, stress, osteoporosis, déficit de vitamina D.

Diagnóstico

El diagnóstico del VPPB generalmente se realiza a través de:

- **La Historia clínica:** El médico indaga sobre los síntomas, hace cuanto empezaron, cuanto duran los accesos de vértigo, si están desencadenados o no por cambios de posición, antecedentes, síntomas asociados, etc.
- **Exámen físico:** El profesional realiza la otoscopia, un examen general del equilibrio y específicamente las Maniobras diagnósticas como la Maniobra de Dix-Hallpike o la de McClure. En la camilla, se mueve la cabeza del paciente en ciertas posiciones para observar si se desencadenan los síntomas de vértigo y si aparece un movimiento típico de los ojos que se denomina nistagmus.
- En caso de dudas, recurrencia frecuente o hallazgos atípicos, se pueden solicitar interconsultas con colegas de otras especialidades o estudios complementarios (Hemograma completo, Videonistagmografía, Audiometría, Resonancia magnética y otros).

Tratamiento

El tratamiento del VPPB se centra en eliminar los síntomas y ayudar a los pacientes a recuperar el equilibrio. Algunas de las opciones incluyen:

- **Maniobras de reposición de otoconias:** Es el tratamiento de elección. Son movimientos específicos de la cabeza que el especialista realiza para volver a colocar los cristales de vuelta en su lugar, en el oído interno. Las maniobras se realizan dependiendo de dónde se encuentren las otoconias.
- **Terapia de rehabilitación vestibular:** Un fisioterapeuta especializado puede ayudar a los pacientes a realizar ejercicios que mejoren su equilibrio en el caso de Mareo residual.
- **Medicamentos:** En algunos casos se pueden prescribir medicamentos en forma coadyuvante para controlar las náuseas o el vértigo.
- **Tratamiento quirúrgico en el VPPB resistente:** Es excepcional.

Pronóstico

El VPPB es considerado benigno, lo que significa que no es una condición grave. Sin embargo, con frecuencia los pacientes pueden experimentar recurrencias y en los adultos mayores puede ser motivo de caídas, por lo cual es importante la consulta temprana y seguir las recomendaciones del especialista.

Conclusión

El VPPB es una afección muy frecuente y presenta un cuadro clínico peculiar. Con la consulta oportuna podrán evitarse derivaciones no necesarias y el retraso en el diagnóstico y el tratamiento, con las previsibles consecuencias en la calidad de vida de los pacientes.

Si experimentas síntomas de vértigo, es importante consultar al especialista para obtener un diagnóstico preciso y un plan de tratamiento adecuado. Recuerda que no estás solo, y que hay profesionales dispuestos a ayudarte para mejorar. ■

Bibliografía

1. Manejo del vértigo posicional paroxístico benigno en atención primaria. C. Carnevale, et al. Servicio de Otorrinolaringología, SEMERGEN, Vol. 40. Núm. 5. Páginas 254-260
2. Tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno: encuesta nacional y algoritmo de su manejo Management of benign paroxysmal positional vertigo: a national Mexican survey and a proposed algorithm. Francelia Torres-Gerardo et al. Artículo originAl An Orl Mex 2022; 67 (3): 207-216.
3. Factores asociados a falla terapéutica con maniobras de reposición canalicular en pacientes con diagnóstico de vértigo posicional paroxístico benigno en la Clínica de Otorrinolaringología de Antioquia, Medellín, Colombia. José Mario Jalil-Hincapié et al. Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello. 2022.
4. Experiencia con la maniobra de Epley y con ejercicios de habituación vestibular en el vértigo posicional paroxístico benigno del canal semicircular posterior. Francisco Miguel Roa Castro et al., Acta Otorrinolaringológica Española. Vol. 59. Núm. 3. Páginas 91-95.

IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN EN EL DOLOR CRÓNICO

**Dolor crónico y alimentación.
Pro y antiinflamatoria.**

DRA. CARMEN MOREL

Especialista en Medicina familiar. Diplomada en Dolor.



ALIMENTACIÓN ANTIINFLAMATORIA

La alimentación antiinflamatoria es una visión y escuela nutricional que busca reducir la inflamación crónica en el cuerpo a través de la ingesta de alimentos específicos. Los estudios científicos muestran que la inflamación crónica es un proceso que puede contribuir a la aparición de diversas enfermedades, como la artritis, la diabetes, la enfermedad cardiovascular e incluso algunos tipos de cáncer.

Alimentos antiinflamatorios:

1. Frutas y verduras: Ricas en antioxidantes y fibra, como las bayas (bananas, arándanos, tomates, uvas), las espinacas, las zanahorias y las manzanas.

2. Pescado graso también llamado pescado azul: Rico en ácidos grasos omega-3, como el salmón, la caballa y el atún.

3. Nueces y semillas: Ricas en ácidos grasos omega-3 y antioxidantes, como las nueces de macadamia, las semillas de chía y las semillas de lino.

4. Cereales integrales: Ricos en fibra y antioxidantes, como el arroz integral, la quinoa y el pan integral.

5. Legumbres: Ricas en proteínas y fibra, como los frijoles (porotos, frijoles), las lentejas, los garbanzos y los derivados de la soja como la harina de soja, tofu, etc.

6. Té verde: Rico en antioxidantes y catequinas, que pueden ayudar a reducir la inflamación.

7. Ajo y cebolla: Ricos en compuestos sulfurados que ayudan a reducir la inflamación.

8. Ginger y turmérico: Ricos en compuestos antiinflamatorios como la curcumina y el gingerol.

Nutrientes antiinflamatorios:

1. Ácidos grasos omega-3: Encontrados en el pescado graso, las nueces y las semillas, pueden ayudar a reducir la inflamación.

2. Antioxidantes: Encontrados en las frutas y verduras, pueden ayudar a reducir la inflamación y el estrés oxidativo.

3. Fibras: Encontrada en los cereales integrales, las legumbres y las frutas y verduras, puede ayudar a reducir la inflamación y mejorar la salud intestinal.

4. Polifenoles: Encontrados en el té verde, el chocolate negro y las frutas y verduras.

Consejos para seguir una alimentación antiinflamatoria:

1. Come una variedad de alimentos: Incluye una variedad de frutas y verduras, cereales integrales, legumbres, pescado graso y nueces y semillas en tu dieta.

2. Limita el consumo de alimentos procesados: Los alimentos procesados suelen ser altos en azúcares añadidos, grasas saturadas y trans y sodio.

3. Bebe suficiente agua: La hidratación adecuada puede ayudar a reducir la inflamación y mejorar la salud en general.

4. Evita el estrés: El estrés crónico puede contribuir a la inflamación, así que encuentra formas de reducir el estrés en tu vida, como la meditación o el ejercicio.

Alimentación proinflamatoria

La alimentación proinflamatoria se refiere a aquellos patrones alimenticios que contribuyen a la inflamación crónica en el cuerpo. La inflamación crónica está asociada a los radicales libres. Los radicales libres son moléculas inestables que pueden dañar las células y contribuir a la aparición de enfermedades crónicas como:

- Enfermedades cardíacas.
- Diabetes tipo 2.
- Obesidad.
- Enfermedades neurodegenerativas (como la enfermedad de Alzheimer).
- Enfermedades autoinmunes (como la artritis reumatoide).

Alimentos proinflamatorios:

1. Alimentos procesados y empaquetados: Estos alimentos suelen contener altos niveles de azúcares añadidos, grasas saturadas y trans y sodio.

2. Carnes rojas y procesadas: La carne roja y los productos cárnicos procesados (como salchichas y hamburguesas) pueden contener altos niveles de grasas saturadas y ácidos grasos omega-6.

3. Lácteos y productos lácteos: Algunos estudios sugieren que el consumo excesivo de lácteos y productos lácteos puede contribuir a la inflamación crónica.

4. Alimentos fritos y grasosos: Los alimentos fritos y grasosos pueden contener altos niveles de grasas saturadas y trans.

5. Azúcares añadidos y bebidas azucaradas: El consumo excesivo de azúcares añadidos y bebidas azucaradas puede contribuir a la inflamación crónica.

Nutrientes proinflamatorios:

1. Ácidos grasos omega-6: Aunque los ácidos grasos omega-6 son esenciales para la salud, un consumo excesivo puede contribuir a la inflamación crónica.

2. Grasas saturadas y trans: Estas grasas pueden aumentar la producción de prostaglandinas proinflamatorias.

3. Sodio: Un consumo excesivo de sodio puede aumentar la presión arterial y contribuir a la inflamación crónica.

Consejos para reducir la inflamación crónica a través de la alimentación:

1. Come más frutas y verduras:

Son ricos en antioxidantes y fibras y pueden reducir la inflamación crónica.

2. Incluye fuentes de ácidos grasos omega-3:

Los ácidos grasos omega-3 encontrados en el pescado graso, las nueces y las semillas.

3. Elige carnes magras y productos lácteos bajos en grasa:

Estos alimentos pueden ser menos proinflamatorios que las carnes rojas y los productos lácteos altos en grasa.

4. Limita el consumo de alimentos procesados y empaquetados:

Estos alimentos suelen ser altos en azúcares añadidos, grasas saturadas y trans y sodio.

5. Bebe suficiente agua:

La hidratación adecuada puede ayudar a reducir la inflamación crónica. ■

ÁREA DE PILATES INSTITUTO RANDALL

Es un sistema de entrenamiento Físico y Mental creado por alemán Joseph Pilates, quien lo ideó basándose en la gimnasia, traumatología, anatomía, ballet y yoga, uniendo el dinamismo y la fuerza muscular, con el control mental, la respiración y la relajación. Su objetivo principal es desarrollar la fuerza, flexibilidad y equilibrio muscular, tomando en cuenta las "lesiones o limitaciones" que pudiera tener cada individuo. En el Instituto Randall se trabaja principalmente el Pilates terapéutico y lo indicamos para prevenir y tratar patologías músculo esqueléticas, lesiones deportivas, problemas posturales, trastornos reumatológicos y lesiones de la columna vertebral, sobre todo una vez superada la etapa aguda de la enfermedad.

LA SALA DE PILATES ESTÁ EQUIPADA CON

- Camas en Reformer.
- Unidades de Pared.
- Corrector espinal.
- Wunda Chair.

PRINCIPIOS QUE RIGEN AL MÉTODO

- Centralización.
- Control.
- Concentración.
- Respiración.
- Precisión.
- Fluidéz en los movimientos.



CENTRO DE COLUMNA Y TERAPIA DEL DOLOR

PLANTEL PROFESIONAL

DIRECTOR: PROF. DR. CELSO FRETES RAMÍREZ. ESP. EN NEUROCIRUGÍA Y MEDICINA DEL DOLOR.

Dra. Viviana Jikal.
Esp. en Medicina familiar y Medicina del Dolor.

Dra. Mónica Cabrera.
Esp. en Medicina familiar y Medicina del Dolor.

Dra. Carmen Morel.
Esp. en Medicina familiar y Medicina del Dolor.

Dra. Gabriela Moguilner.
Esp. en Neurocirugía y Medicina del Dolor.

Dra. Sonia Cabrera.
Especialista en Reumatología.

Dra. Luz Abaroa.
Especialista en Neurología clínica.

Dra. Laura Cáceres Almeida.
Especialista en Psiquiatría.

Dr. Rubén Dario López Ruiz.
Esp. en Neurocirugía y Medicina del Dolor.

Plantel de rehabilitación física:

Lic. José Achinelli.

Lic. Julia Flecha.

Lic. José Martínez.

Lic. Santiago Acosta.

FORMA DE TRABAJO

En general, las consultas son realizadas por dos profesionales especialistas en Dolor y en Neurocirugía, todos matriculados y habilitados legalmente para ejercer la profesión. No hay estudiantes que nos ayuden en las consultas.

TIPOS DE CONSULTAS Y DE PROCEDIMIENTOS QUE SE REALIZAN

- Primera consulta y evaluación integral.
- Consultas de cuadros complejos y evaluación por el equipo de especialistas.
- Interconsultas de cuadros complejos – Segunda opinión, con Profesionales de Argentina, Brasil, Europa o de Estados Unidos.
- Intervenciones de Mínima Invasión, percutáneos, ambulatorios y guiados por imágenes:
 - Infiltraciones con Corticoides, con Ozono medicinal, con Plasma Rico en Plaqueta, con Ac. Hialurónico, con Proloterapia.
 - Técnicas para Dolor músculo esquelético, de articulaciones y de nervios: Termo Ablación con Radiofrecuencia convencional y refrigerada.
 - Técnicas intradiscales. Nucleoplastias. Biacuplastias con Radiofrecuencia. Termo Ablación con sistema Ellicuence de 360 grados. Dissectomía percutánea y Dissectomía Endoscópicas. Foraminotomías descompresivas endoscópicas guiada por imagenología.
 - Técnicas de estabilización lumbar con espaciadores dinámicos intervertebrales y Ligamentoplastías posterior, para mantener la movilidad y biomecánica espinal. Además estabilización y fijación, con barras y tornillos.
 - Técnicas vertebrales para fractura vertebral con Vertebroplastia y Cifoplastias percutáneas.



Hidroterapia como Intervención en el Manejo del Dolor Crónico Musculoesquelético

LIC. VICTORIA OSORIO

Kinesióloga Fisioterapeuta.

El dolor crónico musculoesquelético es un desafío importante en la fisioterapia debido a su impacto en la calidad de vida y su resistencia a tratamientos convencionales. Este artículo analiza críticamente la efectividad del abordaje hidroterapéutico en el manejo del dolor crónico, basándose en una revisión de la literatura y experiencias clínicas. Se encontró que las propiedades terapéuticas del medio acuático, como la flotabilidad y la resistencia, ofrecen beneficios significativos en la reducción del dolor y la mejora de la funcionalidad. Además, se discuten implicaciones para la práctica clínica y la formación de fisioterapeutas, y se sugieren futuras direcciones de investigación para optimizar el uso de la hidroterapia.

Introducción

El dolor crónico representó un desafío significativo para los fisioterapeutas, dado su impacto prolongado en la calidad de vida de los pacientes y su resistencia a muchas intervenciones convencionales. En ese contexto, la exploración de enfoques terapéuticos como la hidroterapia ganó relevancia; así, la hidroterapia, con sus propiedades terapéuticas inherentes al medio acuático, ofreció alternativas prometedoras para el abordaje terapéutico del dolor crónico.

Este artículo tuvo como objetivo reflexionar críticamente sobre la efectividad de la hidroterapia en el manejo del dolor crónico musculoesquelético. A través de un análisis de la literatura existente y la incorporación de experiencias clínicas, pretendí ofrecer una visión comprensiva de cómo esta modalidad podía integrarse en la práctica clínica de la fisioterapia para mejorar los resultados en el manejo del dolor crónico. Además, se discutieron las implicaciones para la práctica y la formación de los fisioterapeutas, así como las futuras direcciones de investigación necesarias para profundizar en ese campo.

Los ejercicios acuáticos, realizados en un entorno de baja carga y resistencia, permiten aumentar la amplitud de movimiento, fortalecer los músculos y mejorar la flexibilidad articular.

La hidroterapia y sus beneficios

La hidroterapia ofrece una amplia gama de beneficios para las personas que padecen dolor crónico musculoesquelético. Uno de sus principales beneficios es la reducción del dolor, gracias al efecto analgésico del agua caliente y la flotabilidad. El agua caliente ayuda a relajar los músculos espásticos, disminuir la inflamación y activar receptores sensoriales que inhiben la transmisión del dolor al cerebro.

Además de la reducción del dolor, la hidroterapia mejora la movilidad y la función física. Los ejercicios acuáticos, realizados en un entorno de baja carga y resistencia, permiten aumentar la amplitud de movimiento, fortalecer los músculos y mejorar la flexibilidad articular. Esto se traduce en una mayor capacidad para realizar actividades cotidianas y una mejor calidad de vida.

La rigidez articular, un síntoma común del dolor crónico musculoesquelético, también se ve beneficiada con la hidroterapia. El agua caliente y el movimiento suave durante los ejercicios acuáticos ayudan a reducir la rigidez y aumentar la flexibilidad, lo que facilita el movimiento y



El dolor crónico representó un desafío significativo para los fisioterapeutas, dado su impacto prolongado en la calidad de vida de los pacientes y su resistencia a muchas intervenciones convencionales.

reduce la sensación de incomodidad. Un aspecto importante de la hidroterapia es su impacto en el estado de ánimo y la calidad de vida. La sensación de ingravidez y relajación que se experimenta en el agua, junto con los beneficios físicos mencionados anteriormente, contribuyen a disminuir el estrés, la ansiedad y la depresión. Esto se traduce en una mejora general del bienestar y una mayor calidad de vida para las personas que padecen dolor crónico musculoesquelético.

Exploración de los Mecanismos de Acción:

Los beneficios de la hidroterapia para el dolor crónico musculoesquelético se basan en una serie de mecanismos fisiológicos que actúan a diferentes niveles. El efecto analgésico del agua caliente se produce por la activación de receptores sensoriales en la piel que inhibe la transmisión del dolor al cerebro. Ade-

más, el agua caliente ayuda a disminuir la inflamación, uno de los principales factores que contribuyen al dolor crónico.

La flotabilidad del agua reduce la carga articular y muscular durante los ejercicios, lo que permite realizar movimientos sin generar dolor o molestia. Esto facilita el fortalecimiento muscular, la mejora de la flexibilidad y el aumento de la amplitud de movimiento sin sobrecargar las articulaciones.

La hidroterapia también mejora la circulación sanguínea, lo que favorece la oxigenación y la nutrición de los tejidos musculares y articulares. Esto contribuye a la reducción del dolor, la inflamación y la rigidez, y promueve la recuperación y el bienestar general.

Reflexión sobre las Aplicaciones y Casos de Éxito:

La hidroterapia se puede aplicar en una

amplia variedad de condiciones de dolor crónico musculoesquelético, incluyendo:

- 1. Artritis:** Osteoartritis, artritis reumatoide, artritis psoriásica.
- 2. Fibromialgia:** Dolor musculoesquelético generalizado y fatiga.
- 3. Dolor de espalda:** Dolor lumbar, dolor cervical.
- 4. Lesiones musculares y tendinosas:** Esguinces, distensiones, tendinitis.
- 5. Síndrome del túnel carpiano:** Dolor y entumecimiento en la mano y muñeca.

Un estudio publicado en *Arthritis Research & Therapy* encontró que la hidroterapia redujo significativamente el dolor y la discapacidad en personas con osteoartritis de rodilla. Otro estudio publicado en *Pain Research & Management* evidenció que la hidroterapia fue más efectiva que el ejercicio en tierra para mejorar el dolor, la función física y la calidad de vida en personas con fibromialgia. ■

RANDALL Instituto

CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS Y DE INTERVENCIONISMO AMBULATORIO

DIRECTOR: PROF. DR. CELSO FRETES RAMÍREZ
GERENTE GENERAL: DRA. MIRTHA OVIEDO

EDIFICIO 1 - CONSULTORIOS Y CENTROS

Centro de tratamiento de la obesidad.

Cirugía bariátrica y metabólica.

Director. Dr. Luis Arestivo

**Centro Yo Te Cuido. Atención integral para la mujer,
el matrimonio y la familia.**

Directora: Dra. Angélica Sarmiento

Centro integral de rehabilitación pélvica - RONUA.

Directora. Lic. Luz Saavedra

**Centro de biomecánica, fisiología y plantigrafía
computarizada.**

Director. Lic. José Achinelli

Centro de neuro rehabilitación - Neuro activa.

Directoras. Lic. Elizabeth Daverio,

Lic. Natalia Peres Giralá

**Centro de rehabilitación traumatológica
deportiva, pilates terapéutico.**

Coordinador. Lic. José Achinelli

**Laboratorio de analisis clínicos
y bacteriológicos.**

Director. Dr. Ciro Scapinni

**Centro de pilates, Hidroterapia.
Cafetería. Tienda Randall Store.**

EDIFICIO CENTRAL - CONSULTORIOS Y CENTROS

**Centro de imagenología y de intervencionismo
percutáneo guiado por imagen.**

Director. Dr. Oxades Gammarra

**Instituto cardiovascular y respiratorio
ambulatorio - Live Well.**

Director. Dr. Miguel Ángel Quintana

**Centro de especialidades
traumatológicas - CET.**

Director. Dr. Carlos Frutos Porro

Centro de estudios respiratorios - CER.

Director. Prof. Dr. Luis Montaner

EDIFICIO 2 - CONSULTORIOS Y CENTROS

Centro de endoscopia digestiva ambulatoria.

Director. Dr. José Masi

Centro de ecografía y diagnóstico perinatal. CEDIP.

Director. Prof. Dr. Ramón Bataglia Araujo

Centro de patología cervical - CPC.

Directora. Dra. Ninive Mendieta Lima

Centro de otoneurología integral - Equilibrium.

Directora. Dra Mireya Ramirez de Moreno

**Centro de cirugía endoscópica de columna,
ablación y terapia del dolor.**

Director. Prof. Dr. Celso Fretes Ramírez

**Centro de rehabilitación de columna
y terapia de dolor.**

Coordinadora. Lic. Julia Flecha

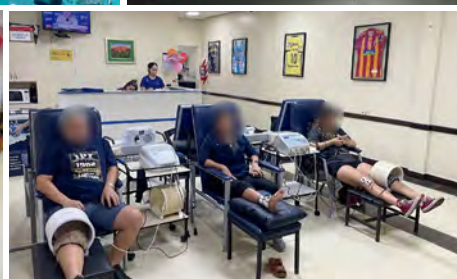
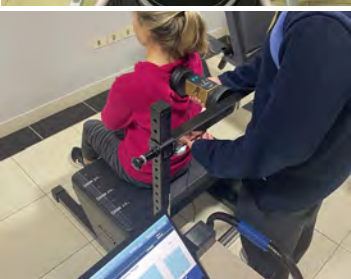
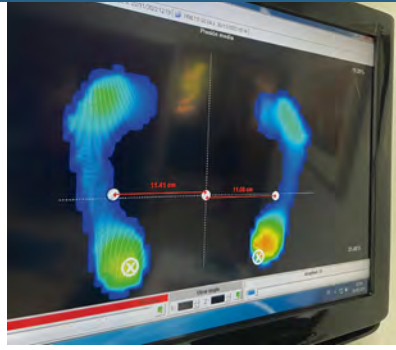
**Centro de neuromodulación estimulación
magnética transcraneal para dolor.**

Director. Prof. Dr. Celso Fretes Ramírez

"Revista Randall" es una publicación educativa del Instituto Randall - N° 93 Febrero 2025. **Director de revista:** Prof. Dr. Celso Fretes Ramírez.

Dirección del Instituto Randall: Av. España 649 y Rosa Peña. **Teléfonos:** 221.703 R.A. - (021) 204.895 - (021) 204.896 www.institutorandall.com
info@institutorandall.com - Diseño y diagramación: info@serifaestudio.com

RANDALL Instituto



Alacir®

DULOXETINA



El Neuroanalgésico eficaz con acción antidepresiva



ALACIR

Esta indicado en:

- Dolor neuropático periférico.
- Fibromialgia
- Dolor musculo esquelético crónico.
- TDM
- TAG de fase aguda y en mantenimiento.



Martesia®

DIVIDOSIS Pregabalina 150 mg



Cada porción tiene la dosis exacta

37,5 mg

37,5 mg

37,5 mg

37,5 mg



Dolor neuropático:

Dolor causado por una lesión o enfermedad del sistema somatosensorial a nivel central o periférico.

Trastorno de ansiedad generalizada:

Preocupación excesiva, persistente e irracional que dura 6 meses o más.



Línea Neurociencias

Megalabs

Somos bienestar



Línea Alivio del Dolor