



ACHED-CP
Asociación Chilena para el Estudio
del Dolor y Cuidados Paliativos **IASP**

ElDolor ISSN: 0717-1919
Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos

Nº 77 | Noviembre 2024 | Año 34

| | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|---|----|
| Editorial | Dr. Juan Pablo Miranda | | 8 |
| Originales | Dra. Karla Gassiot A. | Propuesta: Prevención y manejo analgésico de la neuralgia post keratectomía refractiva. | 10 |
| | Dr. César Cárcamo Q. | Manejo Intervencional del dolor torácico de origen oncológico. Propuesta. | 16 |
| | Dr. César Cárcamo Q. | Manejo Intervención del dolor pélvico de origen oncológico. Propuesta. | 24 |
| Artículo de Revisión | Dra. Keyla Vizcarra | Síndrome de dolor crónico posterior a cirugía torácica. Estrategias para reducir su incidencia. | 34 |
| Casos Clínicos | Dr. Julio Mardones C. | Polineuropatía Axonal Distal Secundaria a Nivolumab. Reporte de Caso. | 40 |
| Cartas al Editor | Comisión de Nutrición de la ACHED-CP | | 42 |
| Revista de Revistas | Dr. Rodrigo Fernández Rebolledo | | 45 |
| Actividades | | | 48 |
| Normas de Publicación | | | 50 |





INSCRIPCIONES ABIERTAS

**XII CONGRESO
INTERNACIONAL
DE DOLOR**

14 al 16 Noviembre 2024, Santiago Chile
Hotel Intercontinental



ACHED-CP
Asociación Chilena para el Estudio
del Dolor y Cuidados Paliativos **IASP**

**CONCIENCIA DE LA DIVERSIDAD
EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR**

Revista El Dolor de la Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos

| | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|---|----|
| Editorial | Dr. Juan Pablo Miranda | | 8 |
| Originales | Dra. Karla Gassiot A. | Propuesta: Prevención y manejo analgésico de la neuralgia post keratectomía refractiva. | 10 |
| | Dr. César Cárcamo Q. | Manejo Intervencional del dolor torácico de origen oncológico. Propuesta. | 16 |
| | Dr. César Cárcamo Q. | Manejo Intervención del dolor pélvico de origen oncológico. Propuesta. | 24 |
| Artículo de Revisión | Dra. Keyla Vizcarra | Síndrome de dolor crónico posterior a cirugía torácica. Estrategias para reducir su incidencia. | 34 |
| Casos Clínicos | Dr. Julio Mardones C. | Polineuropatía Axonal Distal Secundaria a Nivolumab. Reporte de Caso. | 40 |
| Cartas al Editor | Comisión de Nutrición de la ACHED-CP | | 42 |
| Revista de Revistas | Dr. Rodrigo Fernández Rebolledo | | 45 |
| Actividades | | | 48 |
| Normas de Publicación | | | 50 |



Capítulo Chileno de la Asociación Internacional
para el Estudio del Dolor (IASP)

Revista El Dolor

de la Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos

Editor Responsable

Dr. Juan Pablo Miranda Olivares

Correspondencia Científica
editor_dolor@ached.cl

website: www.ached.cl/canal_cientifico/revista_eldolor.php
www.revistaeldolor.cl

Comité Editorial Nacional

Abusada Abusada, Nancy
Químico Farmacéutico

Fernández Rebolledo, Rodrigo
Médico Cirujano, Anestesiología

Bilbeny Lojo, Norberto
Médico Cirujano, Anestesiología

González Amarillo, Cecilia
Médico Cirujano, MSc

Cabrera Schulmeyer, María Carolina
Médico Cirujano, Anestesiología

Larrea Aguilar, María Belén
Médico Cirujano, Anestesiología

Cavada Chacón, Gabriel
MSc Bioestadística, PhD Econometría

Ramírez, Skinner, Hernán
Cirujano Dentista, Cirugía y
Traumatología Buco Maxilofacial

Contreras Domínguez, Víctor
Médico Cirujano, Anestesiología

Rabah Heresi, Edward
Médico Cirujano, Anestesiología

Corro Campos, Claudia
Cirujano Dentista, Trastornos
Temporomandibulares y Dolor Orofacial

Ritter Arcos, Paola
Médico Cirujano, Medicina Física y Rehabilitación

Cura Capurro, María Alejandra
Enfermera Universitaria

Sánchez Krause, Patricia
Médico Cirujano, Anestesiología

Consejo Editorial Internacional

Arbaiza Aldazábal, Daniel
MD, Neurólogo
Perú

Kamel, Carolina
MD, Pediatra, Medicina Paliativa
Venezuela

Cerveró, Fernando
MD, PhD, Medicina del Dolor
Canadá

Miró, Jordi
Psicólogo, PhD
España

Finnerup, Nanna Brix
MD, Neuróloga, Medicina del Dolor
Dinamarca

Rodríguez, José Luis
MD, Anestesiólogo, Medicina del Dolor y
Cuidados Paliativos
España

Genis Rondero, Miguel Ángel
MD, Anestesiólogo, Medicina del Dolor
México

Rosenfeld, Noemí E.
MD, Anestesiólogo, Medicina del Dolor y
Cuidados Paliativos
Argentina

Gómez Sancho, Marcos
MD, PhD, Anestesiólogo, Medicina Paliativa
España

Rodríguez, Manuel
MD, Anestesiólogo, Medicina del Dolor y
Cuidados Paliativos
España

Revista El Dolor

de la Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos

Capítulo Chileno de la Asociación Internacional
para el Estudio del Dolor (IASP)

**Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos
ACHED-CP**

Directorio 2022-2024

Presidente

Dr. Carlos Aguayo Zamora

Vicepresidente

Dra. Delia Ruiz Rodríguez

Secretaria

Dra. María Lorena Oyanadel Maldonado

Tesorero

Dr. Fernando Hormazábal Navarrete

Directores

QF Matías Ramírez Allendes
Dr. David Soto Betancourt
Psi. Alejandra Rodríguez Alvarado

Past President

Dr. César Cárcamo Quezada

Revista El Dolor

de la Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos

La Revista "El Dolor" es el órgano oficial de la Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos. Es una publicación semestral cuyo primer número fue editado en octubre de 1991. En febrero de 1995 esta publicación fue inscrita en la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos y se solicitó a CONICYT el International Standard Serial Number (ISSN), que le fue concedido como el 0717-1919. Este número debe ser exhibido en el extremo superior derecho de la carátula. Esto le significa figurar en los listados internacionales y le obliga a la periodicidad acordada y a la calidad que debe tener el órgano oficial de un capítulo nacional de la International Association for the Study of Pain (IASP).

En 2007, el Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, en São Paulo, de la OPS (Organización Panamericana de la Salud), otorgó la indexación de la revista El Dolor en la base de datos de la BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), en el recurso LILACS (Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud), en la Sección de fisiología, con el Nº SECS 13552.

Revista de la Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos

Representante Legal y Editor Responsable
Dr. Juan Pablo Miranda Olivares

Editor Responsable

Dr. Juan Pablo Miranda Olivares

Correspondencia Científica
Dr. Juan Pablo Miranda Olivares
Perseo 608 - Las Condes - Santiago
editor_dolor@ached.cl

website: www.ached.cl/canal_cientifico/revista_eldolor.php
www.revistaeldolor.cl

Secretaria ACHED-CP
Ángela Valenzuela Serrano
Teléfono: +56 9 8637 3057
E- Mail: secretaria@ached.cl

Edición, Diseño y Diagramación
Arca Comunicaciones Ltda.
Cuarto Centenario 420, Las Condes.
Santiago de Chile.
Teléfonos: (56) 22 220 9022 - (56) 22 365 9221
e-mail: arca@arca.cl

Capítulo Chileno de la Asociación Internacional
para el Estudio del Dolor (IASP)

Revista El Dolor

de la Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos

La Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos es una Corporación de Derecho Privado sin fines de lucro. El objeto de esta Asociación es exclusivamente de carácter académico y pretende:

1. Promover y estimular las investigaciones, estudio y conocimiento de los diversos tipos de Dolor Agudo y Crónico y de los Cuidados Paliativos.
2. Promover la formación clínica permanente en la especialidad del Dolor y los Cuidados Paliativos.
3. Facilitar la difusión de toda información atinente mediante su órgano oficial.
4. Promover y auspiciar Jornadas y Congresos Nacionales y todo tipo de reunión que resulte de interés para los fines de la Asociación.
5. Aconsejar a instituciones internacionales, nacionales y regionales sobre normas relacionadas con el uso de fármacos y procedimientos que ayuden al tratamiento del Dolor.
6. Estimular la participación en toda actividad nacional e internacional que se relacione con la investigación del Dolor y los Cuidados Paliativos.

Podrán ser socios de la Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos aquellos profesionales de la salud interesados en la temática. La solicitud de ingreso que se encuentra publicada en www.ached.cl debe ser avalada por dos socios activos y aprobada por el Directorio; en dicho caso se ingresa a la Asociación en calidad de socio adherente. Para optar a la calidad de socio activo, el postulante deberá presentar un trabajo original o revisión bibliográfica en las reuniones mensuales de ACHED-CP.

In Pectore: Los Dolores del Tórax

El tórax, ese refugio oculto del cuerpo humano, esconde en su interior una multitud de dolores que se manifiestan tanto física como emocionalmente. La cirugía torácica, considerada una de las intervenciones más dolorosas, pone de relieve esta realidad, al enfrentar a los pacientes con una experiencia dolorosa multifactorial.

"In pectore", en el pecho de cada paciente, reside una esperanza de alivio y recuperación. Es responsabilidad de la ciencia y la medicina encontrar caminos para aliviar estos sufrimientos y brindar a los pacientes una oportunidad para sanar plenamente, tanto en cuerpo como en espíritu.

Una de las temáticas de esta edición de El Dolor es el dolor torácico. En cada intervención quirúrgica en el tórax, los profesionales de la salud son conscientes de que están abordando no solo un problema físico, sino también una dimensión profunda del dolor humano.

La etiología del dolor tras una cirugía torácica es compleja y variada. No se trata solo del dolor agudo generado por la incisión quirúrgica. También incluye el dolor originado por la manipulación de las estructuras de la pared torácica, tales como las costillas, músculos, nervios y órganos intratorácicos. Además, la instalación de tubos de drenaje añade una capa adicional de incomodidad y dolor persistente.

Este dolor no solo causa una intensa sensación de malestar, sino que también lleva a dificultades e incapacidad en los pacientes, afectando significativamente su calidad de vida. La lucha contra este dolor es un desafío constante para los profesionales de la salud, quienes buscan formas de mitigar su impacto y devolver a los pacientes una vida más llevadera.

En cuanto al manejo del dolor torácico de origen oncológico, las terapias intervencionales mínimamente invasivas han mostrado ser efectivas en las etapas tempranas del dolor no controlado, mejorando la salud y el rendimiento de los pacientes, además de prevenir la escalada de opioides y sus efectos adversos. Sin embargo, es crucial estandarizar las técnicas y mejorar la calidad de los ensayos clínicos.

Nuestros colaboradores en esta edición, cuyo valioso aporte con sus trabajos de investigación agradecemos, también abordan otros tipos de dolor, como el dolor pélvico de origen oncológico, que afecta al 60% de los pacientes con cáncer pélvico, y es refractario al tratamiento en el 30% de los casos. Se han desarrollado tratamientos intervencionales similares, técnicas que también mejoran la calidad de vida y reducen la necesidad de opioides. Al igual que en el manejo del dolor torácico, es necesario un esfuerzo conjunto con oncología para desarrollar guías de práctica clínica adecuadas.

Y en otra mirada en procura de respuestas y alivios, la queratectomía fotorrefractiva (PRK), una de las primeras cirugías láser para corregir defectos visuales como la miopía, hipermetropía y astigmatismo, enfrenta el desafío del manejo del dolor posoperatorio desde su introducción en los años 80. A pesar de las mejoras significativas en su tratamiento, el dolor sigue siendo una preocupación tanto para cirujanos como para pacientes. Se utilizan varias técnicas combinadas, incluyendo analgésicos tópicos, crioanalgesia, antiinflamatorios sistémicos, y lentes de contacto blandos de vendaje.

En estas páginas, presentamos dimensiones terapéuticas diferentes para nuestros lectores, la amplia gama de profesionales que manejan dolor y cuidados paliativos y que tienen en ACHED-CP un referente para promover la investigación y la difusión del conocimiento.

En nuestro XIII Congreso Internacional de Dolor Crónico y Cuidados Paliativos de ACHED-CP, que se realizará del 14 al 16 de Noviembre 2024, con el lema “Conciencia de la Diversidad en el Tratamiento del Dolor”, concentraremos lo mejor de nuestro constante compromiso con el estudio, la investigación y la innovación en nuestro múltiple ámbito profesional, integrados en equipos de dolor.



Dr. Juan Pablo Miranda Olivares, MD, MSc
Editor Responsable Revista El Dolor



Propuesta: Prevención y manejo analgésico de la neuralgia post keratectomía refractiva.

Prevention and analgesic management of post-refractive keratectomy neuralgia.

Karla Gassiot Aguayo⁽¹⁾, Víctor Contreras-Dominguez⁽²⁾, Paulina Carbonell-Bellolio ⁽³⁾

Resumen

La córnea es el tejido más densamente innervado de nuestro organismo, debido a ello, las patologías que la afectan generan habitualmente dolor intenso. La cirugía refractiva induce una noxa sobre ésta, la que puede inducir dolor de cuantía importante. En este artículo de revisión, se analizan las diferentes alternativas terapéuticas disponibles para el manejo del dolor agudo post quirúrgico, sus beneficios, las tasas de éxito en el manejo del dolor; como también los efectos adversos que éstas pudiesen producir. Las variadas estrategias disponibles llevan a la conclusión que una estrategia multimodal sería la más recomendada para beneficiar a los pacientes sometidos a una cirugía oftalmológica refractiva de córnea.

Palabras Claves: Dolor postoperatorio, keratectomía, analgesia.

Abstract

The cornea is the most densely innervated tissue in our body, due to this, the pathologies that affect it usually generate intense pain. Refractive surgery induces noxa on it, which can induce significant pain. In this review article, the different therapeutic alternatives available for the management of acute post-surgical pain, their benefits, success rates in pain management are analyzed; as well as the adverse effects that they could produce. The various strategies available lead to the conclusion that a multimodal strategy would be the most recommended to benefit patients undergoing corneal refractive ophthalmological surgery.

Keywords: postoperative pain, keratectomy, analgesic.

(1) Residente de anestesiología, Universidad de Concepción, CHILE.

(2)MSc, MBA, PhD. Profesor asociado, departamento de cirugía, Universidad de Concepción, CHILE..

(3)MBA. Médico Anestesiólogo, Hospital regional de Concepción, CHILE.

Introducción

La keratectomía foto-refractiva (PRK) fue el primer tipo de cirugía refractiva aprobada por la FDA en 1996. Aunque la cirugía LASIK (Laser Assisted In Situ Keratomileusis) ha superado a la PRK como el procedimiento refractivo más comúnmente realizado¹, la PRK ha comenzado a recuperar popularidad ya que desestabiliza menos la córnea, elimina el riesgo de ectasia y complicaciones del colgajo versus LASIK. Una de las limitaciones más importantes de la PRK es el dolor postoperatorio, que alcanza su máxima cuantía a las 24 horas, llegando a alcanzar puntuaciones de 8-9 sobre 10 en la escala visual análoga (EVA). Los síntomas más frecuentes incluyen sensación de cuerpo extraño, fotofobia, epífora, irritación, prurito y ardor. Este dolor generalmente desaparece dentro de las 72 horas posteriores a la cirugía, cuando se completa la re-epitelización de la córnea². Como factores de riesgo, no se ha asociado que variables demográficas tales como la edad, el sexo y la raza estén asociados con la aparición de mayor dolor después de la PRK³.

Bases neurofisiológicas del dolor de superficie ocular

La córnea es el tejido más densamente innervado del cuerpo⁴. Alrededor del 70% de las fibras aferentes sensoriales son nociceptores polimodales activados por fuerzas mecánicas, irritantes químicos exógenos, mediadores químicos liberados endógenamente y temperaturas extremas. El dolor corneal consta de una fase temprana facilitada por las fibras A δ mielinizadas y una fase posterior a cargo de fibras C polimodales, el cual es más prolongado pero menos intenso. La entrada continua de señales a través de una fibra C puede causar acumulación excesiva de potenciales de acción en el asta dorsal medular que resulta en un aumento de la sensibilidad al dolor⁵. La sensibilización periférica traduce una forma de plasticidad funcional del nociceptor, lo que resulta en el cambio de nociceptores de detectores de estímulos nocivos a sensores de estímulos no-nocivos. La lesión axonal periférica puede provocar la liberación de varios mediadores inflamatorios, como citocinas⁶, prostaglandinas⁷ y sustancia P⁸ que luego pueden reducir los potenciales de umbral de los canales iónicos de esas terminaciones nerviosas específicas. Estos cambios pueden luego extenderse a los nociceptores adyacentes, intensificando así la señalización del dolor periférico.

El aumento de la sensibilización periférica, a su vez, conduce a un aumento de la sensibilización central, cuando las neuronas centrales se vuelven altamente sensibles a una magnitud similar de dolor⁹. Este aumento de la actividad periférica libera glutamato de los nervios aferentes presinápticos, se activan los canales de sodio en las neuronas de segundo orden. Estos receptores de glutamato pueden ser de 2 tipos: los receptores AMPA (ácido α -amino-3-hidroxi-5-metil-4-isoxazolpropiónico) que responden solo a señales débiles, y receptores NMDA (ácido N-Metil-D-Aspártico) que responden a estímulos intensos.

Señales de nociceptores más fuertes también pueden

activar y causar un cambio de genotipo de las fibras A β , que normalmente transportan sensaciones del tacto¹⁰. El resultado es hiperalgesia cuando los estímulos de baja potencia de la actividad regular inician una sensación dolorosa de mayor duración⁵.

Enfoque del manejo analgésico

Diversas estrategias se han utilizado para el manejo del dolor post quirúrgico en la cirugía refractiva, dentro de las cuales podemos señalar:

Anestésicos Locales

Los anestésicos locales (AL) inhiben la transmisión nerviosa axonal desde la córnea hasta el SNC al bloquear los canales de sodio. Se han informado casos de queratopatía post uso de AL después de la PRK. Por lo tanto, estos medicamentos deben usarse con precaución^{11, 12}. Estudios han demostrado que el uso repetido y/o durante períodos prolongados de AL tiene un efecto tóxico directo sobre los queratocitos corneales¹³ y también sobre las células epiteliales, al dañar sus microvellosidades e inhibir su capacidad de migración y viabilidad celular¹⁴. Sin embargo, un ensayo prospectivo, aleatorizado y con doble enmascaramiento en el cual se comparó la utilización de tetracaína tópica al 1 % versus placebo después de PRK, demostró que los pacientes en los cuales se utilizó tetracaína tenían significativamente menos dolor que en el grupo placebo, a la vez, ambos grupos mostraron una epitelización completa dentro de las 72 horas¹⁵.

En un estudio de Verma et al.¹⁶ se comparó la duración y eficacia de la analgesia otorgada por bupivacaína 0.75% versus tetracaína 1%, ambas administradas de forma tópica. El perfil analgésico fue similar para ambos AL, pero la supresión del dolor por tetracaína fue significativamente mayor. La reducción máxima del dolor se logró a los 5 minutos después de la instalación de las gotas y gradualmente fue incrementándose, alcanzando un máximo a los 30 minutos (16). Aproximadamente el 50% de los pacientes requirieron algún tipo de analgesia oral adicional para el dolor ocular profundo^{17, 18}, o cefalea¹⁹. De este estudio se desprende que el dolor posterior a la PRK debe tener al menos dos componentes; superficial y profundo. El componente superficial debe surgir de la exposición de los nervios corneales que se suprime, o al menos se minimiza con los anestésicos tópicos. El componente más profundo posiblemente podría atribuirse a mediadores químicos. Las prostaglandinas son mediadores químicos reconocidos en la generación tanto del dolor como de la inflamación²⁰.

Anti inflamatorios no esteroidales (AINES)

Este grupo de fármacos actúan a nivel de la vía de la ciclooxigenasa al reducir la actividad de los nociceptores expuestos y los mediadores inflamatorios. Varios AINES tópicos alcanzan concentraciones acuosas máximas entre 0,5 y 4,0 horas tras su administración, sin embargo, estudios demuestran una reducción del dolor durante más tiempo

21, 22. La analgesia preventiva se explica mediante este fenómeno. Moléculas como el ketorolaco y el diclofenaco tópicos suprimieron el dolor postoperatorio de manera constante durante 24 y 36 horas, respectivamente. Sin embargo, se observó dolor posoperatorio importante que podía permanecer hasta las 48 horas. Al adicionar una dosis de corticoesteroide tópico en el post-operatorio es posible reducir el dolor durante 48 horas en pacientes expuestos a estos AINES 23. Para una reducción óptima de la inflamación o el dolor postoperatorio, estos fármacos deben administrarse, idealmente, antes de la exposición a estímulos inflamatorios 24.

El prevenir la liberación de prostaglandinas y tromboxanos es muy importante, ya que se establece que una vez que estos son liberados, tienen una de acción sostenida y difícil de revertir 25. Phillips et al.26, demostraron que los niveles de prostaglandina E2 en la córnea de conejo aumentan después de la PRK y que este aumento es prevenible mediante la aplicación tópica de diclofenaco sódico.

Arshinoff et al.27, fueron los primeros en proponer el uso de AINES en la cirugía de PRK y demostraron su potencial para controlar el dolor posoperatorio, la regresión miópica y la opacidad corneal. En otro estudio de Arshinoff, et al.28, sobre el dolor tras una PRK, demostró que diclofenaco o ketorolaco tópicos asociados a homatropina y una lente de contacto blando de vendaje era el régimen más efectivo para el control del dolor posterior a la PRK. Además del tratamiento tópico, en el 95% de los casos fue necesario prescribir un analgésico de rescate oral en caso de que el tratamiento tópico sea insuficiente; en el 52% de los casos se estimó que el uso real de los analgésicos prescritos era inferior a un tercio. Esto sugiere que las rutinas analgésicas tópicas más nuevas y efectivas que utilizan AINES han reducido las molestias posteriores a la PRK, de modo que en la mayoría de los casos se requiere un mínimo de analgesia sistémica de rescate.

Por otro lado, es importante considerar los efectos secundarios oculares comunes producidos por los AINES tópicos, entre ellos ardor transitorio, escozor e hiperemia conjuntival. Dentro de los casos más graves se reportan la queratitis punteada superficial, los infiltrados corneales, los defectos epiteliales y las fusiones corneales29. La mayoría de estos infiltrados aparecieron entre 24 y 48 horas después de la cirugía y más del 90% resultaron en una reducción de la agudeza visual mejor corregida en una o dos líneas 30.

Gabapentinoides

Los gabapentinoides son análogos GABA aprobados para el manejo del dolor neurálgico y neuropático. Poseen alta afinidad por la proteína de la subunidad $\alpha 2$ -d de los canales de calcio dependientes de voltaje, lo que reduce la liberación de neurotransmisores excitatorios 31. Estos canales se regulan al alza en los ganglios de la raíz dorsal

y la médula espinal después de un traumatismo quirúrgico 32 y es posible que esto también puede ocurrir después de PRK.

Se ha demostrado que la gabapentina disminuye el dolor en las primeras 72 horas después de PRK en comparación con placebo, y se ha encontrado una eficacia similar a la de la oxycodona/acetaminofén después de la PRK 33, 34. Existen reportes de uso de pregabalina para el dolor postoperatorio de PRK. Este fármaco tiene claras ventajas farmacocinéticas sobre gabapentina, incluida una mayor biodisponibilidad, rápida absorción y una relación lineal entre las concentraciones plasmáticas y las dosis. Esto se traduce en un requerimiento de dosis más baja y menos complicaciones relacionadas con la dosis 35. Otro estudio más reciente de Pakravan et al.36, comparó pregabalina o gabapentina con placebo y encontró 10 % menos de dolor con cualquiera de los medicamentos en comparación con placebo.

Se desconoce la dosis óptima de pregabalina y gabapentina para el control del dolor después de la PRK, sin embargo, en algunos estudios se describen dosis de gabapentina 300 mg 3 veces al día 34, 37. Los efectos clínicos de la gabapentina para el dolor neuropático se observan en el rango de dosis de 600 a 1800 mg al día, que deben ajustarse según la respuesta clínica. La vida media de la gabapentina es de entre 5 a 7 horas, por lo que requiere la administración del fármaco 3 veces al día para mantener una concentración plasmática óptima. Se ha sugerido iniciar estos medicamentos antes de la cirugía. La gabapentina se absorbe lentamente después de la administración oral, alcanzándose las concentraciones plasmáticas máximas en 3-4 horas. Por el contrario, la pregabalina administrada por vía oral se absorbe más rápidamente, alcanzándose concentraciones plasmáticas máximas después de 1 hora 38.

En resumen, estudios han demostrado la utilidad tanto de pregabalina como de gabapentina como adyuvantes para el tratamiento del dolor posterior a la PRK. Sin embargo, la falta de diferencias significativas en la mayoría de las puntuaciones de dolor debería llevar a considerar estos fármacos como agentes farmacoterapéuticos de segunda línea 36. Son necesarios nuevos y mejores estudios para tener certitud sobre los potenciales beneficios del uso de estos fármacos en este tipo de pacientes.

Opiodes

La administración sistémica de analgésicos opioides reduce el dolor a nivel de los receptores opioides en el sistema nervioso central 39. Sin embargo, las fibras periféricas del dolor, incluso en la córnea, también expresan receptores opioides40, 41. Se ha demostrado que la morfina tópica reduce la sensibilidad corneal en conejos y humanos 42. Un estudio prospectivo y doble ciego de 40 pacientes sugirió que la morfina tópica al 0,5% mejora el dolor posterior a la PRK sin alterar la cicatrización epitelial ni los resultados refractivos 39. La eficacia y seguridad de los analgésicos opioides tópicos

no ha sido tan bien estudiada como la de otros agentes tópicos. Además, se comparó la eficacia y la seguridad de la morfina tópica al 0,5% y el control con placebo en pacientes después de la PRK. Se concluyó que el uso de morfina tópica no mostró retraso en la re-epitelización ni eventos corneales adversos. A diferencia de los anestésicos locales y los AINES, los opiáceos tópicos se unen a receptores opiáceos específicos presentes sólo en los nervios corneales y las células inflamatorias, y no en otro tipo de células corneales⁴⁰.

Otras Técnicas

Lentes de contacto blandos (SCL)

Estos son utilizados habitualmente en el tratamiento de los defectos del epitelio corneal. No cuentan con función refractiva, funcionan creando una barrera física para la estimulación mecánica de los nociceptores de la superficie ocular por el párpado parpadeante y el ambiente ^{43, 44}. La eficacia de los SCL de vendaje en el control del dolor es clínicamente evidente considerando el intenso dolor unilateral que comúnmente informan los pacientes tras el retiro de uno los lentes en el periodo postoperatorio temprano.

Estas lentes pueden diferir en varias características, incluidos el material de la lente, el contenido de agua, la permeabilidad al oxígeno (valor Dk), el grosor de la lente, el perfil del borde, el radio de curvatura y el diámetro de la lente ⁴⁴. Actualmente, los lentes de hidrogel son los que cuentan con mayor permeabilidad al oxígeno y, según estudios, generan una mejora en la comodidad del paciente ^{45, 46}.

En los últimos años, varios SCL han recibido la aprobación de la FDA para uso general como SCL de vendaje. Además, los lentes senofilcon A y balafilcon A han obtenido la aprobación específica para la cicatrización de heridas post-PRK.

Conclusión

Desde que se realizaron las primeras cirugías de keratectomía fotorrefractiva (PRK) a fines de la década de 1980, el manejo del dolor posoperatorio ha sido un desafío. Desde entonces, se han implementado variadas técnicas para un adecuado manejo del dolor post-operatorio, entre los que se incluyen analgésicos tópicos, crioanalgesia, antiinflamatorios sistémicos, variadas técnicas de remoción epitelial, lentes de contacto blandos de vendaje, narcóticos y otros analgésicos de acción central. Actualmente, el esquema más frecuentemente utilizado para el manejo de estos pacientes es una combinación de varias de estas opciones. Aunque el manejo del dolor posoperatorio en pacientes sometidos a una cirugía PRK ha mejorado y evolucionado significativamente, el dolor sigue siendo una preocupación importante, tanto para los cirujanos, como también, para los pacientes que desean ser beneficiarios a una cirugía refractiva.

Referencias Bibliográficas

- 1.- Duffey, RJ, Leaming, D. US trends in refractive surgery: 2003 ISRS/AAO survey. *J. Refract. Surg.* 2005; 21(1): 87–91. <https://doi.org/10.3928/1081-597X-20050101-16>
- 2.- Cherry, PM., Tutton, MK, Adhikary H, et. al. The treatment of pain following photorefractive keratectomy. *J Refract Corneal Surg.* 1994;10(2): S222-5. <https://doi.org/10.3928/1081-597X-19940302-15>
- 3.- Woreta, FA, Gupta, A, Hochstetler, B, et al. Manejo del dolor de post queratectomía fotorrefractiva. *Encuesta de oftalmología.* 2013; 58: 529–535. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2012>
- 4.- Beuerman, RW, Tanelian, DL. Corneal pain evoked by thermal stimulation. *Pain.* 1979; 7(1):1–14. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(79\)90102-7](https://doi.org/10.1016/0304-3959(79)90102-7)
- 5.- Goyal, S, Hamrah, P. Understanding neuropathic corneal pain—gaps and current therapeutic approaches. *Semin Ophthalmol.* 2016; 31(1–2): 59–70. <https://doi.org/10.3109/08820538.2015.1114853>
- 6.- Oprea, A, Kress, M. Involvement of the proinflammatory cytokines tumor necrosis factor-alpha, IL-1 beta, and IL-6 but not IL-8 in the development of heat hyperalgesia: effects on heat-evoked calcitonin gene-related peptide release from rat skin. *J. Neurosci.*2000; 20(16):6289–6293. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.20-16-06289.2000>
- 7.- Lin, CR., Amaya, F, Barrett, L, et al. Prostaglandin E2 receptor EP4 contributes to inflammatory pain hypersensitivity. *T J. Pharmacol. Exp. Ther.* 2006; 319(3):1096–1103. <https://doi.org/10.1124/jpet.106.105569>
- 8.- O'Connor, TM, O'Connell, J, O'Brien, DI, et al. The role of substance P in inflammatory disease. *J.Cell. Physiol.* 2004; 201(2): 167–180. <https://doi.org/10.1002/jcp.20061>
- 9.- Hains, BC, Saab, CY, Klein, JP, et al. Altered sodium channel expression in second-order spinal sensory neurons contributes to pain after peripheral nerve injury. *J. Neurosci.* 2004; 24(20): 4832–4839. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0300-04.2004>
- 10.- MacIver, MB, Tanelian, DL. Structural and functional specialization of A delta and C fiber free nerve endings innervating rabbit corneal epithelium. *J. Neurosci.* 1993; 13(10): 4511–4524. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.13-10-04511.1993>
- 11.- Kim, JY, Choi, YS, Lee, JH. Keratitis from corneal anesthetic abuse after photorefractive keratectomy. *J Cataract Refract Surg.* 1997; 23(3): 447–449. [https://doi.org/10.1016/s0886-3350\(97\)80192-7](https://doi.org/10.1016/s0886-3350(97)80192-7)
- 12.- Lee, JK, & Stark, WJ. Anesthetic keratopathy after photorefractive keratectomy. *J Cataract Refract Surg.* 2008; 34(10): 1803–1805. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2008.04.051>
- 13.- Moreira, LB, Kasetsuwan, N, Sanchez, D et. al. Toxicity of topical anesthetic agents to human keratocytes in vivo. *J Cataract Refract Surg.* 1999; 25(7): 975–980. [https://doi.org/10.1016/s0886-3350\(99\)00075-9](https://doi.org/10.1016/s0886-3350(99)00075-9)
- 14.- Golan, O, & Randleman, JB. Pain management after photorefractive keratectomy. *Curr Opin in Ophthalmol.* 2018; 29(4): 306–312. <https://doi.org/10.1097/icu.0000000000000486>
- 15.- Verma, S, Corbett, MC, & Marshall, JA. Prospective, randomized, double-masked trial to evaluate the role of topical anesthetics in controlling pain after photorefractive keratectomy. *Ophthalmology.* 1995; 102(12): 1918–1924. [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(95\)30775-0](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(95)30775-0)
- 16.- Verma, S, Corbett, MC, Patmore, A et. al. A comparative study of the duration and efficacy of tetracaine 1% and bupivacaine 0.75% in controlling pain following photorefractive keratectomy (PRK). *Eur J Ophthalmol.* 1997; 7(4): 327–333. <https://doi.org/10.1177/112067219700700404>
- 17.- Penna, EP, & Tabbara, KF. Oxybuprocaine keratopathy: a preventable disease. *Br J Ophthalmol.* 1986; 70(3): 202–204. <https://doi.org/10.1136/bjo.70.3.202>
- 18.- Salz, JJ, Macy, JI, Papaioannou T, et. al. One year result of excimer laser photorefractive keratectomy for myopia. *Refract Corneal Surg.* 1992; 8: 269–273.
- 19.- O'brart, D, Lohmann, CP, & Klonos, G. The effects of topical corticosteroids and plasmin inhibitors on refractive outcome, haze and visual performance after photorefractive keratectomy: a prospective, randomized, observer- masked study. *Ophthalmology.* 1994; 101: 1565–1574.
- 20.- Pp, P, Bloedow, DC Riegel, M. (1994). Intracocular diclofenac and flurbiprofen concentrations in human aqueous humor following topical application. *J Ocul Pharmacol.* 1994; 10: 677.

- 21.- Davies, P, Bailey, PJ, Goldenberg, MM, et. al. (1984). The role of arachidonic acid oxygenation products in pain and inflammation. *Annu. Rev. Immunol.* 1984; 2(1): 335–357. <https://doi.org/10.1146/annurev.iy.02.040184.002003>
- 22.- Walters, T, Raizman, M, Ernest, P, et. al. In vivo pharmacokinetics and in vitro pharmacodynamics of nepafenac, amfenac, ketorolac, and bromfenac. *J Cataract Refract Surg.* 2007; 33(9): 1539–1545. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2007.05.015>
- 23.- Hong, JP, Nam, SM, Im, CY, et. al. Comparison of analgesic effect of preoperative topical diclofenac and ketorolac on postoperative pain after photorefractive keratectomy. *J Cataract Refract Surg.* 2014; 40(10): 1689–1696. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2014.05.029>
- 24.- Eslamppoor, A, Ehsaei, A, Abrishami, M. Effect of topical diclofenac on postoperative photorefractive keratectomy pain: a randomized, controlled trial: Postoperative photorefractive keratectomy pain. *Clin. Experiment. Ophthalmol.* 2014; 42(9): 810–814. <https://doi.org/10.1111/ceo.12343>
- 25.- Smolin, G, Connor, O. *Ocular Immunology*, 2nded. Boston, Little, Brown, 1986; 44–46
- 26.- Phillips, AF, Szerenyi, K, Campos, M, et. al. Arachidonic acid metabolites after excimer laser corneal surgery. *Arch. Ophthalmol.* 1993; 111(9): 1273–1278. <https://doi.org/10.1001/archoph.1993.01090090125030>
- 27.- Arshinoff, S., D'Addario, D., Sadler, C., et. al. (1994). Use of topical nonsteroidal anti-inflammatory drugs in excimer laser photorefractive keratectomy. *J Cataract Refract Surg.* 1994; 20 (Suppl): 216–222.
- 28.- Arshinoff, SA, Mills, MD, Haber, S. Pharmacotherapy of photorefractive keratectomy. *J Cataract Refract Surg.* 1996; 22(8): 1037–1044. [https://doi.org/10.1016/s0886-3350\(96\)80116-7](https://doi.org/10.1016/s0886-3350(96)80116-7)
- 29.- Kim, SJ, Flach, AJ, Jampol, L. M. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs in ophthalmology. *Surv Ophthalmol.* 2010; 55(2): 108–133. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2009.07.005>
- 30.- Sher, NA, Krueger, RR, Teal, P, et. al. (1994). Role of topical corticosteroids and nonsteroidal antiinflammatory drugs in the etiology of stromal infiltrates after excimer photorefractive keratectomy. *J. Refract. Surg.* 1994; 10(5): 587–588. <https://doi.org/10.3928/1081-597x-19940901-20>
- 31.- Gajraj, NM. (2007). Pregabalin: Its pharmacology and use in pain management. *Anesth Analg.* 2007; 105(6): 1805–1815. <https://doi.org/10.1213/01.ane.0000287643.13410.5e>
- 32.- Dauri, M, Faria, S, Gatti, A, et. al. Gabapentin and pregabalin for the acute post-operative pain management. A systematic-narrative review of the recent clinical evidences. *Curr. Drug Targets.* 2009; 10:716–733.
- 33.- Lichtinger, A, Purcell, TL, Schanzlin, DJ et. al. (2011). Gabapentin for postoperative pain after photorefractive keratectomy: A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J. Refract. Surg.* 2011; 27(8): 613–617. <https://doi.org/10.3928/1081597x-20110210-01>
- 34.- Nissman, SA, Tractenberg, RE, Babbar-Goel, A. et. al. Oral gabapentin for the treatment of postoperative pain after photorefractive keratectomy. *Am. J. Ophthalmol.* 2008; 145(4): 623–629. e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2007.11.012>
- 35.- Guay, DRP. Pregabalin in neuropathic pain: a more “pharmaceutically elegant” gabapentin? *Am J Geriatr Pharmac.* 2005; 3(4), 274–287.
- 36.- Pakravan, M, Roshani, M, Yazdani, S, et. al. Pregabalin and gabapentin for post-photorefractive keratectomy pain: a randomized controlled trial. *Eur J Ophthalmol.* 2012; 22(7): 106–113. <https://doi.org/10.5301/ejo.5000143>
- 37.- Kuhnle, MD, Ryan, DS, Coe, CD, et. al. Oral gabapentin for photorefractive keratectomy pain. *J Cataract Refract Surg.* 2011; 37(2): 364–369. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2010.08.041>
- 38.- Bockbrader, HN, Wesche, D, Miller, R, et. al. (2010). A comparison of the pharmacokinetics and pharmacodynamics of pregabalin and gabapentin. *Clin Pharmacokinet.* 2010;49(10): 661–669. <https://doi.org/10.2165/11536200-000000000-00000>
- 39.- Faktorovich, EG, Basbaum, AI. Effect of topical 0.5% morphine on post-operative pain after photorefractive keratectomy. *J Refract Surg.* 2010 ; 26 : 934–941.
- 40.- Stiles, J, Honda, C N., Krohne, SG, et. al. Effect of topical administration of 1% morphine sulfate solution on signs of pain and corneal wound healing in dogs. *Am J. Vet. Res.* 2003; 64(7): 813–818. <https://doi.org/10.2460/ajvr.2003.64.813>
- 41.- Wenk, NH, Nannenga, NM, Honda, NC. Effect of morphine sulphate eye drops on hyperalgesia in the rat cornea. *Pain.* 2003; 105(3): 455–465. [https://doi.org/10.1016/s0304-3959\(03\)00260-4](https://doi.org/10.1016/s0304-3959(03)00260-4)
- 42.- Peyman, GA, Rahimy, MH, Fernandes, ML. Effects of morphine on corneal sensitivity and epithelial wound healing: implications for topical ophthalmic analgesia. *Br J Ophthalmol.* 1994; 78(2):138–141. <https://doi.org/10.1136/bjo.78.2.138>
- 43.- Thoft, RA. Therapeutic soft contact lenses. *Int Ophthalmol Clin.* 1986;26(1):83–90. <https://doi.org/10.1097/00004397-198602610-00012>
- 44.- McDermott, ML, Chandler, JW. Therapeutic uses of contact lenses. *Surv Ophthalmol.* 1989; , 33(5): 381–394.
- 45.- Ambroziak, AM, Szaflik, JP, Szaflik, J. Therapeutic use of a silicone hydrogel contact lens in selected clinical cases. *Eye Contact Lens.* 2004;30: 63–67.
- 46.- Edwards, JD, Bower, KS, Sediq, DA, et. al. Effects of lotrafilcon A and omafilcon A bandage contact lenses on visual outcomes after photorefractive keratectomy. *J Cataract Refract Surg.* 2008; 34(8): 1288–1294. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2008.04.024>

Conflicto de Interés:

Autor(es) no declaran conflicto de interés en el presente trabajo.

Recibido el 25 de enero 2023 aceptado sin corrección para publicación el 04 de mayo 2023.

Correspondencia a:
Dra. Karla Gassiot Aguayo
Residente de Anestesiología Universidad de
Concepción Concepción, Chile.
E-mail: karlagassiot@gmail.com

Eteroval[®]

ETORICOXIB / SAVAL

Cuando el manejo del **dolor inflamatorio**
es una prioridad



- **Etoricoxib con Calidad SAVAL.**
- Eficacia clínica comprobada en manejo de dolor agudo y crónico en diversas patologías. ^(1,2,3,4)
- Solo **1** toma al día, favorece el cumplimiento de la terapia. ⁽⁵⁾
- Rápido inicio de acción y prolongado alivio del dolor. ⁽⁶⁾
- Amplía el acceso a medicamentos de calidad para un mayor número de pacientes.



Eteroval[®] 120 mg

Envase con
7 comprimidos recubiertos

Eteroval[®] 90 mg

Envase con
14 comprimidos recubiertos

Eteroval[®] 60 mg

Envase con
14 comprimidos recubiertos

Bibliografía

- 1.- Eur J Orthod. 2017 Nov 30;39(6):601-614.
- 2.- J Obstet Gynaecol. 2008 May;28(4):424-6.
- 3.- J Pain Res. 2018 Dec 19;12:83-91.
- 4.- Osteoarthritis Cartilage. 2017 Nov;25(11):1781-1791. Estudio financiado por Merck Inc.
- 5.- Folleto profesional de Eteroval 60 mg.
- 6.- Expert Opin Drug Metab Toxicol. 2005 Aug;1(2):269-82.



Laboratorios SAVAL con
tecnología farmacéutica de
vanguardia **100% GMP SAVAL**



savalcorp.com



Unidad | **Dolor**

Material promocional exclusivo para médicos cirujanos y químicos farmacéuticos. Información completa para prescribir disponible para el cuerpo médico en www.savalcorp.com y/o a través de su representante médico.
Para reportar una sospecha de Reacción Adversa a Medicamento de algún producto comercializado por Laboratorios SAVAL, ingresar a: www.savalcorp.com/farmacovigilancia/ o contactarse al e-mail: farmacovigilancia@savalcorp.com

www.savalcorp.com

SAVAL

W4193 / 11-2022

Manejo Intervencional del dolor torácico de origen oncológico. Propuesta

Interventional Management of chest pain cancer origin. Proposal

Cárcamo, César ⁽¹⁾

Resumen

El dolor es un síntoma frecuente de presentación en los casos de cáncer pulmonar y es un dolor refractario debido a la multiplicidad de generadores de dolor. Las presentaciones pueden ser una invasión pleural, metástasis costales, invasión mixta o síndrome costo-pleural, tumor de Pancoast, y metástasis vertebral con o sin invasión paravertebral. Se han desarrollado terapias intervencionales mínimamente invasivas para tratar el dolor, que en etapas tempranas en pacientes con dolor no controlado mejoran su condición de salud, mejoran su rendimiento para enfrentar la enfermedad y su tratamiento, y evitan o retrasan la escalada de opioides con sus efectos adversos asociados. Se requiere estandarizar las técnicas, mejorar la calidad de los ensayos clínicos y desarrollar guías de práctica clínica en un trabajo conjunto con oncología.

Palabras clave: cáncer pulmonar; dolor por cáncer; técnicas ablativas; bloqueo neurolítico; neurectomía; denervación.

Abstract

Pain is a frequent presenting symptom in cases of lung cancer and it is a refractory pain due to the multiplicity of pain generators. Clinical presentations may be pleural invasion, rib metastasis, mixed invasion or costo-pleural syndrome, Pancoast tumor, and vertebral metastasis with or without paravertebral invasion. Minimally invasive interventional therapies have been developed to treat pain, which in early stages in patients with uncontrolled pain improve their health condition, improve their performance in coping with the disease and its treatment, and prevent or delay the escalation of opioids with their associated side effects. It is necessary to standardize the techniques, improve the quality of clinical trials and develop clinical practice guidelines in a joint effort with oncology.

Key words: lung neoplasms; cancer pain; ablation techniques; neurolytic block; neurectomy; denervation.

(1) PUnidad de Cuidados Paliativos y Dolor Hospital del Salvador, Clínica Santa María y Clínica Dávila.

Introducción

El dolor es un síntoma frecuente de presentación en los casos de cáncer pulmonar y es un dolor refractario debido a la multiplicidad de generadores de dolor (visceral-somático-neuropático).

La invasión tumoral del pulmón y la pared torácica y la pleura generan una serie de síndromes (Tabla 1) que se presentan con cuadros clínicos distintos y las estrategias intervencionales propuestas son distintas también. Las presentaciones pueden ser una invasión pleural, metástasis costales, invasión mixta o síndrome costo-pleural, tumor de Pancoast, metástasis vertebral con o sin invasión paravertebral, y dolor relacionado con procedimientos terapéuticos, tales como síndrome de dolor post toracotomía, post mastectomía y dolor inducido por quimioterapia o radioterapia.

Tabla 1

| Síndromes de dolor torácico de origen oncológico |
|--|
| 1. Síndrome de dolor de la pared torácica |
| 2. Plexopatía braquial maligna |
| 3. Síndrome de destrucción vertebral |
| 4. Síndrome post toracotomía |
| 5. Síndrome post mastectomía |

Síndrome de dolor de la pared torácica

El dolor en la pared torácica es un síntoma grave e incapacitante que presentan la mitad de los pacientes con cáncer pulmonar. Es ipsilateral al tumor y puede involucrar desde solo una metástasis costal o un compromiso de la pleura hasta llegar a un síndrome costopleural o compromiso de toda la pared que se observa frecuentemente en los Mesoteliomas.

Normalmente el dolor es severo y de carácter mixto, neuropático y nociceptivo. El dolor nociceptivo asociado a las metástasis costales se explica por la lisis tisular, el estiramiento del periostio y la fractura patológica. Habitualmente se compromete el nervio intercostal por tanto se agrega el componente neuropático del dolor (Figura 1). En estos síndromes normalmente el dolor es unilateral de carácter mixto, neuropático y nociceptivo, y muy difícil de tratar. El movimiento del tronco agrega además un dolor irruptivo de difícil control (1).

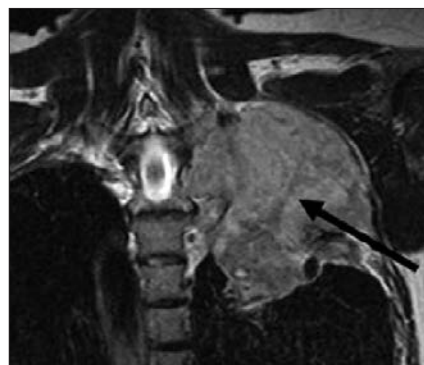


Figura 1. Se observa metástasis costal con lisis tisular, estiramiento del periostio y fractura patológica.

Plexopatía Braquial Maligna

Consiste en el conjunto de signos y síntomas producidos por compromiso del plexo braquial y las dos primeras raíces torácicas y/o sistema simpático cervical por la presencia de un tumor pulmonar en el hueco supraclavicular o de mama a nivel axilar, o plexopatía secundaria a fibrosis post radioterapia. Aunque se produce invasión maligna del plexo braquial en solo el 3% de los cánceres de pulmón y menos del 0,5% de los de cánceres de mama, representa un dolor intratable en el 31% de los pacientes con cáncer de pulmón y 37% de los pacientes con cáncer de mama (2,3).

Cuando es una extensión local de una lesión tumoral en el sulcus pulmonar superior, se denomina síndrome de Pancoast (4). En el Pancoast el síntoma más frecuente de presentación es el dolor de hombro y/o del brazo ipsilateral al tumor, como consecuencia de la extensión local del tumor a la pleura parietal, plexo braquial inferior, cuerpos vertebrales y las tres primeras costillas. El dolor de hombro se puede irradiar hacia la axila y el borde cubital del brazo. Además del dolor de hombro o brazo puede aparecer un síndrome de Horner asociado, por compromiso del sistema simpático cervical. El síndrome de Horner incluye ptosis palpebral, miosis, enoftalmos y en ocasiones anhidrosis facial, todos ellos ipsilaterales al tumor.

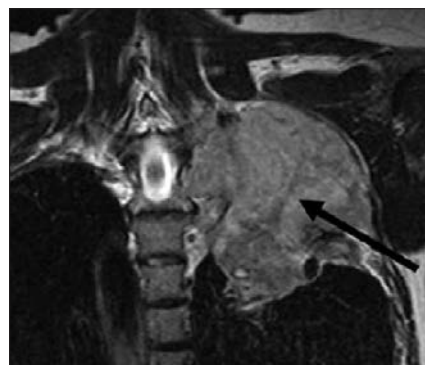


Figura 2. Imagen coronal de RMN T2W muestra tumor en ápex pulmonar izquierdo (Tumor de Pancoast) que invade fosa supraclavicular comprimiendo plexo braquial izquierdo (flecha)(5).

Síndrome de destrucción vertebral

Se describen cinco causas de destrucción vertebral: infecciones bacterianas o por hongos, infección tuberculosa, tumores primarios (malignos y benignos), metástasis y enfermedades metabólicas (osteoporosis, enfermedad de Paget) [6].

Los tumores de las vértebras pueden ser de lesiones locales o adyacentes a la columna o a distancia, diseminados por vía hematógena o linfática. Los tumores primarios que con mayor frecuencia metastizan a columna vertebral son pulmonar, de próstata, mama y riñón. Las metástasis vertebrales se encuentran predominantemente en las vértebras torácicas (70%), seguido de las vértebras lumbosacras (22%), y vértebras cervicales (8%).

El dolor de la metástasis ósea vertebral está presente en alrededor de 85% de los pacientes y suele ser progresivo, lento y duele por las noches.



Figura 3. Metástasis ósea a nivel de T7 con compresión medular.

El dolor por metástasis ósea vertebral se clasifica en dolor local, mecánico y radicular. El dolor local se origina en la región o segmento de la columna vertebral afectada por el tumor metastásico y puede reproducirse por presión o percusión en el segmento afectado. El dolor mecánico aumenta con el movimiento del segmento espinal afectado. El dolor radicular puede ocurrir debido a irritación, compresión o invasión de la raíz nerviosa por extensión epidural del tumor metastásico. La compresión de la médula espinal puede también causar dolor (Figura 3). Entre los pacientes que muestran compresión de la médula espinal, 90% presentan dolor, el 47% presenta síntomas neurológicos, y aproximadamente el 60-85% de estos pacientes pueden presentar debilidad motora en el momento de su diagnóstico.

Síndrome post Toracotomía

La definición de la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) del síndrome de dolor posterior a la toracotomía es la siguiente: Dolor que recurre o persiste a lo largo de una cicatriz de toracotomía al menos 2 meses después del procedimiento quirúrgico (7).

Las vías del dolor en la toracotomía son complejas. El dolor de la piel, los músculos, las costillas y la pleura parietal se transmite a través de los nervios intercostales hasta la asta dorsal de la médula. Además, el nervio vago y el sistema autónomo conducen estímulos nocivos desde la pleura visceral y el parénquima pulmonar. Finalmente, el nervio frénico está relacionado con estímulos nociceptivos del mediastino, diafragma y pleura pericárdica (8).

Síndrome post Mastectomía

La IASP define al Síndrome post Mastectomía como dolor crónico en la cara anterior del tórax, la axila y/o la mitad superior del brazo que comienza después de la mastectomía o cuadrantectomía y persiste durante > 3 meses después de la cirugía.

Se describen cuatro subtipos de dolor neuropático post mastectomía: (1) neuralgia intercostobraquial; (2) dolor secundario a un neuroma que se presenta en la cicatriz quirúrgica y se desencadena por percusión (signo de Tinel); (3) dolor debido al daño a otros nervios, que puede resultar del daño o incluso la tracción de los nervios pectoral, toracodorsal y torácico largo; y (4) dolor fantasma en los senos.

La causa más frecuente (30-50%) del síndrome post mastectomía es la neuralgia intercostobraquial. El nervio intercostobraquial es la rama cutánea lateral del segundo nervio intercostal que surge de T2, y proporciona sensación en la parte medial del brazo, la axila y la pared torácica lateral. El nervio intercostobraquial con frecuencia se sacrifica durante las disecciones de los ganglios linfáticos axilares y casi siempre produce entumecimiento. Sin embargo, en algunos pacientes puede resultar en parestesias dolorosas y dolor neuropático crónico [9,10].

Manejo Intervencional del dolor de la pared torácica

La invasión del tumor de la pared torácica a menudo es incurable, y el enfoque del tratamiento es la atención paliativa y el control del dolor mediante bloqueo o neurolisis intercostal o paravertebral, o radiofrecuencia del nervio intercostal o del ganglio dorsal, alcohol intrarraqúideo, y cordotomía. Estas técnicas intervencionales pueden optimizar el manejo del dolor cuando los opiáceos y fármacos analgésicos no logran un control adecuado del mismo (11).

Neurolisis química

La serie más grande sobre neurolisis de nervios intercostales para el manejo del dolor torácico por cáncer incluye a 25 pacientes con metástasis costales. En este estudio, utilizando Fenol al 10%, el 80% de los pacientes notó un control local óptimo del dolor y el 56% experimentó reducción del uso de opioides y analgésicos después del procedimiento (12).

De los 20 pacientes que tuvieron un control óptimo del dolor local, 12 (60%) desarrollaron recurrencia posterior del dolor en el mismo sitio. La mediana de duración del control del dolor fue de 25 días (rango, 5-158 días). Ocho (32%) pacientes no experimentaron dolor hasta el final de sus vidas, su tiempo medio de supervivencia fue relativamente corto (40 días; rango, 5-158 días).

De las complicaciones del procedimiento están el neumotórax, la neuritis, siendo la más temida la paraplejia (13-16).

Recientemente se han publicado reportes de casos de bloqueos neurolíticos en el plano del músculo erector espinal en pacientes con dolor oncológico de la pared torácica. El bloqueo del plano del músculo erector de la columna (ESP) es una técnica descrita por Forero et al, y consiste en inyectar el fármaco en un plano profundo al músculo erector de la columna y superficial al extremo lateral de la apófisis transversa (17).

Choi et al (18) compararon la difusión hacia el espacio paravertebral de 10 ml y 30 ml en cadáveres. Con 10 ml se teñía el ligamento costotransverso superior y con 30 ml se teñía el ligamento costotransverso superior y la tinción avanzaba hacia el espacio paravertebral logrando teñir el nervio espinal.

El efecto clínico de la ESP y los bloqueos retrolaminares se explican por la diseminación paravertebral, foraminal y epidural del anestésico local.

Julio Ramos et al (19) realizaron un ESP con instalación de catéter a nivel T3 en un paciente con mesotelioma. Lograron buen control del dolor con bolos cada 8 h con 10 ml de bupivacaína 0,25% hasta su fallecimiento 66 días más tarde.

Carolina Hernández et al (20) realizaron un ESP con fenol al 6% diluido con medio de contraste en un paciente con cáncer pulmonar logrando una disminución del dolor torácico desde un EVA 8 a EVA 2. El volumen total fue de 12 ml inyectado en bolos pequeños, y al TAC se observa difusión paravertebral, foraminal y peridural (Figura 4). La paciente presentó dolor tipo quemadura en sitio de inyección que fue controlado con analgésicos no esteroideos.



Figura 4. Se observa difusión del medio de contraste hacia el espacio paravertebral, foraminal y epidural (20).

Dada la corta duración de la neurolisis y los riesgos asociados, algunos autores sugieren realizar primeramente bloqueos con anestésicos locales más corticoides. Además, los bloqueos diagnósticos pueden ayudar a determinar si el dolor torácico es de naturaleza somática (inervado por las raíces nerviosas torácicas) o de naturaleza visceral (la pleura está innervada principalmente por el nervio vago) y así decidir qué niveles torácicos deben ser el objetivo de la neurolisis. Otros autores sugieren realizar primeramente procedimientos ablativos, argumentando la corta esperanza de vida de los pacientes y la dificultad para lograr la posición en decúbito prono para realizar el procedimiento en la medida que el cáncer avanza.

Radiofrecuencia

La radiofrecuencia se ha propuesto como alternativa a la neurolisis química dada su ventaja de producir una lesión localizada, evitando el riesgo de la difusión intratecal del alcohol o fenol y su riesgo de paraplejia. Sin embargo, técnicamente es más difícil ya que requiere que la cánula con su punta activa esté a menos de 5 mm del nervio y a veces el nervio intercostal es difícil de visualizar por ecografía.

Oh et al (21) publicaron una serie de 100 pacientes con dolor de pared torácica secundario a cáncer, donde realizaron radiofrecuencia termal (80-90°C) a los nervios espinales torácicos, usando cánulas de radiofrecuencia no traumáticas para obtener parestesias a estimulación sensitiva (50 Hz, 0,5 V) bajo fluoroscopia.



Figura 5. Visión fluoroscópica anteroposterior donde se observan cánulas de radiofrecuencia en espacio paravertebral (21).

Previo al procedimiento, el dolor evaluado vía Escala Visual Análoga (EVA) era de 7 (rango 3-10), disminuyendo posteriormente al procedimiento a EVA 4 (0-9) a la semana y al mes después (ambos $P < 0,001$), y manteniéndose en EVA 4 (1-8) a los 6 meses después del procedimiento ($P < 0,001$).

Si el tumor comprime el nervio espinal torácico a nivel o cerca del foramen, la radiofrecuencia del ganglio de la raíz dorsal (GRD) puede ser una alternativa para obtener analgesia [22].

El autor prefiere radiofrecuencia pulsada en vez de lesión termal del GRD (23).



Figura 6. Tumor (asterisco) comprime nervio espinal a nivel de foramen izquierdo a nivel T9 (flecha) (33).

Neurolisis intratecal

El bloqueo neurolítico intratecal es un procedimiento intervencionista para el tratamiento del dolor del cáncer refractario que implica la inyección de agentes químicos en el espacio subaracnoideo, habitualmente fenol o alcohol (24).

Dado los riesgos de complicaciones graves y la posibilidad de desencadenar dolor por desaferentación, es un recurso excepcional en pacientes con expectativa de vida menor a 6 meses, con dolor bien localizado y que no ha sido posible controlar con dosis altas de opioides (25).

La tasa de complicaciones permanentes de la neurolisis intratecal oscila entre 1-13% e incluyen incontinencia urinaria o fecal, debilidad de las extremidades, parestesia dolorosa, aracnoiditis, trombosis de las arterias espinales y muerte, especialmente si el químico se propaga más allá del sitio de la neurolisis (26). Las complicaciones transitorias incluyen dolor de cabeza, debilidad, entumecimiento y problemas del esfínter y son frecuentes con una tasa de hasta un 71% (26).

Ahmed et al (27) publicó una serie de 30 pacientes con cáncer pulmonar utilizando Fenol al 6% en glicerina, en dosis de 0,1 ml por metámero hasta un volumen máximo de 0,5 ml en mujeres y 0,7 ml en hombres en posición decúbito 45° con área a bloquear abajo y manteniendo esa posición por 45 minutos. El EVA disminuyó desde 8,07±0,91 (Media+DS) a 2,27±0,58 al día siguiente y se mantuvo hasta los 3 meses de seguimiento en un EVA disminuido de 2,53±0,97 (27). No se reportaron complicaciones.

Manejo Intervencional del dolor de la plexopatía braquial maligna

La compresión del plexo braquial por el tumor o los linfonodos tumorales produce un dolor de tipo neuropático severo asociado a compromiso motor y disminución de la fuerza y movilidad del hombro y brazo y linfedema asociado. Según el autor, el intervencionismo debe realizarse simultáneamente sobre el sistema simpático cervicotorácico y sobre el plexo braquial. El acceso cervical a las raíces del plexo braquial y al ganglio estrellado puede ser difícil por la presencia de las masas tumorales y la vía paravertebral posterior puede ser una alternativa (28).

En primera instancia el autor infiltra con corticoides las raíces y el ganglio estrellado (29).

Si la respuesta analgésica es insuficiente se le ofrece al paciente la neurolisis del plexo braquial y del ganglio estrellado con alcohol o fenol, advirtiéndolo la plejía secundaria de la extremidad (30-32).

Manejo Intervencional del dolor de las metástasis vertebrales

El dolor por las metástasis óseas puede estar relacionado con una combinación de inestabilidad y/o fractura vertebral, estiramiento perióstico, lisis tisular, e invasión del canal medular y/o neuroforaminal como consecuencia de las lesiones metastásicas. En caso de invasión del canal medular con compresión medular se debe realizar cirugía descompresiva más radioterapia (RT). Sin la urgencia de la compresión medular, las cirugías de columna presentan un alto riesgo en estos pacientes debido a compromiso de su estado general (performance estatus disminuido), caquexia, inmunodepresión, baja cicatrización con hueso de mala calidad, y disminución de la esperanza de vida. Por ello se han propuesto procedimientos mínimamente invasivos para el control del dolor y la calidad de vida de los pacientes con metástasis vertebrales. Las guías de práctica clínica publicadas recomiendan Vertebroplastia a nivel de columna torácica (Recomendación Positiva para vertebroplastias 2B+) (33-35).

En casos de riesgo de extravasación del cemento hacia el espacio peridural con el riesgo de compresión medular, el dolor por la metástasis vertebral se puede manejar con radiofrecuencia de los ganglios de las raíces dorsales torácicas (36). Los autores (36) mostraron que la radiofrecuencia termal (dos ciclos a 80°C durante 90 segundos) mantenía la disminución del EVA a los tres meses en comparación con radiofrecuencia pulsada y corticoides.

Algoritmo de tratamiento

Gulati et al (37) han propuesto un algoritmo de tratamiento intervencional del dolor torácico oncológico tomando en consideración la ubicación del tumor, si el tumor invade los nervios espinales, o si el tumor invade el espacio peridural. Si el tumor está ubicado en la pared torácica media o anterior, Gulati et al plantea el manejo con bloqueos de nervios intercostales; si el tumor está ubicado en la pared posterior propone realizar bloqueos paravertebrales; si hay invasión del tumor de los nervios espinales torácicos se propone radiofrecuencia de los ganglios dorsales torácicos; si hay invasión peridural, implantación de bomba de infusión intratecal de morfina.

Medicina Intervencional y oncología

Hasta ahora las terapias intervencionales se han considerado como un último recurso para aliviar el dolor del cáncer en aquellos pacientes donde las terapias farmacológicas convencionales no han logrado controlar razonablemente el dolor. Diversos autores coinciden en que las terapias intervencionales en etapas tempranas en pacientes con dolor no controlado mejoran su condición de salud, mejoran su rendimiento para enfrentar la enfermedad y su tratamiento, y evitan o retrasan la escalada de opioides con sus efectos adversos asociados (38). Se requiere un trabajo en conjunto con oncólogos para poder identificar qué pacientes presentan dolor severo no controlado y que se podrían beneficiar de terapias intervencionales (38).

Conclusión

El dolor es un síntoma frecuente de presentación en los casos de cáncer pulmonar y es un dolor refractario debido a la multiplicidad de generadores de dolor. Las presentaciones pueden ser una invasión pleural, metástasis costales, invasión mixta o síndrome costo-pleural, tumor de Pancoast, y metástasis vertebral con o sin invasión paravertebral. Se han desarrollado terapias intervencionales mínimamente invasivas para tratar el dolor, que en etapas tempranas en pacientes con dolor no controlado mejoran su condición de salud, mejoran su rendimiento para enfrentar la enfermedad y su tratamiento, y evitan o retrasan la escalada de opioides con sus efectos adversos asociados. Se requiere estandarizar las técnicas, mejorar la calidad de los ensayos clínicos y desarrollar guías de práctica clínica en un trabajo conjunto con oncología. “disminuyen los sesgos y son herramientas que ayudan o empujan al cambio personal y colectivo” (Cerezo, 2020, p.430). Este “pequeño empujón” que actúa a partir de reconfigurar la arquitectura de la decisión, implica una estrategia o modelo de intervención que busca mejorar la efectividad de las políticas públicas de modo de alcanzar los objetivos por ellas mismas planteados. Se denominan tecnologías de políticas públicas que buscan incrementar la eficiencia y, en consecuencia, los niveles de confianza y cooperación (Güemes, 2017; Sunstein & Thaler, (2017)).

En Chile, en el estudio de la Pontificia Universidad Católica de Chile (2017), se enfatiza que la propuesta debe ser desde un “enfoque centrado en el paciente, que persiga mejoras de equidad en el acceso y que responda primariamente al dolor crónico musculoesquelético como problema de salud y no únicamente a las causas que le subyacen” (Espinoza et.al., 2017, p.20)

Referencias Bibliográficas

1. Watson PN, Evans RJ. Intractable pain with lung cancer. *Pain* 1987;29:163-73.
2. Watson P, Evans R. Intractable pain with lung cancer. *Pain* 1987; 29:163-173.
3. Wood J, Gawler J, Whittle RJ, Staunton MD. Brachial plexopathy in breast carcinoma-an unsolved problem. *Eur J SurgOncol* 1991; 17:265-269.
4. Khosravi Shahi P. Síndrome de Pancoast (tumor de sulcus pulmonar superior): revisión de la literatura. *An Med Interna (Madrid)* 2005; 22:194-196.
5. Malignant brachial plexopathy: A pictorial essay of MRI findings. VR Iyer, DA Sanghvi, N Merchant. *Indian Journal of Radiology and Imaging* 2010;20(04):274-278.
6. Cahueque-Lemus, M. A., Cobar-Bustamante, A. E., Bregni-Duraés, M. C., & Jiménez-Ávila, J. M. (2018). Síndrome de destrucción vertebral: del entendimiento a la práctica. *Acta ortopédica mexicana*, 32(3),182-187.
7. Karmakar MK, Ho A. Postthoracotomy pain syndrome. *Thorac Surg Clin* 2004; 14:345-352.
8. Hazelrigg SR, Cetindag IB, Fullerton J. Acute and chronic pain syndromes after thoracic surgery. *Surg Clin North Am* 2002; 82: 849-65.
9. Wisotzky EM, Saini V, Kao C. Ultrasound-guided intercostobrachial nerve block for intercostobrachial neuralgia in breast cancer patients: a case series. *PMR* 2016;8:273-277.
10. Wijayasinghe, N., Duriaud, H. M., Kehlet, H., Andersen, K. G., & Anderson, K. G. (2016). Ultrasound guided intercostobrachial nerve blockade in patients with persistent pain after breast cancer surgery: a pilot study. *Pain Physician*, 19(2), E309-18.
11. Mercadante S, Vitran V. Pain in patients with lung cancer: Pathophysiology and treatment. *Lung Cancer* 2010 Apr;68(1):10-5.
12. Wong FC, Lee TW, Yuen KK, et al. Intercostal nerve blockade for cancer pain: Effectiveness and selection of patients. *Hong Kong Med J* 2007 Aug;13(4):266-70.
13. Kowalewski R, Schurch B, Hodler J, Borgeat A. Persistent paraplegia after an aqueous 7.5% phenol solution to the anterior motor root for intercostal neurolysis: a case report. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002;83:283-5.
14. Kissoon NR, Graff-Raddford J, Watson JC, Laughlin RS. Spinal cord injury from fluoroscopically guided intercostal blocks with phenol. *Pain Physician* 2014;17:E219-24.
15. Gollapalli L, Muppuri R. Paraplegia after intercostal neurolysis with phenol. *J Pain Res*. 2014;7:665-8.
16. Kim BH, No MY, Han SJ, Park CH, Kim JH. Paraplegia following intercostal nerve neurolysis with alcohol and thoracic epidural injection in lung cancer patient. *Korean J Pain*. 2015;28:148-52.
17. Forero M, Adhikary SD, Lopez H, Tsui C, Chin KJ. The Erector Spinae Plane Block: A Novel Analgesic Technique in Thoracic Neuropathic Pain. *Reg Anesth Pain Med*. 2016 Sep-Oct;41(5):621-7.
18. Choi YJ, Kwon HJ, O J, Cho TH, Won JY, Yang HM. et al. Influence of injectate volume on paravertebral spread in erector spinae plane block: An endoscopic and anatomical evaluation. *PLoS One*. 2019;14(10):e0224487.
19. Ramos, J., Peng, P. & Forero, M. Long-term continuous erector spinae plane block for palliative pain control in a patient with pleural mesothelioma. *Can J Anesth/J Can Anesth* 2018;65:852-853.
20. Hernandez-Porras BC, Rocha A, Juarez AM. Phenol spread in erector spinae plane block for cancer pain. *Reg Anesth Pain Med* 2019. DOI: <https://doi.org/10.1136/rapm-2019-100509>.
21. Oh TK, Kim NW, Yim J, Lim H, Park B, Kim DH. Effect of Radiofrequency Thermocoagulation of Thoracic Nerve Roots in Patients with Cancer and Intractable Chest Wall Pain. *Pain Physician*. 2018 Jul;21(4):E323-E329.
22. Cohen SP, Sireci A, Wu CL, et al. Pulsed radiofrequency of the dorsal root ganglia is superior to pharmacotherapy or pulsed radiofrequency of the intercostal nerves in the treatment of chronic postsurgical thoracic pain. *Pain Physician* 2006 Jul;9(3):227-35.
23. Malik K, Benzon HT, Khalid Malik. Radiofrequency applications to dorsal root ganglia. *Anesthesiology* 2008;109:527-542.
24. Candido K, Stevens RA. Intrathecal neurolytic blocks for the relief of cancer pain. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2003;17:408-28.
25. Watanabe A, Yamakage M. Intrathecal neurolytic block in a patient with refractory cancer pain. *J Anesth* 2011;25:603-605.
26. Woodford R, & Curley D. Revisiting intrathecal neurolysis for refractory cancer pain: A case series. *Progress in Palliative Care* 2020;28:6:366-368, DOI:10.1080/09699260.2020.1814062
27. Ahmed FA, Raafat RM, Emad GS, Somaya AE, Mohga AS. Chemical Dorsal Rhizotomy in Lung Cancer Pain. *The Medical Journal of Cairo University* 2021;89(6):1283-1288. DOI: 10.21608/mjcu.2021.185037
28. Peláez R, Pascual G, Aguilar JL, Atanasoff PG. Paravertebral cervical nerve block in a patient suffering from a Pancoast tumor. *Pain Med*. 2010 Dec;11(12):1799-802.
29. Zinboonyahoon N, Vlassakov K, Abrecht CR, Srinivasan S, Narang S. Brachial Plexus Block for Cancer-Related Pain: A Case Series. *Pain Physician*. 2015 Sep-Oct;18(5):E917-24.
30. Mullin V. Brachial plexus block with phenol for painful arm associated with Pancoast's syndrome. *Anesthesiology*. 1980 Nov;53(5):431-3.
31. Loh TH, Patel S, Mirchandani A, Eckmann M. Brachial Plexus Chemical Neurolysis with Ethanol for Cancer Pain. *Case Rep Med*. 2018 Jul 24;2018:8628645.
32. Jain D, Goyal T, Paswan AK, Verma N. Sequential Supraclavicular Brachial Plexus and Stellate Ganglion Neurolysis for Upper Limb Pain in Metastatic Breast Cancer. *Indian J Palliat Care*. 2021 Jan-Mar;27(1):180-182.
33. Bhatnagar S, & Gupta M. Evidence-based clinical practice guidelines for interventional pain management in cancer pain. *Indian journal of palliative care* 2015;21(2):137.

34. Ahmed A, Thota RS, Chatterjee A, Jain P, Ramanjulu R, Bhatnagar S, ... & Bhattacharya D. The Indian Society for Study of Pain, Cancer Pain Special Interest Group guidelines on interventional management for cancer pain. *Indian Journal of Pain* 2019;33(4):42.
35. Sayed D, Jacobs D, Sowder T, Haines D, Orr W. Spinal Radiofrequency Ablation Combined with Cement Augmentation for Painful Spinal Vertebral Metastasis: A Single-Center Prospective Study. *Pain Physician*. 2019 Sep;22(5):E441-E449. PMID: 31561656.
36. Fanous SN, Saleh EG, Abd Elghafar EM, Ghobrial HZ. Randomized controlled trials between dorsal root ganglion thermal radiofrequency, pulsed radiofrequency and steroids for the management of intractable metastatic back pain in thoracic vertebral body. *Br J Pain*. 2021 Aug;15(3):270-281.
37. Gulati A, Shah R, Puttanniah V, Hung JC, Malhotra V. A retrospective review and treatment paradigm of interventional therapies for patients suffering from intractable thoracic chest wall pain in the oncologic population. *Pain Med*. 2015 Apr;16(4):802-10.
38. Hochberg U, Elgueta MF, Perez J. Interventional Analgesic Management of Lung Cancer Pain. *Front Oncol*. 2017 Feb 14;7:17. doi: 10.3389/fonc.2017.00017.

Conflicto de Interés:

Autor(es) no declaran conflicto de interés en el presente trabajo.

Recibido el 27 de marzo 2023 aceptado sin corrección para publicación el 04 de mayo 2023.

Correspondencia a:
Dr. César R. Cárcamo Q.
Hospital del Salvador
Santiago, Chile
E-mail: mejoratudolor@gmail.com



BRUGESIC®

Buprenorfina Parches

Unidos por una mejor calidad de vida



5 mcg/h

10 mcg/h



Tratamiento del Dolor no oncológico de intensidad moderada o severa, cuando se requiere la administración de un opioide.



35 mcg/h



Tratamiento del Dolor oncológico moderado a severo y Dolor severo que no responda a analgésicos no opioides.

REFERENCIAS:

Registro ISP F-24733/19 BRUGESIC® SISTEMA TERAPÉUTICO TRANSDÉRMICO 35 mcg/h (BUPRENORFINA).

Registro ISP F-24731/19 BRUGESIC® SISTEMA TERAPÉUTICO TRANSDÉRMICO 5 mcg/h (BUPRENORFINA).

Registro ISP F-24732/19 BRUGESIC® SISTEMA TERAPÉUTICO TRANSDÉRMICO 10 mcg/h (BUPRENORFINA).

*Bioequivalente en Alemania bajo regulación europea.

Registro sanitario Alemania N° 93481.00.00, N° 95462.00.00 y N° 95463.00.00.

¡Infórmese!



Si requiere complementar la información de seguridad vaya a <https://bit.ly/36c9VM2>

Para información adicional contacte al Departamento Médico a través de: Medinfochile@laboratoriochile.cl o www.laboratoriochile.cl/direccion-medica

¡Síguenos!



/laboratoriochile_teva



/laboratoriochileteva

¡Visítanos!



nodomed.cl

teva

Manejo Intervencional del dolor pélvico de origen oncológico. Propuesta

Interventional management of pelvic pain of oncological origin. Proposal

Cárcamo, César ⁽¹⁾

Resumen

El dolor oncológico severo ocurre hasta en el 60% de los pacientes con cáncer pélvico, siendo refractario al tratamiento médico hasta en el 30% de los casos. Las presentaciones pueden incluir un síndrome de dolor visceral pélvico, una plexopatía lumbosacra maligna, dolor por metástasis óseas sacroilíacas y dolor pélvico posquirúrgico crónico. Se han desarrollado terapias intervencionales mínimamente invasivas para tratar el dolor, que en etapas tempranas en pacientes con dolor no controlado mejoran su condición de salud, mejoran su rendimiento para enfrentar la enfermedad y su tratamiento, y evitan o retrasan la escalada de opioides con sus efectos adversos asociados. Se requiere estandarizar las técnicas, mejorar la calidad de los ensayos clínicos y desarrollar guías de práctica clínica en un trabajo conjunto con oncología.

Palabras clave: dolor pélvico; dolor por cáncer; técnicas ablativas; bloqueo neurolítico; neurectomía; denervación.

Abstract

Severe cancer pain occurs in up to 60% of patients with abdominopelvic cancer, being refractory to medical management in up to 30% of cases. Presentations may include pelvic visceral pain syndromes, malignant lumbosacral plexopathy, sacroiliac bone metastasis pain, and chronic pelvic post-surgical pain. Minimally invasive interventional therapies have been developed to treat pain, which in early stages in patients with uncontrolled pain improve their health condition, improve their performance in coping with the disease and its treatment, and prevent or delay the escalation of opioids with their associated side effects. It is necessary to standardize the techniques, improve the quality of clinical trials and develop clinical practice guidelines in a joint effort with oncology.

Key words: pelvic pain; cancer pain; ablation techniques; neurolytic block; neurectomy; denervation.

(1) Unidad de Cuidados Paliativos y Dolor Hospital del Salvador, Clínica Santa María y Clínica Dávila.

Introducción

La pelvis contiene múltiples estructuras ricamente inervadas que son fuentes potenciales de dolor. El dolor pélvico de origen oncológico es una condición clínica relacionada con el compromiso de vísceras por el tumor, la estructura musculoesquelética pélvica, las raíces neurales o plexos debidos a tumores primarios o metástasis o a conglomerados ganglionares que causan efecto de masa. Además, el dolor también puede ser consecuencia de los tratamientos instaurados, por ejemplo, la quimioterapia, la radioterapia y la cirugía. El dolor oncológico pélvico por cáncer puede ser visceral (infiltración de órganos), somático (infiltración ósea pélvica), o neuropático (infiltración tumoral o compresión de los nervios). Alrededor del 75% de los pacientes presentarán dolor en cualquier momento durante la enfermedad, y 50% y 30% tendrán dolor moderado-severo y muy severo, respectivamente.

El dolor pélvico oncológico se puede controlar mediante diferentes terapias intervencionales, dependiendo de la edad del paciente, el tiempo de sobrevida esperado, y la disponibilidad de terapias invasivas y no invasivas según la ubicación del tumor y las vías del dolor. Las terapias intervencionales neuroablativas o neurolíticas se refieren a la lesión de un nervio o plexos nerviosos con la intención de reducir el dolor con productos químicos (alcohol o fenol), o temperatura (crioablación o termocoagulación). Aunque son efectivas, estas terapias intervencionales presentan potenciales riesgos, tales como una lesión neurológica excesiva (neuritis), daño a tejidos no neurales o alivio parcial o incompleto debido a infiltración tumoral o tejido cicatricial.

Con la finalidad de estandarizar las terapias intervencionales para el control del dolor pélvico de origen oncológico, he clasificado los distintos síndromes de dolor pélvico oncológico en 4 grandes grupos.

Tabla 1

| Síndromes de dolor pélvico de origen oncológico |
|---|
| 1. Síndrome de dolor visceral pelviano |
| 2. Plexopatía lumbosacra maligna |
| 3. Metástasis óseas sacroilíacas |
| 4. Dolor crónico pelviano post quirúrgico |

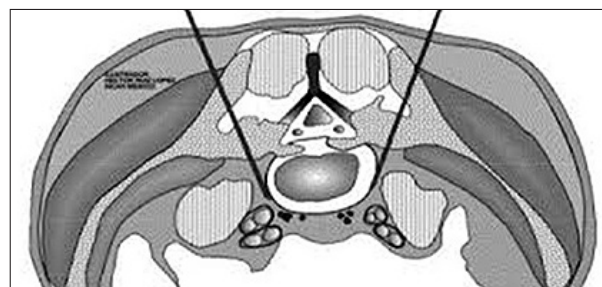
Manejo Intervencional del dolor visceral pelviano

Neurolisis del plexo hipogástrico superior

La Neurolisis del plexo hipogástrico superior es una terapia intervencional que puede reducir eficazmente el dolor debido a cánceres de vísceras pelvianas. Los pacientes con dolor pélvico severo, no controlados con analgésicos orales o con efectos secundarios relacionados con la medicación, con una esperanza de vida de menos de 6 meses, son los candidatos ideales para esta Neurolisis.

El plexo hipogástrico superior es una estructura preaórtica retroperitoneal, localizada a nivel del promontorio sacro entre los dos tercios inferiores del cuerpo vertebral L5 y el tercio superior del cuerpo vertebral S1. Está justo debajo de la bifurcación de la aorta, cerca de los vasos ilíacos y el uréter en un patrón en forma de abanico. El plexo está formado por dos raíces laterales y una raíz medial (1). Las raíces laterales se originan principalmente en los nervios espláncnicos lumbares más bajos y contienen un componente simpático, mientras que la raíz medial es una continuación del plexo aórtico abdominal desde el plexo mesentérico inferior y tiene componentes simpáticos y parasimpáticos (2). Por lo tanto, es un plexo predominantemente simpático de los tractos aferentes que inervan los órganos pélvicos.

El abordaje percutáneo del plexo hipogástrico superior fue inicialmente descrito por Plancarte et al (3) en 1990 para el tratamiento de dolor de cáncer pélvico. La técnica descrita consiste en dos agujas (15 cm, 20G) que se avanzan bilateralmente vía posterior, 6 cm lateral a la línea media a nivel de la vértebra L5, siendo el objetivo alcanzar la superficie anterolateral de la unión L5-S1 (Figura 1).



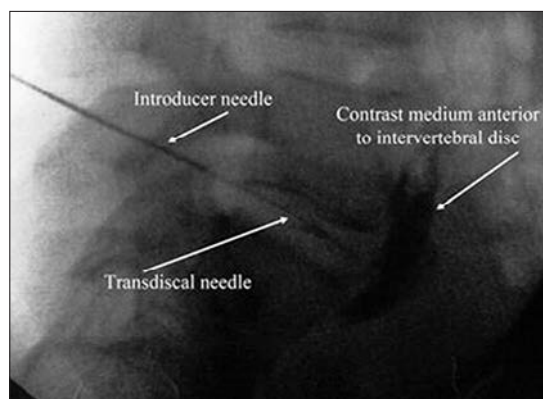
Neurolisis plexo hipogástrico superior

Figura 1. Neurolisis plexo hipogástrico superior por vía posterior: se observan agujas que alcanzan borde anterior de L5 (3).

En un gran ensayo de 227 pacientes con dolor pélvico secundario a cáncer ginecológico, colorrectal o genitourinario, el 79 % tuvo una respuesta positiva a un bloqueo diagnóstico del plexo hipogástrico superior, y un 72% reportó alivio efectivo del dolor y reducción significativa en el consumo de opioides después de la Neurolisis (4). A los 6 meses de seguimiento, el 69% de los pacientes mantenían el alivio del dolor continuo junto con una reducción del 67% en el consumo de opioides.

Un metaanálisis reciente (5) de la técnica reportada por Plancarte encontró ocho estudios que cumplieron los criterios de inclusión, 6 fueron longitudinales descriptivos y 2 ensayos clínicos controlados, con un total de 316 pacientes, 75% femenino y 25% masculino; edad promedio 53,2 años; diagnóstico más frecuente: Cáncer ginecológico (65%). Se logró una reducción de la escala visual análoga (EVA) de un 55%-60,8% y reducción de la dosis equivalente de miligramos de morfina oral día entre un 40%-60%. Tres estudios evaluaron la calidad de vida mostrando mejoría en todas. Se reportaron complicaciones en 18% de los casos, siendo el dolor en el sitio de punción la más frecuente.

Hay varios problemas técnicos en la realización de la Neurolisis del plexo hipogástrico por la vía posterior, como la presencia de una cresta ilíaca grande y/o una apófisis transversa de L5 que pueden obstruir el trayecto de las agujas. Varias modificaciones a la técnica han sido propuestas por distintos autores para superar estas dificultades, como la técnica guiada por Tomografía Axial Computada (TAC) (6), el abordaje transdiscal (7,8), el abordaje transvascular (9), el abordaje transvaginal (10), el abordaje lateral (11), y abordaje anterior transabdominal (12).



Acceso plexo hipogástrico superior vía transdiscal
Figura 2. Acceso plexo hipogástrico superior vía transdiscal: se observa en la figura trayecto transdiscal de la aguja y difusión sobre promontorio sacro del medio de contraste (7).

Gamal et al (7) comparó la técnica clásica versus la técnica transdiscal con una aguja y encontró una mayor efectividad (100% versus 86%) y menor porcentaje de complicaciones en el acceso transdiscal (Figura 2). Pero, a pesar de ser una técnica fácil, existe la posibilidad de complicaciones graves, como infección o ruptura del disco intervertebral, o lesión de la cauda equina (13).

Kanazi et al (12) describieron la vía anterior transabdominal para la Neurolisis del plexo hipogástrico superior. Se debe realizar con una aguja pequeña 21 G, con cobertura antibiótica, preparación de colon y precaución con los grandes vasos ilíacos (Figuras 3 y 4).



Abordaje anterior transabdominal del plexo hipogástrico superior
Figura 3:

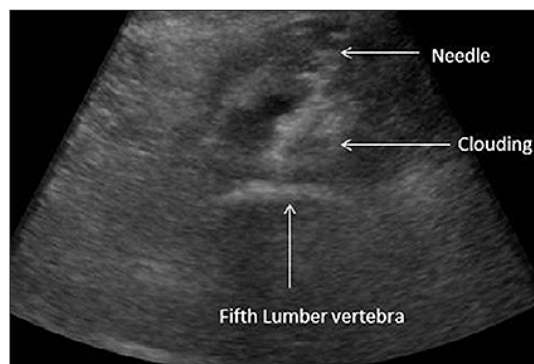
Abordaje anterior transabdominal del plexo hipogástrico superior: se observa la inserción transabdominal de la aguja.



Abordaje anterior transabdominal del plexo hipogástrico superior
Figura 4:

Abordaje anterior transabdominal del plexo hipogástrico superior: se observa difusión del medio de contraste sobre promontorio sacro.

Mishra et al describen el abordaje anterior transabdominal del plexo hipogástrico superior vía ecografía (14). El autor realiza esa técnica de abordaje anterior bajo ecografía, pero con avance de la aguja en plano (Figura 5). Tiene las ventajas sobre el abordaje posterior que permite realizarlo en pacientes que no toleran la posición prona o la anestesia general, ya que puede ser realizado bajo anestesia local.



Abordaje anterior transabdominal del plexo hipogástrico superior
Figura 5:

Abordaje plexo hipogástrico superior vía anterior transabdominal bajo visión ecográfica: se observa trayectoria de aguja que alcanza plano óseo vértebra L5 y la imagen de distribución del líquido que se describe como una nube (14).

En un segundo estudio Mishra et al comparó dos grupos de pacientes con cáncer ginecológico pelviano avanzado y dolor pélvico severo no controlado con opiáceos (15). En 25 pacientes se mantuvo esquema farmacológico y en otros 25 pacientes se realizó Neurolisis plexo hipogástrico superior vía anterior transabdominal bajo ecografía. Bajo visión ecográfica identifica la división de los vasos ilíacos y avanza trocar 22 G fuera de plano hasta contactar plano óseo. Se retira 2 mm y,

previa aspiración negativa para sangre, inyecta 10 ml alcohol al 50% con bupivacaina 0,25%. El EVA disminuyó desde 7/10 a 2/10 y se mantuvo en EVA 2/10 durante 2 meses y al tercer mes el EVA era 3/10, siendo la disminución mayor que con la farmacoterapia sola. El 24% del grupo con farmacoterapia presentó constipación comparado con el 4% del grupo de la Neurolisis. El grupo con Neurolisis presentó un 8% de diarrea transitoria debido al desbalance parasimpático post bloqueo.

Abdelghaffar et al (16) compararon las técnicas de Neurolisis vía anterior transabdominal guiadas por fluoroscopia o por ecografía. Ambas fueron similares en disminuir el EVA y el consumo de opiáceos, pero la técnica fluoroscópica fue levemente más corta de duración y mejor evaluada por el paciente. Como los pacientes estaban despiertos, probablemente la compresión abdominal que requiere la visión ecográfica explicaría la diferencia.

Respecto del momento de indicar la terapia intervencional para el control del dolor severo, Amr et al (17) compararon un bloqueo simpático temprano versus un bloqueo tardío en 109 pacientes con dolor oncológico secundario a cáncer abdominal y/o pélvico, encontrando una mayor efectividad del bloqueo temprano en el manejo del dolor con una disminución significativa del EVA, del consumo de opiáceos y una mejoría de la calidad de vida en los primeros 12 meses de seguimiento. La explicación de estos resultados radicaría en que, a medida que avanza la enfermedad, las masas tumorales pueden obstruir el plexo hipogástrico impidiendo su bloqueo efectivo.

Además, dado que la progresión de la masa tumoral puede infiltrar otros tejidos inervados por nervios somáticos, y como el bloqueo hipogástrico superior solo cubre fibras simpáticas, su efecto puede no ser efectivo en el tiempo por la aparición de dolor abdominopelviano en otros sitios, requiriendo complementarse con otros procedimientos intervencionales (18).

Radiofrecuencia

Una alternativa intervencional a la Neurolisis química es la neuroablación por temperatura. Sin embargo, hay muy pocas publicaciones del uso de radiofrecuencia como alternativa intervencional para el control del dolor pelviano oncológico. Técnicamente es más difícil, ya que requiere que la cánula de radiofrecuencia con su punta activa esté a menos de 5 mm del nervio o ganglio.

Bharti et al (19) reportaron un caso de paciente con cáncer cervicouterino etapa IV con dolor pélvico severo no controlado con opiáceos. Se le realiza radiofrecuencia termal por acceso transdiscal paramediano con aguja recta 150 mm 22 G, cuya punta alcanza borde medial anterior en disco L5S1. Se le realiza lesión termal a 90°C durante 90 segundos, dos veces. La paciente reporta disminución del EVA desde 8/10 a 4/10 con disminución en la ingesta de morfina hasta su fallecimiento.

La calidad de la evidencia de la Neurolisis del plexo hipogástrico superior según las guías de práctica clínica para el manejo intervencional del dolor oncológico publicada por Bhatnagar y Gupta es 2 C+ (20).

Neurolisis del plexo hipogástrico inferior

El plexo hipogástrico inferior se localiza en los tejidos presacros que se encuentran entre las vértebras sacras S2-S4 mediales a los forámenes sacros (21). La indicación de bloqueo del plexo hipogástrico inferior es para control del dolor proveniente de los órganos pélvicos inferiores y los genitales, ya que con frecuencia no es adecuadamente controlado por el bloqueo del plexo hipogástrico superior.

Schultz (22) describió originalmente el abordaje trans-sacral guiado por fluoroscopia, consistente en el abordaje vía transforaminal con aguja curva dirigida desde lateral a medial. La técnica descrita consiste en introducir la aguja a través del foramen sacro posterior, habitualmente S2, y bajo fluoroscopia, guiándolo a través del canal foraminal hasta el foramen sacro anterior, avanzando levemente la aguja hasta la superficie sacra anterior, y confirmando su posición con medio de contraste que debe difundir en el espacio presacro medial (Figura 6).



Bloqueo plexo hipogástrico inferior vía trans-sacral
Figura 6:

Bloqueo plexo hipogástrico inferior vía trans-sacral: se observa aguja a través de foramen S2 y el medio de contraste que difunde a nivel presacro.

Sin embargo, no siempre es posible dirigir en la dirección indicada la aguja, y esta técnica tiene el riesgo además de producir neuritis y parestesias de las raíces sacras, dado que se ha demostrado que el líquido inyectado a nivel de foramen S2 difunde hacia las raíces sacras anteriores (23).

Con la finalidad de evitar el daño de las raíces sacras, Choi et al (24) publicaron una técnica de Neurolisis del plexo hipogástrico inferior vía trans-coxígea. Con una aguja curva ingresan desde el borde lateral de la apófisis transversa coxis hacia la línea media sobre la unión sacrocoxígea a un nivel cercano a S2-S3. Aunque promisoria, se necesitan ensayos prospectivos más grandes con evaluación a largo plazo para determinar la seguridad de este abordaje.

Las contraindicaciones generales para los bloqueos neurolíticos simpáticos hipogástricos incluyen la invasión tumoral en el sitio de punción o trayecto, presencia de coagulopatía, infección sistémica o localizada, y obstrucción intestinal. Las complicaciones reportadas son dolor de espalda, hipotensión ortostática, diarrea, punción vascular con hematoma retroperitoneal, lesión de la vejiga o uréteres y daño de raíces o nervios espinales somáticos.

Neurolisis del ganglio impar

El Ganglio Impar o de Walther es una estructura retroperitoneal no pareada, ubicada al final de las cadenas simpáticas lumbosacras bilaterales y suministra fibras nociceptivas y simpáticas al perineo, recto distal, región perianal, uretra distal, vulva/escroto y el tercio distal de la vagina (25,26,27).

El ganglio impar está ubicado ligeramente por debajo (hasta 2 cm) de la unión sacrococcígea (28).

Plancarte describió por primera vez la técnica para la Neurolisis química del ganglio impar guiado por fluoroscopia (29), mediante la introducción de una aguja doblada a través de la membrana anococcígea con un dedo insertado en el recto para guiar la aguja y prevenir la lesión rectal.

Wemm describió una técnica alternativa de Neurolisis del ganglio impar (30) a través del disco sacrococcígeo.

Este enfoque predomina hoy en día por su fácil técnica, pero puede resultar difícil en pacientes con cambios artríticos en los huesos, fusión de las articulaciones y calcificación de los ligamentos del sacro y el coxis (31). McAllister et al describieron un enfoque paramedial del ganglio.

Las complicaciones asociadas a estas técnicas intervencionales pueden incluir lesión rectal, lesión de los nervios y neuritis (32). Acá también la ablación por radiofrecuencia puede ayudar a reducir las complicaciones asociadas con la Neurolisis química. Sin embargo, como la ubicación exacta del ganglio impar es variable, Reig propuso aumentar la probabilidad de éxito usando dos cánulas en lugar de una, la primera colocada a través del ligamento sacrococcígeo, y la segunda a través de un disco coccígeo.

Otras indicaciones de Neurolisis del ganglio impar incluyen proctitis inducida por radiación (33) coccigodinia, sudoración perianal y dolor tenesmoide (34).

Neurolisis de las raíces sacras bajas

En cánceres pelvianos con infiltración perineal, el control del dolor puede ser incompleto con la simpatectomía realizada a nivel de los plexos hipogástricos y/o ganglio impar. La fenolización intratecal puede considerarse para el dolor perineal somático debido a neoplasias pélvicas (35). Por lo general, se emplea como último recurso para el dolor intratable por cáncer en pacientes terminales con catéter urinario preexistente, ano artificial o incontinencia urinaria y fecal (36). Está contraindicado en pacientes con esperanza de vida ≥ 6 meses o anomalías de la coagulación.

La técnica consiste en la inyección intratecal lenta de fenol al 10% en glicerina a través de una aguja espinal de 22 g introducida a través del interespacio L5-S1 con el paciente sentado e inclinado hacia atrás en un ángulo de 45° para maximizar el flujo hacia las raíces dorsales o sensoriales (37). La principal complicación fue retención urinaria.

Reyad et al (38) comparó en un estudio la rizotomía química con la rizotomía termal. Cuarenta pacientes portadores de cáncer pélvico y con dolor perineal moderado o severo no controlado con dosis máximas de morfina durante al menos 4 semanas fueron asignados aleatoriamente para recibir rizotomía selectiva mediante ablación térmica por radiofrecuencia (80°C durante 180 segundos) de las raíces sacras S3 unilateral y ablación bilateral de S4 (n = 20), o rizotomía química convencional con fenol hiperbárico al 6% en glicerina (n = 20). Los pacientes fueron evaluados en la intensidad del dolor, el consumo diario de analgésicos, la mejoría funcional, la satisfacción general del paciente, el grado de discapacidad y la aparición de efectos secundarios relacionados con el procedimiento a las 1, 4 y 12 semanas. Los resultados fueron comparables en ambos grupos en cuanto al control del dolor y la mejoría funcional. Sin embargo, la incidencia de complicaciones mayores fue significativamente mayor en el grupo fenol (5 pacientes, 25%), entre ellas 4 pacientes desarrollaron disfunción vesical que requirió instalación de sonda vesical, 2 pacientes tuvieron incontinencia fecal y 1 paciente presentó paresia. En nuestra unidad preferimos la rizotomía termal unilateral en S3 y radiofrecuencia pulsada en la S3 contralateral, más ablación termal bilateral en S4 (Figura 7).



Figura 7:

Se observan 4 cánulas de radiofrecuencia en S3 y S4 para realizar rizotomía termal unilateral en S3 y radiofrecuencia pulsada en la S3 contralateral, más rizotomía termal bilateral en S4.

Intervencionismo en metástasis óseas sacroilíacas

Los tumores que invaden el sacro y/o el ilion a menudo representan una enfermedad metastásica incurable, y el tratamiento está dirigido a paliar los síntomas y control del dolor. Sin embargo, el dolor óseo es difícil de tratar y la terapia con opioides sistémicos con frecuencia es insuficiente para controlar el dolor, y su incremento en las dosis está limitado por los efectos adversos. El desarrollo de nuevas técnicas intervencionales permite un mejor control del dolor, pero su efectividad está limitada por la ubicación de las masas tumorales. De acuerdo con Hutson et al [39] he estandarizado los distintos abordajes de las terapias intervencionales según la ubicación de las masas tumorales (Tabla II).

Tabla 2

| Terapias intervencionales según la ubicación del tumor |
|--|
| 1. Tumor sacro o iliaco que no invade articulación sacroilíaca |
| 2. Tumor sacro o iliaco que invade articulación sacroilíaca |
| 3. Tumor sacro que invade forámenes sacros |
| 4. Tumor con invasión difusa sacroilíaca |

Tumor sacro o iliaco que no invade articulación sacroilíaca

Los tumores sacros o iliacos que no comprometen los forámenes sacros ni la articulación sacroilíaca pueden responder favorablemente a infiltraciones de la articulación sacroilíaca con corticoides, la que puede repetirse. Para obtener una mayor duración de la analgesia se ha utilizado Fenol al 6-7% intraarticular (40,41).

Si el tumor compromete la cresta iliaca puede comprimir los nervios clunales superiores (42), con dolor referido a espalda y glúteo, y la terapia intervencional sugerida es Neurolisis de los nervios clunales (43).

Tumor sacro o iliaco que invade articulación sacroilíaca

Si el tumor invade la articulación sacroilíaca pero no compromete los forámenes sacros, la técnica intervencional de elección es la ablación de los ramos mediales lumbares L4 y L5 y los ramos laterales sacros S1-S3. El autor prefiere la ablación por radiofrecuencia en vez de la ablación química por el riesgo de difusión foraminal del químico (44). La ablación de los ramos laterales sacros puede ser también por radiofrecuencia refrigerada que amplía el área de lesión y mejora la efectividad (45). La ablación también puede realizarse bajo ecografía (Figura 8) (46,47), que puede ser un recurso útil cuando los pacientes no toleran la posición prona.

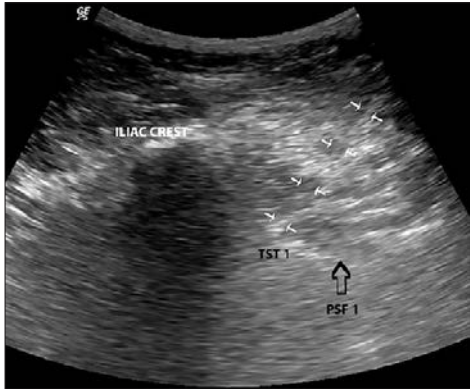


Figura 8:
Visión ecográfica muestra cánula (flechas blancas) que alcanza apófisis transversa sacra (TST 1) en borde lateral de foramen sacro S1 (PSF 1).

Tumor sacro que invade forámenes sacros

Si la visión fluoroscópica permite identificar los forámenes el autor realiza rizólisis de las raíces sacras por radiofrecuencia y para una mejor cobertura de la lesión se realiza ablación bipolar 80°C durante 90 segundos (Figura 9) (48). Si no es posible visualizar los forámenes se asume una invasión difusa sacroilíaca.



Figura 9:
Visión fluoroscópica de cánulas de radiofrecuencia bipolar en S2 y S3.

Tumor con invasión difusa sacroilíaca

Si la invasión tumoral sacroilíaca es difusa, se debe evaluar la analgesia neuroaxial, que puede ser epidural o intratecal, completamente externalizada, mixta o con la implantación de una bomba de infusión intratecal de morfina [49]. En etapa final de vida se utiliza un catéter peridural o intratecal, que puede o no estar tunelizado para la administración de morfina. En caso de una esperanza de vida 1-6 meses el autor recomienda la utilización de un catéter intratecal tunelizado con reservorio subcutáneo conectado a bomba de infusión externalizada (50).

La morfina intratecal es más barata, asociada con una mejor analgesia y calidad de vida, tiene menos efectos adversos, y requiere un sistema de infusión más compacto y portátil que se puede mantener por un período más largo para rellenar en comparación con los sistemas de infusión epidural (51-54). En caso de esperanza de vida > 6 meses se recomienda la implantación de una bomba de infusión intratecal de morfina (55).

En caso de dolor pélvico unilateral o localizado se ha propuesto utilizar un bloqueo continuo del erector de la espina (56).

Intervencionismo en la plexopatía lumbosacra maligna

El plexo lumbosacro está conformado por las ramas anteriores de los nervios espinales lumbares y sacros. La plexopatía lumbosacra maligna es una lesión de los nervios del plexo lumbosacro, causada directamente por el tumor o secundariamente por cirugía o quimioterapia o radioterapia. En el caso de ser secundaria a cirugía, esta complicación es causada por varios factores, incluido el daño quirúrgico directo (diseción cercana al músculo psoas), daño isquémico intraoperatorio (retracción y presión prolongadas), hematoma o absceso postoperatorio, o desarrollo de fibrosis o cicatrices en el largo plazo.

En el caso de plexopatía causada por compresión tumoral o difusión perineural, el segmento más comúnmente afectado es el L4-S1 (>50% de los casos), seguido por el segmento L1-L4 (31%) y finalmente la panplexopatía (alrededor del 10%). La plexopatía lumbosacra ocurre dentro de un año del diagnóstico en más de un tercio de los pacientes con tumores primarios, pero en el 15% de los casos la plexopatía estaba presente en el diagnóstico inicial de cáncer (57,58,59).

Lee et al (60) estudiaron a 9 pacientes con plexopatía lumbosacra maligna secundaria a diseminación perineural de tumores pélvicos (próstata, cérvix, recto). En 2 de los casos los pacientes presentaron dolor (inguinal y anal) previamente al diagnóstico del cáncer.

En pacientes terminales y sintomáticos graves, se puede considerar una rizotomía dorsal. Se ha demostrado que la rizotomía causa una reducción significativa en el dolor y el uso de opioides en esta población (61). El bloqueo neurolítico intratecal interrumpe la entrada en la médula espinal de las aferencias nociceptivas provenientes de los tejidos lesionados por el tumor, y las indicaciones para la Neurolisis intratecal incluyen pacientes con esperanza de vida corta (menos de 6 meses) y con dolor severo de cáncer intratable y bien localizado (62,63). Las complicaciones incluyen paresia o parálisis, disfunción de la vejiga y trastornos intestinales (64).

Tashiro et al (65) realizaron rizólisis intratecal con fenol en paciente pediátrica de 10 años con tumor iliaco que comprometía el plexo lumbar (Figura 10). Le inyectaron a nivel L3/L4 0,2 ml de Fenol al 10% en glicerol logrando bloqueo de los metámeros T12-L5.

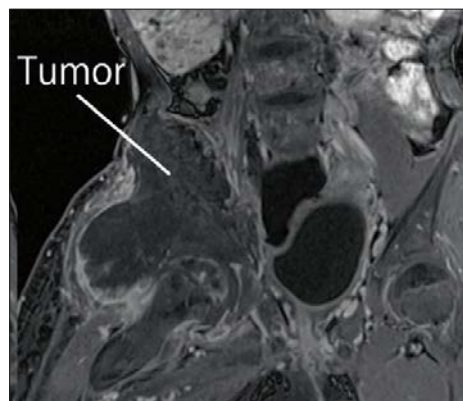


Figura 10:

La resonancia magnética muestra que el tumor iliaco invade el plexo lumbar derecho (65).

Murugesan et al [66] reportaron un caso de un paciente de 34 años con un liposarcoma que comprometía foramen sacro S1, el músculo piriforme y el nervio ciático izquierdo, con dolor neuropático lumbosacro refractario a farmacoterapia. Le realizaron radiofrecuencia pulsada (RFP) de los ganglios de las raíces dorsales entre L3 y S1, a 42°C durante 120 segundos. Con un seguimiento de 11 meses el EVA pre PRF era de 9/10 y post PRF disminuyó a 2/10.

La European Pain Federation Task Force (67) proporciona una recomendación débil para los bloqueos neurolíticos, pero argumenta que pueden ser útiles en pacientes cuidadosamente seleccionados.

Dolor Crónico Pelviano post Quirúrgico

Dado que la sobrevida a largo plazo de los pacientes está mejorando gracias a avances en terapias oncológicas y quirúrgicas, también se ha ido incrementando el número de pacientes que sufren efectos adversos por los tratamientos curativos y/o paliativos contra el cáncer, incluyendo las cirugías, la quimioterapia, y la radioterapia. Estos síndromes de dolor crónico pelviano post quirúrgicos a menudo son difíciles de diagnosticar, especialmente cuando se presentan simultáneamente con los síndromes de dolor inducidos por el cáncer.

Con la finalidad de estandarizar las terapias intervencionales para el control del dolor, he clasificado los distintos síndromes de dolor crónico pelviano post quirúrgicos en 3 grandes grupos (Tabla III).

Tabla 3

| Síndromes de dolor crónico pelviano post quirúrgico |
|---|
| 1. Plexopatía Lumbosacra Maligna |
| 2. Síndrome del Recto Fantasma |
| 3. Mialgia Tensional del Piso Pélvico |

Síndrome del Recto Fantasma

El síndrome del recto fantasma es cuando las personas continúan teniendo sensaciones de un recto intacto que ya no está presente. La fisiopatología exacta no se conoce, pero se sospecha que el nervio pudiendo extirpado se regenera y envía mensajes falsos al cerebro. La resección abdominoperineal con colostomía permanente sigue siendo la indicación terapéutica en pacientes con cáncer rectal resistente a quimiorradioterapia. Cherng et al (68) encontraron que el 55% de los pacientes estudiados experimentaron este tipo de dolor del recto fantasma después de una cirugía de resección rectal.

Normalmente, el dolor ocurre dentro de la primera semana después de la amputación, pero este tipo de dolor en el muñón puede ocurrir en el sitio quirúrgico también varios meses o años después de la cirugía. Los síntomas suelen ser leves y se resuelven espontáneamente en el 50% de los casos, pero en algunos pacientes, el dolor del recto puede ser persistente, y en otros pacientes puede manifestarse como dolor lancinante y/o punzante, ardor, pulsación, o sensación de aplastamiento. Es referido más comúnmente al área quirúrgica sacrococcígea y perianal y puede ser exacerbado por los movimientos.

Abdel Ghaffar et al (69) evaluaron el bloqueo combinado de impar ganglionar y pregabalina para el tratamiento del síndrome de dolor del recto fantasma. Un total de 40 pacientes fueron asignados aleatoriamente en dos grupos: grupo A (n = 20) recibió pregabalina 150 mg dos veces al día, y el grupo B (n=20) recibió pregabalina 150 mg dos veces al día y bloqueo del ganglio impar, usando 5 ml de bupivacaína al 5% con 14 mg/2 ml de betametasona (Figura 11). El bloqueo del ganglio impar con pregabalina fue superior en mejorar el dolor y la calidad de vida en los pacientes con síndrome de dolor del recto fantasma comparado con la pregabalina sola.

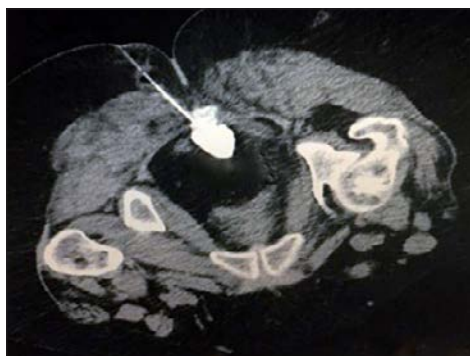


Figura 11:

Se observa medio de contraste con la distribución del fármaco por delante del disco sacrocóccigeo.

Mialgia Tensional del Piso Pélvico

Las cirugías, la radiación y la quimioterapia, son factores de riesgo comprobados para dolor y disfunción del piso pélvico.

La mialgia por tensión del piso pélvico es la principal causa somática de dolor pélvico crónico no oncológico y se relaciona con dispareunia, urgencia/frecuencia urinaria, cistitis intersticial, vulvodinia, proctalgia, coccigodinia y dolor pélvico generalizado. Esta mialgia se caracteriza por un piso muscular pélvico hipertónico con puntos gatillo miofasciales en toda la musculatura. Estos puntos gatillo generalmente refieren el dolor a la parte inferior del abdomen, región suprapúbica, caderas, perineo, cóccix y/o región lumbosacra. Se ha demostrado la efectividad de la infiltración con toxina botulínica en la musculatura de piso pélvico (70). En dolor por cáncer de cabeza y cuello, mama y dolor post radioterapia, la toxina botulínica ha demostrado efectividad (71,72), pero en dolor oncológico pélvico no hay aún recomendaciones con buena evidencia para el uso de toxina botulínica.

Conclusión

El dolor oncológico severo ocurre hasta en el 60% de los pacientes con cáncer pélvico, siendo refractario al tratamiento médico hasta en el 30% de los casos. Las presentaciones pueden incluir un síndrome de dolor visceral pélvico, una plexopatía lumbosacra maligna, dolor por metástasis óseas sacroilíacas y dolor pélvico posquirúrgico crónico. Se han desarrollado terapias intervencionales mínimamente invasivas para tratar el dolor, que en etapas tempranas en pacientes con dolor no controlado mejoran su condición de salud, mejoran su rendimiento para enfrentar la enfermedad y su tratamiento, y evitan o retrasan la escalada de opioides con sus efectos adversos asociados. Se requiere estandarizar las técnicas, mejorar la calidad de los ensayos clínicos y desarrollar guías de práctica clínica en un trabajo conjunto con oncología.

Referencias Bibliográficas

1. Paraskevas G, Tsitsopoulos P, Papaziogas B, Natsis K, Martoglou S, Stolidou A, Kitsoulis P. Variability in superior hypogastric plexus morphology and its clinical applications: a cadaveric study. *Surg Radiol Anat.* 2008;30(6):481-488.
2. Kim H, Nam YS, Lee UY, Kim IB, Kim YS. Anatomy of the superior hypogastric plexus and its application in nerve-sparing paraaortic lymphadenectomy. *Folia Morphol (Warsz).* 2021;80(1):70-75.
3. Plancarte R, Amescua C, Patt RB, Aldrete JA: Superior hypogastric plexus block for pelvic cancer pain. *Anesthesiology* 1990, 73:236-239.
4. Plancarte R, de Leon-Casasola OA, El-Helaly M, et al.: Neurolytic superior hypogastric plexus block for chronic pelvic pain associated with cancer. *Reg Anesth* 1997, 22:562-568.
5. Pérez-Moreno DP, Plancarte-Sánchez R, Hernández-Porras C, Guillén-Núñez M. Effectiveness of the superior hypogastric plexus neurolytic block in the management of pelvic abdominal pain in adult patients diagnosed with cancer: A systematic literature review. *Revista Chilena de Anestesia* 2020;49:(6)813-821
6. Waldman SD, Wilson WL, Kreps RD. Superior hypogastric plexus block using a single needle and computed tomography guidance: Description of a modified technique. *Reg Anesth* 1991;16:286-7.
7. Gamal G, Helaly M, Labib YM. Superior hypogastric block: transdiscal versus classic posterior approach in pelvic cancer pain. *Clin J Pain.* 2006;22(6):544-7. Available DOI:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16788341>

8. Liliang PC, Hung CM, Lu K, & Chen HJ. (2018). Fluoroscopically-guided superior hypogastric plexus neurolysis using a single needle: a modified technique for a posterolateral transdiscal approach. *Pain Physician*, 21, E341-E345.
9. McDonald JS. Management of chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1993;20:817-38.
10. Wechsler RJ, Maurer PM, Halpern EJ, Frank ED. Superior hypogastric plexus block for chronic pelvic pain in the presence of endometriosis: CT techniques and results. *Radiology* 1995;196:103-6.
11. Tavakoli F, Yousefshahi F, Dabir A, Majedi H. Superior Hypogastric Plexus Block in the Lateral Position: A Case Report. *Anesth Pain Med*. 2019 Oct 21;9(5):e94706. doi: 10.5812/aapm.94706.
12. Kanazi GE, Perkins FM, Thakur R, & Dotson E. New technique for superior hypogastric plexus block. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 1999;24(5):473-476.
13. Nabil D, and Eissa AA. Evaluation of posteromedial transdiscal superior hypogastric block after failure of the classic approach, *Clinical Journal of Pain*, vol. 2010;26(8):694-697.
14. Mishra S, Bhatnagar S, Gupta D, Thulker S. Anterior ultrasound-guided superior hypogastric plexus neurolysis in pelvic cancer pain. *Anaesth Intensive Care* 2008;36(5):732-5.
15. Mishra S, Bhatnagar S, Rana SPS, Khurana D, Thulker S. Efficacy of the Anterior Ultrasound-Guided Superior Hypogastric Plexus Neurolysis in Pelvic Cancer Pain in Advanced Gynecological Cancer Patients, *Pain Medicine*, June 2013;14(6):837-842, <https://doi.org/10.1111/pme.12106>
16. Abdelhaffar NA, Farahat TE. Fluoroscopic anterior approach versus ultrasound guided superior hypogastric plexus neurolysis in cancer pelvic pain: a randomized controlled study. *BMC Anesthesiol*. 2022 Dec 27;22(1):403. doi: 10.1186/s12871-022-01948-3.
17. Amr YM, Makharia MY. Neurolytic sympathectomy in the management of cancer pain-time effect: a prospective, randomized multicenter study. *J Pain Symptom Manage*. 2014 Nov;48(5):944-56.
18. Mercadante S. Sympathetic blocks and disease progression modifying pain mechanisms. *Reg. Anesth. Pain Med*. 2003;28:586-587. doi: 10.1097/00115550-200311000-00024.
19. Bharti N, Singla N, Batra Y. Radiofrequency ablation of superior hypogastric plexus for the management of pelvic cancer pain. *Indian Journal of Pain* 2016;30(1):58. DOI: 10.4103/0970-5333.173481
20. Bhatnagar S, Gupta M. Evidence-based Clinical Practice Guidelines for Interventional Pain Management in Cancer Pain. *Indian J Palliat Care*. 2015 May-Aug;21(2):137-47. doi: 10.4103/0973-1075.156466.
21. Mohamed SA, Ahmed DG, Mohamad MF. Chemical neurolysis of the inferior hypogastric plexus for the treatment of cancer-related pelvic and perineal pain. *Pain Res Manag*. 2013;18:249-52.
22. Schultz DM. Inferior hypogastric plexus blockade: A transsacral approach. *Pain Physician*, 2007;10:757-63.
23. Stogicza A, Trescot AM, Racz E, Magyar L, Keller E. Inferior Hypogastric Plexus Block Affects Sacral Nerves and the Superior Hypogastric Plexus. *International Scholarly Research Network ISRN Anesthesiology* Volume 2012, Article ID 686082, 5 pages. doi:10.5402/2012/686082
24. Choi HS, Kim YH, Han JW, Moon DE. A new technique for inferior hypogastric plexus block: a coccygeal transverse approach -a case report-. *Korean J Pain*. 2012 Jan;25(1):38-42. doi: 10.3344/kjp.2012.25.1.38.
25. Johnston PJ, Michalek P. . Blockade of the ganglion impar (Walther), using ultrasound and a loss of resistance technique. *Prague Med Rep*. 2012;113:53-7.
26. Reig E, Abejón D, del Pozo C, Insausti J, Contreras R. . Thermocoagulation of the ganglion impar or Ganglion of Walther: Description of a modified approach. Preliminary results in chronic, nononcological pain. *Pain Pract*. 2005;5:103-10.
27. Green IC, Cohen SL, Finkenzeller D, Christo PJ. . Interventional therapies for controlling pelvic pain: What is the evidence? *Curr Pain Headache Rep*. 2010;14:22-32.
28. Oh CS, Chung IH, Ji HJ, Yoon DM. Clinical implications of topographic anatomy on the ganglion impar. *Anesthesiology*. 2004;101:249-50.
29. Plancarte R, Amescua C, Patt RB, Allende S. Presacral blockade of the ganglion of Walther (ganglion impar) *Anesthesiology*. 1990;73:A751
30. Wemm K, Saberski L. Modified approach to block the ganglion impar (ganglion of Walther) *Reg Anesth*. 1995;20:544-5.
31. McAllister, R. K., Carpentier, B. W., & Malkuch, G. Sacral postherpetic neuralgia and successful treatment using a paramedial approach to the ganglion impar. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 2004;101(6):1472-1474.
32. Reig E, Abejón D, Del Pozo C, Insausti J, & Contreras R. Thermocoagulation of the ganglion impar or ganglion of Walther: description of a modified approach. Preliminary results in chronic, nononcological pain. *Pain Practice*, 2005;5(2):103-110.
33. Khosla A, Adeyefa O, Nasir S. . Successful treatment of radiation-induced proctitis pain by blockade of the ganglion impar in an elderly patient with prostate cancer: A case report. *Pain Med*. 2013;14:662-6.
34. Lim SJ, Park HJ, Lee SH, Moon DE. . Ganglion impar block with botulinum toxin type A for chronic perineal pain-a case report. *Korean J Pain*. 2010;23:65-9.
35. Visser KC, Besse K, Wagemans M, Zuurmond W, Giezeman MJ, Lataster A, et al. Pain in patients with cancer. *Pain Pract*. 2011;11:453-75.
36. Christo PJ, Mazloomdoost D. Interventional pain treatments for cancer pain. *Ann N Y Acad Sci*. 2008;1138:299-328.
37. Ischia S, Luzzani A, Ischia A, Magon F, Toscano D. Subarachnoid neurolytic block (L5-S1) and unilateral percutaneous cervical cordotomy in the treatment of pain secondary to pelvic malignant disease. *Pain* 1984;20:139-49.
38. Reyad RM, Hakim SM, Abbas DN, Ghobrial HZ, Mansour E. A Novel Technique of Saddle Rhizotomy Using Thermal Radiofrequency for Intractable Perineal Pain in Pelvic Malignancy: A Pilot Study. *Pain Physician*. 2018 Nov;21(6):E651-E660.
39. Nathan Hutson, MD, Joseph C Hung, MD, Vinay Puttanniah, MD, Eric Lis, MD, Ilya Laufer, MD, Amitabh Gulati, MD, Interventional Pain Management for Sacroiliac Tumors in the Oncologic Population: A Case Series and Paradigm Approach, *Pain Medicine*, Volume 18, Issue 5, May 2017, Pages 959-968, <https://doi.org/10.1093/pm/pnw211>
40. Ward S, Jensen M, Royal MA, Movva V, Bhakta B, Gunyea I. Fluoroscopy-guided sacroiliac joint injections with phenol ablation for persistent sacroiliitis: a case series. *Pain Pract*. 2002 Dec;2(4):332-5.
41. Khaleel KA & Al-Attar Z. Phenol Injection versus Depomedrol Injection in Sacroiliac Joint Pain. *Sch Acad J Pharm*, March, 2020;9(3):120-123.
42. Tubbs RS1, Levin MR, Loukas M, Potts EA, Cohen-Gadol AA. Anatomy and landmarks for the superior and middle cluneal nerves: Application to posterior iliac crest harvest and entrapment syndromes. *J Neurosurg Spine* 2010;13(3):356-9.
43. Visnjevac O, Pastrak M, Ma F, Visnjevac T, Abd-Elseyed A. Radiofrequency Ablation of the Superior Cluneal Nerve: A Novel Minimally Invasive Approach Adopting Recent Anatomic and Neurosurgical Data. *Pain Ther*. 2022 Jun;11(2):655-665.
44. Patel N, Gross A, Brown L, Gekht G. A randomized, placebo-controlled study to assess the efficacy of lateral branch neurotomy for chronic sacroiliac joint pain. *Pain Med* 2012;13(3):383-98.
45. Maaloulou J, Rao PJ. Cooled radiofrequency ablation of the sacroiliac joint a retrospective case series. *BMC Musculoskelet Disord* 24,261(2023).
46. Le VT, Nguyen AM & Do PT. Ultrasound-guided lateral branch radiofrequency neurotomy for sacroiliac joint pain after lumbosacral spinal fusion surgery. *Sci Rep* 2023;13:6670 (2023).
47. Kokar S, Mercan Ö, Akgün K. Ultrasound-guided lateral branch radiofrequency ablation for sacroiliac joint pain. *Turk J Phys Med Rehabil*. 2022 Aug 25;68(3):430-434.
48. Kim JH, Ahn SH, Cho YW, Kwak SG & Kim HS. Short-Term Effect of Percutaneous Bipolar Continuous Radiofrequency on Sacral Nerves in Patients Treated for Neurogenic Detrusor Overactivity After Spinal Cord Injury: A Randomized Controlled Feasibility Study. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 2015;39(5):718-725.
49. Lynch L. Intrathecal drug delivery systems. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain* 2014;14:27-31.
50. Penn RD, Paice JA, Gottschalk W, Ivankovich AD. Cancer pain relief using chronic morphine infusion. Early experience with a programmable implanted drug pump. *J Neurosurg*. 1984;61:302-6.
51. Nitescu P, Appelgren L, Hultman E, Linder LE, Sjöberg M, Curelaru I. Long-term, open catheterization of the spinal subarachnoid space for continuous infusion of narcotic and bupivacaine in patients with "refractory" cancer pain. A technique of catheterization and its problems and complications. *Clin J Pain*. 1991;7:143-61.
52. Nitescu P, Appelgren L, Linder LE, Sjöberg M, Hultman E, Curelaru I. Epidural versus Intrathecal morphine-bupivacaine: Assessment of consecutive treatments in advanced cancer pain. *J Pain Symptom Manage*. 1990;5:18-26.
53. Dahm P, Nitescu P, Appelgren L, Curelaru I. Efficacy and technical complications of long-term continuous intraspinal infusions of opioid and/or bupivacaine in refractory nonmalignant pain: A comparison between the epidural and the intrathecal approach with

- externalized or implanted catheters and infusion pumps. *Clin J Pain*. 1998;14:4-16.
54. Gestin Y, Vainio A, Pégurier AM. Long-term intrathecal infusion of morphine in the homecare of patients with advanced cancer. *Acta Anaesthesiol. Scand*. 1997;41:12-7.
55. Ballantyne JC, Carwood CM. Comparative efficacy of epidural, subarachnoid, and intracerebroventricular opioids in patients with pain due to cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;1:CD005178.
56. Aguilar R, Carvajal G, Rocha A, Douglas L, Ubertini A. Bloqueo continuo del erector de la espina para dolor pélvico oncológico. *Rev Chil Anest* 2020;49:165-169.
57. Jaeckle KA, Young DF, Foley KM. The natural history of lumbosacral plexopathy in cancer. *Neurology*. 1985 Jan;35(1):8-15.
58. Ladha SS, Spinner RJ, Suarez GA, Amrami KK, Dyck PJ. Neoplastic lumbosacral radiculoplexopathy in prostate cancer by direct perineural spread: an unusual entity. *Muscle Nerve*. 2006 Nov;34(5):659-65.
59. Song EJ, Park JS, Ryu KN, Park SY, Jin W. Perineural Spread Along Spinal and Obturator Nerves in Primary Vaginal Carcinoma: A Case Report. *World Neurosurg*. 2018 Jul;115:85-88.
60. Lee BC, Kim SW, Kim DH. et al. Lumbosacral plexopathy caused by the perineural spread of pelvic malignancies: clinical aspects and imaging patterns. *Acta Neurochir* 2022;164:1509-1519.
61. Son BC, Yoon JH, Kim DR, Lee SW. Dorsal rhizotomy for pain from neoplastic lumbosacral plexopathy in advanced pelvic cancer. *Stereotact Funct Neurosurg*. 2014;92(2):109-16.
62. Candido K, Stevens RA. Intrathecal neurolytic blocks for the relief of cancer pain. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2003;17(3):407-28.
63. Gerbershagen HU. Neurolysis. Subarachnoid neurolytic blockade. *Acta Anaesthesiol Belg*. 1981;32:45-57.
64. McGarvey ML, Ferrante FM, Patel RS, Maljian JA, Stecker M. Irreversible spinal cord injury as a complication of subarachnoid ethanol neurolysis. *Neurology*. 2000 Apr 11;54(7):1522-4.
65. Tashiro S, Godai K, Daitoku Y, Sato T, Enohata K, Kiyonaga N, Maekawa K, Kanmura Y. Successful intrathecal neurolytic block for the management of cancer pain in a 10-year-old child: a case report. *JA Clin Rep*. 2021 Apr 12;7(1):33.
66. Murugesan A, Daivam I, Nangia S, Burela N, Panda P, and Raghuraman M. Pulsed radiofrequency lesioning of the lumbosacral dorsal root ganglion in a patient with lumbosacral plexopathy due to locally advanced pelvic liposarcoma. *Indian Journal of Pain* 2021;358(1):75-8.
67. Bennett MI, Eisenberg E, Ahmedzai SH, Bhaskar A, O'Brien T, Mercadante S, Krceviski Skvarc N, et al. Standards for the management of cancer-related pain across Europe - A position paper from the EFIC task force on cancer pain. *Eur J Pain*. 2019;23(4):660-668.
68. Chheng CH, Wong CS, Ho ST, Chang CJ. Prevalence and clinical characteristics of phantom rectum syndrome after rectum resection in Chinese patients. *Pain Clin* 2001;13:113-117.
69. Abdel Ghaffar NA, Abdel Ghaffar MA, El-Badrawy A. Computed tomography-guided ganglion impar block for management of phantom rectum pain: a randomized controlled trial. *Research and Opinion in Anesthesia & Intensive Care* 2019;6:433-438.
70. Meister MR, Brubaker A, Sutcliffe S, Lowder JL. Effectiveness of Botulinum Toxin for Treatment of Symptomatic Pelvic Floor Myofascial Pain in Women: A Systematic Review and Meta-analysis. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2021 Jan 1;27(1):e152-e160.
71. Mittal SO, Jabbari B. Botulinum Neurotoxins and Cancer-A Review of the Literature. *Toxins (Basel)*. 2020 Jan 5;12(1):32.
72. Grenda T, Grenda A, Krawczyk P, Kwiatek K. Botulinum toxin in cancer therapy-current perspectives and limitations. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2022 Jan;106(2):485-495.

Conflicto de Interés:

Autor(es) no declaran conflicto de interés en el presente trabajo.

Recibido el 07 de junio 2023 aceptado sin corrección
Para publicación el 21 de agosto 2023.

Correspondencia a:
Dr. César R. Cárcamo Q.
Hospital del Salvador
Avenida Salvador 364, Providencia.
E-mail: mejoratudolor@gmail.com

Síndrome de dolor crónico posterior a cirugía torácica. Estrategias para reducir su incidencia

Chronic pain Síndrome after thoracic surgery. Strategies to reduce its incidence

Vizcarra, Keyla ⁽¹⁾, Contreras-Domínguez, Víctor ⁽²⁾, Carbonell-Bellolio Paulina ⁽³⁾, Galleguillos, Gustavo ⁽⁴⁾

Resumen

El dolor crónico posterior a cirugía torácica es una entidad frecuente, pudiendo llegar a afectar a un 60% de los pacientes sometidos a este tipo de cirugías, con el consiguiente deterioro en su calidad de vida. El principal factor de riesgo para la aparición de éste es la presencia y severidad del dolor agudo postquirúrgico; por lo cual, es de vital importancia la prevención y el tratamiento eficaz de este último. Es por esta razón que la implementación de estrategias para el manejo del dolor agudo, tales como la analgesia multimodal y la analgesia preventiva, juegan un rol importante en el manejo de estos pacientes. Dentro del manejo podemos destacar también el uso de técnicas de analgesia neuroaxial, como la analgesia epidural torácica y técnicas de analgesia regionales, como el bloqueo paravertebral, bloqueos intercostales y los bloqueos del plano o miofascial. La analgesia regional ha cobrado gran interés en los últimos años debido a una eficacia comparable a la anestesia epidural torácica, pero con menos efectos adversos y complicaciones. Finalmente, el uso adecuado y criterioso de las técnicas antes señaladas permitirán un manejo exitoso de nuestros pacientes.

Palabras claves: Dolor Crónico, Cirugía Torácica.

Abstract

Chronic pain after thoracic surgery is a frequent entity, affecting up to 60% of patients undergoing this type of surgery, with the consequent deterioration in their quality of life. The main risk factor for the appearance of this is the presence and severity of acute post-surgical pain; Therefore, the prevention and effective treatment of the latter is of vital importance. For this reason, the implementation of strategies for the management of acute pain, such as multimodal analgesia and preventive analgesia, play an important role in the management of these patients. Within management we can also highlight the use of neuraxial analgesia techniques, such as thoracic epidural analgesia and regional analgesia techniques such as paravertebral block, intercostal blocks and plane or myofascial blocks. Regional analgesia has gained great interest in recent years due to efficacy comparable to thoracic epidural anesthesia, but with fewer adverse effects and complications. Finally, the proper and judicious use of the techniques will allow a successful management of our patients.

Keys words: Chronic Pain, thoracic surgery.

(1) Residente de Anestesiología, Universidad de Concepción, Chile.

(2) MSc, MBA, PhD. Profesor asociado, Departamento de Cirugía, Universidad de Concepción, Chile.

(3) MBA. Médico Anestesiólogo, Hospital Regional de Concepción, Chile.

(4) Anestesiólogo Cardiovascular, Hospital Regional de Concepción, Chile.

Introducción

El dolor persistente o dolor crónico post operatorio (DCPO) es aquel que aparece después de un procedimiento quirúrgico y que persiste por más de 3 meses o por más tiempo del esperado (1). Corresponde a un problema reconocido posterior a la cirugía torácica, con una alta incidencia, la que oscila entre un 30 a 60%, de acuerdo con diferentes estudios (2)(3)(4)(5). Esta situación genera un deterioro importante en la calidad de vida de los pacientes.

La cirugía torácica es considerada una de las intervenciones más dolorosas; siendo su etiología de carácter multifactorial, debido a que el dolor puede ser producido por la incisión quirúrgica como por la manipulación de las estructuras de la pared torácica tales como las costillas, músculos, nervios, órganos intratorácicos y también por la instalación de tubos de drenaje (6)(7). La presencia del dolor neuropático post cirugía torácica genera dificultades e incapacidad en los pacientes (8).

Dentro de los factores de riesgo para el desarrollo del dolor crónico post quirúrgico, el más importante es el dolor agudo moderado a severo, habitualmente con un manejo sub óptimo, el que suele aparecer en las primeras 72 horas posterior al procedimiento. Por ende, es fundamental realizar un plan anestésico/analgésico preventivo (2)(3).

La técnica analgésica de excelencia ("Gold standard") para el manejo del dolor post operatorio en la cirugía torácica sigue siendo la analgesia epidural torácica (AET); pero cada vez más se emplean nuevas técnicas promisorias y con buenos resultados clínicos para el manejo del dolor agudo posoperatorio; las que a la vez presentan menos efectos adversos; que a su vez son más sencillas de realizar como, por ejemplo, el bloqueo paravertebral, que se ha convertido en una técnica satisfactoria y comparable a la AET.

En este artículo revisaremos la incidencia, factores de riesgo y estrategias preventivas de dolor crónico post operatorio en cirugía torácica.

Incidencia:

La incidencia del DCPO posterior a cirugía torácica no presenta diferencia significativa entre la cirugía por toracotomía y por toracoscopia, ambas fluctúan entre el 30-60% de los casos. (4)(5)

El DCPO post toracotomía presenta una incidencia del 47-57% a los 3 meses desde la cirugía, y de un 33-47% a los 6 meses (4)(5)

El DCPO posterior a toracoscopia presenta una incidencia que oscila entre un 29% a los 3 meses y un 25% a los 6 meses post procedimiento (5).

Factores de riesgo:

Existen variados factores de riesgo del DCPO, los cuales pueden ser factores de riesgo asociados a características propias de los pacientes, tales como: edad joven, sexo femenino, dolor preexistente, factores psicosociales como la ansiedad, depresión, estrés, apoyo social deficiente, miedo al dolor y a la cirugía. Y factores inherentes al riesgo de la cirugía propiamente tal, entre

los que podemos mencionar tipo, extensión, tiempo quirúrgico, daño nervioso intraoperatorio e intensidad del dolor post operatorio agudo (2)(9)(10). Sin embargo, en el caso particular de la cirugía torácica se reconoce como factor de riesgo más importante al dolor agudo postoperatorio moderado a severo (2). Otros factores de riesgo que podrían tener relación con la aparición de DCPO son factores relacionados con el paciente, como el sexo femenino y características psicosociales, sin embargo, existe controversia sobre estos últimos (2)(5)(10).

En un estudio realizado por Ross et al. (11), se identificaron factores asociados a altas tasas de dolor agudo post operatorio, entre ellos: edad joven, uso crónico de opioides, uso de talco y múltiples puertos de acceso para una videotoracoscopia. También se identificaron factores de riesgo independiente de dolor crónico post operatorio como: historial de patologías psiquiátricas, cirugía de urgencia y uso de tramadol en el postoperatorio.

Manejo anestésico:

El factor de riesgo principal para desarrollar DCPO tras una cirugía torácica es la presencia de dolor agudo de moderado a severo en el periodo postoperatorio, por lo que es importante planificar una estrategia adecuada para la prevención y tratamiento de éste.

La analgesia multimodal es aquella en la cual se utilizan dos o más analgésicos administrados a través de mecanismos o modalidades diferentes para proporcionar analgesia postoperatoria (12).

La analgesia preventiva y la analgesia multimodal ayudan a mejorar el dolor postoperatorio, además de disminuir el requerimiento de opioides intraoperatorio y, por lo tanto, sus efectos adversos (12).

En un estudio realizado por Bernal et al. (13) se comparó el dolor postoperatorio en cirugía de tórax entre pacientes sometidos a anestesia combinada más analgesia multimodal y anestesia general, sin bloqueo regional; demostrándose mayor necesidad de rescate analgésico en el postoperatorio en este último grupo, además de mayor estadía hospitalaria, la que se vio extendida en 2 días en comparación a la técnica multimodal.

Prevención Farmacológica:

La analgesia preventiva es aquella que se administra previo a la incisión quirúrgica y entre las técnicas encontramos la administración de medicamentos antiinflamatorios, como AINES y corticoides; antagonistas del receptor NMDA (ácido N-Metil-D-Aspártico), como ketamina; anticonvulsivantes, como pregabalina, y agonistas alfa-2 selectivos, como la dexmedetomidina (1).

Los inhibidores de la ciclooxigenasa-1 y ciclooxigenasa-2 son utilizados ampliamente dentro de la estrategia de analgesia multimodal, al igual que el uso de corticoides para la prevención de náuseas y vómitos post operatorios. Sin embargo, no hay evidencia sobre la prevención del dolor crónico postquirúrgico con el uso de estos fármacos (1)

La ketamina como inhibidor de los receptores NMDA podría ser beneficiosa en la prevención de dolor agudo y crónico al reducir la sensibilización al dolor central. Se utiliza generalmente como bomba de infusión durante la cirugía, obteniendo mejores resultados que como analgesia controlada por el paciente (1).

La dexmedetomidina también, utilizada con frecuencia en el intraoperatorio como infusión, podría tener un papel importante en la prevención de dolor post operatorio por su acción sobre receptores alfa-2 a nivel central. Sin embargo, existen diferentes estudios en los cuales los resultados son contradictorios en cuanto a la prevención del DCPO, tanto para la ketamina, como también para la dexmedetomidina (1). Un estudio realizado por Mena et al. (14) concluyó que el uso de s-ketamina durante el intraoperatorio en video toracoscopia presentaba resultados favorables en cuanto a la recuperación y manejo del dolor post operatorio. Sin embargo, otro estudio en que se comparó el uso de ketamina y dexmedetomidina en infusión en cirugía torácica no demostró diferencias comparado con uso de opioides endovenosos (15).

La pregabalina es un fármaco recomendado para el tratamiento del dolor neuropático (16). Estructuralmente es considerada un análogo del neurotransmisor GABA (ácido gaba aminobutírico) y su mecanismo de acción es a través de la interacción con la subunidad α -2- δ de los canales de calcio dependientes de voltaje en el sistema nervioso central, lo que se traduce en disminución de la hiperexcitabilidad neuronal (16); es por esta razón que el uso de pregabalina podría tener un rol importante en la prevención del dolor crónico. Así lo demuestra un estudio realizado por Gabert et al. (17), en que se comparó el uso de pregabalina en dosis de 150 mg vía oral cada 12 horas, iniciada 12 horas previo a la cirugía y hasta el quinto día post toracotomía. Se concluyó que ésta es efectiva en la reducción del dolor neuropático crónico a los 1, 2 y 3 meses post toracotomía. Sin embargo, otros estudios han demostrado buenos resultados en la prevención del dolor neuropático postoperatorio en dosis mucho menores, tales como 50 mg al día (18). Además, la pregabalina ha demostrado ser un fármaco eficaz y comparable con la analgesia epidural para la prevención del dolor agudo post cirugía torácica y con menos efectos adversos (19)(20).

Analgesia neuroaxial:

La analgesia epidural torácica (AET) con anestésicos locales con y sin coadyuvantes como los opioides ha sido considerada por largo tiempo como el gold standard para controlar de forma efectiva el dolor post operatorio en la cirugía torácica (21)(22).

Sin embargo, la AET es considerada como un procedimiento invasivo y de alta complejidad, incluso en anestesiólogos experimentados; no estando exenta de complicaciones derivadas de la técnica, como a la vez, a reacciones adversas a los fármacos utilizados. Entre las complicaciones de la AET se describen hipotensión, náuseas y vómitos, hematoma epidural y daño neurológico transitorio y/o permanente entre otras (22)(23). Es por esta razón que en el último tiempo se han buscado otras alternativas terapéuticas, menos invasivas para el tratamiento del dolor agudo secundario a una toracotomía y/o toracoscopia.

Técnicas de analgesia loco regionales:

Para efectuar técnicas de analgesia regional en la cirugía torácica hay que tener conocimientos de la anatomía de la pared del tórax y su inervación. Los bloqueos regionales consideran el trayecto de los nervios torácicos espinales que realizan dentro de la pared torácica; éstos emergen desde los agujeros intervertebrales y se dividen en los ramos anteriores y posteriores, los que van a dar inervación a los músculos, articulaciones y piel de la región ventral y dorsal del tórax, respectivamente. Los ramos anteriores se denominan nervios intercostales por su recorrido en el espacio intercostal (24).

Dentro de los bloqueos regionales utilizados para la pared torácica se encuentran bloqueos tales como el paravertebral, bloqueos intercostales y los bloqueos del plano miofascial (25).

El bloqueo paravertebral (BPV) consiste en inyectar anestésico local en el espacio paravertebral en uno o más niveles, puede ser realizado por reparo anatómico o bajo guía ecográfica. Proporciona bloqueo unilateral y menos compromiso hemodinámico que la epidural torácica (25)(26).

Un metaanálisis que comparó la AET y el BPV demostró que ambas técnicas tienen eficacias comparables en cuanto al tratamiento del dolor agudo post operatorio. Sin embargo, estudios controlados y aleatorizados más recientes han demostrado menor eficacia en el alivio del dolor agudo post operatorio, así como también en la prevención del dolor crónico post toracotomía a los 3 y 12 meses (27). Aun así, el bloqueo paravertebral se sigue asociando a menos complicaciones que la epidural torácica, una técnica de realización más fácil y sigue siendo de elección cuando esta última está contraindicada (1)(26).

El bloqueo de los nervios intercostales está dirigido a las raíces anteriores y posteriores, es realizado por el cirujano antes de cerrar el esternón, mediante la inyección de anestésico local directamente en los espacios intercostales. Tiene la particularidad de ser un bloqueo seguro y preciso ya que se realiza bajo visión directa de la zona de inyección, por lo tanto, es de utilidad si no se cuenta con la disponibilidad de ecografía y cuando existe contraindicación del AET o BPV (28). Además, presenta una eficacia comparable al bloqueo paravertebral en cuanto al tratamiento del dolor agudo; pero no se ha demostrado su rol en la prevención del dolor crónico post cirugía torácica (28)(29).

Dentro de los bloqueos del plano miofascial torácico encontramos el bloqueo retro laminar (BRL), en el cual se realiza la administración de un anestésico local, aproximadamente a 1 cm del plano sagital, entre la lámina de las vértebras torácicas y los músculos para espinales. Es un bloqueo de tipo interfascial y ejerce su acción al bloquear las ramas cutáneas laterales de los nervios intercostales al alcanzar por diseminación el espacio paravertebral (30)(31). Si bien presenta un buen rendimiento en cuanto al manejo del dolor agudo posoperatorio, no sería comparable al BPV (25)(30).

El bloqueo del plano del músculo erector de la columna (ESPB, por sus siglas en inglés) de forma similar al BRL, logra su acción con la diseminación del anestésico local hasta el espacio paravertebral, donde bloquea las ramas dorsales y ventrales

de los nervios espinales. Bajo visión ecográfica se inyecta la solución anestésica entre el músculo erector de la columna y el extremo lateral de las apófisis transversas, generalmente a nivel de t4-t5. Es un bloqueo seguro, con menos efectos adversos y complicaciones, ya que la zona de inyección se encuentra alejada de pleura, pulmones y médula espinal (30)(32). Fue descrito por Forero et al., en el año 2016(33), como analgesia para fracturas costales y en contexto de dolor neuropático; posteriormente se incluyó dentro del manejo del dolor para toracotomías y cirugías mamarias (31)(32).

Varios estudios y series de casos describen este bloqueo como una técnica eficaz para el manejo del dolor post toracoscopia; además de ser fácil de realizar, podría ser una alternativa a la EAT y al BPV (34)(35)(36), ya que se relaciona con una reducción significativa del dolor post operatorio y un uso menor de opioides en este periodo (37)(38)(39).

El bloqueo de los nervios pectorales (PECS) se describió inicialmente como una alternativa analgésica para cirugía mamaria, por Blanco en 2011(40). Se distinguen dos bloqueos nerviosos diferentes que se realizan bajo ecografía: el PECS I, que se administra anestésico local entre el pectoral mayor y el pectoral menor con el objetivo de bloquear los nervios pectoral medial y lateral; y el PECS II que busca administrar anestésico local en dos sitios diferentes con una sola inyección: entre los músculos pectoral mayor y menor y la segunda entre el músculo pectoral menor y músculo serrato anterior, así se logran bloquear los nervios intercostales superiores, nervio torácico largo y el nervio intercostobraquial de forma adicional (25)(30)(32). El PECS representa una buena alternativa para cirugías de cáncer de mama y aumento mamario (41) (42), también tiene buenos resultados en procedimientos de implantación de dispositivos electrónicos cardiovasculares, como desfibriladores y marcapasos (43). Sin embargo, no demostró ser equivalente a analgesia intravenosa en cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria o cirugía de válvula coronaria a través de esternotomía media (44).

El bloqueo del plano anterior del serrato es un bloqueo interfascial eco-guiado que busca bloquear la pared anterolateral del tórax. Se puede realizar en el plano superficial o profundo del músculo serrato anterior; este último produciría un efecto más duradero y mayor tasa de éxito (25)(32)(43)(45). Se ha demostrado su eficacia en cirugía torácica con buen efecto sobre el dolor post operatorio con menos uso de opioides, una duración mayor que el bloqueo intercostal, pero menor que el BPV (25,42). Sin embargo, representa una buena alternativa debido a que presenta baja incidencia de complicaciones y mínimos cambios hemodinámicos durante cirugía cardíaca (42)(46).

El bloqueo en el plano del músculo transversal torácico es una técnica que se desarrolló en el año 2015 por Ueshima et al. (47); busca otorgar analgesia a la pared anterior del tórax al bloquear las ramas anteriores de los nervios intercostales. El objetivo de esta técnica es depositar un anestésico local en el plano interfascial de los músculos intercostales internos y el músculo transversal del tórax bajo visión ecográfica (25)(47) (48). Es de utilidad en cirugía cardíaca para el manejo del dolor postoperatorio a la esternotomía cuando se realiza un bloqueo

bilateral; como también, es una buena opción para pacientes que se someterán a una mastectomía cuando se combina con el bloqueo PECS (25)(49). Estudios han demostrado que es un bloqueo prometedor en cuanto al manejo del dolor agudo postcirugía torácica, más específicamente, post esternotomía. Sin embargo, no se ha demostrado un rol dentro de la prevención del dolor crónico (49)(50)(51).

Otra forma de proveer analgesia postoperatoria es la instilación continua de un anestésico local a través de un catéter insertado en la herida operatoria (52). Si bien es una técnica conocida en diferentes tipos de intervenciones, en cirugía cardíaca con esternotomía completa ha mostrado resultados dispares (25). En un estudio realizado por Mattila et al. (53), se investigó el efecto de la infusión continua de ropivacaína en la herida operatoria sobre el dolor postoperatorio después de esternotomía mediana y drenaje mediastínico en niños. No hubo diferencias significativas en el uso de morfina a las 24, 48 y 72 horas. post cirugía y tampoco en las escalas de dolor y en la aparición de náuseas y vómitos post operatorios. En contraste, un estudio realizado por Jang et al. (54), comparó el efecto analgésico de la infusión continua en la herida asociado a analgesia intravenosa controlada por el paciente (PCA) versus PCA sola, demostrando que la combinación de ambas presenta mejores resultados que PCA sola en cuanto al dolor postoperatorio y menos efectos adversos; pero no logró demostrar diferencias en la incidencia de aparición del DCPO post cirugía torácica.

En la tabla 1 se presenta un resumen de las diferentes técnicas de analgesia sugeridas como de primera elección y su alternativa, para optimizar el manejo del dolor agudo post quirúrgico en pacientes beneficiarios de una cirugía torácica.

Tabla 1: Tipos de bloqueo analgésico según tipo de cirugía torácica realizada.

| Tipo cirugía | Bloqueo Sugerido | Bloqueo Alternativo |
|-------------------------|--------------------------------|---|
| Toracotomía | Peridural Torácica | Plano erector espinal, (ESP-B) |
| Videotoracoscopia (VTS) | Paravertebral (PVB) eco guiado | Paravertebral (PVB) por reparos anatómicos |
| Esternotomía | Plano erector espinal, (ESP-B) | Bloqueos del plano fascial ● Pecto-intercostal (PIFB) ● Músculo Transverso-torácico (TTMPB) |

Conclusión

El dolor postoperatorio, tanto agudo como crónico, es un problema relevante tras la cirugía torácica. La presencia de dolor agudo post operatorio es el factor de riesgo más importante en la génesis del dolor crónico posterior a la cirugía torácica; por lo que las estrategias preventivas, como también, la implementación de aquellas técnicas de analgesia regional que han demostrado ser útiles para tratar y prevenir estas dos entidades deben cobrar un rol principal

en el manejo anestesiológico de este tipo de pacientes. En manejo óptimo del dolor agudo post cirugía torácica, especialmente en pacientes con factores de riesgo asociados para desarrollar DCPO, es la clave para reducir la incidencia de este último, el cual puede causar gran incomodidad al paciente, afectando de manera importante su calidad de vida a futuro.

Referencias Bibliográficas

1. Richebé P, Capdevila X, Rivat C. Persistent Postsurgical Pain: Pathophysiology and Preventative Pharmacologic Considerations. *Anesthesiology*. 2018 Sep;129(3):590-607. doi: 10.1097/ALN.0000000000002238. PMID: 29738328.
2. Niraj G, Kelkar A, Kaushik V, Tang Y, Fleet D, Tait F, et al. Audit of postoperative pain management after open thoracotomy and the incidence of chronic postthoracotomy pain in more than 500 patients at a tertiary center. *J Clin Anesth*. 2017 Feb;36:174-7. https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2016.10.011 PMID:28183561
3. Fiorelli S, Cioffi L, Menna C, Ibrahim M, De Blasi RA, Rendina EA, et al. Chronic Pain After Lung Resection: Risk Factors, Neuropathic Pain, and Quality of Life. *J Pain Symptom Manage*. 2020 Aug;60(2):326-335. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2020.03.012. Epub 2020 Mar 24. PMID: 32220584.
4. Bayman EO, Brennan TJ. Incidence and severity of chronic pain at 3 and 6 months after thoracotomy: meta-analysis. *J Pain*. 2014 Sep;15(9):887-97. https://doi.org/10.1016/j.jpain.2014.06.005 PMID:24968967
5. Bayman EO, Parekh KR, Keech J, Selte A, Brennan TJ. A Prospective Study of Chronic Pain after Thoracic Surgery. *Anesthesiology*. 2017 May;126(5):938-951. doi: 10.1097/ALN.0000000000001576. PMID: 28248713; PMCID: PMC539533.
6. Hazelrigg SR, Cetindag IB, Fullerton J. Acute and chronic pain syndromes after thoracic surgery. *Surg Clin North Am*. 2002 Aug;82(4):849-65. doi: 10.1016/s0039-6109(02)00031-2. PMID: 12472133.
7. Campos JH, Seering M. Does the Analgesic Technique in the Intraoperative Period Have Any Influence on Chronic Pain after Uniportal Video-Assisted Thoracoscopic Surgery? *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2020 Apr;34(4):992-994. doi: 10.1053/j.jvca.2019.11.050. Epub 2019 Dec 7. PMID: 31987737.
8. Cattoni M, Rotolo N, Mastromarino MG, Cardillo G, Nosotti M, Mendogni P, et al. Chronic chest pain and paresthesia after video-assisted thoracoscopy for primary pneumothorax. *J Thorac Dis*. 2021 Feb;13(2):613-620. doi: 10.21037/jtd.20-2860. PMID: 33717534; PMCID: PMC7947510.
9. Fregoso G, Wang A, Tseng K, Wang J. Transition from Acute to Chronic Pain: Evaluating Risk for Chronic Postsurgical Pain. *Pain Physician*. 2019 Sep;22(5):479-488. PMID: 31561647.
10. Petersen PL, Bredahl P, Perch M, Møller CH, Finnerup NB, Nikolajsen L. Chronic pain after bilateral thoracotomy in lung transplant patients. *Scand J Pain*. 2019 Apr 24;19(2):271-277. doi: 10.1515/sjpain-2018-0126. PMID: 30835097.
11. Ross JDW, Cole CMW, Lo W, Ura M. Postoperative Pain in Thoracic Surgical Patients: An Analysis of Factors Associated With Acute and Chronic Pain. *Heart Lung Circ*. 2021 Aug;30(8):1244-1250. doi: 10.1016/j.hlc.2020.12.001. Epub 2021 Jan 15. PMID: 33461917.
12. Huang CC, Sun WZ, Wong CS. Prevention of Chronic Postsurgical Pain: The Effect of Preventive and Multimodal Analgesia. *Asian J Anesthesiol*. 2018 Sep;56(3):74-82. doi: 10.6859/aja.201809_56(3).0002. PMID: 30583329.
13. Bernal BBC, Olivares MH, Tomás RC, Hernández RC, Rojas ZEM, Arriola CJ et al. Análisis comparativo de dolor postoperatorio de cirugía de tórax entre anestesia general y anestesia combinada más analgesia multimodal. *An Med Asoc Med Hosp ABC*. 2014;59(1):29-35.
14. Xiang Cheng, Han Wang, Mengmeng Diao, Hao Jiao. Effect of S-ketamine on Postoperative Quality of Recovery in Patients Undergoing Video-Assisted Thoracic Surgery. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, Volume 36, Issue 8, Part B, 2022, Pages 3049-3056.
15. Gabriel E. Mena, Andres Zorrilla-Vaca, Ara Vaporciyan, Reza Mehran, Javier D. Lasala, Wendell Williams, et al. Intraoperative Dexmedetomidine and Ketamine Infusions in an Enhanced Recovery After Thoracic Surgery Program: A Propensity Score Matched Analysis. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, Volume 36, Issue 4, 2022, Pages 1064-1072.
16. Restrepo-Garcés C. E., Marrique-Valencia H., Botero-Posada L. F. Gabapentina y Pregabalina: ¿cuál es su papel en el perioperatorio?. *Rev. Soc. Esp. Dolor* [Internet]. 2007 Ago [citado 2022 Nov 28]; 14(6): 432-436.
17. Gaber S, Saleh E, Elshaikh S, Reyad R, Elramly M, Mourad I, et al. Role of Perioperative Pregabalin in the Management of Acute and Chronic Post-Thoracotomy Pain. *Open Access Maced J Med Sci*. 2019 Jun 30;7(12):1974-1978. doi: 10.3889/oamjms.2019.556. PMID: 31406539; PMCID: PMC6684440.
18. Homma T, Doki Y, Yamamoto Y, Ojima T, Shimada Y, Kitamura N, et al. Efficacy of 50 mg pregabalin for prevention of postoperative neuropathic pain after video-assisted thoracoscopic surgery and thoracotomy: a 3-month prospective randomized controlled trial. *J Thorac Dis*. 2019 Mar;11(3):694-701. doi: 10.21037/jtd.2019.02.77. PMID: 31019756; PMCID: PMC6462706.
19. Matsutani N, Dejima H, Nakayama T, Takahashi Y, Uehara H, Iinuma H, et al. Impact of pregabalin on early phase post-thoracotomy pain compared with epidural analgesia. *J Thorac Dis*. 2017 Oct;9(10):3766-3773. doi: 10.21037/jtd.2017.09.78. PMID: 29268384; PMCID: PMC5723859.
20. Mishra A, Nar AS, Bawa A, Kaur G, Bawa S, Mishra S. Pregabalin in Chronic Post-thoracotomy Pain. *J Clin Diagn Res*. 2013 Aug;7(8):1659-61. doi: 10.7860/JCDR/2013/5707.3239. Epub 2013 Aug 1. PMID: 24086867; PMCID: PMC3782924.
21. Sica A, Casale B, Sagnelli C, Di Dato MT, Rispoli M, Santagata M, et al. Chronic Chest Pain Control after Trans-Thoracic Biopsy in Mediastinal Lymphomas. *Healthcare (Basel)*. 2021 May 18;9(5):589. doi: 10.3390/healthcare9050589. PMID: 34069774; PMCID: PMC8157245.
22. Yeung JH, Gates S, Naidu BV, Wilson MJ, Gao Smith F. Paravertebral block versus thoracic epidural for patients undergoing thoracotomy. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2016; 2: Cd009121.
23. Listing H, Pöpping D. PRO: Epiduralanalgesie – Goldstandard bei abdominalen und thorakalen Eingriffen [Pro: Epidural Analgesia Remains the Gold Standard for Abdominal and Thoracic Surgery]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 2018 Apr;53(4):237-244. German. doi: 10.1055/s-0043-104668. Epub 2018 May 9. PMID: 29742783.
24. Rouvière, H. Anatomía Humana Descriptiva, topográfica y funcional, 11a ed. ©2005 Úit. Reimpr. 2006.
25. Polona Gams, Juš Kšela, Maja Šošarič. Regional anesthesia for cardiothoracic surgery. *Signa Vitae*. 2022;doi:10.22514/sv.2022.064.
26. Mijatovic D, Bhalla T, Farid I. Post-thoracotomy analgesia. *Saudi J Anaesth*. 2021 Jul-Sep;15(3):341-347. doi: 10.4103/sja.SJA_743_20. Epub 2021 Jun 19. PMID: 34764841; PMCID: PMC8579496.
27. Li XL, Zhang J, Wan L, Wang J. Efficacy of Single-shot Thoracic Paravertebral Block Combined with Intravenous Analgesia Versus Continuous Thoracic Epidural Analgesia for Chronic Pain After Thoracotomy. *Pain Physician*. 2021 Sep;24(6):E753-E759. PMID: 34554693.
28. Zhao X, Li X, Wang Y, Xiao W, Zhang B, Meng X, et al. Efficacy of Intrathoracic Intercostal Nerve Block on Postoperative Acute and Chronic Pains of Patients Undergoing Video-Assisted Thoracoscopic Surgery. *J Pain Res*. 2022 Aug 6;15:2273-2281. doi: 10.2147/JPR.S369042. PMID: 35967470; PMCID: PMC9365024.
29. Yu Y, Cui L, Qian L, Lei M, Bao Q, Zeng Q, et al. Efficacy of Perioperative Intercostal Analgesia via a Multimodal Analgesic Regimen for Chronic Post-Thoracotomy Pain During Postoperative Follow-Up: A Big-Data, Intelligence Platform-Based Analysis. *J Pain Res*. 2021 Jul 5;14:2021-2028. doi: 10.2147/JPR.S303610. PMID: 34262336; PMCID: PMC8274524.
30. Layera S, Bravo D, Aliste J. Bloqueos De Tronco. *Rev Chil Anest* 2020; 49: 65-78. DOI:10.25237/revchil anestv49n01.06
31. Restrepo Garcés CE, Orozco Galeano HD, Chinchilla Hernida P, Hincapié Tabares D, Echavarría Garica S, Puerta Botero JE. Bloqueo retrolaminar ecoguiado como analgesia para el manejo de neuralgia por herpes zóster: a propósito de un caso. *Rev. Soc. Esp. Dolor* [Internet]. 2021 Dic

32. Barra C., I., & Blanch Z., A. Analgesia regional en cirugía torácica mínima invasiva. *Boletín De Anestesia*, (2021). (2), pp. 21–26. Recuperado a partir de <https://boletinanestesia.uchile.cl/index.php/BA/article/view/64531>
33. Forero M, Adhikary SD, Lopez H, Tsui C, Chin KJ. The Erector Spinae Plane Block: A Novel Analgesic Technique in Thoracic Neuropathic Pain. *Reg Anesth Pain Med*. 2016 Sep-Oct;41(5):621-7. <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000451> PMID:27501016
34. Nagaraja PS, Ragavendran S, Singh NG, Asai O, Bhavya G, Manjunath N, et al. Comparison of continuous thoracic epidural analgesia with bilateral erector spinae plane block for perioperative pain management in cardiac surgery. *Ann Card Anaesth*. 2018 Jul-Sep;21(3):323-327. doi: 10.4103/aca.ACA_16_18. PMID: 30052229; PMCID: PMC6078032.
35. Van den Broek RJC, Koopman JSHA, Postema JMC, Verberkmoes NJ, Chin KJ, Bouwman RA, et al. Continuous erector spinae plane block versus thoracic epidural analgesia in video-assisted thoracic surgery: a study protocol for a prospective randomized open label non-inferiority trial. *Trials*. 2021 May 4;22(1):321. doi: 10.1186/s13063-021-05275-9. PMID: 33947442; PMCID: PMC8094519.
36. Piraccini E, Biondi G, De Lorenzo E, Corso RM, Maitan S. Ultrasound-guided erector spinae block for post-thoracotomy pain syndrome in video-assisted thoracic surgery. *Tumori*. 2020 Dec;106(6):NP46-NP48. doi: 10.1177/0300891620912024. Epub 2020 Mar 20. PMID: 32194005.
37. Sandeep B, Huang X, Li Y, Xiong D, Zhu B, Xiao Z. A comparison of regional anesthesia techniques in patients undergoing video-assisted thoracic surgery: A network meta-analysis. *Int J Surg*. 2022 Sep; 105:106840. doi: 10.1016/j.ijsu.2022.106840. Epub 2022 Aug 24. PMID: 36030040.
38. Yao Y, Fu S, Dai S, Yun J, Zeng M, Li H, et al. Impact of ultrasound-guided erector spinae plane block on postoperative quality of recovery in video-assisted thoracic surgery: A prospective, randomized, controlled trial. *J Clin Anesth*. 2020;63:109783.
39. Ciftci B, Ekinci M, Celik EC, Tukac IC, Bayrak Y, Atalay YO. Efficacy of an ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative analgesia management after video-assisted thoracic surgery: a prospective randomized study. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2020;34(2):444–9.
40. Blanco R. The 'pecs block': a novel technique for providing analgesia after breast surgery. *Anaesthesia*. 2011 Sep;66(9):847-8. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.2011.06838.x> PMID:21831090
41. Eskandar A, Mahmoud K, Kasemy Z, Mohamed K, Elhennawy T. A comparative study between ultrasound-guided thoracic paravertebral block, pectoral nerves block, and erector spinae block for pain management in cancer breast surgeries. A randomized controlled study. *Rev Esp Anestesiol Reanim (Engl Ed)*. 2022 Dec;69(10):617-624. doi: 10.1016/j.redare.2022.02.004. Epub 2022 Nov 5. PMID: 36347755.
42. Jack JM, McLellan E, Versyck B, Englesakis MF, Chin KJ. The role of serratus anterior plane and pectoral nerves blocks in cardiac surgery, thoracic surgery and trauma: a qualitative systematic review. *Anaesthesia*. 2020 Oct;75(10):1372-1385. doi: 10.1111/anae.15000. Epub 2020 Feb 16. PMID: 32062870.
43. Helander EM, Webb MP, Kendrick J, Montet T, Kaye AJ, Cornett EM, et al. PECS, serratus plane, erector spinae, and paravertebral blocks: a comprehensive review. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2019; 33: 573–581.
44. Nagaraja P, Kumar K, Kalyane R, Singh N, Krishna M, Babu B, et al. Efficacy of bilateral pectoralis nerve block for ultrafast tracking and postoperative pain management in cardiac surgery. *Annals of Cardiac Anaesthesia*. 2018; 21: 333.
45. Qiu L, Bu X, Shen J, Li M, Yang L, Xu Q, et al. Observation of the analgesic effect of superficial or deep anterior serratus plane block on patients undergoing thoracoscopic lobectomy. *Medicine*. 2021; 100: e24352.
46. Liu X, Song T, Xu H, Chen X, Yin P, Zhang J. The serratus anterior plane block for analgesia after thoracic surgery. *Medicine*. 2020; 99: e20286.
47. H. Ueshima and A. Kitamura, "Clinical experiences of ultrasound-guided transversus thoracic muscle plane block: a clinical experience," *Journal of Clinical Anesthesia*, vol. 27, no. 5, pp. 428-429, 2015.
48. Fujii S, Bairagi R, Roche M, Zhou JR. Transversus Thoracis Muscle Plane Block. *Biomed Res Int*. 2019 Jul 7;2019:1716365. doi: 10.1155/2019/1716365. PMID: 31360703; PMCID: PMC6642770.
49. Kumari P, Kumar A, Sinha C, Kumar A, Saravanan P, Smita S. Continuous bilateral transversus thoracis muscle plane block in median sternotomy. *Saudi J Anaesth*. 2022 Apr-Jun;16(2):255-256. doi: 10.4103/sja.sja_825_21. Epub 2022 Mar 17. PMID: 35431724; PMCID: PMC9009550.
50. Fujii S, Roche M, Jones PM, Vissa D, Bainbridge D, Zhou JR. Transversus thoracis muscle plane block in cardiac surgery: a pilot feasibility study. *Reg Anesth Pain Med*. 2019;44(5):556-560. doi: 10.1136/rapm-2018-100178. Epub 2019 Mar 21. PMID: 30902911.
51. Kleiman AM, Sanders DT, Nemergut EC, Huffmyer JL. Chronic Poststernotomy Pain: Incidence, Risk Factors, Treatment, Prevention, and the Anesthesiologist's Role. *Reg Anesth Pain Med*. 2017;42(6):698-708. doi: 10.1097/AAP.0000000000000663. PMID: 28937533.
52. Liang SS, Ying AJ, Affan ET, Kakala BF, Strippoli GFM, Bullingham A, et al. Continuous local anaesthetic wound infusion for postoperative pain after midline laparotomy for colorectal resection in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 10. Art. No.: CD012310. DOI: 10.1002/14651858.CD012310.pub2. Accedida el 23 de enero de 2023.
53. Mattila I, Pättilä T, Rautiainen P, Korpela R, Nikander S, Punttila J, et al. The effect of continuous wound infusion of ropivacaine on postoperative pain after median sternotomy and mediastinal drain in children. *Paediatr Anaesth*. 2016 Jul;26(7):727-33. doi: 10.1111/pan.12919. Epub 2016 May 17. PMID: 27184591.
54. Jang BH, So KY, Kim SH. Analgesic Effects of Continuous Wound Infusion Combined with Intravenous Patient-Controlled Analgesia for Thoracic Surgery: A Retrospective Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jun 6;19(11):6920. doi: 10.3390/ijerph19116920. PMID: 35682503; PMCID: PMC9180066.

Conflicto de Interés:

Autor (es) no declaran conflicto de interés en el presente trabajo.

Recibido el 15 de agosto de 2023 aceptado sin corrección
Para publicación el 21 de agosto 2023.

Correspondencia a:
Dra. Keyla Vizcarra Sáez
Residente de Anestesiología
Universidad de Concepción
Concepción, Chile.
E-mail: keyla.vizs@gmail.com

Polineuropatía Axonal Distal Secundaria a Nivolumab. Reporte de Caso

Distal Axonal Polyneuropathy Secondary to Nivolumab. Case Report

Mardones C, Julio ⁽¹⁾, Miranda O, Juan Pablo ⁽¹⁾

Resumen

Nivolumab es un anticuerpo monoclonal contra la proteína de muerte celular programada 1 (PD-1) y actúa como un inhibidor del punto de control inmunitario al interrumpir la interacción del receptor PD-1 con sus ligandos. Nivolumab se ha convertido en un tratamiento eficaz para cánceres avanzados como el melanoma.

La colitis, la disfunción endocrina y la miastenia grave (MG) son eventos conocidos inducidos por nivolumab. Los eventos adversos neurológicos relacionados con el sistema inmunitario son raros y ocurren en < 1 % de los pacientes tratados en grandes ensayos clínicos (2).

En este estudio describimos un caso de neuropatía axonal distal después del tratamiento con nivolumab en un paciente con melanoma metastásico.

Palabras Claves: Nivolumab, Neuropatía, Evento adverso.

Abstract

Nivolumab is a monoclonal antibody against the programmed cell death protein 1 (PD-1) and acts as an immune checkpoint inhibitor by disrupting the interaction of the PD-1 receptor with its ligands. Nivolumab has emerged as an effective treatment for advanced cancers such as melanoma. Colitis, endocrine dysfunction, and myasthenia gravis (MG) are known events induced by nivolumab.

Immune-related neurological adverse events are rare, occurring in <1% of patients treated in large clinical trials.

In this study, we describe a case of distal axonal neuropathy after nivolumab treatment in a patient with metastatic melanoma.

Key Words: Nivolumab, Neuropathy, Adverse event.

1. Centro Responsabilidad Oncología Médica. Instituto Nacional del Cáncer. Santiago. Chile.

Reporte de caso:

Mujer de 59 años con antecedentes de melanoma ciliar derecho operado, que durante seguimiento oncológico se pesquisa lesión pseudonodular en parótida derecha de carácter indeterminado. Se estudia con PET-CT que impresiona nódulo hipermetabólico intraparotídeo derecho con pequeñas adenopatías hipermetabólicas cervicales bilaterales. Caso presentado en Comité Oncológico que sugiere cirugía e inmunoterapia. Se realiza parotidectomía derecha suprafacial más disección grupos 1-4 derechos, cuya biopsia informa parótida derecha con metástasis de melanoma 2.1 cm, sin invasión vascular ni perineural, con bordes quirúrgicos negativos. PET-CT de control informa cambios postquirúrgicos sin lesiones hipermetabólicas en lecho operatorio.

En abril se inició primer ciclo de Nivolumab en infusión de 30 min. Paciente refiere al tercer ciclo dolor dorsolumbar asociado a parestesias en las cuatro extremidades. Frente a ello se indica pasar la infusión en 1 hora y manejo del dolor por Unidad de Cuidados Paliativos. Luego del cuarto ciclo el dolor se intensifica, llegando a ser invalidante para la paciente, requiriendo silla de ruedas, pese al manejo farmacológico, por lo que se decide postergar la inmunoterapia e iniciar estudios respectivos. PET-CT no muestra evidencia de recidiva locorregional. Inicia Dexametasona 8mg cada 8 horas por 14 días con respuesta parcial.

Fue derivada a traumatología sin alteraciones a nivel de columna. RNM muestra una rotoescoliosis dorsal dextroconvexa con compensación lumbar izquierda con cambios degenerativos multisegmentarios de la columna vertebral que no impresiona causa del dolor. Evaluada por Neurología, donde se complementa estudio con electromiografía dada sospecha de polineuropatía.

La electromiografía impresiona un daño axonal sensitivo y motor severo, principalmente distal asimétrica, como mononeuritis múltiple y segunda opción polineuropatía axonal distal secundaria a inmunoterapia.

Desde la suspensión de la inmunoterapia, paciente evoluciona con reducción del dolor, pudiendo caminar sin necesidad de silla de ruedas.

Discusión

Si bien el Nivolumab ha revolucionado el tratamiento del melanoma, ha dado lugar a un nuevo conjunto de efectos adversos que requieren un reconocimiento temprano, una investigación adecuada y un manejo rápido y cuidadoso. Una experiencia (2) reportada de 352 pacientes en el Royal Marsden Hospital tratados con inhibidores de checkpoint demostró una neurotoxicidad del 2.8%, de los cuales un 80% se presentó a los primeros 4 meses del tratamiento, similar al caso reportado.

Aunque los corticosteroides (3) a menudo se usan para tratar los efectos adversos asociados a la inmunoterapia, no se han establecido tratamientos estándar para las toxicidades raras, como las que afectan los músculos y los nervios. También hay casos en los que la plasmaféresis o la inmunoglobulina (4) intravenosa han sido eficaces. En nuestro caso, la paciente respondió de forma parcial al tratamiento con corticoides, pero la suspensión de la inmunoterapia fue lo que llevo a su mejoría sintomática.

Referencias Bibliográficas

1. Zimmer L, Goldinger SM, Hofmann L, Loquai C, Ugurel S, Thomas I, Schmidgen MI, Gutzmer R, Utikal JS, Göppner D, Hassel JC, Meier F, Tietze JK, Forschner A., Weishaupt C, Leverkus M, Wahl R, Dietrich U, Garbe C, Kirchberger MC, Eigentler T, Berking C, Gesierich A, Krackhardt AM, Schadendorf D, Schuler G, Dummer R, Heinzerling LM. Neurological, respiratory, musculoskeletal, cardiac and ocular side-effects of anti-PD-1 therapy. *Eur J Cancer*. 2016 Jun;60:210-25. DOI:10.1016/j.ejca.2016.02.024. Epub 2016 Apr 13. PMID: 27084345.
2. Johnson, D.B., Manouchehri, A., Haugh, A.M. et al. Neurologic toxicity associated with immune checkpoint inhibitors: a pharmacovigilance study. *J. immunotherapy cancer* 7, 134 (2019). DOI: 10.1186/s40425-019- 0617-x
3. Spain L, Walls G, Julve M, O'Meara K, Schmid T, Kalaitzaki E, Turajlic S, Gore M, Rees J, Larkin J. Neurotoxicity from immune- checkpoint inhibition in the treatment of melanoma: a single centre experience and review of the literature. *Ann Oncol*. 2017 Feb 1;28(2):377-385. DOI: 10.1093/annonc/mdw558. PMID: 28426103.
4. Sakai K, Mochizuki H, Mochida K, Shiomi K, Amano M, Nakazato M. A Case of Nivolumab-Induced Severe Mononeuropathy Multiplex and Rhabdomyolysis. *Case Rep Med*. 2017;2017:1093858. DOI:10.1155/2017/1093858. Epub 2017 Oct 22. PMID: 29312452; PMCID: PMC5671695.
5. Fukumoto Y, Kuwahara M, Kawai S, Nakahama K, Kusunoki S. Acute demyelinating polyneuropathy induced by nivolumab. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2018 Apr;89(4):435-437. DOI: 10.1136/jnnp-2017-316510. Epub 2017 Aug 26. PMID: 28844069.

Conflicto de Interés:

Autor(es) no declaran conflicto de interés en el presente trabajo. Recibido el 15 de marzo 2023 aceptado sin corrección.

Para publicación el 19 de mayo 2023.

Correspondencia a:
Dr. Julio Mardones Castillo
E-mail: jimc90@gmail.com
Santiago. Chile.

Estimado Editor
Revista El Dolor
ACHED-CP

Nos dirigimos a usted en conjunto como comisión de Nutrición de la ACHED-CP, para resaltar un aspecto crucial, pero a menudo subestimado, en el tratamiento del dolor crónico no oncológico: la nutrición. En la era actual de la medicina centrada en el paciente, es fundamental reconocer el papel significativo que desempeña la dieta en la gestión integral del dolor crónico, y nos gustaría aprovechar esta oportunidad para instar a la comunidad científica a enfocarse más en este importante tema.

El dolor crónico es una enfermedad a nivel mundial(1,2). En Chile, Durán y colaboradores reportaron que un 34,7% de la población sufre de dolor crónico no oncológico (5). En 2023 se reportó que un 3,3% de las personas padece de fibromialgia y un 12% padece de neuropatías en Chile (4). Lo cual, representa un costo laboral, social y económico importante (5). Al respecto, 1 de cada 3 chilenos mayores de 18 años presenta dolor crónico, con un costo terapéutico para el país de 0,342% del PIB (5,6). Por lo tanto, el dolor crónico no oncológico representa un problema prioritario de salud pública, que necesita ser abordado desde diferentes aristas multidisciplinarias (2). Dentro de las diferentes áreas de tratamiento para abordar el dolor crónico, se encuentra la nutrición (7). Sin embargo, la intervención o tratamiento nutricional integral **aún no se encuentra normado en Chile**. Pese a ello, se ha incorporado de manera silente a los tratamientos, a diferencia de otros países como Italia, donde la labor del nutricionista se encuentra protocolizada dentro de la atención del paciente con dolor crónico no oncológico (8).

A pesar de los avances en el tratamiento farmacológico y las intervenciones terapéuticas, muchos pacientes experimentan un alivio insuficiente del dolor y una calidad de vida disminuida. En este sentido, es esencial considerar enfoques holísticos que aborden no solo los síntomas físicos, sino también los factores psicológicos, sociales y ambientales que contribuyen al dolor crónico. Actualmente, el tratamiento farmacológico representa para la persona con dolor crónico una oportunidad de mantener su calidad de vida, en conjunto con la atención kinésica, psicológica y alternativa, entre otros. **Sin embargo, mediante la nutrición, y la suplementación nutricional, en conjunto con el abordaje actual, se proyectaría una mejor calidad de vida en quienes padecen dolor crónico** (7). A través del tiempo, la labor del nutricionista ha ganado más atención como un factor relacionado a la modulación de dolor (9). Recientemente, en el año 2020, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) reconoció la importancia de la intervención y estrategias nutricionales en el manejo del dolor, las cuales han mostrado reducir significativamente el dolor (9). Dentro de los puntos relacionados a la optimización de la dieta y sus efectos en el dolor crónico, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor destaca que la ingesta dietética puede mejorar la función de los sistemas nervioso, inmune y endocrino, impactando directamente sobre la experiencia dolorosa. A su vez, indica que perdiendo o manteniendo el peso se reduce la carga sobre las articulaciones y la meta-inflamación. Además, menciona que la ingesta dietética y el estado del peso impactan en el riesgo o severidad de otras enfermedades crónicas (enfermedades cardiovasculares, diabetes y enfermedades mentales, incluyendo ansiedad y depresión, que ocurren de manera simultánea con el dolor crónico (10). Al respecto, diferentes entidades alrededor del mundo se han sumado a los lineamientos de la IASP, dedicando también un espacio a la nutrición en relación al dolor. Por ejemplo, en el caso de la Federación Europea de Dolor (EFIC), se recomienda la aplicación del modelo biopsicosocial del dolor en el cuidado clínico del dolor, tanto en la evaluación como en el manejo. El modelo biopsicosocial fue promovido en la undécima revisión de la clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11)(11). A su vez, este modelo sostiene que el dolor es una experiencia personal, que emerge de una dinámica entre factores biológicos, psicológicos y sociales, los cuales no son excluyentes entre sí. Dentro de los factores biológicos o físicos, se encuentran los genéticos, magnitud de la nocicepción, daño del tejido, daño o enfermedad, problemas físicos de salud, función inmune, neurobiología y neuroquímica, efectos de medicamen-

tos, diferencias sexuales, características del sistema nervioso, hormonas, efectos sobre factores del estilo de vida (dormir, peso, actividad física, alcohol, cigarro) edad, y sistemas de modulación endógena de dolor. Por otra parte, el modelo biopsicosocial del dolor no necesariamente necesita ser desarrollado por múltiples disciplinas. Una sola disciplina puede utilizar más de una aproximación para abordar todas las áreas. Sin embargo, una aproximación multidisciplinaria o interdisciplinaria dependerá del país en específico, de las condiciones del dolor, duración del dolor, servicios disponibles que puedan ser utilizados para formular un diagnóstico y un plan de manejo adecuado a las necesidades de cada persona (11). **Pese a que no se estipula de manera directa la labor del nutricionista por parte de la EFIC, queda en evidencia que nuestro rol es de suma importancia para abordar parte de los factores biológicos que componen el modelo biopsicosocial.** Lo que respecta a la Sociedad Española de Dolor (SED), esta considera a la Nutrición como un pilar esencial en el autocuidado de personas con dolor, según el Manual Profesional de Autocuidado Analgésico. En este manual, desarrollado por la SED, se invita a mejorar el dolor crónico a través de la nutrición, tratando principalmente temas como la diferencia entre alimentación y nutrición, qué se debe evitar y qué hábitos son saludables, para contribuir en el alivio del dolor (12). En el caso de la Sociedad Española Multidisciplinaria del Dolor (SEMDOR), la sociedad realizó su propio decálogo informativo para pacientes y profesionales acerca de los beneficios de la dieta mediterránea, dentro de los cuales sostiene aspectos relevantes que constituyen una alimentación antiinflamatoria. También se invita a los profesionales de salud a derivar al profesional nutricionista en situaciones específicas de salud, así como también por el solo hecho de que la persona presente dolor persistente.

SEMDOR también cuenta con diferentes divisiones de trabajo, dentro de las cuales se encuentra el grupo de trabajo de Nutrición y Dolor (13). En el caso de Latinoamérica, exponentes como la Asociación Argentina para el Estudio del Dolor (AAED) y la Federación Latinoamericana de Asociaciones para el Estudio del Dolor (FEDELAT), no cuentan con lineamientos claros donde se incluya la nutrición, pese a ello ambos estamentos han desarrollado actividades ligadas al dolor crónico y la nutrición. Finalmente en Chile, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (ACHED-CP) define dentro del Consenso Chileno de Expertos en Manejo del Dolor, específicamente en el apartado de tratamiento no farmacológico, la contribución de los diferentes profesionales de la salud dentro de esta clasificación, en la cual se especifica la contribución del profesional nutricionista en el tratamiento del paciente con dolor crónico, centrado en el tratamiento e intervención en caso de enfermedades crónicas no transmisibles, educación, cambio de hábitos y entrega de pauta alimentaria y suplementación, de ser necesario (14). Aspectos que en conjunto no logran describir de manera suficiente el rol que desempeña actualmente un nutricionista al intervenir y tratar a una persona con dolor crónico no oncológico. A partir de estos antecedentes, queda en evidencia que el abordaje nutricional posee una función fundamental dentro del tratamiento e intervención conjunta con los demás profesionales. Dentro de este contexto, la evidencia describe que el rol del nutricionista consistiría en un modelo de menos a más, tomando en cuenta que los cambios dietéticos que se integran a la cotidianidad del paciente son variables, así como también la sostenibilidad de los mismos en el tiempo, ya que algunas indicaciones para generar cambios en los pacientes son fáciles, y otras más complejas de implementar y sostener en el tiempo (9). La finalidad es que los pacientes sean capaces de sostener los cambios e indicaciones en el tiempo, lo cual es un pilar fundamental en el éxito de la intervención nutricional, así como también de sus propios objetivos y, por consiguiente, de poder lograr modular el dolor a través de la alimentación y conseguir alivio (9).

La evidencia científica respalda la idea de que **“La alimentación es una herramienta que puede ayudar a los pacientes con dolor crónico”** (15). Los estudios han demostrado consistentemente que ciertos nutrientes y patrones dietéticos pueden influir en la percepción del dolor y en la inflamación subyacente. Por ejemplo, una dieta rica en frutas, verduras, granos enteros, ácidos grasos omega-3 y antioxidantes se ha asociado con una menor intensidad del dolor y una mejor calidad de vida en pacientes con diversas condiciones dolorosas.

Es de suma importancia que como profesionales de la salud estemos capacitados para fomentar un estilo de alimentación saludable y derivar al profesional nutricionista experto en el área, con el fin de incorporar recomendaciones dietéticas personalizadas en el manejo del dolor crónico no oncológico. Esto implica una evaluación integral de la ingesta de alimentos, los hábitos alimentarios y los factores nutricionales específicos que pueden afectar la experiencia del dolor de cada paciente. Además, se necesitan más investigaciones para comprender mejor los mecanismos subyacentes mediante los cuales la dieta influye en la percepción del dolor y para identificar estrategias dietéticas óptimas para el manejo del dolor crónico no oncológico.

En conclusión, la nutrición juega un papel fundamental en el manejo del dolor crónico no oncológico y merece una mayor atención en la investigación y la práctica clínica. Al reconocer y abordar la importancia de la dieta en este contexto, podemos mejorar significativamente los resultados de los pacientes y promover un enfoque más integral y efectivo para el tratamiento del dolor crónico.

Atentamente,

Magister, Nutricionista, Ana Belén Petermann Toledo

Directora de la Comisión de Nutrición ACHED-CP
Colaborador de grupo Nutrición y Dolor de SEMDOR, España.
Atención de pacientes en Centro Médico Pallavicini.

Magister, Nutricionista, Elizabeth Sánchez Novoa

Colaboradora -Docente Universidad San Sebastián sede Los Leones.
Atención de pacientes en Centro Kinepp
Comisión de Nutrición ACHED-CP

Nutricionista, Nicole Montégu

Colaboradora -Nutricionista Jefe en Clínica Inmunocel.
Comisión de Nutrición ACHED-CP

Referencias Bibliográficas

- Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades, 11.ª edición (CIE 11). <https://icd.who.int/es/>. 2022;
- Margarit C. La nueva clasificación internacional de enfermedades (CIE-11) y el dolor crónico. Implicaciones prácticas. *Rev la Soc Esp del Dolor*. 2019;26(4):209–10.
- Zitko P, Bilbeny N, Balmaceda C, Abbott T, Carcamo C, Espinoza M. Prevalence, burden of disease, and lost in health state utilities attributable to chronic musculoskeletal disorders and pain in Chile. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1–9.
- Durán J, Tejos-Bravo M, Cid V, Ferreccio C, Calvo M. Chronic pain in Chile: first prevalence report of noncancer chronic pain, fibromyalgia, and neuropathic pain and its associated factors. *Pain [Internet]*. 2023 Aug;164(8):1852–9. Available from: <https://journals.lww.com/10.1097/j.pain.0000000000002886>
- Bilbeny N. Chronic Pain in Chile. *Rev Medica Clin Las Condes [Internet]*. 2019;30(6):397–406. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.08.002>
- Bilbeny N, Miranda JP, Eberhard ME, Ahumada M, Méndez L, Orellana ME, et al. Survey of chronic pain in Chile - Prevalence and treatment, impact on mood, daily activities and quality of life. *Scand J Pain*. 2018;18(3):449–56.
- Brain K, Burrows TL, Rollo ME, Chai LK, Clarke ED, Hayes C, et al. A systematic review and meta-analysis of nutrition interventions for chronic noncancer pain. *J Hum Nutr Diet [Internet]*. 2019 Apr 7;32(2):198–225. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jhn.12601>
- Sarzi-Putini P, Giorgi V, Marotto D, Atzeni F. Fibromyalgia: an update on clinical characteristics, aetiopathogenesis and treatment. *Nat Rev Rheumatol [Internet]*. 2020;16(11):645–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41584-020-00506-w>
- Elma Ö, Brain K, Dong HJ. The Importance of Nutrition as a Lifestyle Factor in Chronic Pain Management: A Narrative Review. *J Clin Med*. 2022;11(19).
- International Association for the Study of Pain. (2021, 11 julio). Nutrition and Chronic Pain - International Association for the Study of Pain (IASP). International Association For The Study Of Pain (IASP). <https://www.iasp-pain.org/resources/factsheets/nutrition-and-chronic-pain/>
- European Pain Federation. (2023, 6 octubre). What is the Bio-Psycho-Social Model of Pain? - European Pain Federation. <https://europeanpainfederation.eu/what-is-the-bio-psycho-social-model-of-pain/>
- Añón, E. M. L. (2023, 29 noviembre). Autocuidado analgésico. Manual profesional para el cuidado de las personas con dolor. Sociedad Española del Dolor. <https://www.sedolor.es/autocuidado-analgésico-manual-profesional-para-cuidado-personas-con-dolor/>
- Semdor. (2024, 19 abril). DECÁLOGO SEMDOR SOBRE DIETA ANTIINFLAMATORIA - Sociedad Española Multidisciplinar del Dolor | SEMDOR. Sociedad Española Multidisciplinar del Dolor | SEMDOR. <https://semdor.es/decalogo-semdor-sobre-dieta-antiinflamatoria/>
- ACHED-CP - La Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos. (s. f.). <https://www.ached.cl/>
- Brain K, Burrows TL, Bruggink L, Malfliet A, Hayes C, Hodson FJ, et al. Diet and chronic non-cancer pain: The state of the art and future directions. *J Clin Med*. 2021;10(21).

Revista de Revistas

Fernández, Rodrigo ⁽¹⁾.

Vitamina D: una mirada moderna como coadyuvante en el dolor. Revista SEMDOR (Sociedad Española Multidisciplinaria de Dolor), Multidisciplinary Pain Journal (MPJ) <https://www.mpainjournal.com/2023;3:163-171>. DOI: 10.20986/mpj.2023.1058/2023 Manuel J. Mejías Estévez.

En la propuesta clásica de la escalera analgésica (OMS), inicialmente descrita para el dolor por cáncer en los diversos peldaños terapéuticos, se agrega la necesidad de asociarlos a medicamentos coadyuvantes. Estos medicamentos, que sumados al analgésico principal tienen la propiedad de mejorar el efecto de controlar el dolor o prevenir en algunos casos los efectos secundarios, son múltiples y su lista ha ido creciendo con el tiempo. Uno de estos fármacos que ha adquirido notoriedad en los últimos veinte años es la vitamina D (calciferol). El desarrollo de diversas líneas de investigación, han revelado que esta vitamina tiene más funciones que las que inicialmente se le atribuyeron en la osificación y mineralización ósea. Hay cuadros de dolor crónico en los que puede llegar a tener una función importante (siempre individualizando su uso a cada paciente). En esta revisión, el autor intenta identificar todas las posibles aplicaciones en la práctica clínica que han sido consideradas hasta el momento, para a través de ellas incentivar la investigación de los posibles beneficios que podría tener la vitamina D en una serie de procesos en los que pudiera estar asociada al manejo del dolor y su tratamiento.

En primer lugar, el autor analiza los factores que originan una variabilidad en su síntesis y que, por lo tanto, requieran de una suplementación adicional, clasificándolos en factores internos, externos. Luego explica brevemente el papel que juega en la salud ósea y en qué casos está indicado efectuar un examen de su concentración sanguínea, como también de calcemia. La suplementación recomendada en niños debiera ser su uso diario con colecalciferol (D3), siendo en la persona adulta más frecuente la posología semanal o mensual con calcifediol. Se aconseja control cada 6-12 meses si el suplemento ha conseguido revertir el déficit (previamente cada 4 meses, a criterio del clínico). La administración diaria es la manera más fisiológica de suplementación. En niños, sobre todo, se pauta el colecalciferol (D3); en adultos es más frecuente la posología semanal o mensual (sobre todo indicado en forma de calcifediol). Las recomendaciones de aporte diario de vitamina D (dieta y/o suplementos) varían según edad y situación clínica, para lo cual elabora una tabla basada en recomendaciones de la Sociedad Española de Investigación Ósea y Metabolismo Mineral (SEIOMM). Se muestra un metaanálisis con estudios relacionados a la vitamina D y el dolor, que resultan interesantes

y prometedores en este tema. Hay estudios en dolor crónico, como por ejemplo en dolor lumbar (sobre todo en mujeres), dismenorrea primaria, osteoartritis, artritis reumatoide, neuropatía periférica diabética, síndrome del túnel carpiano, migraña (disminución probable de frecuencia de ataques), fibromialgia, dolor muscular difuso o inespecífico (podría incluirse el secundario a estatinas), daño muscular en los que es posible mejorar el dolor y la funcionalidad con suplementos de vitamina D. En relación al cáncer, la suplementación podría mejorar la supervivencia en pacientes con riesgo de padecer carcinoma oral de células escamosas (COCE)23 o en el caso de padecer liquen oral plano, o como coadyuvante en el tratamiento de la osteonecrosis en pacientes pediátricos con leucemia y en pacientes paliativos para mejorar además del dolor, la fatiga, con un efecto ahorrador de opioides.

Esta revisión constituye un documento de apoyo interesante para un tema cada vez más relevante, en cuanto a la posibilidad de mejorar la calidad de vida de cierto tipo de dolor crónico.

Protocolos de tratamiento en cuidados paliativos. SECPAL Miguel Ángel Benítez-Rosario, Alberto Alonso Babarro y Toribio González Guillermo. Primera Edición 2023. Edita: MEDICAL DOSPLUS, S.L. <https://www.secpal.org/wp-content/uploads/2024/05/protocolos-de-tratamiento-en-cuidados-paliativos-2023.pdf>.

La Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL) presenta este recurso de consulta clínica, recientemente publicado y elaborado por un grupo multidisciplinario de profesionales con vasta experiencia en el alivio del sufrimiento de los pacientes con enfermedades avanzadas, que es de utilidad como herramienta orientativa y de ayuda en los diversos aspectos que abarcan los cuidados de estos pacientes.

El documento está conformado por 12 capítulos, que se desarrollan a lo largo de 680 páginas. Siete capítulos están dedicados al manejo de síntomas, los demás capítulos comprenden los temas referentes a: Tomas de decisiones según los indicadores pronósticos, Planificación de decisiones anticipadas, Aspectos farmacológicos/terapéuticos, Cuidados del proceso de morir y Glosario de términos. Es un documento actualizado, que comprende también una sección de interacciones farmacológicas de gran utilidad en estos pacientes generalmente tratados bajo una condición de polifarmacia, que en muchos casos, al no combinar correctamente los medicamentos, generan efectos secundarios, disminuyendo la eficacia de la estrategia terapéutica. Este material de gran utilidad para los médicos y beneficio para los enfermos, debiera ser conocido por todos los profesionales que se desarrollan en el ámbito de los cuidados paliativos. Es posible acceder a él en internet en la página descrita al inicio de este artículo.

(1) Anestesiólogo, Medicina Paliativa

Infiltración ecoguiada articular de plasma rico en factores de crecimiento como terapia regenerativa en lesiones del manguito rotador. José Correa, Patricia Abella, Edward Walteros. 10.1016/j.rccot.2020.04.015. Rev Col Or Tra. 2020;34:39-4, <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-ortopedia-traumatologia-380>

Los autores de este artículo, pertenecientes a la Unidad de Dolor Esimed de Santiago de Cali, abordan el tratamiento del dolor crónico de hombro, una de las causas más comunes en la consulta de las unidades del dolor, entre las cuales el síndrome del manguito rotador es la causa más frecuente de dolor crónico de esta articulación. Diseñaron un protocolo para infiltración del hombro en forma ecoguiada, utilizando plasma rico en factores de crecimiento (PRFC), que constituye un concentrado natural de factores de crecimiento autólogos de la sangre. Es un método simple, de bajo costo, mínimamente invasivo, que tiene como finalidad potenciar la cicatrización y mejorar la regeneración tisular. El estudio es de tipo prospectivo, de seguimiento de 36 pacientes consecutivos con dolor crónico de hombro (superior a 3 meses de evolución) y con diagnóstico de síndrome del manguito rotador. Los criterios de inclusión fueron dolor y limitación funcional de la articulación en pacientes con pobre o ninguna respuesta a otras técnicas conservadoras, con estudios de imagen (ecografía o RMN) que mostraban tendinopatía de uno o varios componentes del manguito articular, con bursitis asociada o no. Se programó una primera infiltración ecoguiada y una inyección de refuerzo al cabo de 6 semanas, controles de seguimiento a los 2, 4 y 6 meses. Se trata de un estudio preliminar que tiene como objetivo, en primer lugar, evaluar la seguridad y la efectividad de este protocolo, considerando el número y la frecuencia de inyecciones necesarias para obtener en el corto plazo los resultados que permitan la recuperación funcional articular. El segundo objetivo del estudio fue analizar, en base a los resultados obtenidos, la viabilidad de la técnica y los criterios de indicación. Se utilizó la escala VAS para medir la intensidad del dolor y los criterios de Macnab modificados y adaptados a la articulación del hombro, para medir la recuperación funcional articular. Se registró también la satisfacción del paciente al final de seis meses.

Los resultados obtenidos fueron estimulantes y satisfactorios; no se registraron eventos adversos importantes relacionados con las inyecciones durante el tratamiento o el período de seguimiento. En algunos casos se observó dolor leve durante los primeros 2 o 3 días, sin presencia de edema articular. Ochenta y cinco por ciento de los pacientes estuvieron satisfechos con los resultados al final de los 6 meses. La disminución promedio del dolor (escala VAS) disminuyó de 9/10 a 2/10. La recuperación funcional de la articulación fue considerada BUENA o EXCELENTE por el 89% de los pacientes al final de los 6 meses de seguimiento. Dos pacientes (5,5%) calificaron su recuperación funcional en la categoría de MEDIO y 2 pacientes (5,5%) calificaron su recuperación como POBRE. Ningún paciente reportó empeoramiento de los síntomas tras el procedimiento. El uso de opioides de rescate bajó del 80% al 5.5% a los 6 meses. El uso de productos autólogos de sangre para favorecer la regeneración y la curación de tejidos se ha incrementado en los últimos años. El razonamiento para su utilización está basado en el conocimiento cada vez mayor de los factores de crecimiento, presentes no solo en las plaquetas sino también en otras células

sanguíneas como los fibroblastos, osteoblastos, células endoteliales, leucocitos, monocitos y macrófagos. La liberación de factores de crecimiento del plasma se genera por la activación natural de las plaquetas al contacto con el colágeno tisular o bien por medio de la adición de cloruro de calcio o trombina previo a su aplicación.

Los autores concluyen de los resultados obtenidos, que se trata de un procedimiento seguro y útil para el tratamiento de la patología articular del manguito rotador del hombro, con evidencia científica superior a los manejos farmacológicos u otras terapias paliativas del dolor. Ellos introdujeron una variable específica, que es el refuerzo PRFC a las 6 semanas, que permitiría incrementar los resultados positivos. Las limitaciones de este estudio son la falta de grupos control y el hecho de que la evaluación de los resultados tuvo lugar en un relativamente corto plazo de seguimiento.

Pain in women. Bailey, Allison (Edt)/ Bernstein, Carolyn (Edt) (Autor) · springer verlag, Carolyn Bernstein, M.D. Department of Anesthesia, Neurology, and Critical Care Beth Israel Deaconess Medical Center. ISBN 978-1-4419-7112-8 ISBN 978-1-4419-7113-5 (eBook), DOI 10.1007/978-1-4419-7113-5, Springer New York Heidelberg Dordrecht London.

Esta interesante y novedosa obra que les comento, editada recientemente, presentada a modo de guía clínica, es un aporte importante y novedoso que satisface una necesidad significativa en el área en desarrollo de la medicina del dolor. Está compuesta por alrededor de 300 páginas, que se agrupan en 14 capítulos, pudiéndose distinguir tres secciones principales. La sección inicial presenta el tema del dolor en las mujeres y su importancia, describiendo a continuación las consideraciones hormonales y miofasciales en esta población de pacientes. La segunda sección, aborda trastornos específicos del dolor comunes en las mujeres y las diversas opciones de tratamiento, incluidos los referentes a rehabilitación, de medicina complementaria y alternativa (MCA). La tercera y última sección cubre poblaciones específicas, la embarazada/posparto, cuestiones relacionadas con el cáncer de mama, la mujer atleta, consideraciones menopáusicas y el papel de la fisioterapia en la salud de la mujer. En el mundo actual, en el cual existe un creciente interés por las variables que afectan la condición de sexo y género en la vida del ser humano, el dolor como experiencia compleja, no está ajeno a esta situación. Los mecanismos específicos que subyacen a estas diferencias, sin embargo, son poco conocidos. Las diferencias de género en la experiencia del dolor tradicionalmente han sido atribuidas a variables psicológicas, conductuales y socioculturales. Aunque los factores antes mencionados influyen en la percepción del dolor, en la actualidad existe evidencia sustancial que respalda la importancia de los factores hormonales que median las diferencias de género en la modulación del dolor. El libro analizado en este comentario constituye una buena ayuda para dar respuesta en parte a las interrogantes planteadas.

Correspondencia a:
Dr. Rodrigo Fernández R.
Anestesiólogo – Medicina Paliativa
Past President ACHED-CP
Encargado Paliativos Sin Fronteras Chile
E-mail: rodrigoached@gmail.com

Recuento de un año: Diversidad y Extensión - ACHED-CP 2024

Este año hemos consolidado y expandido nuestras acciones como entidad científica multiprofesional, destacándonos por la integración de equipos interdisciplinarios en Unidades de Dolor y Cuidados Paliativos, tanto en el sector público como privado. La diversidad profesional converge en un objetivo común: la unidad y el beneficio de los pacientes.

También hemos reforzado nuestra presencia en las regiones, promoviendo actividades locales y fortaleciendo lazos con otras entidades a través de patrocinios y colaboraciones. Este esfuerzo conjunto nos ha permitido extender nuestro impacto a lo largo del país, multiplicando oportunidades de formación y trabajo en red.

Entre los avances importantes, se destacan la actividad de dos comisiones, Psicología y Nutrición, que han aportado enfoques especializados en el manejo del dolor.

El uso de plataformas digitales, como streaming, Zoom y YouTube, ha sido clave para ampliar nuestro alcance, complementado por el regreso de eventos presenciales, que han enriquecido el intercambio de conocimientos.

Agradecemos el compromiso de nuestros socios y colaboradores, así como el respaldo de los Socios Benefactores, cuyo apoyo ha sido crucial para la concreción de nuestras iniciativas.

A continuación, presentamos un resumen de las actividades del primer semestre de 2024.



Directiva ACHED-CP 2022-2024

| | |
|--|---|
| <p>Reunión Anual con la Industria Farmacéutica: El Dr. Carlos Aguayo Zamora, presidente de ACHED-CP, presentó a la industria farmacéutica el programa de actividades de 2024, destacando el Congreso Internacional de Dolor. Asimismo, reafirmó la continuidad de las reuniones clínicas mensuales en línea y las actividades de comisiones especializadas, como Psicología, Química-Farmacéutica y Nutrición y Dolor. La vinculación internacional a través de IASP y FEDELAT también fue resaltada.</p> | <p>Comisión de Psicología: La Comisión de Psicología, liderada por la psicóloga Alejandra Rodríguez, se reactivó en 2022 con el objetivo de integrar a psicólogos especializados en dolor. La comisión organizó la I Jornada de Psicología y Psiquiatría en Dolor Crónico No Oncológico el 19 de octubre, con gran éxito.</p> |
| <p>Comisión de Nutrición: La Comisión de Nutrición y Dolor, dirigida por Ana Belén Petermann Toledo, inició sus actividades en 2024, destacando la importancia de la nutrición en el tratamiento del dolor crónico. Se subrayó que la alimentación puede ser una herramienta valiosa para los pacientes con dolor crónico, que afecta al 34,7% de la población chilena, representando un desafío de salud pública.</p> | <p>XIII Congreso Internacional de Dolor ACHED-CP: El XIII Congreso Internacional de Dolor de ACHED-CP tuvo como tema central la "Conciencia de la Diversidad en el Tratamiento del Dolor". Se destacó la importancia de personalizar el tratamiento del dolor, considerando que cada paciente lo experimenta de forma diferente en términos de origen, intensidad y frecuencia. Expositores nacionales e internacionales presentaron sobre los avances en tecnología médica, medicina de precisión, enfoques integrativos, terapias complementarias y más.</p> |

Reuniones Clínicas ACHED-CP (Mayo-Agosto)

| | |
|---------------|---|
| MAYO | <p>Productos naturales y fitofármacos, ¿qué sabemos desde la evidencia? En esta sesión se discutió el uso de productos naturales y fitofármacos en el tratamiento del dolor, con especial enfoque en especies nativas chilenas, apicultura y suplementos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moderador: QF Matías Ramírez (Director ACHED-CP) • Expositores: <ul style="list-style-type: none"> - Dra. Gabriela Valenzuela Barra: "Fitoterapia y dolor: ¿qué nos otorga la naturaleza?" - Nut. Ana Belén Petermann Toledo: "Dolor crónico y suplementos naturales: ¿son todos buenos?" |
| JUNIO | <p>Neuromodulación en el Manejo del Dolor Crónico La sesión abordó la neuromodulación como herramienta en el tratamiento del dolor crónico, destacando tecnologías y protocolos clínicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moderadora: Dra. Delia Ruiz (Vicepresidenta ACHED-CP) • Expositores: <ul style="list-style-type: none"> - Kglo. Patricio Barría Aburto: "Neuromodulación en la práctica clínica: Tecnologías y protocolos de los sistemas TMS y tDCS" - Dra. Tamara Becerra Carreño: "Experiencia del uso de la estimulación magnética transcraneal en dolor crónico en un hospital público" |
| JULIO | <p>Intervenciones Psicológicas en Dolor Basadas en Evidencia Esta reunión destacó las intervenciones psicológicas aplicadas al manejo del dolor crónico, con un enfoque en la inclusión y la compasión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moderadora: Ps.Mg. Alejandra Rodríguez (Presidenta Comisión de Psicología ACHED-CP) • Expositoras: <ul style="list-style-type: none"> - PhD Ps. Físio. Mayte Zerrat: "Fibrowalk: el inicio de un camino inclusivo" - Trab. Social Natalia Lavín Cornejo: "Intervenciones basadas en Mindfulness y Compasión para el manejo del dolor crónico" |
| AGOSTO | <p>Manejo Intervencional del Dolor en Red En esta sesión se trató el manejo intervencional del dolor en redes de atención médica, con un enfoque interdisciplinario y preventivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moderador: Dr. César Cárcamo Q. • Expositores: <ul style="list-style-type: none"> - Dra. Teresita Varela: "Abordaje interdisciplinario de la persona con DCNO en la atención primaria de salud, en contexto ECICEP" - Dr. Gabriel Muñoz: "Ejercicio de la medicina Intervencional del Dolor en Red: experiencia canadiense" - Dr. Luis Vieras: "Complicaciones del Intervencionismo en dolor, cómo detectar y prevenir" |

Este resumen ofrece una visión clara de los temas tratados y las aportaciones de cada expositor en las reuniones clínicas realizadas entre mayo y agosto.

Personas Destacadas



Fallecimiento de la Dra. María Antonieta Rico

Falleció la Dra. María Antonieta Rico, Maestra del Dolor ACHED-CP

Como entidad científica, nos causó mucho pesar el fallecimiento de la Dra. María Antonieta Rico Pazos, distinguida como Maestra del Dolor por ACHED-CP en 2018, y una permanente y leal colaboradora de nuestra entidad, como Presidenta (2011-2013) y varias veces parte de nuestro Directorio.

Ha sido honor para ACHED-CP haber contado con la constante participación de la Dra. Rico como socia, expositora, investigadora e invitada internacional en representación de nuestra entidad y de Chile.



Dr. César Cárcamo publica libro sobre “Manejo Intervencional del Dolor de Origen Oncológico”

El Dr. César Cárcamo Quezada, Past President de ACHED-CP, publicó un nuevo libro, “Manejo Intervencional del Dolor de Origen Oncológico”, que ha sido una gran contribución para mejorar la atención de nuestros pacientes oncológicos, producto de su gran experiencia en manejo del dolor y cuidados paliativos y su vocación como investigador y difusor del conocimiento en nuestra área de interés.

El Dr. Cárcamo cedió sus derechos de acceso, dejando su obra a libre disposición para los partícipes de ACHED-CP), gesto que el Directorio de nuestra entidad destacó y agradeció.

Adicionalmente, por su experiencia y larga trayectoria, el Dr. César Cárcamo fue nominado como integrante del Consejo Consultivo sobre Seguros Previsionales de Salud. El Senado aprobó la nominación de 4 consejeros a propuesta del Presidente de la República.



Fundador de Coaniquem Dr. Jorge Rojas Zegers Obtiene Premio Nacional de Medicina

La Academia Chilena de Medicina, el Colegio Médico, la Asociación de Facultades de Medicina de Chile y la Asociación de Sociedades Científicas Médicas de Chile en decisión conjunta premiaron al Dr. Jorge Rojas Zegers con el "Premio Nacional de Medicina 2024" por su excepcional contribución a la medicina y la atención infantil.

El Dr. Rojas Zegers fundó la Corporación de Ayuda al Niño Quemado (Coaniquem) en 1979, que ha atendido a más de 150.000 pacientes y formado a más de 2.000 profesionales de la salud. En esa institución trabajan muchos socios de ACHED-CP, médicos de diversas especialidades y profesionales de otras áreas de la salud, quienes han encontrado en COANIQUEM un lugar de excelencia para su formación y servicio.



Dr. Rodolfo Miralles Recibe Importante Distinción

El Dr. Rodolfo Miralles, un constante colaborador de ACHED-CP, fue distinguido por la Universidad de Chile por sus 50 años de servicio: 47 años como docente y 3 como ayudante-alumno. Profesor Titular desde 2001, destacado investigador en las áreas de Fisiología y Biofísica, en su extensa carrera, el Dr. Miralles ha dejado una huella significativa en el ámbito académico y profesional en el campo de la odontología.



Dra. Marisol Ahumada: Ganadora Premio de Reconocimiento “McVie-Veronesi Award 2023”

La Dra. Marisol Raquel Ahumada Olea, quien fuera Presidenta de ACHED-CP (2016-2018), recibió el Premio de Reconocimiento “McVie-Veronesi Award 2023”, otorgado por eCancer Global Foundation, a través de la Asociación Latinoamericana de Cuidados Paliativos (ALCP).

Nos orgullece de este premio concedido a la Dra. Ahumada, distinguida profesional de la salud, entusiasta partícipe de nuestra Asociación y con una larga trayectoria en la promoción de los cuidados paliativos como una necesidad de la salud pública en nuestro país y en la región latinoamericana.

El Profesor Gordon Mc Vie y el Profesor Umberto Veronesi co-fundaron la Fundación Global eCancer y establecieron el Premio Anual en Reconocimiento al servicio de profesionales líderes en estudios y experiencia en el área de cuidados paliativos oncológicos.

Felicitamos a la Doctora Marisol Ahumada Olea, y es una gran alegría para los paliativistas chilenos, por ser la feliz ganadora de este premio de reconocimiento, igualmente, la comunidad de paliativistas de la Asociación Latinoamericana de Cuidados Paliativos (ALCP) han reconocido los méritos profesionales y personales de la Dra. Marisol Ahumada para ganar este premio.

Revista de la Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos - ACHED-CP

Publishing Rules: Revista Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos - ACHED-CP

(Journal of the Chilean Association for the Study of Pain)

Política Editorial

La revista El Dolor es el órgano de expresión oficial de la Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos. Se entiende a sí misma como el lugar de referencia para la producción de conocimiento clínico, teórico, epidemiológico y experimental de los distintos tipos de dolor, sea éste agudo, crónico, oncológico y no oncológico, conocimiento que puede provenir

de las distintas disciplinas médicas, de enfermería, psicología y, en general, de todos aquellos saberes que tengan como foco el conocimiento, la evaluación y el tratamiento del dolor. Privilegia asimismo la investigación y la difusión del saber en el campo de los Cuidados Paliativos. En ella se publican artículos originales de investigación, asociados o no a proyectos, casos clínicos, revisiones bibliográficas, colaboraciones especiales y reseñas bibliográficas. Su aceptación está basada en la relevancia, originalidad, consistencia y rigurosidad del material presentado. Su edición es semestral.

Los artículos deberán ajustarse a la naturaleza y estilo de la revista, que tienen como referencia los "Requisitos Uniformes para los Manuscritos Sometidos a Revistas Biomédicas", establecidos por el International Committee of Medical Journal Editors, en el sitio web <http://www.icmje.org/>.

La Revista consta de las siguientes secciones habituales:

- Editoriales: que se hacen por encargo de la Dirección de la Revista.
- Originales: trabajos de investigación sean éstos clínicos, epidemiológicos y/o experimentales, asociados o no a proyectos de investigación y que no hayan sido publicados con anterioridad.
- Revisiones Bibliográficas: temas de interés que tienen por objeto la actualización del conocimiento en materias específicas del Dolor y de los Cuidados Paliativos.
- Colaboraciones Especiales: trabajos relevantes enviados por autores nacionales o extranjeros que hayan sido publicados previamente en revistas especializadas.
- Caso Clínicos: casos clínicos de especial interés que permiten la discusión de diagnóstico, evaluación y tratamiento del Dolor y de los Cuidados Paliativos.
- Reseñas Bibliográficas: críticas de libros, resúmenes de artículos notables y revisiones de los sumarios de las revistas más importantes en el campo del Dolor y los Cuidados Paliativos.
- Experiencias Nacionales: profesionales del área que relatan su experiencia en Dolor y Cuidados Paliativos a lo largo del territorio nacional.

Editing Policy and guidelines

El Dolor Journal is the official publication of Asociación Chilena para el Estudio del Dolor y Cuidados Paliativos. It is a reference on clinical, theoretical, epidemiologic, and experimental knowledge of different pain types: acute, chronic, oncologic and nononcologic. That comes from: different medical disciplines, nursing, psychology and in general all knowledge focused on the treatment and assessment of pain. El Dolor Journal encourages (education, the spread of knowledge) and research in the field of Palliative Care. The Journal publishes original research articles (associated, or not to a project), clinical cases (case studies), bibliographical reviews, special collaborations and publication reviews. All which are chosen for publishing have been considered based on: relevance, originality, consistency and accuracy.

The editing is every months.

Articles have to be coherent with the nature and style of the journal that in turn relies on the "Uniform Requirements for Manuscripts to Biomedical Journals" of the International Committee of Medical Journal Editors, up-dated in February 2006 and available at the website <http://www.icmje.org/>

The Journal is published every six months and has the following regular sections:

- Editorial
Commissioned by the Journal Director.
- Original Articles
Clinical, epidemiological and/or experimental research articles. These may be associated to research projects, but not published, or released elsewhere.
- Bibliographical Reviews
Themes of interest that are meant to keep specific subjects on Palliative care and pain updated on a regular basis.
- Special Collaborators
Relevant work submitted by foreign, or Chilean authors that has been previously published by specialized Journals.
- Clinical Cases
Especially relevant clinical cases for discussion on diagnosis, evaluation and treatment of Pain, and Palliative Care.
- Publication Reviews: Book critique, abstracts of notable articles and reviews on summaries of the most important journals in the field of Pain and Palliative Care.
- National Experiences: Professionals in the field, throughout the country, sharing their experience in Pain and Palliative Care.

- Noticias: comprende calendarios de Cursos y Congresos, publicaciones sobre el dolor en prensa, noticias nacionales e internacionales y cualquier otro tema de interés para la Algología y los Cuidados Paliativos.
- Cartas al Director: comunicaciones breves donde pueden comentarse artículos publicados recientemente en la Revista o temas de actualidad. El Comité Editorial se reserva el derecho a rechazar o aceptar la publicación de éstas.

Instrucciones a los Autores

Todos los trabajos serán revisados por el Comité Editorial, el cual tendrá como plazo tres meses desde la recepción del artículo, para: aceptar sin correcciones, aceptar con correcciones o rechazar el documento.

Las publicaciones se reciben solamente en formato digital desde la página web de la sociedad www.ached.cl mediante formulario online o en su defecto a la dirección de correo electrónico editor_dolor@ached.cl. Los artículos serán enviados a los miembros del Comité Editorial que resulten pertinentes para la evaluación del artículo y posteriormente se contactará al autor con la decisión del Comité Editorial.

Formato

Digital, word, times 12 y espacio sencillo para todo el artículo, márgenes 3-3-3-3. La extensión máxima para los artículos originales y revisiones no podrá exceder las 20 páginas, para el resto de las secciones no se podrán exceder las 5 páginas.

Título y Autores

Título en español y en inglés. Identificar a los autores con su apellido y nombre de pila. Especificar con claridad para cada autor, utilizando superíndices, una institución de referencia. Indicar si corresponde fuente de apoyo financiero en forma de subsidio de investigación (grants), equipos, drogas, o todos ellos. Debe declararse toda ayuda financiera recibida, especificando si la organización que la proporcionó tuvo o no influencia en el diseño del estudio; en la recolección, análisis o interpretación de los datos; en la preparación, revisión o aprobación del documento.

Resumen y Palabras Clave

Resumen en español y en inglés (abstract), con un máximo de 500 palabras. El resumen debe incluir propósitos del estudio o investigación, el material y métodos empleados, los resultados principales y las conclusiones más importantes. Tres palabras clave o key words, de acuerdo a la lista del Index Medicus (Medical Subjects Headings), accesible en: www.nlm.nih.gov/mesh.

Para las palabras clave en español se recomienda la utilización de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) de BIREME, consultables en <http://decs.bireme.br>

- News: This section includes calendar of courses and congresses, press publications on pain, local and international news and topics of interest for Algology and Palliative Care.
- Letters to the Editor: Current topics, or short comments on articles published recently in the Journal. The Editorial Board reserves the right to reject, or accept their publication.

Instructions To Authors

All submitted work will be reviewed by the editorial board within three months from the time of receipt. These may be accepted with no corrections, accepted with corrections, or rejected.

Publications are received in digital format only by completing an online form, found on and sent to the society's website at: www.ached.cl, or by e-mail to: editor_dolor@ached.cl.

Authors will be contacted with the Board's decision after an assessment, of their article, by relevant board members.

Format

Digital, Word, Times New Roman 12, Single spacing for all items, Margins: 3-3-3-3 Article length: Original articles and reviews must not exceed 20 pages. All other sections must not exceed 5 pages.

Title and Authors

The title must be in Spanish and English. Authors first and last names must be printed in the article, as well as any academic degree and specialty area. Clearly mention an institution as a reference in superscript text. Also, information must be provided regarding the type of finance obtained, whether research grants, equipment, drugs, or all three. All financial aid granted must be informed and whether the financing entity had any influence on: research design, data collection, analysis or interpretation, preparation, review and approval of the final document.

Abstract and Key Words

A 500 word limit, abstract in Spanish and English. The abstract must specify the object of the study or research, material and methods used, the most important results and relevant conclusions. Three key words according to the list in Index Medicus (Medical Subjects Headings) available at www.nlm.nih.gov/mesh/.

For key words in Spanish, we suggest to access BIREME's "Descriptores en Ciencias de la Salud" (DeCS) at <http://decs.bireme.br>

Introducción

Síntesis actualizada de los hallazgos más recientes, sean éstos clínicos, teóricos, epidemiológicos y/o experimentales en la materia investigada. Se recomienda resumir la racionalidad del estudio y expresar claramente su propósito. Cuando sea pertinente, explicitar la hipótesis cuya validez se pretendió analizar. Máximo 1000 palabras.

Material y Método

Describir la selección de los sujetos estudiados: pacientes o animales de experimentación, órganos, tejidos, células, etc., y sus respectivos controles. Identificar los métodos, instrumentos o aparatos y procedimientos empleados, con la precisión adecuada para permitir a otros observadores que reproduzcan sus resultados. Si se emplearon métodos bien establecidos y de uso frecuente (incluso métodos estadísticos), limitar a nombrarlos y citar las referencias respectivas. Cuando los métodos han sido publicados pero no son bien conocidos, proporcionar las referencias y agregar una breve descripción. Si los métodos son nuevos o se aplicaron modificaciones a métodos establecidos, describir con precisión, justificar su empleo y enunciar sus limitaciones. Cuando se efectuaron experimentos en seres humanos, explicitar si los procedimientos respetaron normas éticas concordantes con la Declaración de Helsinki (actualizada en 2000) y si fueron revisados y aprobados por un comité ad hoc de la institución en que se efectuó el estudio; cuando lo soliciten los editores, los autores deberán adjuntar el documento de aprobación respectivo. Los estudios en animales de experimentación deben acompañarse de la aprobación por el comité de ética respectivo. Identificar los fármacos y compuestos químicos empleados, con su nombre genérico, sus dosis y vías de administración. Identificar a los pacientes mediante números correlativos, pero no usar sus iniciales ni los números de fichas clínicas de su hospital. Indique siempre el número de pacientes o de observaciones, los métodos estadísticos empleados y el nivel de significación elegido previamente para juzgar los resultados. Máximo 1000 palabras.

Resultados

Presentar resultados siguiendo una secuencia lógica y concordante, en el texto, las Tablas y Figuras. Los datos se pueden mostrar en Tablas o Figuras, pero no simultáneamente en ambas. En el texto, destacar las observaciones importantes, sin repetir todos los datos que se presentan en las Tablas o Figuras. No mezclar la presentación de los resultados con su discusión, la cual debe incluirse en la siguiente sección. Máximo 1000 palabras.

Discusión

Se trata de una discusión de los resultados obtenidos en este trabajo y no de una revisión del tema en general. Discutir únicamente los aspectos nuevos e importantes que aportan el trabajo y las conclusiones que se proponen a partir de ellos. Hacer explícitas las concordancias o discordancias de los hallazgos y limitaciones, comparándolas con otros estudios relevantes, identificados mediante las citas bibliográficas respectivas. Conectar conclusiones con los propósitos del

Introduction

An up-dated summary of the most recent findings either clinical, theoretical, epidemiological and/or experimental regarding the subject under study. We recommend authors to briefly and clearly explain the reason and object of the study or research. If appropriate, authors should explain the hypothesis when intending to analyze its' validity. Word limit: no more than 1000 words.

Material and Method

Describe the selection of study subjects: patients or experimental animals, organs, tissue, cells, etc. and the appropriate controls. Identify the methods, tools or devices and procedures to allow other observers to reproduce the same results. If well established and frequently used methods were used (even statistical methods), name them and quote the appropriate references only. For methods that have been previously published, but not widely known, provide references and include a brief description. For new methods or, those to which modifications were introduced, make an accurate description. Explain why they have been used and number their limitations. For experiments with human beings, explain whether the procedures respected ethical rules consistent with the Helsinki Declaration (updated in 2000) and whether they were revised and approved by the ad hoc committee of the institution that carried out the research.

Upon the editors' request, authors shall enclose the appropriate approval document. Research in animals must be accompanied by the appropriate ethics committee approval. Identify the drugs and chemical components used by using the generic name, dosage and ways of administration. Identify the patients by consecutive numbers. But do not use initials, or the numbers in their medical files. Always mention the number of patients, or observations, the statistical methods used and the level of importance previously determined to judge the results. Word limit: no more than 1000 words.

Results

Present the results in a logic and consistent sequence in the text, Tables and Figures. Data can be showed either in Tables or Figures, but not in both of them. Highlight relevant observations in the text, not including the data showed either in the Tables or Figures. The results and discussion regarding the same shall not be combined and discussion must be included in a different section. No more than 1000 words.

Discussion

This is a discussion of the results from this work, rather than a general review of the subject matter under study. Only the new and relevant aspects involved in the work shall be discussed as well as the proposed conclusions reached from it.

Explain the agreements, or disagreements regarding findings and limitations comparing them with other relevant studies identified

estudio, destacados en la Introducción. Evitar formular conclusiones que no estén respaldadas por los hallazgos, así como apoyarse en otros trabajos aún no terminados. Plantear nuevas hipótesis cuando sea adecuado y calificarlas claramente como tales. Cuando sea apropiado, proponer recomendaciones. Máximo 1000 palabras.

Agradecimientos

Expresar su agradecimiento sólo a personas e instituciones que hicieron contribuciones substantivas al trabajo. Los autores son responsables por la mención de personas o instituciones a quienes los lectores podrían atribuir un apoyo a los resultados del trabajo y sus conclusiones.

Referencias Bibliográficas

Citas y referencias bibliográficas de acuerdo a «Requisitos Uniformes para los Manuscritos Sometidos a Revistas Biomédicas», establecidos por el International Committee of Medical Journal Editors, disponible en <http://www.icmje.org/>.

Preferir las que correspondan a trabajos originales publicados en revistas incluidas en el Index Medicus. Numerar las referencias en el orden en que se las menciona por primera vez en el texto.

Identificarlas mediante numerales arábigos, colocados (entre paréntesis) al final de la frase o párrafo en que se las alude. Si se tratara de artículos provenientes de las ciencias psicológicas y de otra disciplina no médicas y con expresa autorización del comité editorial, las citas y referencias bibliográficas podrán utilizar estrictamente el formato de la American Psychological Association (APA) 5ª edición, disponible en: http://www.puc.cl/sw_educ/gnosis/citas/citas.htm.

Se consideraran un mínimo de 15 referencias bibliográficas solamente para las secciones: artículos originales y de revisión.

Correspondencia

Indicar nombre del investigador responsable, dirección postal, mail y teléfonos.

Tablas y Figuras

Las tablas y figuras (gráficos, ilustraciones, radiografías u otras), deberán ser incluidas al final del documento, especificando con claridad en el texto dónde deberán ser incluidas. Todas las tablas y figuras deben ser tituladas y numeradas con números arábigos. Las tablas no deben tener líneas verticales. Los gráficos no deben ser volumétricos.

Incluir notas aclaratorias al pie de tablas y figuras. Si una figura reproduce material ya publicado, indicar fuente de origen y permisos del autor y del editor original para reproducirla en el trabajo. La publicación de figuras en colores debe ser consultada con la Revista, su costo es fijado por los Impresores y deberá ser financiado por los autores.

Las ilustraciones y fotografías deben ser de alta resolución. Se considerará un máximo de 5 tablas y 5 figuras por artículo.

by bibliographical references. Link the conclusions to the object of the study specified in the Introduction. Avoid making conclusions, not supported by the findings and rely on other unfinished work. Formulate new hypothesis if appropriate and clearly classify them as such. Propose recommendations, if appropriate. Word limit: No more than 1000 words.

Acknowledgements

Only thank the people or institutions that significantly contributed to the work. Authors are responsible for mentioning the people or institutions that readers might consider to have been of support to the work results and conclusions.

Bibliographic References

Quotes and bibliographic references under the “Uniform Requirements for Manuscripts to Biomedical Journals” of the International Committee of Medical Journal Editors available at <http://www.icmje.org/>. Prefer original articles published in journals listed in Index Medicus. Number the references in the same order they are mentioned in the text. Identify them by means of numbers in parenthesis () written at the end of the relevant sentence or paragraph. For articles from psychological sciences and other non-medical sciences, with due authorization of the editing committee, the bibliographic quotes and references may use the American Psychological Association (APA) 5th edition model, available at

http://www.puc.cl/sw_educ/gnosis/citas/citas.htm

Reference limit: 15 references, as a minimum, allowed only for sections: original and review articles.

Correspondence

Write the name of the responsible researcher, postal address, e-mail address and telephone numbers.

Tables and Figures

The tables and figures (diagrams, illustrations, X-rays, and others), should be included at the end of the document and clearly specify where in the text body they should be included. All tables and figures must be numbered by arabic numerals and have a heading. Tables shall not have vertical lines. Diagrams shall not be volumetric. If clarification notes are required, authors should include them as footnotes of tables and figures. If previously published material is reproduced in a figure mention the source, author's and original editor's permission, to include it in the work. Publication of colour figures shall be discussed with the Journal, the cost is determined by the Printers and financed by the authors. Only high resolution illustrations and photographs will be published.

Space limit: only 5 tables and 5 figures per item will be considered.

» Rompa el ciclo del dolor crónico

Palexis® retard

ha sido diseñado específicamente para controlar el dolor crónico moderado a severo,¹ mejorando la calidad de vida de sus pacientes.²



PALEXIS® retard

Tapentadol

(1) Información para prescribir Palexis®. Última actualización según Res. N° 11882 del 12.05.2020 y Res. 16.117 del 02-07-2020

(2) Strick V. Management of severe chronic pain with tapentadol prolonged release –long-term data from pain specialists. Curr Med Res Opin. 2014;30(10):2085-92.

PALEXIS® RETARD 50 mg y 100 mg. Indicaciones terapéuticas. PALEXIS® RETARD está indicado para el manejo de dolor crónico de intensidad moderada a severa, en adultos cuando necesitan continuamente analgésicos opioides por un período de tiempo prolongado. Contraindicaciones. PALEXIS RETARD está contraindicado.- en pacientes con hipersensibilidad conocida a la sustancia activa, tapentadol, o a cualquier componente del producto.- en situaciones en las que los fármacos con actividad agonista del receptor mu-opioide estén contraindicados, es decir pacientes con depresión respiratoria significativa (en escenarios en donde no haya monitoreo o con ausencia de equipo de resucitación) y pacientes con asma bronquial aguda o severa o hipercapnia.- en cualquier paciente que padezca o se sospecha que padezca ileo paralítico.- en pacientes con intoxicación aguda con alcohol, hipnóticos, analgésicos de acción central o drogas psicotrópicas.- en pacientes que se encuentren recibiendo inhibidores de la MAO o quienes los hayan estado tomado durante los últimos 14 días. Reacciones adversas. Trastornos del sistema inmunológico. Poco común: Hipersensibilidad al fármaco. Desconocidos: Delirio. Trastornos del sistema nervioso. Muy común: Mareo, cefalea, somnolencia. Contracciones musculares involuntarias, temblores, trastornos en la atención. Poco común: Parestesia, hipoestesia, trastornos del equilibrio, sedación, síncope, mala memoria, deterioro de las facultades mentales, nivel deprimido de conciencia, disartria. Raro: Coordinación anormal, presíncope, convulsión. Trastornos oculares. Poco común: Trastornos visuales. Trastornos cardíacos. Poco común: Aumento de la frecuencia cardíaca, disminución de la frecuencia cardíaca, palpitaciones. Trastornos vasculares. Común: Enrojecimiento. Poco común: Disminución de la presión arterial. Trastornos respiratorios, torácicos y mediastinales. Común: Disnea. Raro: Depresión respiratoria. Trastornos gastrointestinales. Muy común: Náuseas, estreñimiento. Común: Vómito, diarrea, dispepsia. Poco común: Malestar abdominal. Raro: Trastornos del vaciado gástrico. Trastornos de la piel y el tejido subcutáneo. Común: Prurito, hiperhidrosis, sarpullido, exantema. Poco común: Urticaria. Trastornos renales y urinarios. Poco común: Polaquiuria, vacilación urinaria. Trastornos del sistema reproductor y de las mamas. Poco común: Disfunción sexual. Trastornos generales y condiciones del sitio de administración. Común: Fatiga, sequedad en las mucosas, astenia, sensación de cambio de temperatura corporal, edema. Poco común: Síndrome de abstinencia, irritabilidad, sensación de anomalidad. Raro: Sensación de ebriedad, sensación de relajamiento. Composición. Cada comprimido contiene 50 mg de tapentadol (como clorhidrato). PALEXIS RETARD comprimidos recubiertos de liberación prolongada 100 mg. Cada comprimido contiene 100 mg de tapentadol (como clorhidrato). Excipientes: Palexis retard 50 mg: hipromelosa, celulosa microcristalina silicificada, estearato de magnesio, lactosa monohidrato, talco, macrogol 6000, propilenglicol, dióxido de titanio (E171). Palexis retard 100 mg: hipromelosa, celulosa microcristalina silicificada, estearato de magnesio, lactosa monohidrato, talco, macrogol 6000, propilenglicol, dióxido de titanio (E171), óxido de hierro amarillo (E172). Última actualización según Res. N° 11882 del 12.05.2020 y Res. 16.117 del 02-07-2020. Si desea recibir la información para prescribir completa de alguno de estos productos, escribanos a informedica.cl@grunenthal.com. Si desea reportar cualquier evento adverso favor comunicarse al 800 210 129 o escribanos a drugsafety.cl@grunenthal.com

USO RESPONSABLE
opioid-info.com




versatis®
Parche de lidocaína al 5 %

ALIVIA DONDE DUELE

- ❑ PARA PACIENTES CON DNL CON SÍNTOMAS COMO:
DOLOR QUEMANTE, PUNZANTE, LACERANTE O ELECTRIZANTE¹
- ❑ UN INNOVADOR ANALGÉSICO DE **ACCIÓN LOCAL¹**
- ❑ **EFICACIA** SIMILAR A TRATAMIENTOS SISTÉMICOS²
- ❑ BUEN PERFIL DE **SEGURIDAD Y TOLERABILIDAD¹**
- ❑ **FÁCIL** DE USAR¹

Versatis® 5% parche adhesivo medicamentoso. Indicaciones terapéuticas. Versatis está indicado para el alivio sintomático del dolor neuropático asociado con una infección previa por herpes zoster (neuralgia posherpética, NPH). Versatis está indicado para el tratamiento del dolor neuropático localizado (DNL). Contraindicaciones. Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes. El parche está también contraindicado en pacientes con hipersensibilidad conocida a otros anestésicos locales de tipo amida, p. ej., bupivacaína, etidocaína, mepivacaína y prilocaína. No debe aplicarse el parche en piel inflamada o lesionada, como lesiones de herpes zoster activas, dermatitis atópica o heridas. Reacciones adversas. Las reacciones adversas se enumeran en orden decreciente de gravedad dentro de cada intervalo de frecuencia. Se puede esperar que aproximadamente el 16% de los pacientes experimente reacciones adversas. Se trata de reacciones localizadas que se deben a la naturaleza del medicamento. Las reacciones adversas reportadas más comúnmente eran reacciones en el lugar de administración incluyendo eritema, erupción cutánea, prurito en el lugar de aplicación, ardor en el lugar de aplicación, dermatitis en el lugar de aplicación, eritema en el lugar de aplicación, vesículas en el lugar de aplicación, dermatitis, irritación cutánea y prurito. Son poco probables las reacciones adversas sistémicas después del uso adecuado del parche porque la concentración sistémica de lidocaína es muy baja. Las reacciones adversas sistémicas a la lidocaína son similares en naturaleza a las observadas con otros agentes anestésicos locales de tipo amida. Composición. Cada parche adhesivo de 14 cm x 10 cm contiene 700 mg (5% en p/p) de lidocaína (50 mg de lidocaína por gramo de base adhesiva). Excipientes: Capa autoadhesiva: glicerol, sorbitol líquido, cristalizante, carmelosa sódica, propilenglicol, urea, caolín pesado, ácido tartárico, gelatina, alcohol polivinílico, glicinato de aluminio, edetato disódico, parahidroxibenzoato de metilo, parahidroxibenzoato de propilo, ácido poliacrílico, poliacrilato sódico, agua purificada. Tejido de soporte: Tereftalato de polietileno (PET). Lámina de liberación: Tereftalato de polietileno. Precauciones especiales de conservación. No refrigerar o congelar. Después de primera apertura: Mantener el sobre herméticamente cerrado. Precauciones especiales de desecho. Después del uso, el parche todavía contiene principio activo. Después de la retirada, los parches adhesivos utilizados deben doblarse por la mitad, con el lado adhesivo hacia dentro, de modo que la capa autoadhesiva no esté expuesta, y debe desecharse el parche. Última actualización según Res. Exenta RW N° 15637/13 del 23.07.2013. Si desea recibir la información para prescribir completa de alguno de estos productos, escribanos a [HYPERLINK "mailto:infomedica.cl@grunenthal.com"](mailto:HYPERLINKmailto:infomedica.cl@grunenthal.com) infomedica.cl@grunenthal.com. Si desea reportar cualquier evento adverso favor comunicarse al 800 210 129 o escribanos a [HYPERLINK "mailto:drugssafety.cl@grunenthal.com"](mailto:HYPERLINKmailto:drugssafety.cl@grunenthal.com) drugssafety.cl@grunenthal.com

Referencias: - 1. Información para prescribir Versatis®. Última actualización según Res. Exenta RW N° 15637/13 del 23.07.2013 / - 2. Baron R, Mayoral V, Leijon G, et al. 5% lidocaine medicated plaster versus pregabalin in post-herpetic neuralgia and diabetic polyneuropathy: an open-label, non-inferiority two-stage RCT study. Curr Med Res Opin. 2009;25(7):1663-1676.