

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUGÍA



Análisis del conocimiento general de los estudiantes de Medicina del último cuatrimestre de la Universidad Internacional de Las Américas en relación con el manejo de dolor crónico no oncológico durante el primer cuatrimestre de 2025

Nombre de las sustentantes:

Thais Sherany Castro Díaz

Angie Espinoza Morera

Tutor:

Dr. Tony Ruíz Chavarría

Año 2025

Modalidad de tesis para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía

Resumen

La presente investigación es acerca del análisis del conocimiento general en los estudiantes de Medicina del último cuatrimestre. **Objetivo:** Analizar del conocimiento general de los estudiantes de Medicina del último cuatrimestre de la Universidad Internacional de Las Américas, en relación con el manejo de dolor crónico no oncológico durante el primer cuatrimestre de 2025. **Metodología:** Esta investigación tiene un enfoque mixto, ya que por una parte se realizará una revisión bibliográfica para responder a los objetivos 1, 2 y 3 y, basado en esta investigación, se abordará el enfoque cualitativo para responder al objetivo 4. Los motores de búsqueda utilizados incluyeron Google Académico, Elsevier, SciELO, Dialnet, BMC, en un periodo que va desde el 2019 al 2025, en idiomas español e inglés. **Resultados:** Dentro de los resultados obtenidos, se evidenciaron diferentes tratamientos farmacológicos para las múltiples afecciones relacionadas con el dolor, donde se comparaban diferentes fármacos y así encontrar la mejor opción de tratamiento. **Conclusión:** Los hallazgos de este análisis proporcionaron información importante acerca del conocimiento de los estudiantes del último cuatrimestre de Medicina en relación con el manejo del dolor crónico no oncológico, lo que evidenció un nivel de conocimiento medio-bajo.

Abstract

The present research is about the analysis of general knowledge in medical students of the last four-month period. **Objective:** To analyze the general knowledge of medical students of the last quarter of the Universidad Internacional de Las Americas, related to the management of chronic non-oncologic pain during the first quarter of 2025. **Methodology:** This research has a mixed approach since on the one hand a literature review will be conducted to respond to objectives 1, 2 and 3 and, based on this research, the qualitative approach will be addressed to respond to objective 4. The search engines used included Google Scholar, Elsevier, SciELO, Dialnet, BMC, in a period ranging from 2019 to 2025, in Spanish and English languages. **Results:** Among the results obtained, different pharmacological treatments for the multiple conditions related to pain were evidenced, where different drugs were compared in order to find the best treatment option. **Conclusion:** The findings of this analysis provided important information about the knowledge of students in the last quarter of medical school

related to the management of chronic non-oncologic pain was medium-low level of knowledge.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta aquí, dándome la fuerza, sabiduría y perseverancia.

Agradezco inmensamente a mi madre Lisette por ser mi impulso, quien me ha apoyado en cada paso que doy, dándome su cariño y brindándome todo para continuar con mis estudios, por creer en mí cuando tomé la decisión de estudiar Medicina, por ser mi luz y ejemplo por seguir como persona.

A mis abuelos, que han estado presentes, siendo un pilar fundamental en mi vida, a quienes les agradezco por el apoyo.

Agradezco a mi amor, Omar, por su paciencia, comprensión. Este proceso no fue fácil, pero estuviste dándome palabras de aliento para seguir adelante, por lo que estoy agradecida por todo el apoyo y amor.

Quiero agradecer a mi querida amiga Thais, por su cariño, paciencia, por los días y noches de estudio que han sido más llevaderos a su lado, por motivarme a ser mejor estudiante, por ser esa persona especial conmigo a lo largo de estos años. Gracias por ser ese soporte y estoy agradecida por concluir esta meta juntas.

Agradezco a nuestro tutor, el Dr. Tony Ruiz Chavarría, pues sin su ayuda este proceso no hubiese sido posible. Gracias por el esfuerzo, la paciencia y la guía que ha dedicado a nuestro lado en este trabajo final de graduación.

Angie Espinoza Morera

En este espacio, quisiera agradecer a mis padres, quienes durante toda mi formación académica a lo largo de estos años han sido quienes han estado a mi lado a pesar de las adversidades, que con una u otra palabra me han apoyado y ayudado a ser mejor cada día. Les agradezco por su amor infinito, por no dejarme caer y enseñarme que las metas si uno se las propone se logran alcanzar.

Un especial agradecimiento a Jorge, mi amor. Gracias por ser mi refugio, mi fuerza, por aguantar mis altibajos. Tu amor, paciencia y comprensión han sido un pilar fundamental para alcanzar esta meta. Estoy simplemente agradecida de haber coincidido con un ser tan especial como vos en mi vida.

A mi querida amiga Angie, quien ha sido incondicional a lo largo de estos años de formación, por esas noches de desvelo, su amor, paciencia, por ser no solo una gran compañera, sino una gran amiga. Gracias por siempre ser tan especial conmigo, por apoyarme como lo ha hecho, porque juntas logramos alcanzar esta meta más.

Agradezco sinceramente a nuestro tutor, el Dr. Tony Ruiz Chavarría, por guiarnos en este camino que ha sido fundamental para alcanzar este peldaño más en nuestra vida, porque con su paciencia, con su experiencia y sabiduría, a lo largo de este camino logramos sacar adelante este proyecto tan importante para nuestra formación académica.

Thais Castro Díaz

Dedicatorias

En primer lugar, esta tesis la dedico con todo mi amor a mi papá Miguel, mi ángel que está en el cielo.

Dedicada a mi mamá Lisette, quien me acompañó en todo este proceso para alcanzar mis metas.

A Omar, mi compañero de vida, quien ha sido mi impulso y sostén.

Dedico esta tesis a nuestro tutor, el Dr. Tony Ruiz, quien es un excelente médico y docente preocupado por la formación de sus estudiantes.

Dedicada a mi amiga Thais, que ha estado en los buenos y malos momentos. Gracias por ser mi punto de apoyo.

Angie Espinoza Morera

En primer lugar, dedico esta tesis a Dios.

A mis padres Carlos y Edith, quienes a lo largo de esta travesía me han apoyado de una u otra manera, para que pudiera alcanzar una meta más en mi vida.

Dedicada a Jorge, mi amor, el que me ha impulsado siempre a sacar la mejor versión de mí, para afrontar las adversidades que a lo largo de la carrera se han presentado.

Se la dedico a nuestro tutor, el Dr. Tony Ruiz, quien, aparte de ser un excelente médico, docente, es un gran ser humano, en quien se denota vocación en todo lo que hace.

También se la dedico a mi amiga Angie, porque a pesar de lo difícil que ha sido este camino, lo hemos recorrido juntas a través de altos y bajos, pero con gran orgullo podemos decir que hemos concluido nuestra formación académica.

Thais Castro Díaz

Tabla de contenidos

Resumen	ii
Agradecimientos	iv
Dedicatorias	vi
Tabla de contenidos.....	viii
Lista de tablas	x
Lista de figuras	xi
Lista de gráficos.....	xii
Lista de abreviaturas.....	xiii
CAPÍTULO I– INTRODUCCIÓN	1
1.1 Introducción.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	4
1.3 Justificación del problema.....	5
1.4 Objetivos:	7
1.4.1 Objetivo General.....	7
1.4.2 Objetivos Específicos	7
1.5 Antecedentes.....	8
CAPÍTULO II– MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Definiciones	13
2.2 Fisiopatología	14
2.3 Patologías con etiología asociadas a dolor crónico no oncológico.....	21
Artritis reumatoide (AR).....	21
Fibromialgia	25
Lumbalgia	26
Cefaleas crónicas	28
2.4 Mecanismos de acción	30
Antiinflamatorios no esteroideos	30
Opioides.....	35
Glucocorticoides	36
Antidepresivos	37

2.5 Evaluación del dolor.....	39
2.6 Herramientas multidimensionales	41
2.7 Opciones terapéuticas	42
2.7.1 Tratamiento no farmacológico.....	42
CAPÍTULO III– I MARCO METODOLÓGICO	44
3.1 Enfoque metodológico	45
3.2 Tipo de investigación.....	46
3.3 Lugar de estudio	46
3.4 Objeto de estudio:.....	46
3.5 Metodología de la parte de revisión bibliográfica	47
3.5.1 Fuentes de información	47
3.5.2 Técnicas de recolección de datos.....	47
3.5.3 Revisión documental	47
3.5.4 Criterios de búsqueda.....	48
3.5.5 Criterios de inclusión y exclusión	49
3.5.6Análisis de información	50
3.6 Metodología del enfoque cualitativo	51
3.6.1 Población.....	51
3.6.2 Encuesta	52
3.7 Limitantes.....	52
CAPÍTULO IV– ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	54
CAPÍTULO V– CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
CAPÍTULO VI– REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
ANEXOS	114

Lista de tablas

Tabla 1.	Criterios de búsqueda	48
Tabla 2.	Análisis de la información	50
Tabla 3.	Participantes del estudio	51
Tabla 4.	Tratamientos dolor neuropático	80
Tabla 5.	Tratamientos neuropatía diabética	82
Tabla 6.	Tratamientos neuralgia trigeminal	83
Tabla 7.	Tratamiento de neuralgia postherpética	85

Lista de figuras

Figura 1. Tipos de fibras nerviosas relacionadas con la transmisión del dolor	14
Figura 2. Vías de transmisión y modulación del dolor	16
Figura 3. Señal eléctrica del dolor	18
Figura 4. Vías del dolor	19
Figura 5. Modulación.....	20
Figura 6. Flujograma para identificación de los pacientes con artralgia clínicamente sospechosa (ACS) de progresión a AR.....	23
Figura 7. Los puntos indican los 18 puntos de sensibilidad importantes para el diagnóstico de FM	26
Figura 8. Etiología del dolor lumbar.....	27
Figura 9. Prueba de elevación de piernas rectas (prueba de Lasègue)	28
Figura 10. Prueba de Bragaad (dorsiflexión del pie).....	28
Figura 11. Resumen de la acción COX en el metabolismo del AA, así como los mecanismos de los AINE.....	32
Figura 12. Clasificación de los AINE según su estructura	33
Figura 13. Clasificación de los AINE según su selectividad COX	34
Figura 14. Clasificación según su estructura	35
Figura 15. Mecanismo de acción de los opioides atípicos.....	36
Figura 16. Mecanismo de acción de los antidepresivos monoaminérgicos.....	38
Figura 17. Clasificación de los antidepresivos de acuerdo con el mecanismo de acción.....	39
Figura 18. Algoritmo diagnóstico sobre los tipos de dolor para la investigación clínica y epidemiología	59
Figura 19. Tratamientos para el dolor neuropático.....	61
Figura 20. Tratamientos para el dolor neuropático localizado y periférico.....	62
Figura 21. Porcentaje de valores.....	64
Figura 22. Tratamientos de primera línea.....	68
Figura 23. Escalera de analgesia.....	75
Figura 24. Síndromes de dolor primario.....	78

Lista de gráficos

Gráfico 1. ¿Qué tanto conoce sobre el manejo de dolor crónico no oncológico?	86
Gráfico 2. ¿Conoce usted que existen diferentes tipos de dolor y que a su vez estos pueden clasificarse en diferentes subtipos?.....	87
Gráfico 3. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el manejo farmacológico en relación con el dolor nociplástico?	88
Gráfico 4. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el manejo farmacológico acerca del dolor nociceptivo?.....	89
Gráfico 5. Según su conocimiento en la clasificación del dolor, se describe en la literatura el subtipo somático y visceral corresponde al siguiente tipo de dolor:	90
Gráfico 6. ¿Conoce usted que existe una guía de manejo de dolor neuropático en la Caja Costarricense de Seguro Social?.....	91
Gráfico 7. Basado en el protocolo de manejo de dolor neuropático, ¿cuál es el tratamiento inicial recomendado para el médico para iniciar el manejo en el dolor neuropático?.....	92
Gráfico 8. Según la literatura internacional, ¿cuál medicamento tiene una fuerte evidencia para el manejo del dolor neuropático?.....	93
Gráfico 9. Según la evidencia internacional, para tratar el dolor neuropático localizado la mejor opción de tratamiento es:.....	94
Gráfico 10. ¿Conoce usted si existe alguna guía en Costa Rica acerca del manejo de dolor nociceptivo y nociplástico?.....	95

Lista de abreviaturas

ACT: Antidepresivos tricíclicos

ADA: Asociación Americana de Diabetes

AINES: Antiinflamatorios no esteroideos

AMPA: Ácido propiónico

A-P: Amitriptilina oral suplementada con pregabalina

APS: Atención Primaria de Salud

AR: Artritis Reumatoide

CAD: Cuestionario de Afrontamiento ante el Dolor crónico

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social

CDE: Cuestionario de Dolor en Español

CGRP(r)mAbs: Anticuerpos monoclonales contra péptidos (receptores) relacionados con el gen de la calcitonina

COX-1: Ciclooxigenasa 1

COX-2: Ciclooxigenasa 2

DAT: Transportador de Dopamina

DCNO: Dolor Crónico No Oncológico

DLC: Dolor Lumbar Crónico

DLX: Duloxetina

DM: Diabetes Mellitus

DMARD: Fármacos antirreumáticos de enfermedades sintéticas o biológicas

DN4: Cuestionario DN4

DNL: Dolor neuropático localizado

D-P: Duloxetina suplementada con pregabalina

DRG: Ganglios de la raíz dorsal

EA: Efectos Adversos

EC: Escala Categórica

ECA: Ensayos Controlados Aleatorizados

EN: Escala Numérica

EPI- LSE: Bloqueo epidural continuo utilizando anestésicos locales, esteroides y epinefrina

EVA: Escala Visual Análoga

FARME: Fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad

FDA: Food Drug & Administration

FM: Fibromialgia

GC: Glucocorticoides

HS: Horas Sueño

HZ: Herpes Zoster

IASP: Asociación para el Estudio del Dolor

IRSN: Inhibidores de la Recaptación de Serotonina- Norepinefrina

MC: Migraña Crónica

ME: Médula Espinal

MEDD: Dosis diarias equivalentes de morfina

MEQ: Miliequivalente

MOR: Mu Opioid Receptor

MPQ: Cuestionario de dolor de McGill

NET: Transportador de Norepinefrina

NPH: Neuralgia posherpética

NPQ: The Neuropathic Pain Questionnaire

NT: Neuralgia del Trigémino

ODI: Índice de Capacidad de Oswestry

OMS: Organización Mundial de la Salud

OXN: Oxicodona/ naloxona

PG: Prostaglandinas

PGE2: Prostaglandina E2

RMQD: Cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris

SCN: Sistema Nervioso Central

SERT: Transportador de Serotonina

TAP: Tapentadol

UPO: Uso de Opioides problemático

VO: Vía Oral

WHYMP1: Inventario Multidimensional del Dolor de West Haven-Yale

CAPÍTULO I– INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

El presente trabajo de investigación pretende realizar un análisis sobre el conocimiento general de los estudiantes de Medicina del último cuatrimestre de la Universidad Internacional de Las Américas en relación con el manejo de dolor crónico no oncológico durante el tercer cuatrimestre de 2025.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define “el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial”¹. El dolor crónico ha sido definido como aquel dolor que persiste más allá del tiempo de la recuperación de una lesión o aquel dolor que persiste o recurre más allá de tres meses ². Puede interrumpir la vida y actividades básicas si no se trata adecuadamente. El dolor crónico no desaparece a menos que la causa subyacente se trate; generalmente se puede disminuir o controlar el dolor con medicamentos en un horario regular.

Según Guyton, en el 2011, el dolor funciona como un mecanismo de protección y este aparece cuando cualquier tejido resulta lesionado. Si bien esto resulta en el dolor agudo, sin embargo el dolor crónico se puede considerar más que un síntoma una patología, ya que afecta al bienestar integral de las personas que lo padecen, llevando a un alto impacto económico, social y calidad de vida³.

Para analizar esta problemática, es necesario mencionar sus causas. Una de ellas es que el dolor forma parte ineludible a lo largo de la vida del ser humano, como desencadenante del sufrimiento; es una vivencia a nivel biológico, social, emocional, afectiva y espiritual, que experimenta de manera subjetiva e individual. Es importante reconocer que el dolor crónico es una condición multifactorial, que afecta todas las dimensiones del ser humano en

todos los ámbitos: físico, psicológico, social, afectando la funcionalidad de quien lo padece, Además, conlleva a trastornos neuropsicológicos como depresión, ansiedad, trastornos del sueño, aislamiento social y afectación a nivel laboral, incrementando el ausentismo por incapacidad e invalidez⁴.

Esta investigación es acerca de una problemática de salud pública, y se realiza con el interés de conocer que en Costa Rica representa una alta prevalencia, un alto costo económico, cuando se ve afectado un 20 a un 50% de la población general. La mayoría de las personas que padecen el dolor se ven afectadas diariamente por periodos prolongados. El país tiene una alta frecuencia de consultas médicas y de la prescripción de medicamentos analgésicos. Se destaca la baja utilización de opioides, un elevado consumo de AINES (antiinflamatorios no esteroideos) y automedicación. Predomina en países más pobres y con limitaciones para la educación⁴.

El diario La Nación menciona lo siguiente: más de 50.000 costarricenses viven con un dolor crónico que les obliga a acudir a clínicas de dolor y cuidados paliativos. Solo durante el 2023 se atendieron en consulta externa, de los hospitales públicos, 52.322 personas, a quienes los analgésicos comunes no les daban resultado y debían buscar otras opciones⁵.

A nivel de los profesionales de Ciencias de la Salud, se deben tomar en cuenta los recursos que tienen los médicos en la Caja Costarricense de Seguro Social, así como las clínicas privadas, para iniciar el manejo del paciente con dolor crónico no oncológico (DCNO), en el cual se deben abordar las cuatro esferas de él: biológico, social, psicológico y funcional. Es importante brindar una adecuada educación al paciente, para evitar la automedicación, así como ofrecer información sobre terapias alternativas.

Por lo tanto, es fundamental el conocimiento del abordaje integral del paciente con DCNO para, de esta manera, mejorar la calidad de vida en el paciente, evitando posteriores complicaciones, brindando las recomendaciones farmacológicas y no farmacológicas para dicha patología.

1.2 Planteamiento del problema

El dolor crónico no oncológico representa un alto porcentaje a nivel poblacional, que muchas veces no es atendido de la manera más idónea. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera que un 20% de la población mundial sufre dolor crónico en algún grado ⁶.

Es importante que desde el primer nivel de atención se dé un adecuado manejo del dolor. Sin embargo, se debe manejar de forma individual a cada paciente, identificando el tipo de dolor que padece por medio de una buena historia clínica dirigida a la cronicidad, la localización, la presentación, la alteración del sueño, las limitaciones de las actividades básicas de la vida, el valorar la coexistencia de ansiedad y depresión ⁶.

En la carrera de Medicina y Cirugía se estudia de forma general el tema sobre el dolor crónico. No obstante, no se aborda de modo específico el tema de dolor crónico no oncológico; por lo tanto, es importante analizar el conocimiento de los estudiantes del último cuatrimestre de Medicina, con el fin de mejorar la calidad de atención en futuros pacientes que sufran esta condición. De acuerdo con lo descrito anteriormente, se busca evaluar el conocimiento del estudiante de Medicina, relacionado con el tema del dolor crónico no oncológico, mediante una encuesta con preguntas generales, que se realizará a estudiantes avanzados, quienes actualmente cursan la carrera de Medicina en la Universidad

Internacional de las Américas, con el objetivo de analizar el conocimiento global del abordaje de dolor crónico no oncológico.

Ante lo expuesto anteriormente, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es el conocimiento global de los estudiantes de Medicina del último cuatrimestre de la Universidad Internacional de Las Américas, en relación con el manejo del dolor crónico no oncológico durante el tercer cuatrimestre de 2025?

1.3 Justificación del problema

Desde el punto de vista teórico, aunque existan estudios sobre el abordaje del dolor crónico no oncológico, no se han encontrado estudios relacionado con el conocimiento de los estudiantes de Medicina sobre el DCNO en el último cuatrimestre de la carrera en la Universidad Internacional de las Américas, por lo que este estudio estará llenando un vacío en el conocimiento teórico.

El manejo del paciente con DCNO de forma generalizada no es suficiente para abordar al paciente; se debe recordar que, según la IASP, define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial. Se deben reconocer los diferentes tipos de dolor, las vías y mecanismos de transmisión nerviosa y sensorial; a su vez; la lesión o alteración de estos representa el dolor neuropático, finalizando con la percepción, vivencia cognitiva y conductual del dolor. El dolor es representado por la persona de forma individual y psicológica, siendo así una experiencia subjetiva; por este motivo el tratamiento debe ser un manejo individualizado, siendo el pilar más importante favorecer al enfermo promoviendo educación, beneficios sobre terapias alternativas, además de una prescripción responsable ^{7,8}.

Los analgésicos opioides son eficaces en el alivio del dolor crónico no oncológico (DCNO). Pero en un tratamiento por tiempo prolongado crea tolerancia, que en consecuencia puede desarrollar dependencia física y adicción. Por lo tanto, es primordial que el médico general tenga conocimiento del abordaje del paciente con dolor crónico, para así evitar un aumento incontrolado de la prescripción de estos fármacos, debido a que afecta a la población, al generar un incremento de dependencia y muerte por sobredosis de opiodes⁹.

La OMS estima que el 20% de las personas en todo el mundo tienen cierto grado de dolor crónico¹⁰.

A nivel laboral, la economía y productividad del trabajador se ve afectada a causa de que el paciente, al experimentar dolor constante, realice múltiples consultas al primer nivel de atención, haciendo solicitud de incapacidad; esto conlleva a pago de incapacidades y una reducción del salario.

La presencia de dolor crónico afecta de forma negativa la calidad de vida de quien lo padece, además de sus familiares y amigos. Puede llegar a limitar el funcionamiento físico, estado emocional, a nivel social, lo que incluye actividades que lleva a cabo con dificultad, e interactuar con las personas que lo rodean.

“El dolor crónico no oncológico es una afección común, a menudo no diagnosticada, en la atención primaria en todo el mundo el mundo, con tasas de prevalencia entre el 20% y el 40%”⁶. Dicho esto, se puede interpretar que existe una gran cantidad de consultas al día por este mismo padecimiento, y es de vital importancia que los estudiantes de Medicina tengan el conocimiento adecuado para, en un futuro, brindar al paciente un abordaje eficaz, teniendo un enfoque organizado dentro de las tres esferas: biológica, psicológica y social. Es importante mencionar que el objetivo general es analizar el conocimiento global del estudiante de último cuatrimestre de la carrera de Medicina y Cirugía con respecto al manejo

del DCNO, debido a que estos estudiantes están a un cuatrimestre para iniciar el internado universitario.

Para llevar a cabo dicha investigación, es necesario hacer revisiones sistemáticas, que proporcionen información actual y de calidad recogida en artículos existentes de los últimos cinco años.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Analizar del conocimiento general de los estudiantes de Medicina del último cuatrimestre de la Universidad Internacional de Las Américas, en relación con el manejo de dolor crónico no oncológico durante el primer cuatrimestre de 2025.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Describir los tipos de dolor crónico no oncológico descritos en la literatura internacional.
2. Detallar el tratamiento farmacológico de elección según el tipo de dolor crónico no oncológico con evidencia científica en las diferentes bases de datos médicas en el escenario internacional.
3. Identificar guías de manejo de dolor crónico no oncológico en el sistema de salud costarricense.
4. Establecer el conocimiento general de los estudiantes de Medicina del último cuatrimestre de la Universidad Internacional de Las Américas en relación con el manejo de dolor crónico no oncológico.

1.5 Antecedentes

1.5.1 Antecedentes históricos

Fernández¹¹, en el artículo de enfermería clínica, mediante metodología cuantitativa y cualitativa, pretende evaluar el conocimiento y las creencias de enfermeras que trabajan en equipos de medicina familiar sobre el manejo del DCNO. Para lograr ese objetivo, enviaron 195 cuestionarios, de los cuales solo 53 fueron validados. Desde la parte cualitativa aseguran que debió tener más importancia en lo que respecta a valoración, seguimiento, educación para la salud, debido a su escasa información en relación con el tema. Se destaca por ser el primer estudio que aborda la problemática en torno a la atención primaria, dejando en evidencia la extensa información que existe relacionadas con el DCNO, con la finalidad de que las enfermeras logren adquirir el conocimiento ideal para el manejo de diferentes enfermedades.

Barragán ¹², en su estudio etnográfico sobre el dolor crónico, con una visión antropológica, de acuerdo con familiares y pacientes, manifiesta que, entre los pacientes, quienes se encontraban entre los 50 y 70 años de edad, los padecimientos más frecuentes eran: neuropatía diabética, neuralgia posherpética, osteoartropatías y síndromes dolorosos por cáncer. Por lo tanto, se demuestra que el dolor crónico es una experiencia sociohistórica y cultural constituida por múltiples actores, entre los que destacan los mismos pacientes, sus familiares y sus médicos.

Casals y Samper¹³, mediante el estudio “Epidemiología, prevalencia y calidad de vida del dolor crónico no oncológico”, dicen:

Estudio ITACA el cual es de tipo prospectivo, observacional, multicéntrico de farmacoepidemiología, realizado en el primer semestre del año 2001. Se incluyeron

907 pacientes, 66,03% mujeres y 33,97% hombres, la media de edad fue de $57,43 \pm 11,34$ años. El 48% tenía una edad comprendida entre 55 y 70 años. El 92,56% viven en familia y el 74,44% en medio urbano¹³.

“El 42,37% tenía sobrepeso y obesidad el 28,99%. También se logró evidenciar que el 78,84% de los pacientes tomaba medicación concomitante para el tratamiento del dolor y el 69,6% seguía tratamiento con otros fármacos por procesos diferentes al dolor”¹⁴. La más frecuente, asociada a dolor crónico por frecuencia, es la lumbalgia (52,92%), seguida de osteoartritis (33,96%) y artrosis (30,65%).

Dentro de las patologías con mayor grado de dolor están: artrosis, osteoporosis con aplastamiento vertebral y osteoartritis, esto relacionado con mayor frecuencia con el sexo femenino y personas mayores de 70 años, mientras que aquellas patologías que están en menor grado fueron las que se relacionaban con el sexo masculino, menores de 55 años, quienes padecían lumbalgia, dolor visceral e isquémico. El análisis final de dicho estudio se asoció más con el sexo femenino, donde ellas, en el rango de edad 55 y 70 años, padecen mayormente dolor crónico de origen lumbar degenerativo o inflamatorio, viven en familia, presentan algún grado de sobrepeso y residen en zonas urbanas. Se concluyó con la estrecha relación entre la intensidad del dolor y el grado de afectación, en cuanto a la calidad de vida de los pacientes que la padezcan¹³.

1.5.2 Antecedentes internacionales

Espinoza¹⁴, en su tesis, cuyo objetivo es determinar el nivel de conocimiento de los gases arteriales en los estudiantes de Medicina, el diseño es un estudio de nivel correlacional, observacional, transversal, retrospectivo, con la muestra de 114 estudiantes. Entre sus resultados obtuvo que el nivel de conocimiento alto es de 29,82%; el medio de 49,12% y el bajo de 21,05%. Llegó a concluir que el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre análisis de gases arteriales es medio (regular).

Para Tarazona¹⁵, el objetivo de esta tesis es: Determinar los factores asociados al nivel de conocimiento sobre cuidados paliativos en los estudiantes de Medicina del sexto y séptimo año. El diseño es un estudio observacional, transversal y analítico, y la muestra es de 139 estudiantes de Medicina. El resultado con respecto al conocimiento fue “intermedio” (61.9%) seguido de “bajo” (23.7%). Por lo que se llegó a la conclusión de que el nivel de conocimiento sobre cuidados paliativos, predominante en los estudiantes de Medicina del sexto y séptimo año, es el nivel “intermedio”, seguido de “bajo”.

1.5.3 Antecedentes nacionales

García ¹⁶, en su tesis con el título “Abordaje integral de fibromialgia en atención primaria – Revisión bibliográfica”, su objetivo general es analizar las estrategias de abordaje integral de los pacientes con diagnóstico de fibromialgia aplicado en la atención primaria. El tipo de investigación consiste en una revisión bibliográfica de la literatura científica, acerca del abordaje integral de la fibromialgia.

Guilá ¹⁷, en “Análisis del manejo integral de la gonoartrosis en atención primaria”, el objetivo general es analizar el abordaje integral de la gonartrosis, para el diseño de una propuesta de manejo aplicable para la atención primaria. El tipo de investigación es una revisión bibliográfica de la literatura científica relacionada con la prevención, diagnóstico, tratamiento farmacológico y no farmacológico relacionado con la artrosis de rodilla.

1.5.4 Antecedentes locales

Para Rodríguez ¹⁸, en su tesis, el objetivo es analizar la farmacodependencia generada por el tramadol en tratamiento de pacientes con dolor crónico no oncológico. El enfoque de esta investigación es de tipo descriptivo, en la cual se lograron determinar los diferentes factores de riesgo de la farmacodependencia, encontrándose que es más frecuente en mujeres donde la edad va de los 11 a los 69 años, y asocian múltiples patologías.

Montiel ¹⁹ realizó la tesis con el objetivo de analizar la incidencia de las adicciones por opiáceos tradicionales, en pacientes del continente americano con dolor severo, para la consideración del uso de opiáceos disuasorios del abuso como terapia alternativa a posibles adicciones. El tipo de metodología utilizada fue la revisión bibliográfica. El resultado final es si se da una debida relación entre la dosis y el periodo de tratamiento con opioides, el dolor es un fenómeno subjetivo que es difícil de tratar; por lo tanto, el manejo de esta condición debe ser abordada integralmente.

CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO

2.1 Definiciones

La Organización Mundial de la Salud (OMS) manifiesta: “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”²⁰.

En el 2020, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) “presentó una nueva propuesta, definiendo el dolor como ‘una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la asociada con un daño tisular real o potencial’”²¹.

Si bien, como se menciona anteriormente, el dolor se asocia con daño tisular o potencial, lo que se traduce a una función protectora, pues, cuando más pasa el tiempo sin un alivio, la persona puede presentar problemas en su bienestar general. Lamentablemente, en muchas ocasiones el paciente tiene miedo de no ser comprendido por parte del médico; por lo tanto, se debe ser empático con quien lo padece. El dolor se ve influenciado por los factores psicológicos, sociales, biológicos, espirituales; este es comprendido como una experiencia individual del ser humano⁷.

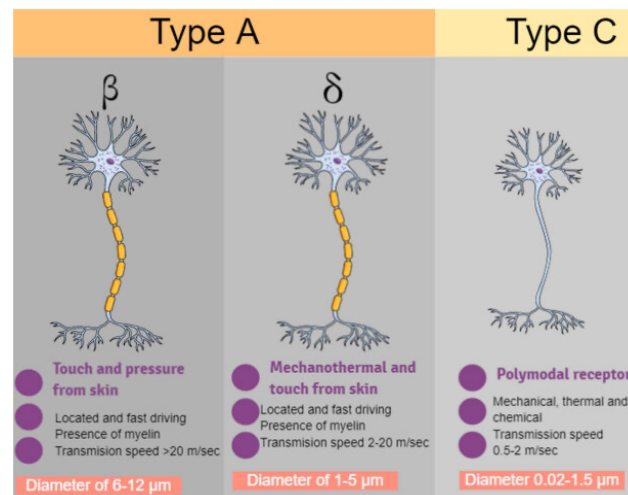
El dolor crónico es aquel que persiste de tres a seis meses, o que persiste durante la cicatrización de los tejidos, resolución de la enfermedad, e incluso aunque los factores desencadenantes hayan desaparecido. Se puede definir también como aquel que se presente más de cinco días por semana, con intensidad moderada o alta, o que deteriore la capacidad funcional. Esta influenciado por factores ambientales y emocionales, afectando, así, la calidad de vida^{6, 21}.

2.2 Fisiopatología

Los sistemas nervioso, endocrino e inmunológico trabajan de manera coordinada ante el estímulo del dolor; se debe reconocer al dolor como un signo de enfermedad y tomar en cuenta que el sistema de percepción del dolor lo que busca es brindarle protección al cuerpo, garantizando su homeostasis²².

Existen dos tipos de receptores del dolor o nociceptores; estos receptores nociceptivos estimulan a las terminaciones nerviosas amielínicas, identificadas como fibras C y estructuras nerviosas mielínicas y finas, como lo son las fibras A δ que conducen información al asta posterior de la médula espinal (ME), se liberan glutamato, sustancia P, péptido relacionado con el gen de la calcitonina. El dolor opresivo o punzante bien localizado está relacionado con daño a estructuras como: hueso, músculo, tendón, se transmite principalmente por fibras A δ . Las fibras amielínicas tipo C suelen representar al síndrome doloroso visceral, caracterizado por ser tipo cólico o sordo, mal definido en su localización^{22, 23}.

Figura 1. Tipos de fibras nerviosas relacionadas con la transmisión del dolor



Fuente: imagen tomada de la referencia ²⁴.

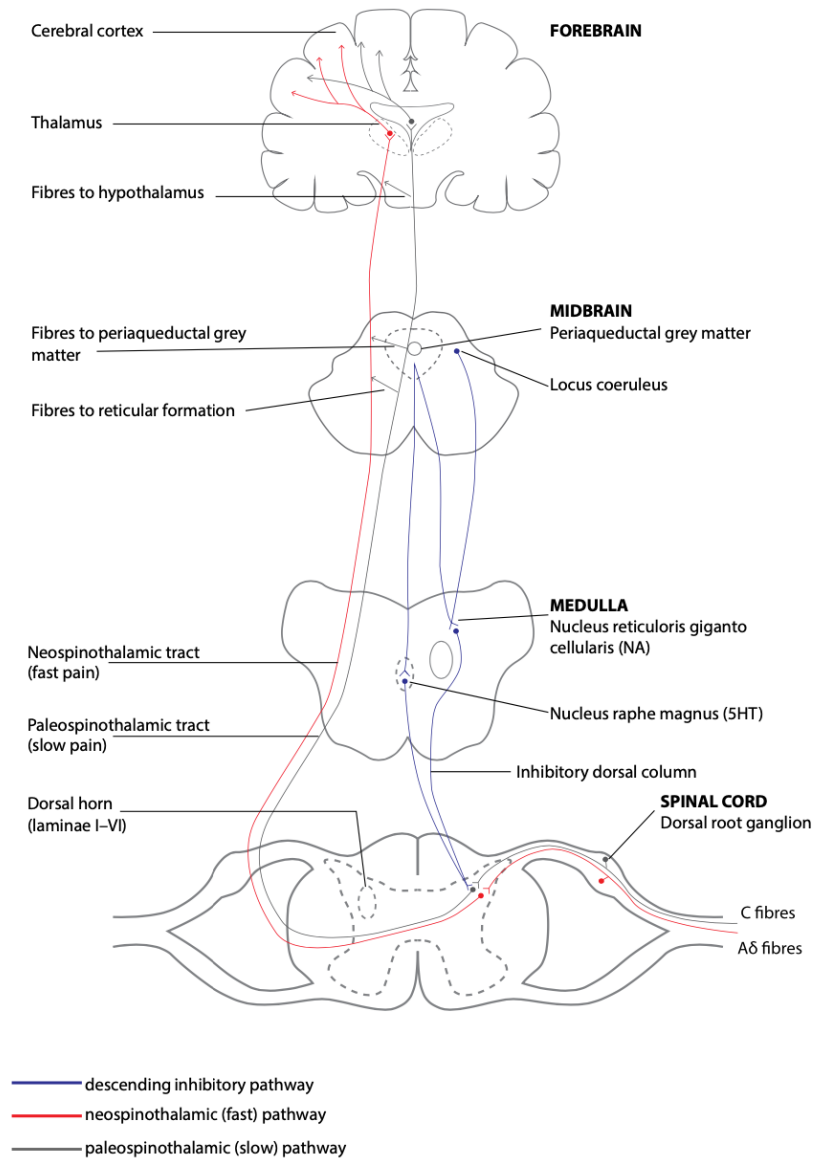
Sensibilización

Se desarrolla ante la aplicación de estímulos prolongados o repetidos en la zona afectada, provocando, de esta manera, un descenso en el umbral de excitación a nivel de los nociceptores aferentes primarios. Los componentes que forman parte de este proceso de sensibilización son: bradicinina, factor de crecimiento nervioso, prostaglandinas y leucotrienos ²⁵.

La sensibilización ocurre en la terminación nerviosa (sensibilización periférica) y también en el asta dorsal de la médula espinal (sensibilización central). La sensibilización periférica ocurre en tejidos dañados o inflamados, cuando los mediadores inflamatorios activan la transducción de la señal intracelular en nociceptores, lo que da lugar a un aumento de la producción, transporte e inserción en la membrana de conductos iónicos activados por sustancias químicas y por voltaje. Estos cambios aumentan la excitabilidad de las terminaciones del nociceptor y reducen su umbral para activarse con estímulos mecánicos, térmicos y químicos. La sensibilización central ocurre cuando la actividad generada por los nociceptores durante la inflamación intensifica la excitabilidad de las células nerviosas en el asta dorsal de la médula espinal. Después de la lesión y la sensibilización consecuente, los estímulos que en condiciones normales serían inocuos pueden producir dolor (denominado alodinia). La sensibilización es un proceso de importancia clínica que contribuye a la hipersensibilidad, dolor e hiperalgesia (aumento en la sensibilidad al dolor como respuesta al mismo estímulo nocivo, como cuando la presión moderada causa dolor intenso)²⁵.

Para lograr comprender los mecanismos involucrados en el dolor crónico, es esencial entender la fisiología básica del procesamiento del dolor. Las vías del dolor las constituyen cuatro procesos, los cuales son: transducción, conducción, modulación y percepción²³.

Figura 2. Vías de transmisión y modulación del dolor



Fuente: imagen tomada de la referencia²³.

Transducción

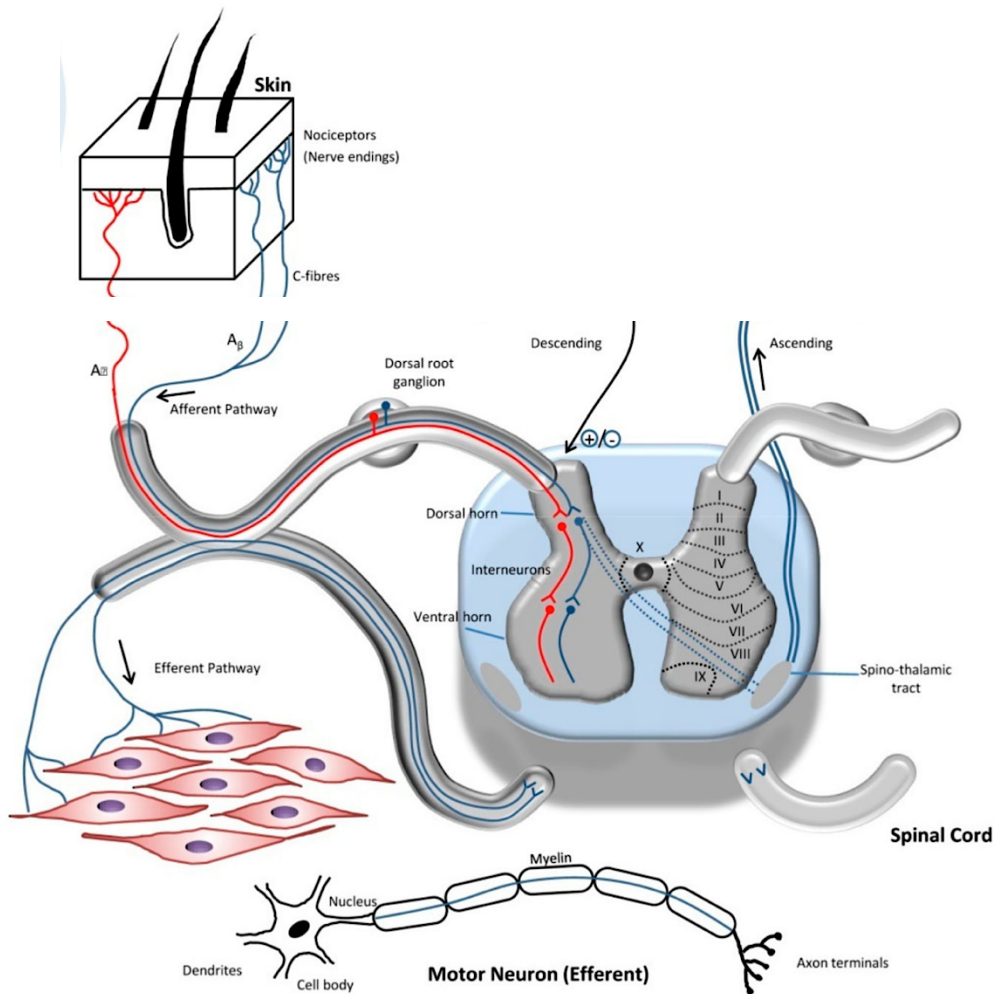
Es el proceso de conversión de una forma de energía a otra. En referencia al dolor, es la transformación de diversos estímulos térmicos, mecánicos o químicos en señales eléctricas, las cuales alcanzan un umbral produciendo un potencial de acción que, a su vez, se conduce a lo largo de las fibras nerviosas. Un ejemplo de lo anterior es el de los nociceptores, los receptores sensoriales de alto umbral del sistema nervioso somatosensorial periférico, quienes pueden transducir y codificar los estímulos nocivos. Se encuentran nociceptores específicos que responden a estímulos térmicos o nocivos, o aquellos que son polimodales, que responden a todos los estímulos²³.

Los estímulos nocivos activan los canales iónicos presentes en los terminales nociceptores de las terminaciones nerviosas libres que actúan como transductores moleculares para despolarizar estas neuronas, activando así impulsos nociceptivos a lo largo de las vías del dolor. Al abrir estos canales iónicos, se permite la afluencia de Na^+ y Ca^{2+} , lo que resulta en la despolarización y la generación de un potencial de acción²³.

Conducción

Es la fase de retransmisión de señales eléctricas nociceptivas desde la periferia hasta la médula espinal. Las neuronas aferentes primarias son pseudounipolares, poseen ramas periféricas, centrales, y cuerpos celulares en los ganglios de la raíz dorsal (DRG) ²³.

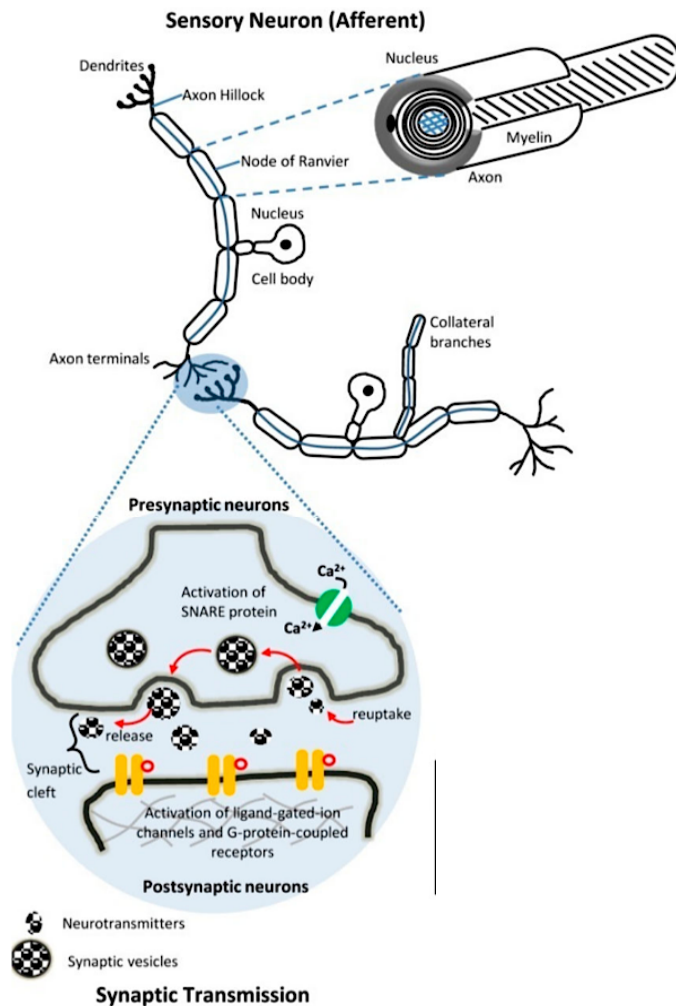
Figura 3. Señal eléctrica del dolor



Fuente: imagen tomada de la referencia ²⁶.

Al presentar una señal eléctrica en los nociceptores, se conduce a través de la fibra nerviosa al DRG, terminando en el asta dorsal de la médula espinal, donde transmiten a las neuronas de segundo orden. El estímulo libera glutamato como neurotransmisor de la neurona presináptica, la cual se une a los receptores α -amino-3-hidroxi-5-metil-4-isoxazol ácido propiónico (AMPA) en la neurona postsináptica en la sustancia gelatinosa. También se puede liberar la sustancia P, al experimentar un dolor fuerte ²³.

Figura 4. Vías del dolor



Fuente: imagen tomada de la referencia ²⁶.

La señal generada en el cuerno dorsal se transmite luego a través del tracto espinotalámico lateral (tracto neoespinotalámico o paleoespinotalámico), que cruza al lado opuesto de la médula espinal y asciende al tálamo antes de la transmisión a la corteza cerebral. También hay muchas otras vías involucradas en la transmisión de señales de dolor, que incluyen los tractos espinoreticular, espinomesencéfalo, espinohipotálamico y espinoparabraquial, pero el tracto espinotalámico se considera

la principal vía nociceptiva. Las otras vías están principalmente involucradas en los aspectos cognitivos, motivacionales y afectivos del procesamiento del dolor, mientras que las proyecciones espinotalámicas transmiten información sobre la intensidad, localización y discriminación de los estímulos nocivos²³.

Modulación

Es el proceso mediante el cual el cerebro altera la intensidad de la señal por la vía ascendente, en dependencia de la causa que da inicio a la señal nociceptiva. Las señales inhibitorias viajan a través de la interneurona, modulando las señales del dolor, las cuales son enviadas al cerebro, disminuyendo la liberación de sustancia P y glutamato desde las terminales presinápticas de los axones aferentes primarios, disminuyendo las señales excitatorias postsinápticas que se originan en la terminal postsinápticas de los axones aferentes secundarios. Durante este proceso intervienen varios neurotransmisores, primordialmente opioides endógenos, además de noradrenalina y serotonina²⁷.

Figura 5. Modulación

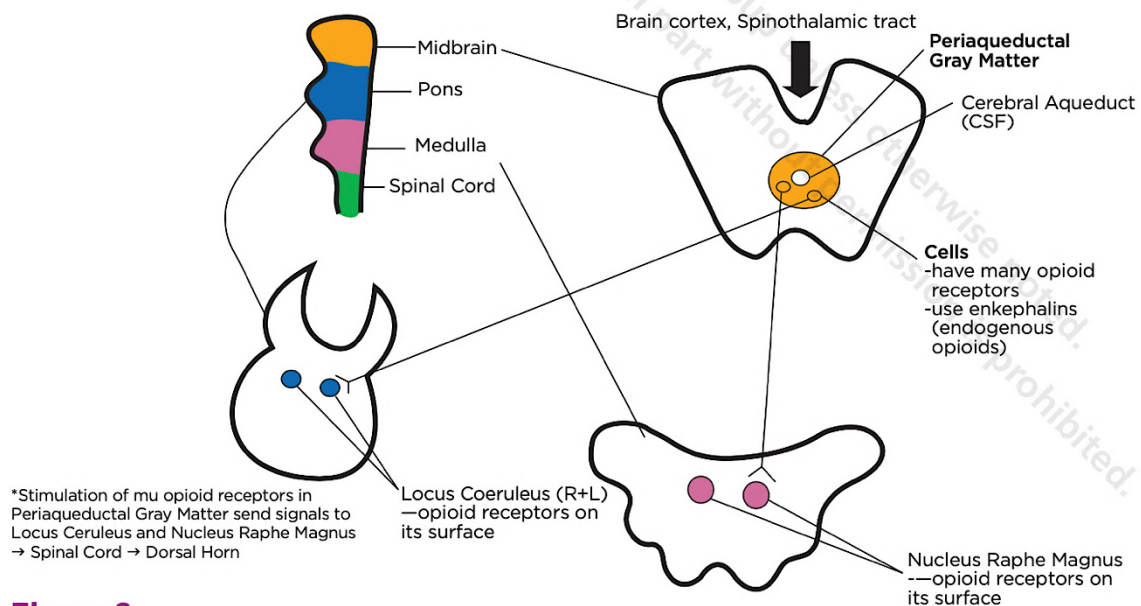


Figure 6.

Fuente: imagen tomada de la referencia ²⁷.

Percepción

Es el mecanismo por medio del cual se da la interpretación de señales por parte de la corteza cerebral, en las que se implican múltiples regiones cerebrales. Estas dependen de expectativas, de experiencias pasadas y de la circunstancia a las que se asocia. A su vez, esta consta de diversos componentes, como cognitivos, emocionales y motivacionales, que se experimentan en distintas áreas del cerebro. A través de estos componentes es que se logra explicar el dolor experimentado, ya que se crea una respuesta de tipo psicológica o conductual, y es así como cada ser humano logra experimentar estas vivencias de distinta manera²³.

Según el estado emocional del individuo, se adapta a la forma en la que él percibe el dolor; por esta razón se pueden ver beneficiados al implementarles tratamientos no farmacológicos, además del uso de terapia conductual, para lograr mantener el dolor controlado²³.

2.3 Patologías con etiología asociadas a dolor crónico no oncológico

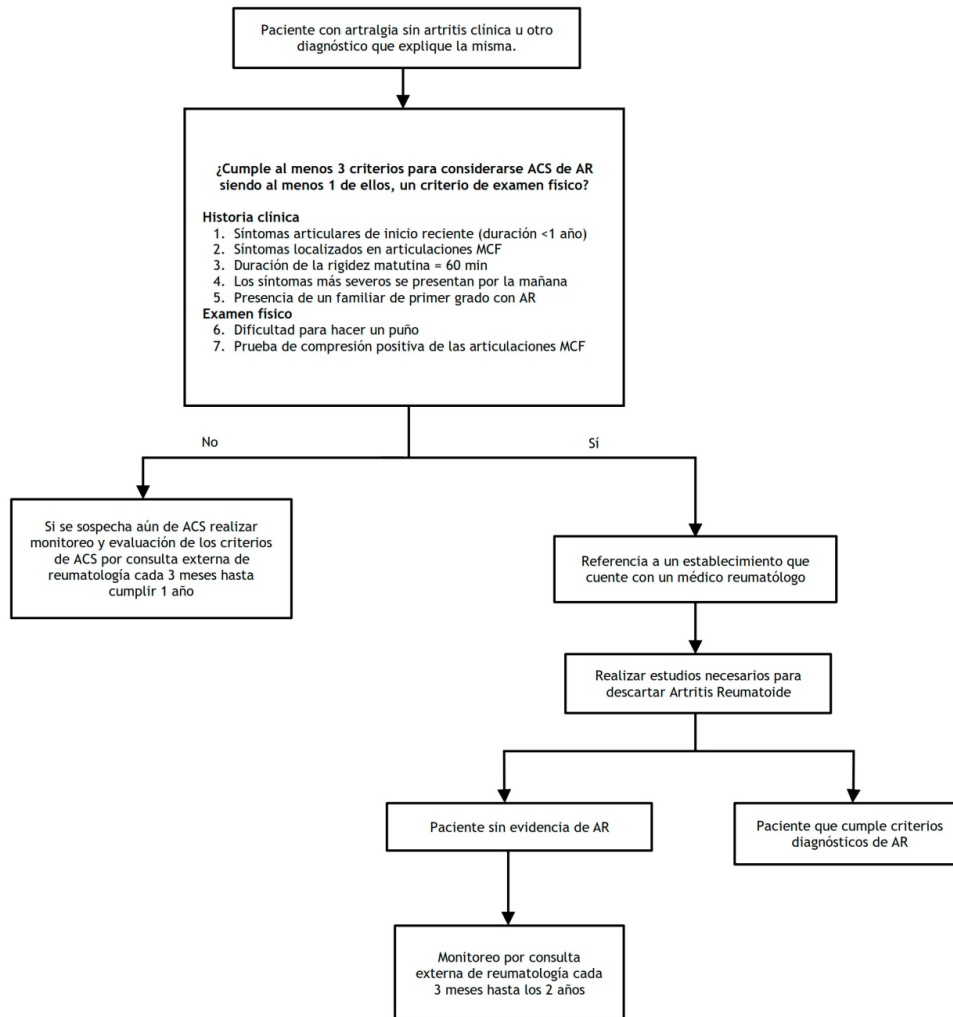
Artritis reumatoide (AR)

Es una enfermedad sistémica, con un mecanismo autoinmune-inflamatorio, afectando principalmente las articulaciones diartrodiales de manos y pies, llevando a la destrucción y deformidad articular; además, predomina en el adulto mayor, siendo más frecuente en mujeres que en hombres. La artritis reumatoide afecta el revestimiento de las articulaciones

sinoviales, causando discapacidad progresiva, o incluso muerte temprana. Dentro de sus manifestaciones clínicas se encuentran: artralgia, limitación de la amplitud del movimiento, inflamación de la articulación ^{28, 29}.

Se desconocen las causas por las cuales se genera esta enfermedad; sin embargo, pueden darse debido a componentes como factores hormonales, genéticos y ambientales, siendo, así, la parte genética un constituyente del 60% de probabilidad de padecerla. Otros factores de riesgo asociados a la artritis reumatoide son: el consumo de tabaco aumenta los niveles del factor reumatoide y de los anticuerpos anti-CCP, y los factores hormonales como el estrógeno y la progesterona; por lo tanto, las mujeres tienen mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. Los principales virus relacionados con AR son: virus del Epstein Barr, Citomegalovirus, Parvovirus B19, infecciones bacterianas causadas por *Porphyromonas gingivalis*, siendo un agente causal para la periodontitis crónica. Por último, destaca la obesidad con un incremento de la masa corporal, y con aumento en la circunferencia abdominal ^{28, 29}.

Figura 6. Flujoograma para identificación de los pacientes con artralgia clínicamente sospechosa (ACS) de progresión a AR



Fuente: imagen tomada de la referencia ³⁰.

En el artículo “Patogenia de la artritis reumatoide, manejo terapéutico actual y perspectivas futuras”, Pino et al. mencionan lo siguiente:

El diagnóstico precoz se considera el índice de mejora clave para los resultados más deseables (es decir, destrucción articular reducida, menor progresión radiológica, ausencia de discapacidad funcional y remisión libre de fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad [FARME]), así como eficacia, ya que las primeras

12 semanas después de que aparezcan los primeros síntomas se considera la ventana terapéutica óptima²⁸.

Dolor neuropático crónico: neuropatía diabética – neuralgia post herpética

El dolor neuropático ocurre como el resultado de una lesión directa o enfermedad que afecta directamente al sistema somato sensorial. La mayoría en este tipo de dolor es consecuencia de lesiones o enfermedades a nivel de nervios periféricos (sensoriales, motores y autonómicos). Asimismo, están incluidas las fibras C amielínicas, las fibras A δ mielinizadas y las fibras A β . Este tipo de dolor se caracteriza por presentar una sensación intensa de tipo quemante, la cual es generalizada y, además, presenta déficit sensorial y alodinia³¹.

Una de las complicaciones de la diabetes mellitus (DM) es el dolor neuropático, el cual es producto de la alteración de los nervios periféricos. Se puede manifestar en la gran mayoría de los pacientes como dolor severo, invalidez, llevando al deterioro de la calidad de vida ³².

Según la guía ADA (Asociación Americana de Diabetes), en su actualización de 2022, para los pacientes con DM tipo 1 se recomienda una evaluación cada cinco años y, en aquellos pacientes con DM tipo 2, que sea de forma anual. En esta evaluación deben incluirse la historia clínica, exploración física, valoración del dolor, valoración de la sensibilidad algésica, vibratoria, táctil y térmica, además de los reflejos tendinosos. Para evaluar estos últimos, los instrumentos utilizados son el monofilamento de 10g, un diapasón de 128Hz y el martillo para los reflejos³³.

Los fenotipos de dolor neuropático que se han identificado, relacionados con los mecanismos fisiopatológicos, son: la pérdida de sensibilidad, la hiperalgesia térmica y la hiperalgesia mecánica. “El fenotipo más común en la polineuropatía diabética es la pérdida de sensibilidad, seguida de la hiperalgesia mecánica y en tercer lugar, la hiperalgesia térmica”³³.

La neuralgia posherpética (NPH) se presenta como un dolor crónico persistente, que ocurre después de haber presentado un cuadro de herpes zoster, donde el paciente presenta dolor y erupciones cutáneas que siguen a las vías nerviosas. Quien experimenta el dolor lo describe de forma quemante, punzante, cortante, suele parecerse a descargas eléctricas, y se acompaña de hipersensibilidad. El dolor por la NPH puede durar años o décadas, cuando se manifiesta dolor intenso, afectando la calidad del sueño, la productividad, causando ansiedad, depresión, perjudicando la calidad de vida. Al haber compromiso de la respuesta inmunitaria, ocasiona que el virus se reactive, generando una replicación viral extensa³⁴.

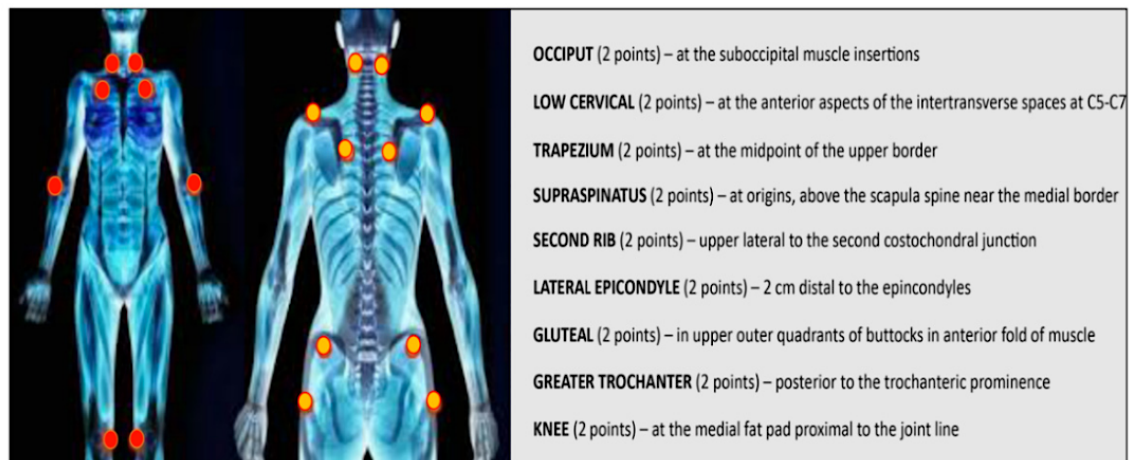
Fibromialgia

La fibromialgia (FM) es un síndrome caracterizado por dolor musculoesquelético crónico. Los principales síntomas de esta enfermedad son rigidez muscular, rigidez articular, insomnio, fatiga, trastornos del estado de ánimo, disfunción cognitiva, ansiedad, depresión, sensibilidad general e incapacidad para realizar actividades diarias normales³⁵.

Además, puede asociarse a múltiples enfermedades como: diabetes, infecciones, enfermedades reumáticas y trastornos de tipo psiquiátricos o neurológicos. Están incluidas dos variables en la FM, ya sea dolor bilateral por arriba y por debajo de la cintura, que se caracteriza por dolor central y dolor crónico generalizado que dura al menos tres meses y se

caracteriza por dolor a la palpación en al menos once de los dieciocho puntos específicos en el cuerpo, predomina en mujeres y la edad en la que se presenta suele ser entre los 30 y los 35 años³⁵.

Figura 7. Los puntos indican los 18 puntos de sensibilidad importantes para el diagnóstico de FM



Fuente: tomado de la referencia ³⁵.

Según la fisiopatología, para entender la FM no se conoce mucho al respecto; sin embargo, puede estar asociada a un problema en cómo se procesa el dolor en el cerebro, pues en ocasiones los pacientes suelen presentar hipersensibilidad al dolor. La alteración que más se presenta es la disfuncionalidad en el neurotransmisor monoaminérgico, provocando una elevación de los neurotransmisores excitatorios como el glutamato, la sustancia P, y disminuyendo los niveles de serotonina y norepinefrina³⁵.

Lumbalgia

Se puede definir a la lumbalgia como un dolor localizado en la parte posterior de la columna lumbar. Se clasifica según el tiempo en el cual se presente el dolor: es agudo cuando

tiene una duración menor de 3-6 semanas; es subagudo entre 3-6 semanas y crónico a las 12 semanas ³⁶.

Figura 8. Etiología del dolor lumbar

Etiología	Lumbalgia mecánica	Lumbalgia no mecánica	
		Inflamatoria	Referida / visceral
Características	Afecta músculos y ligamentos.	Mejora con actividad física / empeora con reposo.	Afecta órganos pélvicos o renales.
	Empeora con ejercicio y esfuerzo físico / mejora con el reposo.	Predominio nocturno con rigidez matutina.	Dolor agudo, abrupto, que se origina en órganos y se manifiesta en zona lumbar.
Ejemplo	Contractura muscular	Enfermedades reumatológicas / infecciones.	Cólico renal. Aneurisma de aorta. Endometriosis.

Fuente: tomado de la referencia ³⁶.

Para poder determinar los factores de riesgo, es importante que se realice una buena historia clínica y conocer, de esta forma, antecedentes existentes patológicos y no patológicos. Se establecen ciertas banderas rojas para lumbalgia que es importante conocer, las cuales son ³⁶:

Dolor de predominio nocturno, edades extremas, compromiso del estado general o baja de peso, fiebre, resistencia analgésicos, compromiso neurológico (relajación de esfínteres o deterioro neurológico progresivo), uso de drogas intravenosas, uso de corticoesteroides o estados de inmunosupresión, historia de trauma; historia de infecciones crónicas en especial infecciones pulmonares, urinarias y piel; historia de antecedente de cáncer³⁶.

En cuanto a la presentación clínica, es importante evaluar los signos vitales del paciente, además de realizar una buena exploración física, la cual consta de una valoración a nivel anatómico de columna, para ver si se presenta alguna alteración, como masa o protrusión. También es importante que, si el paciente refiere dolor a la flexión o hiperextensión, puede ser que exista una compresión nerviosa y, para este caso, se debe realizar el test de Lasègue o el test de Bragard, para establecer la radiculopatía³⁶.

Figura 9. Prueba de elevación de piernas rectas (prueba de Lasègue)



Fuente: tomada de la referencia ³⁷.

Figura 10. Prueba de Bragard (dorsiflexión del pie)



Fuente: tomado de la referencia ³⁷.

Cefaleas crónicas

La OMS define la cefalea crónica como la de los trastornos primarios dolorosos e incapacitantes; dentro de este se encuentran la migraña, la cefalea tensional y la cefalea en racimos. Otras causas por las cuales se presenta son por diferentes trastornos, siendo el más común el uso desmedido de analgésicos ³⁸.

La **migraña** forma parte de las cefaleas primarias, se manifiesta en la pubertad y afecta en su mayoría a personas de edades entre los 35 y los 45 años. A causa de las influencias hormonales, es más frecuente en mujeres que en hombres. Dentro de las características del dolor se encuentran: su localización es unilateral o bilateral, tipo pulsátil, empeora con la actividad física, se caracteriza por un dolor de cabeza palpitante, se acompaña de fotofobia, náuseas y vómitos; en los niños predominan los síntomas abdominales; se habla de cronicidad cuando los síntomas aparecen por más de 15 días al mes durante más de tres meses. Algunos pacientes presentan aura antes de la crisis; estos son síntomas neurológicos y algunos de ellos son: alteraciones visuales, hemisensoriales hasta anomalías del lenguaje, pueden tener duración de cinco minutos hasta una hora. El aura visual es la más común, que es una luz intermitente, un borde brillante o dentado, o líneas en la visión periférica. Algunos factores que desencadenan la migraña son principalmente el estrés, la menstruación, la alteración del ritmo del sueño, la exposición al sol, la ingesta de alcohol, el ayuno prolongado y algunos alimentos ^{38,39}.

La cefalea tensional se encuentra en el grupo de cefaleas primarias, siendo la más común, según la OMS. Además, menciona que: “La cefalea tensional episódica, que se produce menos de 15 días al mes, se observa en más del 70% de ciertos grupos de población”³⁸. En algunos casos inicia en la adolescencia, es más frecuente en las mujeres que en los hombres, está relacionada con el estrés o molestias osteomusculares en cuello. En cuanto a la frecuencia, si es por más de 15 días al mes durante más de tres meses, se considera

crónica. Las características del dolor de la cefalea tensional son: es bilateral, opresivo, de intensidad leve a moderada, no agravado por la actividad física. La cefalea tensional está relacionada con factores genéticos y ambientales (asociado al estrés, ansiedad, fatiga o trastornos de sueño) ³⁹.

La cefalea en racimos es una cefalea primaria dolorosa e incapacitante, más frecuente en hombres, cuya localización es unilateral (hemifacial, periocular, hemicraneal). Puede ser aguda urgente, opresiva o lacerante, por lo cual es de tipo variable. Algunos factores que desencadenan la crisis son el alcohol, el tabaco, dormir una siesta, la exposición a la altura. Se presentan los siguientes síntomas: inyección conjuntival, lagrimeo, ptosis, miosis, congestión nasal, rinorrea y sudoración. Se considera crónica cuando aparece de una a 48 horas a los ocho días con remisión mayor de un mes ^{38,39}.

La cefalea por uso excesivo de analgésicos es una cefalea secundaria causada por el consumo crónico y excesivo de medicamentos. Este tipo de cefalea, que está presente \geq 15 días al mes, suele agravarse, a pesar de la medicación. Manifiesta ser de intensidad leve o moderada, pulsátil, difusa y de tiempo variable, aun cuando esté ausente el medicamento. Afecta más a mujeres que a hombres, por lo general cuando se consume por un periodo de tres meses o más los siguientes grupos de fármacos: opioides, triptanes, derivados del ergot, o el uso combinado de analgésicos, es cuando llega a afectar la salud de manera importante^{38,39}.

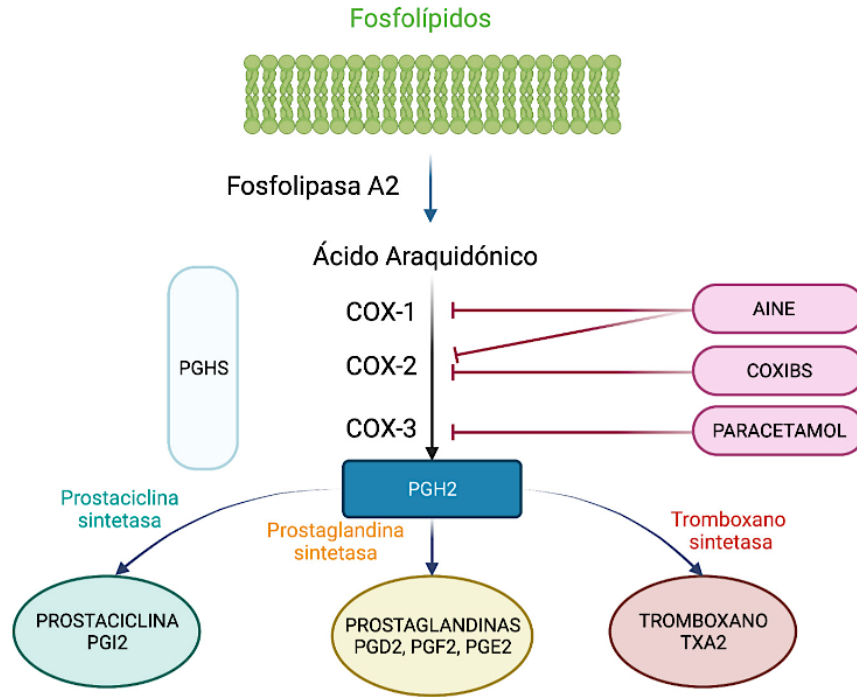
2.4 Mecanismos de acción

Antinflamatorios no esteroideos

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) pertenecen a un grupo de fármacos que son utilizados para diversas afecciones, pues tienen múltiples propiedades, entre ellas antipiréticas, analgésicas y antiinflamatorias. Su uso es muy diverso, ya que puede ser utilizado tanto para dolor agudo como para dolor crónico, además de su uso como antiagregante, como lo es el caso del ácido acetilsalicílico, el cual cumple la función de protector cardiaco ante la enfermedad aterosclerótica ⁴⁰.

Su mecanismo principal consiste en la inhibición de la ciclooxigenasa 1 (COX-1), impidiendo la formación del ácido araquidónico y la transformación en prostaglandinas (PG), mayoritariamente PGE2, tromboxanos y prostaciclina. Se conocen dos tipos de ciclooxigenasa, la COX-1, encargada de procesos fisiológicos celulares normales, impulsada por hormonas o factores de crecimiento; mientras que la COX-2 es más patológica y se expresa en estados de inflamación, estrés por cizallamiento, y la acción de esta la inhiben los glucocorticoides. Cabe mencionar que la COX-1 es expresada primordialmente en tejidos como cerebro, hueso, riñón y aparato reproductor femenino⁴⁰.

Figura 11. Resumen de la acción COX en el metabolismo del AA, así como los mecanismos de los AINE

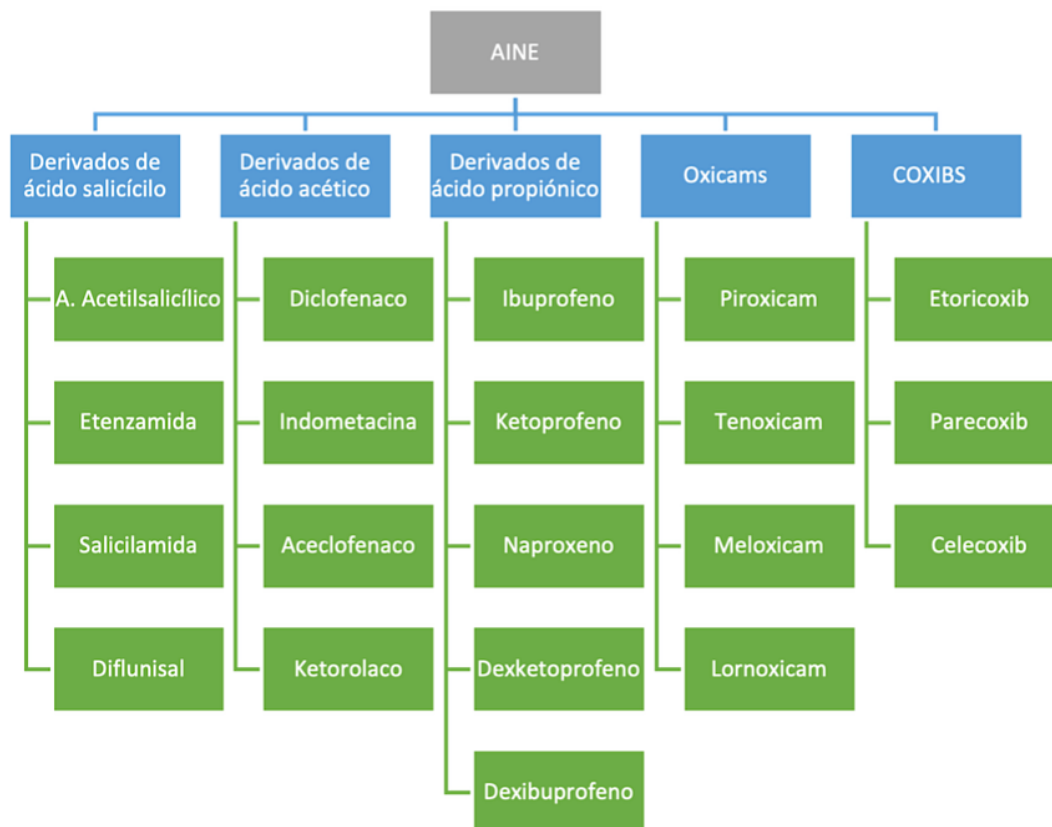


Fuente: tomado de la referencia ⁴¹.

Los AINES se clasifican en los siguientes grupos:

Por su estructura química: salicilatos, ácidos propiónicos, derivados del ácido indenacético, antranilatos (Ácido acético), oxicams, fenamatos. Por su selectividad: selectivos (COX-1) y no selectivos (COX-2), cabe mencionar que la mayoría de estos medicamentos inhiben ambas ciclooxigenasas de forma variable, pero también hay selectividad por alguna de los dos tipos de isoenzimas. Por su vida media: de acción corta (menos de seis horas), y de acción prolongada (superior a seis horas)⁴⁰.

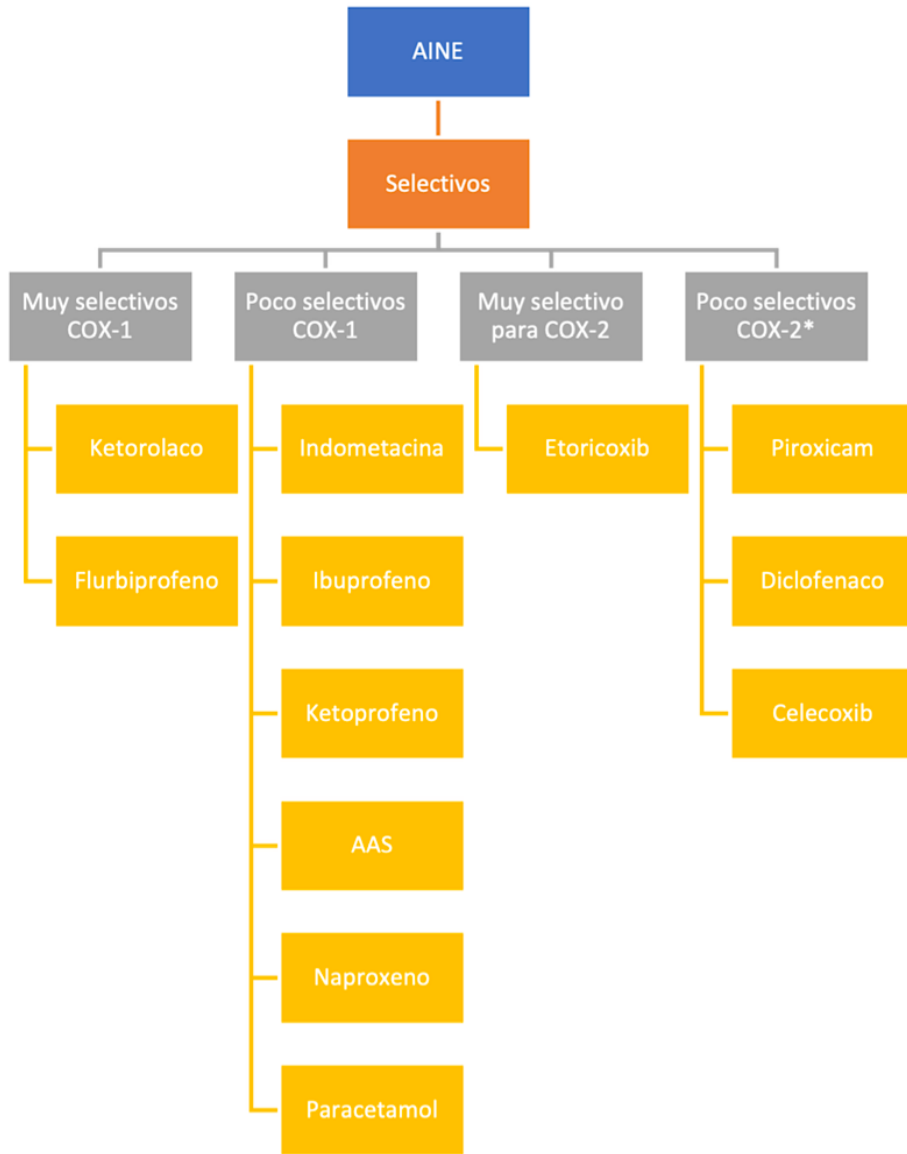
Figura 12. Clasificación de los AINE según su estructura



Fuente: tomado de la referencia ⁴¹.

Además de su clasificación conforme a su estructura, también se pueden clasificar según selectividad en dos grupos: COX-1, que puede localizarse en tejidos, especialmente en mucosa gástrica y riñones, y COX-2, debido al consumo frecuente de AINES, que actúan sobre esa enzima, provocan la reducción de PGE2 y PGI2, quienes son protectores de la mucosa gástrica, razón por la cual uno de sus efectos adversos (EA) es la formación de úlceras gástricas. La COX-2 suele estar presente en procesos inflamatorios; los que pertenecen a esta clase tienen menor efecto adverso a nivel gástrico que los COX-1, aportando, así, los COX-2, mayor protección sobre una isquemia vascular ⁴⁰.

Figura 13. Clasificación de los AINE según su selectividad COX

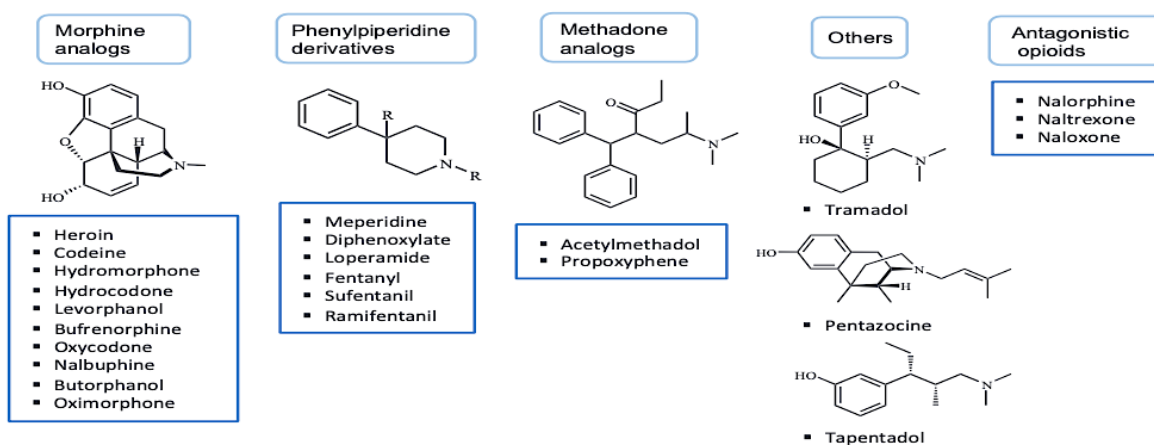


Fuente: tomado de la referencia ⁴¹.

Opioides

Un opiáceo es aquel derivado procedente del opio, mientras que un opioide es una sustancia exógena o endógena que genera un efecto análogo a la morfina. De esta manera, los fármacos opioides pertenecen a un grupo que tiene mayor afinidad selectiva por los opioides centrales y periféricos, inhibiendo, así, la transmisión de entrada nociceptiva y la forma en que se percibe el dolor. De este modo, el efecto que generan los opioides se debe a la unión de los antagonistas a receptores acoplados a la proteína G, que están localizados en el cerebro y en la médula espinal ⁴².

Figura 14. Clasificación según su estructura



Fuente: tomado de la referencia ⁴².

Dentro de los opioides típicos se encuentran: morfina, codeína, hidromorfona, fentanilo y oxicodona). Estos comparten características como su eficacia como analgésicos, aunque también se asocian a efectos secundarios bien conocidos, debido al mal uso o abuso

de estos ⁴³. “Los opioides típicos actúan como agonistas en los receptores opioides (MOR, Mu Opioid Receptor) y a veces tienen actividad sobre los receptores δ y κ .” ⁴³.

Figura 15. Mecanismo de acción de los opioides atípicos

Opioide atípico	Mecanismos de acción
Tramadol	Agonista receptores μ : metabolito principal activo: O-desmetiltramadol (M1) Inhibición de recaptación de NA Inhibición de recaptación de 5HT
Buprenorfina	Agonista parcial receptores μ Antagonista receptores κ (KOR) Agonista receptores N/OFQ
Metadona	Agonista receptores μ Antagonista receptores NMDA
Tapentadol	Agonista receptores μ Inhibición de recaptación de NA
Cebranopadol (en desarrollo clínico)	Agonista receptores μ y N/OFQ

NA: noradrenalina; 5HT: serotonina; N/OFQ: nociceptin/orphanin FQ; NMDA: N-metil-D-aspartato.

Fuente: tomado de la referencia ⁴³.

Glucocorticoides

Los corticoesteroides actúan con más funcionalidad por interacciones con receptores expresados globalmente; cuando se encuentran en el cuerpo, circulan de forma libre o unidos a la globulina, a la que se le conoce como transcortina. Al estar en forma libre, pueden circular pasivamente por medio de la membrana plasmática, para unirse a los receptores de los glucocorticoides intracelulares; al estar unidos estos, pueden regular la expresión génica por medio de mecanismo transcripcionales, post-transcriptivos y postraduccionales⁴⁴.

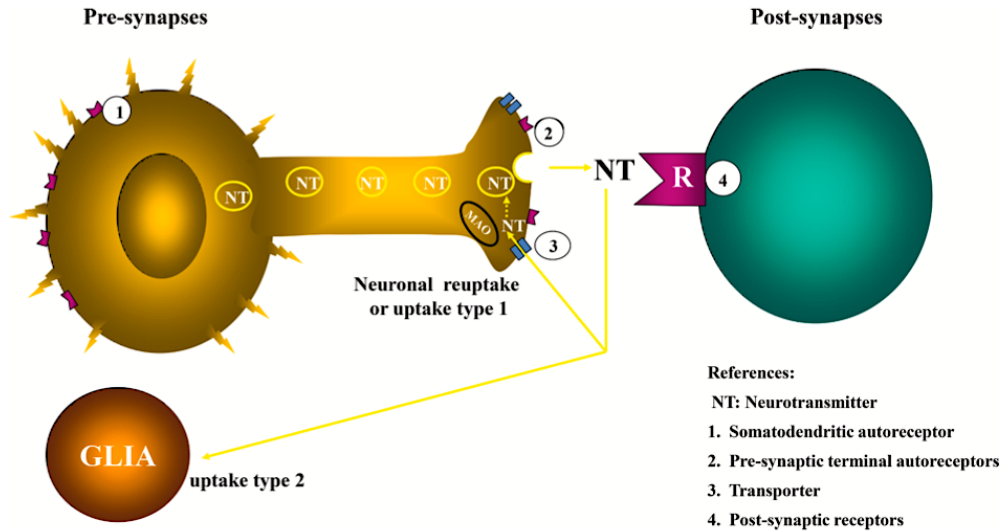
Se conoce que los corticoesteroides tienen múltiples funciones; su mecanismo depende de otros mecanismos como los son: la inhibición de la producción de citocinas, quimiocinas y moléculas de adhesión, y el segundo mecanismo es el antagonismo de la acción de las citocinas proinflamatorias, incluida la interleucina-1 y el factor de necrosis tumoral. Cuando se administran, pueden generar afectación en respuesta a los glóbulos blancos, y pueden llegar a causar leucocitosis neutrofílica⁴⁴.

Antidepresivos

El principal mecanismo de los antidepresivos moduladores monoaminérgicos (clase A) es que las monoaminas que son serotonina, norepinefrina y dopamina corresponden a la recaptación por las terminales presinápticas que se liberaron, conocido como recaptación neuronal o de tipo 1. Los antidepresivos clase A tienen un mecanismo de acción presináptico que se compone de inhibición de la MAO, inhibición de la recaptura neuronal selectiva para el transportador de serotonina (SERT), transportador de norepinefrina (NET) o de dopamina (DAT). Es no selectivo sobre el SERT y el NET cuando tienen una doble acción. El último mecanismo es el antagonismo de los autorreceptores que se ubican en la presinapsis⁴⁵.

La mayor parte de los mecanismos van a conducir a una elevación de la monoamina en su hendidura sináptica; al administrarse de forma recurrente el antidepresivo, se logra una reducción en la sensibilidad de los autorreceptores somatodendríticos y sus terminales⁴⁵.

Figura 16. Mecanismo de acción de los antidepresivos monoaminérgicos



Fuente: tomado de la referencia ⁴⁵.

Como mencionan los autores, referente a la clasificación de los antidepresivos según el mecanismo de acción, “el término ‘relativamente selectivo’ se refiere a la mayor afinidad que los fármacos de clase AIIa tienen sobre determinados transportadores, como el SERT (para clase AIIa1). Esta afinidad, en algunos casos puede variar, aumentando la dosis” ⁴⁵.

A dosis más altas, la sertralina causa imbibición de la DAT, y la paroxetina inhibe la NET. En un inhibidor débil de la recaptura de norepinefrina y dopamina como el bupropión (clase AIIIUc), su mecanismo de acción puede deberse a otros mecanismos noradrenérgicos o dopaminérgicos. Aquellos conocidos como antidepresivos tricíclicos (ATC) forman parte de la clase AIV (multimodales), se catalogan de esta manera porque inhiben la recaptura sobre distintos receptores que actúan sobre el ánimo. Estos multimodales, al no ser selectivos, pueden inhibir a SERT y a NET. También se describen las aminas terciarias y, dentro de este grupo de fármacos, se encuentran la amitriptilina, la imipramina y la clomipramina, las cuales son más eficaces que el SERT. Por otro lado, las aminas secundarias muestran mayor inhibición en la NET⁴⁵.

Figura 17. Clasificación de los antidepresivos de acuerdo con el mecanismo de acción

- Class A: Monoaminergic modulators**
- Class A I: Monoaminoxidase inhibitors (MAOIs)⁽¹⁾**
 - AIa: Irreversible non-selective**
Tranylcypromine, Phenelzine, Isocarboxazid
 - AIb: Irreversible selective**
MAO-B: Selegiline⁽²⁾
 - AIc: Reversible selective**
MAO-A: Moclobemide⁽²⁾⁽³⁾
- Class A II: Neuronal reuptake inhibitors**
 - AIia: Relatively selective**
 - AIia₁: Serotonergic⁽⁴⁾: Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs):**
Fluoxetine⁽⁵⁾, Sertraline⁽⁵⁾, Paroxetine⁽⁵⁾, Citalopram⁽⁵⁾, Escitalopram⁽⁵⁾⁽⁶⁾,
Fluvoxamine⁽³⁾
 - AIib: Serotonergic and noradrenergic**
Serotonin-noradrenaline reuptake inhibitors (SNRI): Venlafaxine⁽⁵⁾,
Desvenlafaxine⁽⁵⁾⁽⁶⁾, Duloxetine⁽⁵⁾, Milnacipran⁽³⁾, Levomilnacipran⁽²⁾
 - AIic: Noradrenergic and dopaminergic**
Noradrenaline and dopamine reuptake inhibitor (NDRI): Bupropion⁽⁵⁾
- Class AIII: Alpha-2 (α 2) receptor antagonists**
 - Noradrenergic and specific serotonergic antidepressant (NaSSA):**
Mirtazapine⁽⁵⁾⁽⁶⁾
- Class A IV: Multimodals⁽⁷⁾**
 - AIVa: Serotonergics⁽⁸⁾: Vortioxetine⁽⁵⁾, Vilazodone⁽²⁾, Trazodone⁽²⁾**
 - AIVb: Noradrenergics⁽⁹⁾: Mianserine⁽³⁾, Maprotiline⁽²⁾**
 - AIVc: Noradrenergic and serotonergics (with significant muscarinic antagonism)⁽¹⁰⁾: Imipramine⁽²⁾, Clorimipramine⁽³⁾, Amitriptiline⁽²⁾,
Desipramine⁽²⁾, Nortriptiline⁽²⁾**
- Class B: Non-Monoaminergic modulators**
 - Melatonin receptors (MT1 and MT2) agonists: Agomelatine⁽³⁾**
- Class C: Drugs in research and development**

Fuente: tomado de la referencia ⁴⁵.

2.5 Evaluación del dolor

Parte de la evaluación del paciente con DCNO es contar con una valoración individual e integral, donde se tomen en cuenta las esferas biológica, social, funcional, y psicológica. Es importante realizar una buena historia clínica, que incluya el inicio del dolor o la historia previa al dolor, la localización, la intensidad, las características, los desencadenantes, si el

paciente presenta cambios en sus actividades diarias, como lo son la movilidad, las actividades de la vida diaria, si puede dormir bien o no descansa, cómo son las relaciones con los familiares, si cuenta o no con red de apoyo, cómo se siente con respecto a su dolencia, o incluso si ha abusado de sustancias, o se automedica para aliviar el dolor ⁴⁶.

Los individuos, durante toda su vida, aprenden estrategias para enfrentar el dolor. Todo esto se relaciona con comportamientos comunes como lo son: llorar, dormir, quejarse, suspensión del trabajo, consumo de medicamentos, entre otros. Estas estrategias que logran derivarse de cada ser humano dependen de cómo lo afronten, debido a que cada persona experimenta el dolor de diferente manera y cada uno tiene un umbral de dolor diferente. Para poder entenderlo mejor, existen múltiples escalas de evaluación, las cuales pueden ser tanto unidimensionales como multidimensionales, utilizadas para evaluar correctamente el dolor que aqueja al paciente⁴⁶.

Las escalas unidimensionales son aquellas que miden la intensidad y cuantifican el dolor. Son sencillas de aplicar. Forman parte de este tipo las siguientes:

Escalas para identificar la intensidad del dolor

1. Escala visual analógica (EVA): es aquella que mide la intensidad del dolor; consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en los cuales se encuentran las expresiones extremas del síntoma. Consta de dos extremos, el izquierdo, que representa la ausencia de dolor; y el derecho, máximo dolor. Para poder evaluarlo se le pide al paciente que lo represente en la escala.

2. Escala numérica (EN): es una escala numerada del 1-10, donde 0 representa la ausencia de dolor y 10 el máximo dolor.
3. Escala categórica (EC): es utilizada cuando el paciente no puede clasificar sus síntomas con las escalas anteriores, por lo que se utiliza la intensidad del síntoma en categorías donde el 0 equivale a nada, 4 es poco, 6 bastante y 10 mucho.
4. Escala visual analógica de intensidad: se representa como una línea horizontal de 10 centímetros; al lado izquierdo muestra la ausencia de dolor, mientras que en el derecho el dolor máximo.
5. Escala visual analógica de mejora: utiliza la misma línea de la escala anterior, a diferencia de que en el extremo izquierdo no se refleja mejoría y en el derecho sí se evidencia mejoría total⁴⁶.

2.6 Herramientas multidimensionales

1. Cuestionario de dolor de McGill (MPQ): se utiliza con mayor frecuencia, evalúa las esferas sensorial y afectiva. En este caso, se le pide al paciente que escoja un adjetivo de subclases de adjetivos. Cada una de esas palabras representa una puntuación específica. Ayuda a discernir entre los diferentes tipos de pacientes y tipos de dolor.
2. Cuestionario de dolor en español (CDE): se puede utilizar para ambos tipos de dolor, tanto agudo como crónico. Están presentes las esferas sensorial, afectiva y evaluativa.
3. Cuestionario de afrontamiento ante el dolor crónico (CAD): este tipo es aplicado más a pacientes con dolor superior a seis meses. Es autoadministrado, consta de 31 ítems y se distribuyen en seis subescalas. En este se busca afrontar el dolor crónico y las áreas.
4. Cuestionario DN4 (DN4): es un sistema fácil de puntuar, consta de siete ítems asociados a síntomas y tres de ellos dirigidos a exploración. Una puntuación total de 4/10 o mayor sugiere dolor neuropático.
5. Cuestionario breve del dolor (Brief Pain Inventory): se utiliza para evaluar intensidad, impacto del dolor, así como los efectos a nivel de tratamiento analgésico. Existen dos versiones validadas. Fue desarrollado inicialmente para el dolor de tipo oncológico.

6. The Neuropathic Pain Questionnaire (NPQ): consta de doce ítems, con diez ítems asociados a sensaciones o respuestas sensoriales, dos relacionados con el afecto. Este ayuda a poder identificar si es realmente un dolor neuropático o no neuropático ⁴⁶.
7. Inventario multidimensional del dolor de West Haven-Yale (WHYMP1):

Consta de 52 ítems agrupados en 12 escalas que se distribuyen en tres partes: 1ª (20 ítems), que evalúa 5 escalas de la experiencia de dolor (intensidad, interferencia en áreas de la vida del paciente, insatisfacción con su situación actual, visión del apoyo que recibe de otros, control que percibe tener sobre su vida, estados de ánimo negativos); 2º (14 ítems) en tres escalas, que evalúan las respuestas de los allegados a las demostraciones y quejas del dolor del paciente, y 3ª (18 ítems), que evalúa la participación del paciente en diferentes tipos de actividades diarias⁴⁶.

2.7 Opciones terapéuticas

Uno de los pasos importantes, en el momento de crear una estrategia de tratamiento para el adecuado abordaje, es reconocer el tipo de dolor que el paciente represente, tomando en cuenta las características, la localización, entre otros. Todo esto se puede realizar inicialmente en la consulta realizando un buen abordaje, que incluye desde la anamnesis hasta los estudios más complejos que el paciente así lo requiera. Esto es con el fin de que se pueda minimizar la discapacidad producto del dolor y que, a su vez, involucra aspectos tanto físicos como psicológicos⁶.

2.7.1 Tratamiento no farmacológico

Es importante brindarle una buena educación al paciente, para poder llevar a cabo el objetivo de la mejor manera posible; en este caso, forman parte del tratamiento la actividad

física, las terapias cognitivo-conductuales, en los casos donde, de ser necesario, se debe realizar un manejo multidisciplinar ⁶.

El médico puede utilizar un método llamado Consejo breve en dolor, el cual consiste en una intervención de dos a diez minutos de duración, donde se brinda la información al paciente para que, así, pueda comprender mejor su dolor y se le recomienda que el ejercicio físico le brinda una mejoría. Siempre se debe reconocer el papel fundamental que desempeña el médico, fortaleciendo la relación médico-paciente⁴⁷.

Para poder llevar a cabo un buen abordaje con respecto al dolor y, como ya se mencionó, la relación terapéutica profesional puede crear un entorno positivo en los resultados que tenga el paciente a lo largo del tiempo, así como en la mejoría de síntomas, entre otros, este apartado no solo busca crear confianza entre el paciente, sino poder aclararle más fácilmente a cuáles objetivos se quiere llegar; por tanto, el primer contacto que tiene el paciente con el médico es fundamental para lograr la terapéutica necesaria⁴⁸.

Otra forma de poder llevar a cabo este tipo de terapia sin mediación, es ayudarle al paciente a fomentar una autoeficacia ante cualquier situación que presente, debido a que la conducta que experimente sea diferente ante el dolor, o que sobrepase efectos que se pueden presentar, además de lo estrechamente relacionado con el nivel de ejercicio y cómo disminuye el dolor. Cuando no se logra tener este pensamiento de positivismo y eficacia, se crea un entorno de negatividad y, por ende, se da una activación fisiológica, dando como resultado aumento del dolor, disminuye la tolerancia al dolor, uso excesivo de fármacos⁴⁸.

CAPÍTULO III– MARCO METODOLÓGICO

En este apartado, se pretende ampliar el método que se utilizará para la investigación, tomando en cuenta la manera en que se recolectará la información y a la población, para poder hacer efectivo el estudio. El tipo de investigación cualitativa en esta tesis trata sobre el análisis del conocimiento general de los estudiantes de Medicina del último cuatrimestre, de la Universidad Internacional de Las Américas, en relación con el manejo de dolor crónico no oncológico durante el primer cuatrimestre de 2025.

3.1 Enfoque metodológico

En el presente trabajo de investigación, el tipo de enfoque utilizado es cualitativo, el cual es multimetódico, naturalista e interpretativo. El objetivo es indagar sobre situaciones naturales, dando sentido a lo que las personas expresen. La investigación cualitativa incluye las experiencias personales, las historias de vida, las entrevistas, los estudios de casos, entre otros, que conlleva al conocimiento o creencia del individuo⁴⁹.

Ramos ⁵⁰, en el artículo “Los alcances de una investigación”, define la investigación descriptiva como:

En este alcance de la investigación, ya se conocen las características del fenómeno y lo que se busca, es exponer su presencia en un determinado grupo humano. En el proceso cuantitativo se aplican análisis de datos de tendencia central y dispersión. En este alcance es posible, pero no obligatorio, plantear una hipótesis que busque caracterizar el fenómeno del estudio...En la investigación con alcance descriptivo de tipo cualitativo, se busca realizar estudios de tipo fenomenológicos o narrativos constructivistas, que busquen describir las representaciones subjetivas que emergen en un grupo humano sobre un determinado fenómeno⁵⁰.

3.2 Tipo de investigación

Esta investigación tiene un enfoque mixto, ya que por una parte se realizará una revisión bibliográfica para responder a los objetivos 1, 2 y 3 y, con base en esta investigación, se abordará el enfoque cualitativo, para responder al objetivo 4.

El enfoque mixto o modelo multimodal presenta una investigación tanto cualitativa como cuantitativa. Según Beloso y Lizardo, las investigaciones mixtas o híbridas representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación, implicando la recolección y el análisis de datos, tanto cuantitativos como cualitativos, además de la integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información, denominadas metainferencias, y lograr una mayor deducción. El objetivo de la investigación mixta es combinar aspectos importantes de ambos, con el fin de optimizar mejores resultados⁵¹.

3.3 Lugar de estudio

La investigación se llevará a cabo en la Universidad Internacional de las Américas.

3.4 Objeto de estudio

Análisis del conocimiento general de los estudiantes de Medicina del último cuatrimestre de la Universidad Internacional de Las Américas, en relación con el manejo de dolor crónico no oncológico, durante el primer cuatrimestre de 2025.

3.5 Metodología de la parte de revisión bibliográfica

3.5.1 Fuentes de información

Fuentes primarias: presentan información original que ha sido publicada por primera vez, filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. En el caso de la presente investigación, se utilizaron documentos oficiales del Ministerio de Salud, así como las encuestas a los estudiantes⁵².

Fuentes secundarias: su definición se basa en información primaria, reorganizada y sintetizada. Su objetivo es facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias y sus contenidos. Evidencian los hallazgos en una investigación, con el objetivo de ampliar el contenido de la información de una fuente primaria. Algunas fuentes secundarias utilizadas en esta investigación son: libros, tesis, revistas científica y artículos científicos ⁵².

3.5.2 Técnicas de recolección de datos

Hernández y Duana⁵³ mencionan que “las técnicas de recolección de datos comprenden procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación”.

3.5.3 Revisión documental

Arias ⁵⁴ define la investigación documental “como un proceso dirigido a la búsqueda (sic) nuevos conocimientos mediante la recuperación, análisis e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y publicados por otros investigadores o instituciones científicas en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”.

3.5.4 Criterios de búsqueda

Tabla 1. Criterios de búsqueda

Objetivo	Descriptor	Motores de búsqueda	Período de estudio	Idioma
Describir los tipos de dolor crónico no oncológico descritos en la literatura internacional.	Tipos de dolor crónico no oncológico.	Elsevier SciELO Google Académico PubMed Dialnet Repositorio Cochrane	2019-2025	Español Inglés
Detallar el tratamiento farmacológico de elección según el tipo de dolor crónico no oncológico con evidencia científica en las diferentes bases de datos médicas en el escenario internacional.	Tratamiento farmacológico dolor crónico no oncológico.	Elsevier SciELO Google académico PubMed Dialnet Repositorio Cochrane	2019-2025	Español Inglés

Identificar guías de manejo de dolor crónico no oncológico en el sistema de salud costarricense.	Dolor crónico en Costa Rica.	Google Académico BINASSS SciELO Sinergia	2019-2025	Español Inglés

Fuente: elaboración propia, 2025.

3.5.5 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión identifican a la población del estudio de una manera consistente, fiable, uniforme y objetiva. Los criterios de exclusión incluyen factores o características que hacen que la población reclutada no sea elegible para el estudio. Estos factores pueden ser factores determinantes para el parámetro de resultado.

Por lo tanto, para la parte de revisión bibliográfica se tomarán en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Artículos sobre dolor crónico no oncológico.	Artículos sobre dolor crónico en población oncológica.
Artículos relacionados sobre el manejo de dolor crónico no oncológico en Costa Rica.	Investigaciones sobre población pediátrica.

Artículos que incluyan tratamiento farmacológico y no farmacológico del dolor crónico no oncológico.	Artículos sobre el tratamiento farmacológico en dolor crónico oncológico.
Artículos en idiomas inglés y español.	Artículos publicados en idiomas diferentes al inglés y español.
Artículos publicados entre el 2019 y el 2025.	

Fuente: elaboración propia, 2025.

3.5.5 Análisis de información

Tabla 2. Análisis de la información

Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Cantidad según tipo de estudio	Cantidad según nivel de evidencia	%
1	Metaanálisis	6	19	63%
	Revisión sistemática	12		
	Estudio multicéntrico	1		
2	Estudio prospectivas	1	5	17%
	Cohortes retrospectivas	0		
	ECA	4		

3	Casos y controles de estudios observacionales analíticos	1	1	3%
4	Transversales	0	0	0%
5	Revisión bibliográfica	4	5	17%
	Revisión narrativa	1		
Total		30	30	100%

Fuente: elaboración propia, 2025.

3.6 Metodología del enfoque cualitativo

3.6.1 Población

Tabla 3. Participantes del estudio

Sujetos	Caracterización
Estudiantes	Estudiantes de último año de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Internacional de las Américas

Fuente: Elaboración propia, 2025.

3.6.2 Encuesta

Esta encuesta fue realizada con base en los resultados de los objetivos 1, 2 y 3, para contar con una evidencia científica adecuada y formular las preguntas basadas no solamente en la recomendación del experto o el tutor, sino basadas en la revisión bibliográfica.

Con base en lo anterior, se plantea el cuestionario que se encuentra en el anexo (página 115).

Medina et al.⁵⁵ mencionan lo siguiente, acerca de la encuesta:

Es una técnica de investigación que se utiliza para recopilar información de un gran número de personas. Es una herramienta versátil y accesible la cual le (sic) permite a los investigadores obtener información sobre comportamientos, actitudes, opiniones y demografía de una población objetivo. Existen diferentes maneras de realizarlas ya sea en línea, correo, teléfono o en persona. Cada uno de los métodos elegidos aportan sus propios pros y contra y está en cada investigador elegir el método más acorde a (sic) las necesidades de su investigación⁵⁵.

También este tipo cuenta con una ventaja, que es su capacidad de recopilar información a un gran número de personas en un período corto de tiempo. Es un método más eficiente y económico que muchos otros, incluidas las entrevistas.

3.7 Limitantes

Algunas limitaciones que se podrían encontrar a la hora de realizar la investigación son:

- Cambio de tutor.
- Faltante de estudiantes el día que se realice la encuesta.
- Factores económicos.
- Daño de la computadora.
- Coordinar horarios con la compañera de trabajo.
- Disponibilidad de tiempo para realización de tesis.
- Puntos de vista diferentes.
- Disponibilidad del tutor.

CAPÍTULO IV– ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 El primer objetivo de este trabajo de investigación consiste en describir los tipos de dolor crónico no oncológico descritos en la literatura internacional

Cáceres ⁵⁶ clasifica el dolor en tres tipos: nociceptivo, neuropático y mixto, donde el dolor nociceptivo se da como consecuencia de una lesión del tejido que activa los receptores específicos del dolor, llamados nociceptores; estos se pueden activar como respuesta a estímulos como el calor, el frío, la vibración, el estiramiento, la liberación de sustancias químicas por falta de déficit de oxígeno tisular, por inflamación o destrucción de tejidos; este se divide en dos subtipos, que son el somático y el visceral. El dolor somático tiene receptores en tejidos superficiales y profundos localizados en músculo, tejido conectivo, articulaciones y huesos; un ejemplo de causa frecuente es la hipoxia. Por otro lado, el dolor visceral tiene receptores en vísceras; este se presenta en infecciones o distensión o compresión de la víscera.

Y con respecto al dolor neuropático, es producto de una alteración en la estructura o función de las neuronas del sistema nervioso central o periférico; puede tener causa de origen metabólica, isquémica, traumática, tóxica, inmunitaria, por una compresión nerviosa, alteración de las señales de dolor en cerebro o ME. El dolor mixto se describe como el dolor neuropático y el nociceptivo, quienes coexisten alternándose o apareciendo al mismo tiempo; un ejemplo son las quemaduras que generan una lesión tisular con afectación nerviosa⁵⁶.

En cuanto a la clasificación del dolor, Cohen et al.⁵⁷, en su revisión sistemática, ejemplifican los tres tipos de dolor en nociceptivo, neuropático y nociplástico. Se describe el dolor nociceptivo como pulsante, doloroso, lo cual ocurre por cambios degenerativos ocasionados por desgaste normal, traumatismos, espasmos musculares o patología visceral. Este tipo de dolor puede presentar déficit motor, depresión, ansiedad; además, condiciones

concomitantes: insomnio, obesidad, deterioro cognitivo, hipertensión y enfermedades cardiovasculares. Algunos fármacos utilizados son: AINES tópicos o sistémicos, relajantes musculares, Inhibidores de la receptación de la serotonina-norepinefrina (IRSN), antidepresivos tricíclicos (ACT) y tramadol.

En cuanto al dolor neuropático, es una enfermedad o lesión que afecta el sistema nervioso central (SNC). Algunas de las causas son la compresión de nervios o raíces nerviosas (radiculopatías), metabólicas (diabetes), isquemia (enfermedad vascular periférica), traumatismos (dolor postquirúrgico), infecciosas (herpes zoster). El dolor neuropático es caracterizado por ser lancinante, punzante y eléctrico, presenta déficits motores, puede haber sensibilidad neurológica si el nervio motor está afectado, la irradiación es común en la distribución de un nervio o raíz nerviosa (dermatoma). Algunas condiciones que acompañan a este tipo de dolor son el insomnio, el deterioro cognitivo, la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares; las neuropatías graves pueden generar gastroparesia, mareos y síncope. Entre los fármacos utilizados dentro de este grupo se encuentran ATC, IRSN, gabapentinoides, tramadol, y se usan en dolor regional el parche de lidocaína y el parche de capsaicina⁵⁷.

Y el último tipo de dolor descrito es el nociplástico, definido por cambios desadaptativos que afectan el procesamiento y modulación nociceptiva sin evidencia de daño tisular o nervioso. Dentro de los mecanismos se encuentran: sensibilización central, activación del sistema inmune glial y crónico, respuesta alterada de los estresores psicosociales e inhibición central reducida. Los ejemplos incluyen fibromialgia, algunos dolores de cabeza de tipo tensional y el dolor de espalda no especificado. El dolor es descrito similar al dolor neuropático, el dolor visceral; puede ser difuso, punzante, persistente, la hipersensibilidad es común, a menudo es relacionado con el estrés psicosocial, las condiciones concomitantes son similares al dolor nociceptivo: dolor de columna, cabeza, artritis, afecciones psiquiátricas como el estrés post traumático. Los medicamentos utilizados son los ACT, IRSN, gabapentinoides e infusiones de ketamina⁵⁷.

Plancarte et al.⁵⁸ mencionan que el DN es un tipo de dolor secundario a una lesión o enfermedad, el cual afecta el sistema somatosensorial. La forma de presentación puede variar desde un episodio recurrente, continuo; dentro de las manifestaciones clínicas el paciente puede presentar hormigueo, ardor, alodinia, hiperalgesia, dolor al frío o calor, entumecimiento; dichas manifestaciones pueden ser evocadas o espontáneas. Se considera crónico cuando es mayor a los tres meses. Dentro de esta clasificación se encuentra el dolor neuropático central y periférico que, a su vez, se subdivide en dolor neuropático localizado (DNL), el cual presenta sensibilidad anormal de la piel. Es importante reconocer que este tipo está limitado a un área específica no mayor a una hoja de papel tipo carta. Su etiología se asocia a infecciones, toxico-metabólicas, cirugías, atrapamiento nervioso (síndrome del túnel carpiano).

Los autores Gutiérrez et al.⁵⁹, en el artículo de revisión bibliográfica acerca de la nociplasticidad, dicen que anteriormente se clasificaba el dolor en nociceptivo, neuropático y mixto. La IASP, en diciembre del 2017, agregó el término de dolor nociplástico, el cual lo definió como dolor resultante de una nocicepción alterada, sin evidencia de daño tisular claro o lesión somatosensorial. La relación existente entre percepción y condiciones asociadas al estado de ánimo, como lo son la fibromialgia, el síndrome de dolor regional complejo y el síndrome de intestino irritable, generan gran complejidad en cuanto al dolor y evidencia, como pueden presentar una manifestación sin una lesión física clara. Es así como en otro estudio, descrito por Zapardiel⁶⁰, respecto al dolor nociplástico, describe que no se trata de un diagnóstico médico como tal, sino es un término asociado a síntomas, dentro de los cuales se mencionan síndromes como la FM, el dolor crónico de espalda inespecífico.

Rodríguez⁶¹ indica que el dolor nociceptivo cuenta con receptores sensoriales y específicos definidos como nociceptores, forman parte de las terminaciones periféricas de las neuronas bipolares. Los nociceptores se encuentran en algunos tejidos, por ejemplo, en

vísceras, músculos, articulaciones, tejido celular subcutáneo y piel. Este tipo de dolor se divide en dolor somático y visceral. El dolor somático suele originarse por un estímulo en los nociceptores de huesos, piel y estructuras musculoligamentosas. Por otro lado, el dolor visceral se caracteriza por ser profundo, más localizado, y se transmite por las fibras vegetativas.

Gómez M.⁶² describe al dolor mixto que puede coexistir entre nociplástico, neuropático y nociceptivo, donde se presentan diversos mecanismos de dolor. Dentro de las causas de dolor mixto se encuentran lumbalgias (nociceptivo-neuropático), hernias de disco, las cuales se caracterizan por dolor nociceptivo en espalda y dolor neuropático, que se presenta como una radiculopatía en la pierna. Además, forma parte de este grupo el ocasionado por la ciática, caracterizado por ser de tipo punzante, irradia similar a una descarga eléctrica, siguiendo la trayectoria del nervio ciático.

Figura 18. Algoritmo diagnóstico sobre los tipos de dolor para la investigación clínica y epidemiología

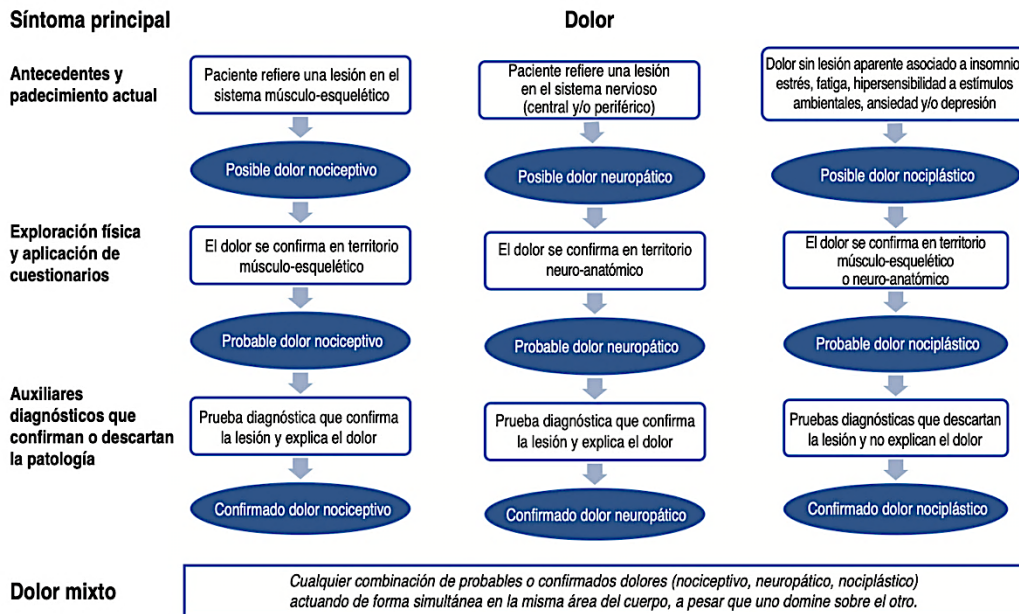


Figura 1: Algoritmo diagnóstico sobre los tipos de dolor para la investigación clínica y epidemiológica.

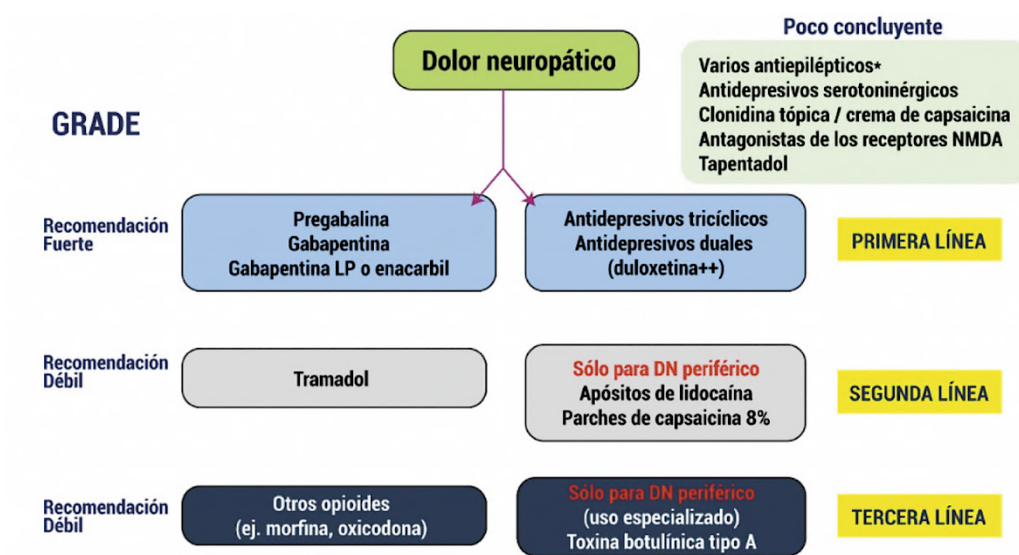
Fuente: tomado de la referencia ⁶³.

4.2 El segundo objetivo específico es detallar el tratamiento farmacológico de elección según el tipo de dolor crónico no oncológico con evidencia científica en las diferentes bases de datos médicas en el escenario internacional

En relación con el dolor neuropático, nociceptivo y nociplástico, existen muchas etiologías del manejo de estos tipos de dolor, por lo cual, al ser el título del trabajo de investigación abierto y no enfocarse en ciertas patologías, hace que no se pueda dar una respuesta puntual para hablar de dolor crónico en forma general, por lo que se han escogido algunos ejemplos de este tipo de dolor para ver qué dice la evidencia.

Alcántara et al.⁶⁴ muestran una actualización sobre el tratamiento farmacológico del dolor neuropático (DN), enfocada en nuevas guías clínicas publicadas y fármacos, así como perspectivas sobre el manejo terapéutico de la misma. En la figura siguiente se logran visualizar las principales recomendaciones de estas guías con respecto al tratamiento del DN, en la cual la primera línea por utilizar es la de los antidepresivos como los IRSN (duloxetina 60-120mg diarios, venlafaxina 150-225mg diarios), y también los antidepresivos tricíclicos, principalmente amitriptilina en una dosis de 25-150mg diarios, debido a que estos actúan sobre el control modulador del dolor y están recomendados como primera línea de tratamiento ante cualquier DN. El ensayo COMBO realizó una comparación sobre la eficacia de la monoterapia con pregabalina o duloxetina, combinándolos para la neuropatía diabética dolorosa, por lo que se recomienda un control con el uso de los gabapentinoides, especialmente en aquellas poblaciones con antecedentes de abuso de sustancias o comorbilidades psiquiátricas. Se concluyó que la pregabalina y las gabapentinas son fármacos con fuerte recomendación para el DN.

Figura 19. Tratamientos para el dolor neuropático

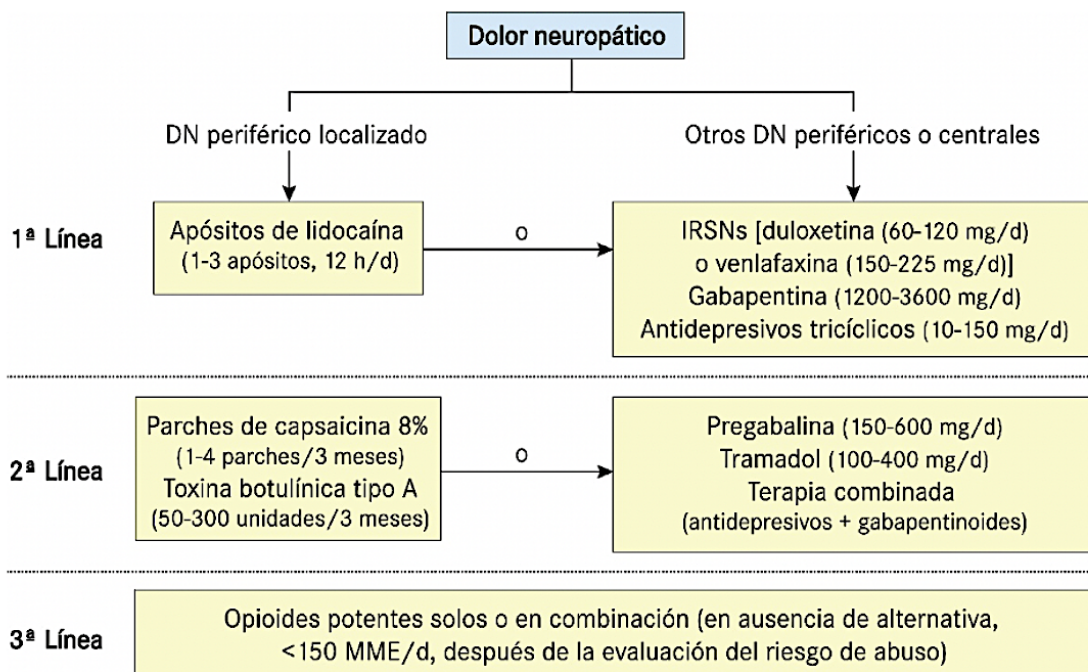


*Otros antiepilépticos como oxcarbazepina, lamotrigina, topiramato, lacosamida, zonisamida (positivos en subgrupos de pacientes)

Fuente: tomado de la referencia ⁶⁴.

Alcántara et al. ⁶⁴, en el siguiente algoritmo, ejemplifican el manejo farmacológico del dolor neuropático de la Sociedad Francesa para el Estudio y Tratamiento del Dolor y la Sociedad Francesa de Neurología. Se describe el uso de apósitos de lidocaína al 5% y los parches de capsaicina de alta concentración al 8%, quienes forman parte de la segunda línea con respecto a los tratamientos tópicos de DN periférico. Es así la de primera línea la lidocaína tópica, resultando en su eficacia el uso de uno a tres apósitos por día en la zona afectada, principalmente su uso en la neuralgia posherpética. Además, la eficacia sostenida, donde hay tres meses de aplicaciones de los parches de capsaicina en altas concentraciones, con un máximo de cuatro parches por un periodo de 30-60 min, indicada en la neuralgia posherpética. También se ha confirmado su uso en las neuropatías dolorosas diabéticas. Como una tercera línea se trata de los opioides incluidos el tramadol, la oxicodona y la morfina muestran su eficacia en el DN periférico, comparada con el DN central.

Figura 20. Tratamientos para el dolor neuropático localizado y periférico



Fuente: tomado de la referencia ⁶⁴.

Kim et al. ⁶⁵ realizaron una revisión, donde se incluyeron ensayos controlados aleatorios, los cuales comparaban dos o más estrategias, ya fueran farmacológicas como no farmacológicas, para la prevención de neuralgia posherpética (NPH). En un total de 27 estudios realizados, se logró medir la incidencia de la NPH a los tres meses después de un herpes zoster agudo (HZ). En cuanto a la calidad de la evidencia, se evaluaron cinco resultados con el sistema GRADE. Se concluyó que la evidencia fue moderada para NPH a 1,3 y seis meses después de HZ agudo, al igual que la puntuación del dolor, en comparación con la medida a tres meses después de HZ aguda, quien obtuvo una evidencia baja. Este estudio demostró que el bloqueo epidural continuó utilizando anestésicos locales, esteroides y epinefrina (EPI-LSE), fue el mejor o más efectivo para la prevención de NPH al mes y a los tres meses posteriores a una HZ aguda.

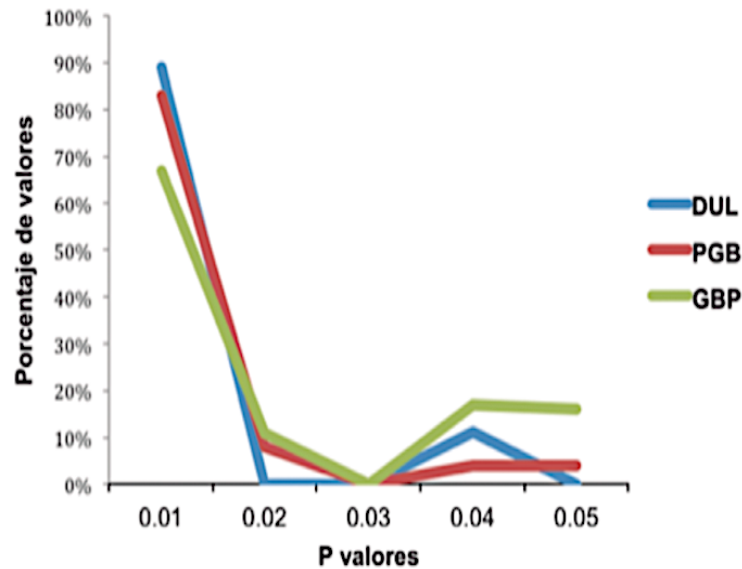
La gran mayoría de médicos enviaron agentes antivirales después de la aparición de lesiones cutáneas, por la gran replicación viral que conlleva a inflamación nerviosa, daño tisular, por lo que el bloqueo de la replicación y la administración de antivirales es fundamental para tratar y prevenir la NPH. Se mostró que los antivirales, que fueron administrados en el lapso de 72 horas posteriores a la aparición de la erupción, lograban disminuir la incidencia del NPH. Esta diferencia radica en que la prevención del NPH se logra cuando se reduce el daño nervioso o reacciones causadas por la proliferación viral. Se concluye, de todo el estudio, que los agentes antivirales con inyección intracutánea con anestésicos locales, el bloqueo epidural con anestésicos locales, esteroides y el bloqueo paravertebral forman parte de las intervenciones para la prevención de NPH⁶⁵.

En este artículo, realizado por Roche ⁶⁶, seleccionó ensayos clínicos aleatorizados, donde se evaluaba la eficacia de pregabalina, gabapentina y duloxetina en dolor neuropático. Se utilizó el análisis de la curva -p. Al considerar ambas técnicas, el test binomial y el test continuo, se pudo determinar un test de asimetría a la derecha, con el fin de evaluar si los estudios contenían valor de evidencia; un test con asimetría a la izquierda determina un “p-hacking”, mientras que un test de horizontalidad evidencia que el estudio no es adecuado. Por esta razón es que el análisis de la curva-p solo utiliza p valores inferiores a 0.05.

Los estudios analizados fueron 50, que informaban valores p significativos, donde nueve de ellos correspondían a trabajos con duloxetina, 18 con gabapentina y 24 con pregabalina. Revisiones de Cochrane Database indican que se avala la eficacia con calidad baja a moderada, para el DN de duloxetina a dosis entre 60 y 120mg/día con un perfil de seguridad, al compararlo con otros antidepresivos o con la misma pregabalina. En esta revisión, la pregabalina demostró mayor eficacia en pacientes con DN crónico. En cuanto a gabapentina, solo se obtuvo un 50% de reducción del dolor que, a su vez, causaba efectos en la calidad del sueño, fatiga, depresión, conllevando a afectar completamente la calidad de vida del paciente. Finalmente, se demostró que existía una asimetría significativa a la derecha

en la curva-p de los tres fármacos (test continuo $p < 0,0001$), confirmando el valor de evidencia de los estudios.

Figura 21. Porcentaje de valores



Fuente: tomado de la referencia ⁶⁶.

Tesfaye et al.⁶⁷, en su ensayo (OPTION-DM) cruzado, multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, estratificado por centros multiperiodo, con un lavado en pacientes con DPNP de atención primaria y secundaria, utilizaron tres vías de tratamiento durante 16 semanas, las cuales fueron: amitriptilina oral suplementada con pregabalina (A-P), pregabalina suplementada con amitriptilina (P-A), y duloxetina suplementada con pregabalina (D-P). Se logró determinar que las tres vías proporcionaron una reducción del dolor similar y significativa de 3,3 en NRS. Existen otros antidepresivos tricíclicos; sin embargo, el ensayo se enfocó en el uso de amitriptilina, debido a que es el más utilizado a nivel mundial y es agente de primera línea en muchas de las guías.

No se utilizó la gabapentina, ya que contaba con poca justificación para estudiar los dos ligandos α -2- δ , además de que es un fármaco que se administra tres veces al día y no cuenta con una farmacocinética lineal, a diferencia de la pregabalina, y se necesita de un período largo para titular y, así, evitar generar toxicidad. La duloxetina demostró ser mejor que la pregabalina como tratamiento inicial a dosis moderadas, en una sola administración al día, por lo que se prefirió la vía D-P. En conclusión, no había evidencia de combinar dos antidepresivos como amitriptilina o duloxetina y que, en este ensayo, se demostró que las tres vías sí brindan una eficacia similar tanto en la parte estadística como clínica, y al combinarlas cuando fuera necesario se mostraba una mejoría de dolor significativa⁶⁷.

Referente a la migraña, en el estudio clínico aleatorizado doble ciego controlado realizado por Khani et al. ⁶⁸, se incluyeron grupos paralelos en pacientes con migraña en un rango de edad de 18 a 65 años, siendo así el objetivo de este estudio evaluar la eficacia de la terapia concurrente con valproato de magnesio y sodio, y compararla con valproato de magnesio o sodio solo en la profilaxis de la migraña. En el estudio participaron un total de 260 pacientes, a quienes les fueron asignados varios grupos A, B y C, para poder darles la medicación de la siguiente manera: el grupo A recibió 200mg de valproato de sodio 2 veces al día vía oral (VO) por 12 semanas, además de un placebo 2 veces al día durante 12 semanas. El grupo B recibió un comprimido de valproato de sodio 200mg 2 veces al día vía oral por 12 semanas, y 250 mg de óxido de magnesio 2 veces al día vía oral por 12 semanas. El último grupo, perteneciente al C, recibió 250mg de óxido de magnesio 2 veces al día por 12 semanas, también recibió placebo 2 veces al día vía oral por un periodo de 12 semanas⁶⁸.

Todos estos pacientes fueron estudiados por un mes, con el fin de evaluar frecuencia, gravedad, entre otros. En total, el estudio tardó tres meses y, en ese tiempo, a los pacientes se les realizó seguimiento cada mes. Una medida fue comparar los analgésicos usados mes a mes en los tres grupos de estudio. La diferencia en la frecuencia y severidad de los dolores de cabeza fue significativamente menor en el grupo B en el primer mes, pero comparados con tres meses, el grupo que redujo frecuencia fue el C. En los resultados obtenidos se

evidenció que combinar magnesio y valproato de sodio brindaba mayor eficacia. Se concluye que el valproato de sodio pertenece a la clase de fármacos antiepilépticos, y es de suma importancia al tratamiento de la migraña en dosis bajas de 200mg dos veces al día; además, su uso con magnesio representa una mayor eficacia para, de este modo, poder reducir la frecuencia, la gravedad y la duración de los ataques de migraña, así como el número de analgésicos utilizados.

Por otro lado, Prieto et al.⁶⁹ evalúan la eficacia del metamizol y los triptanes para el tratamiento de la migraña. La población en la que se realizó fue de participantes que padecían migraña, de cualquier edad, sexo y gravedad de esta. En diversos estudios con triptanes se ha evaluado la eficacia a diferentes dosis comparadas con placebo, o a dosis distintas entre triptanes. Se menciona que todos los triptanes son más eficaces que el placebo para lograr aliviar la migraña, contando con un buen perfil de seguridad. Y también se menciona que otros medicamentos han logrado tener resultados parecidos al del placebo. Aquellos síntomas frecuentes en la migraña, como lo son fotofobia, náuseas, vómitos y fonofobia, tuvieron un mejor resultado con el uso de triptanes.

En la selección del tratamiento, se tomaron en cuenta los siguientes factores: velocidad de acción, reducción de la intensidad del dolor y menor efectos secundarios. Por otro lado, en lo que respecta a los pacientes, se tomaron en cuenta: velocidad de acción, tolerabilidad y reducción del dolor, en cuyo caso se favorecieron del uso de frovatriptán sobre rizatriptán. Con respecto al metamizol, fue necesario tratar a los pacientes con dipirona 1g por inyección intravenosa comparada con placebo, para que el beneficio fuera de 3,3 en 30 min y de 2,2 en 60 min. En este estudio, como bien se mencionó anteriormente, en la elección del tratamiento con triptanes, se toma en cuenta el alivio que puedan brindar. Se concluye, con el estudio, que el metamizol es tan efectivo como los triptanes en el tratamiento de la migraña, ya que ambos generan un buen perfil de seguridad, tolerabilidad, y una mejor relación costo-beneficio, lo cual influye en la política sanitaria⁶⁹.

Seguidamente, Blumenfeld et al.⁷⁰ realizaron una revisión acerca de la efectividad y seguridad de los tratamientos preventivos en la migraña crónica (MC). El estudio muestra que se utilizan diversos tratamientos preventivos para reducir la frecuencia y los síntomas de la migraña, dentro de los cuales se encuentran: antidepresivos, antihipertensivos, anticonvulsivantes; estos tienden a tener interrupción del tratamiento por parte de los pacientes, por presentar poca eficacia y tolerabilidad. Por lo tanto, se concluye, de esta revisión sistémica, que el uso de onabotulinumtoxinA resulta ser efectivo para lograr la disminución de la frecuencia y número de las cefaleas en adultos con MC.

Dentro del metaanálisis, Lamp et al.⁷¹ compararon la seguridad y efectividad de los fármacos para la migraña. Las pruebas encontradas de certeza moderada de los betabloqueantes, valproato y amitriptilina generan una reducción del 50% o más de las crisis de migraña mensuales; sin embargo, producen EA, que lleva a la interrupción del medicamento. En esta revisión sistémica y metaanálisis de red, se ha demostrado que los anticuerpos monoclonales contra péptidos (receptores), relacionados con el gen de la calcitonina (CGRP(r)mAbs), brindan mayor eficacia y menos EA, comparados con placebo.

De acuerdo con Latorre et al.⁷², sobre el diagnóstico y tratamiento de la neuralgia del trigémino (NT), se determinó que el tratamiento de elección es la carbamazepina, siendo una evidencia A de aprobación para esta patología. Otro fármaco que es considerado de primera línea es la oxcarbazepina. Para el tratamiento de segunda línea se puede utilizar lamotrigina, que tiene un grado de recomendación B. En lo que respecta a gabapentina y pregabalina, están asociados a fármacos de primera o segunda línea, pertenecen al grupo clase cuatro, grado de recomendación C. De estos fármacos, gabapentina puede ser útil en adultos mayores, debido a su tolerabilidad.

Figura 22. Tratamientos de primera línea

Tabla 8 Tratamientos de primera línea							
Fármaco	Dosis inicial	Incremento de dosis	Dosis de mantenimiento	Dosis máximas (diarias)	Eficacia (aprox.)	Efectos adversos comunes	Efectos adversos graves
Carbamazepina (CBZ)	100-200 mg cada 12 h	100 mg cada 24-72 h	100-400 mg cada 8 h	1.600 mg 100-600 mg/12 h	Reducción de un 50% del nivel del dolor en 60-70% de pacientes	Mareo Vértigo Náuseas Somnolencia Cefalea Diplopía Síntomas cognitivos Hiperlipemia Crisis epilépticas (si supresión brusca)	Mielosupresión (controles hematológicos iniciales) Hiponatremia SIADH Daño hepático Anafilaxia Necrósis epidérmica tóxica Síndrome de Stevens-Johnson Pensamientos suicidas Teratogénesis
Oxcarbazepina (OXC)	150 mg/12 h	150 mg cada 24-72 h	150-900 mg/12 h	1.800-2.400 mg	Comparable a CBZ	Similares a CBZ (menos frecuentes)	Similares a CBZ (hiponatremia más frecuente)

Sobre el acetato de eslicarbazepina, véase texto.

Fuente: tomado de la referencia ⁷².

Atiqa et al. ⁷³ investigaron acerca de las puntuaciones del dolor en pacientes con neuralgia trigeminal, quienes solo estaban siendo tratados con carbamazepina y, en aquellos pacientes que utilizaban terapia combinada de carbamazepina con gabapentina, cuatro semanas después de comenzar la terapia. Se reclutaron pacientes de los sexos femenino y masculino, con edades que iban desde menos de 50 años a más de 50 años. Para el tratamiento de la NT, la carbamazepina, que es un antiepiléptico, se puede utilizar de forma segura; este fármaco, además de tratar las convulsiones, trata los síntomas al inhibir los canales de sodio. El resultado final de este estudio versó en que la carbamazepina, en conjunto con la gabapentina, brindan un mejor control del dolor en pacientes con esta afección, comparado con utilizar monoterapia; se desprende de la EVA posterior a la cuarta semana en ambos grupos, al ser el grupo A quien solo utiliza carbamazepina, el grupo B utiliza carbamazepina más gabapentina, se evidenció una puntuación significativa entre ambos grupos, el grupo B más bajo en comparación con el grupo A.

Doleman et al.⁷⁴ realizaron un metaanálisis, acerca del uso de analgésicos no opioides para la prevención del dolor posquirúrgico crónico. Se incluyeron 132 ECA con 23 902 participantes, donde lidocaína, ketamina, gabapentinoides y dexmedetomedina disminuyen la incidencia del dolor posquirúrgico crónico en menos de seis meses. La lidocaína resultó ser la más efectiva.

Dentro de la revisión sistémica, Cao et al.⁷⁵ evaluaron la eficacia clínica de la pregabalina y la gabapentina en el tratamiento de la NPH, incluyendo la diferencia en el control del dolor y las reacciones adversas. Se realizó la búsqueda de ECA, en los cuales se comparaba la eficacia de pregabalina y gabapentina en pacientes con NPH. En este metaanálisis, al final solo se incluyeron 14 estudios, ya que cumplían los criterios de inclusión requeridos. Según los resultados del estudio, los pacientes que estaban medicados con pregabalina y gabapentina mostraron una mayor disminución del dolor, comparados con el grupo de placebo, siendo la pregabalina la que evidenció mejores resultados. El grupo de pacientes que utilizaban pregabalina mostraron un incremento en los EA, como lo son: aumento de peso, mareos, edema periférico y no periférico, fatiga, ataxia, discapacidad visual; sin embargo, comparado con el grupo de placebo, no se evidenció un incremento en los EA.

Cuando se analizaron los dos subgrupos, se obtuvo que los EA del grupo de pregabalina fueron mayores que en el grupo de gabapentina. Cabe mencionar que los medicamentos revisados en este estudio son la primera línea de tratamiento oral aprobados por la Food Drug & Administration (FDA). Se concluyó, del estudio, que la pregabalina es el fármaco con mayor evidencia de alivio de dolor, comparado con gabapentina, la cual posee características asociadas con mayor seguridad⁷⁵.

De acuerdo con el artículo realizado por Dias et al.⁷⁶, analizaron la eficacia, seguridad y aceptabilidad de la duloxetina con respecto al tratamiento de pacientes adultos con fibromialgia, que, comparado con amitriptilina, en dependencia de los síntomas, varía su eficacia. Se concluyó que, a pesar de los trastornos del sueño, la amitriptilina era más efectiva. Si se quiere tomar en cuenta cuál es mejor con respecto a los trastornos del estado de ánimo, se evidenció que la duloxetina era más eficaz que la amitriptilina para poder manejar estos síntomas y otros relacionados. Por lo tanto, será la primera línea si se busca tratar este síntoma. De acuerdo con la Sociedad Americana de Geriátría, se brinda una fuerte recomendación de evidencia en contra del uso de amitriptilina en los adultos mayores, debido a que puede provocarles efectos anticolinérgicos, sedación, o incluso hipotensión ortostática.

Por su parte, Due et al.⁷⁷, en el ensayo sobre naltrexona en dosis bajas para el tratamiento de la fibromialgia, manifiestan que, al ser el objetivo evaluar por 12 semanas el tratamiento con 6mg de dosis bajas de naltrexona, esta era superior al placebo, para poder reducir la intensidad del dolor durante los últimos siete días en mujeres con fibromialgia. Aquellos que formarán parte de dicho ensayo se mantendrán en 6mg, o el nivel más alto establecido después de la semana cuatro, por lo menos ocho semanas del período de tratamiento, además de que en esas últimas semanas no podía modificarse la dosis respectiva. Solo en aquellos casos donde se evidencia que no hay tolerabilidad del tratamiento, se puede suspender o inclusive bajar las dosis. Mientras que en aquellos que modifiquen su tratamiento son considerados no adheridos al protocolo inicial. Se logró concluir que la dosis baja de naltrexona influye positivamente en el sueño, energía y sensibilidad táctil en las mujeres con FM, además de que brinda ventajas sobre otros tratamientos existentes, mostrando menos efectos secundarios y un menor costo.

Asimismo, en la revisión realizada por Lian et al.⁷⁸, ellos expusieron sobre la eficacia analgésica de la duloxetina (DLX) para la fibromialgia y, así, determinar que la dosis entre 60mg/d o 120mg/d de duloxetina era la más adecuada. En este metaanálisis, se incluyeron siete estudios con un total de 2 642 pacientes con FM, en quienes se demostró que la DLX

produce un mayor alivio en FM con respecto al placebo; no obstante, se demostraron efectos adversos en los pacientes que utilizaban DLX versus lo que recibieron placebo. Su eficacia en la reducción del dolor se evidenció en pacientes con FM que presentaban un trastorno depresivo mayor o que no lo presentaban, mientras que no había información disponible sobre los inhibidores de la recaptura de serotonina y noradrenalina (IRSN).

Una opción que se puede considerar útil en pacientes que son resistentes a la DLX es la milnaciprán, considerada la primera opción en la población que padece de depresión mayor, en conjunto con la FM. Se concluyó del análisis que la DLX a 60mg diarios fue efectiva para FM, reduciendo en 50% en el periodo de 12 semanas. Además, redujo los síntomas dolorosos que padecen por la depresión; el aumentar la dosis en el tratamiento de FM no era necesario para brindar el efecto deseado⁷⁸.

Migliorini et al.⁷⁹ analizaron la eficacia y seguridad de la DLX en su revisión sistemática, para lo cual se incluyeron estudios con un mínimo de 10 pacientes, a quienes se les dio seguimiento por el periodo mínimo de cuatro semanas, donde se realizó la comparación entre las siguientes dosis de DLX 30, 30-60, 60, 60-120 y 120 mg/ día, siendo el grupo de 60-120mg/d con peores resultados. El manejo de la FM es complicado, debido a que es multifactorial. Dentro de los medicamentos aprobados para el tratamiento farmacológico se encuentran: milnaciprán, duloxetina y pregabalina. Sin embargo, no se encontró mayor beneficio por arriba del 50% del alivio del dolor al uso de duloxetina o milnacipran sobre el placebo.

En un ECA participaron 520 pacientes, a quienes se les medicó con DLX de 20-60, 60, 60-120mg/d: el resultado, según la escala de impresión global del paciente - mejora (PGI-I), obtuvo mejores resultados en los grupos de 20-60 y 120mg/ en comparación con el grupo de 60mg/d. Algunos efectos adversos más comunes en relación con el uso de DLX son: cefalea, náuseas, mareos, fatiga, xerostomía, somnolencia, insomnio, estreñimiento,

sudoración y pérdida de apetito. Aquellos pacientes en tratamiento con 120mg/d de DLX padecieron de más efectos adversos, siendo la somnolencia y el aumento de la sudoración los más presentados en este grupo. Se concluye, con el estudio, que la DLX sí beneficia los síntomas asociados de la FM, por lo que se deben individualizar las dosis según las necesidades de cada paciente⁷⁹.

Referente al dolor lumbar, Zuqui et al.⁸⁰ realizaron un ensayo con el objetivo de evaluar la eficacia y la seguridad entre dos combinaciones fijas de dosis. Para evaluar la eficacia de estas intervenciones, se evaluaron los cambios en la intensidad del dolor (EVA) y la discapacidad (Índice de Capacidad de Oswestry (ODI] y el Cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris (RMDQ). En cuanto a las dosis de etoricoxib y tramadol, fueron dosis estándares en la práctica médica. Ambas mostraron seguridad y eficacia cuando fueron utilizadas como monoterapia, por lo que los resultados presentados mostraron una mayor reducción en la intensidad del dolor en aquellos pacientes pertenecientes al grupo etoricoxib/tramadol, comparado con paracetamol/tramadol.

El tratamiento recomendado en el caso de dolor lumbar es combinar paracetamol 325 mg y tramadol 37,5 mg, basándose en una dosificación mínima de tres dosis y un máximo de diez dosis en 24 h, durante un período de hasta cuatro semanas. Este tratamiento representa uno de los más ampliamente prescritos, aunque no es el régimen más seguro. Sin embargo, una dosis única de AINE selectivo de COX-2 con un opioide débil (etoricoxib 90 mg/tramadol 50 mg) mostró mejores resultados, en comparación con la terapia estándar. Al utilizar esta combinación, se logran evidenciar los efectos antiinflamatorios del etoricoxib y tramadol como efecto analgésico más potente con menor dosis, si se compara con paracetamol/tramadol⁸⁰.

Cashin et al.⁸¹, en su revisión sistemática y metaanálisis, incluyeron registros de ensayos controlados aleatorizados que asignaron a adultos (≥ 18 años) con dolor lumbar

inespecífico, para recibir una dosis sistémica de un relajante muscular espasmolítico comparado con un grupo control sin actividad (se incluye un fármaco que simula el placebo). Además de los estudios aleatorizados, que investigan la combinación de dos fármacos comparado con un solo fármaco (tizanidina e ibuprofeno contra ibuprofeno), se hicieron metaanálisis de los ensayos para obtener cada resultado, usando los datos disponibles de seguimiento inmediato (≤ 2 semanas después de la aleatorización) y a corto plazo (3–13 semanas tras la aleatorización).

Los análisis se clasificaron según la utilidad clínica para cada relajante muscular (antiespasmódico no benzodiazepínico y otros, antiespástico), además de la duración lumbar observada en los ensayos (agudo de 6 semanas), subagudo (6 a 12 semanas), crónico (> 12 semanas) y mixto (aquellos que presentaron duraciones en sus síntomas). Por otra parte, el grupo de relajantes musculares (como la toxina botulínica) fue superior al control del dolor lumbar crónico. Se concluyó que las benzodiazepinas fueron superiores al control en cuanto a intensidad del dolor en posición supina, pero no en posición sentada⁸¹.

En otra revisión, Edris et al.⁸² compararon eficacia, seguridad y tolerabilidad de los opioides fuertes con placebo o en terapia no opioide en DCNO, enfocado en especial al dolor lumbar crónico (DLC). Fueron incluidos 16 ensayos aleatorizados con placebo para DLC y cinco estudios, de los cuales dos fueron controlados aleatorizados y tres no aleatorizados de opioides versus no opioides en el contexto de DLC. Se concluyó que el tratamiento con opioides de cuatro a 15 semanas, que es considerado de corto a plazo moderado en DLC comparado con placebo, podía causar disminución en el dolor, pero también incrementaba los efectos adversos a nivel de sistema nervioso y gastrointestinal. Mientras que, si se compara el uso con opioides a largo plazo mayor a seis meses en el DCNO, el efecto no será mayor a los no opioides en la mejoría de la clínica relacionada con el dolor, pero asocia más efectos adversos.

Petzke et al.⁸³ analizaron la eficacia, tolerabilidad y seguridad en estudios aleatorios controlados con placebo de al menos cuatro semanas de duración, donde se incluyeron hombres y mujeres de todas las edades y etnias que presentaron DLC, el cual podía ser de tipo nociceptivo, neuropático o mixto. Según la evidencia, los opioides no generaron alivio en la clínica del dolor, pero sí disminución de la discapacidad, si se compara con el placebo en estudios paralelos, mientras que la evidencia en un diseño aleatorizado de reclutamiento enriquecido demostró que los opioides brindaban un alivio del 50% o más y mejora general, pero no disminuía la discapacidad, en comparación con el placebo.

Cabe mencionar que es importante atender al paciente de forma individualizada, incluyendo terapias psicológicas o multimodales interdisciplinarias. No todos los pacientes con DLC pueden beneficiarse con los mismos tratamientos, debido a que el tiempo de uso es variable; por lo tanto, solo si se ven beneficiados con el fármaco, puede utilizarse. Algunas opciones disponibles son los AINES y duloxetina. En las normativas para uso del tratamiento a largo plazo con opioides para el dolor no oncológico se limita la dosis a largo plazo, en un promedio a 60-120 miliequivalente (MEQ)/día⁸³.

En el estudio de Ojeda y Jerez⁸⁴, relacionado con el tratamiento para el dolor de espalda, se deben tomar en cuenta normas de tratamiento sugeridas por la OMS, utilizando la escala analgésica, donde se describen cuatro escalones, siendo el primer escalón utilizado para dolor leve, se debe emplear dosis máxima del medicamento (AINES), y el referente es paracetamol en dosis de 4g/24 horas. Hay que tener en cuenta que los AINES tienen como efecto secundario frecuente la afectación a nivel gastrointestinal, por lo que se debe considerar un gastroprotector.

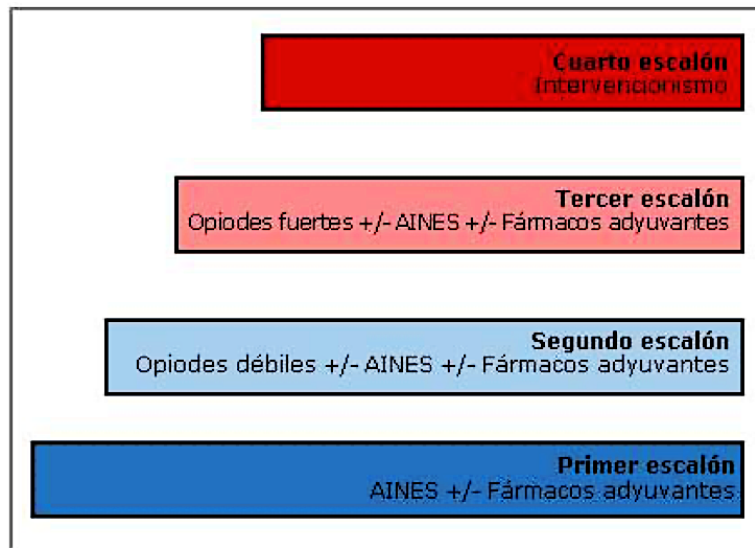
Referente al segundo escalón de la escalera, es utilizado para dolor leve a moderado, donde se emplean opioides débiles como el tramadol o codeína. Además de poder agregarle

los de primer escalón, tener precaución con la población adulta mayor, ya que ella sufre el efecto secundario más frecuente: el estreñimiento⁸⁴.

Al detallar el tercer escalón, es utilizado para tratar el dolor de tipo moderado a severo, la utilización de fármacos potentes como la morfina, la metadona o el fentanilo (administrado en forma de parches). Su utilización debe ser rigurosa en aquellos pacientes que padecen de insuficiencia hepática, estreñimiento o vómitos, ya que pueden empeorar su condición y necesitar de tratamiento lo más pronto posible⁸⁴.

El último escalón, el cual se describe, es utilizado en dolor severo y se trata en unidades de dolor. A este nivel se realizan técnicas de bloqueos nerviosos a nivel espinal o periférico empleando anestésicos locales, corticoides u opioides⁸⁴.

Figura 23. Escalera de analgesia



Fuente: imagen tomada de la referencia ⁸⁴.

Morales et al. ⁸⁵ mencionan que, en la artritis reumatoide (AR), el tratamiento se centra en controlar los síntomas de dolor, rigidez y movilidad. Donde celecoxib es una

alternativa para el uso de los AINES tradicionales, se realizaron dos ensayos controlados aleatorizados (ECA); ahí se compararon 400 mg de celecoxib al día con placebo y cuatro semanas de seguimiento, el otro comparó dos dosis de celecoxib (200 y 400 mg diarios) con placebo y 12 semanas de seguimiento. Los resultados fueron los siguientes: la mejoría clínica fue de 15%, la mejoría absoluta del dolor fue de un 11%, en el grupo de celecoxib hubo más participantes con úlceras gastroduodenales, El grupo de celecoxib tuvo menos eventos adversos graves a corto plazo, y el grupo de celecoxib tuvo menos retiros.

Por otro lado, se incluyeron otros estudios, en los que se comparaba celecoxib versus AINE tradicionales, y con respecto a la mejoría hubo un 4% de mejora absoluta, del 2% con respecto al dolor, la incidencia de úlceras gastroduodenales ≥ 3 mm, hubo un cambio absoluto del 12%. El uso de AINEs se asocia con enfermedad cardiovascular y riesgo de hemorragia gastrointestinal superior; el uso de inhibidores de bomba de protones puede reducir el riesgo de sangrado digestivo alto, por lo que es de suma importancia acompañar al paciente realizando seguimiento, debido a que puede presentar efectos adversos que pueden afectar al paciente más de lo que puede ayudar⁸⁵.

En otro estudio relacionado con AR, McWilliams et al.⁸⁶ comparan los glucocorticoides sistémicos con el tratamiento inactivo. El objetivo de este estudio está orientado en si son recomendados los glucocorticoides (GC) para suprimir la inflamación en personas con AR activa. Se identificaron 18 8903 artículos y 880 resúmenes, de los cuales se eligieron 226 para la revisión de estos; se evaluaron y recuperaron un total de 70 textos, en los que 33 informaron sobre la eficacia de los GC para el dolor espontáneo, 38 para el dolor evocado. Para concluir, los glucocorticoides orales son analgésicos en la AR, el alivio de la clínica se estima que es después de tres meses de uso; además, se debe contemplar el uso de AINEs para reducir el dolor.

Los autores Birkinshaw et al.⁸⁷, cuyo objetivo fue evaluar la eficacia comparativa y la seguridad de los antidepresivos en adultos con dolor crónico, en cuanto a los resultados

principales incluyeron 176 estudios, con un total de 28 664 participantes. Este estudio se enfocó en FM con 59 estudios, DN mostró 49 estudios y dolor musculoesquelético, donde se revisaron 40 estudios. El tiempo de estudio fue de 10 semanas a corto plazo, por lo que no se incluyeron aquellos pacientes con afecciones mentales. Respecto a la eficacia, se encontró que la DLX fue considerada como el antidepresivo con mejor eficacia, seguida de milnaciprán. En relación con DLX 60mg, evidenció alivio del dolor de pequeño a moderado. En conclusión, se investigaron 25 antidepresivos, siendo la DLX la única que mostró resultados favorables para el tratamiento de dolor crónico.

Dentro de la revisión sistemática, Suguimoto et al.⁸⁸ analizaron la eficacia y la seguridad de los corticosteroides orales en el tratamiento de la artritis reumatoide. En este estudio, se incluyeron pacientes mayores de 18 años con criterios de AR. Se debe dar prioridad al tratamiento temprano con los fármacos antirreumáticos de enfermedades sintéticas o biológicas (DMARD), en cuanto se conozca el diagnóstico. Por otro lado, el fármaco de elección para los pacientes con AR en etapas tempranas es el metotrexato (MTX); sin embargo, su uso a largo plazo genera toxicidad. Otra manera para lograr el control del dolor y la inflamación es la utilización simultánea de corticoesteroides y antiinflamatorios. Cuando se está ante un paciente con enfermedad moderada a grave, se deben emplear dosis bajas de corticoesteroides más terapia actual.

Se observó una mejoría de resultados en aquellos grupos que tomaban en cuenta un corticoesteroide, lo que brinda mayor beneficio al utilizar prednisona de 5 y 10mg comparada con dosis mayores. En cuanto al tratamiento de la AR, se deben evaluar ciertos aspectos del paciente como lo son edad, estilo de vida, factores de riesgo, comorbilidades que pueden afectar la seguridad del tratamiento, debido a que son un pilar para la elección de corticoesteroides a largo plazo y en dosificación baja. El estudio evidenció que el uso de corticoesteroides disminuye la progresión de la erosión a causa de artritis⁸⁸.

Palmowski et al.⁸⁹ evaluaron la seguridad y eficacia de los glucocorticoides de baja dosis (GC) a largo plazo, en la AR. Este estudio incluyó dentro de los criterios de elegibilidad ECA de doble ciego en AR, donde se realizó la comparación acerca de los resultados del tratamiento a largo plazo de dosis bajas (<7.5 mg/d de prednisona) de GC por un periodo menor a dos años. La conclusión de este estudio determinó, según los datos de ECA, que el uso prolongado de GC a dosis bajas no presenta riesgo de EA, pero sí mayor riesgo de infecciones.

Dentro de la revisión bibliográfica realizada por Martínez et al.⁹⁰, se tomaron en cuenta consideraciones para el uso de tramadol en DCNO en atención primaria de salud (APS). Ellos realizaron una revisión de guías actualizadas, guías de sociedades internacionales, y revisiones sistemáticas relacionadas con el uso de tramadol en las siguientes patologías: artrosis, DN, FM y lumbago. Las guías internacionales no aconsejan el uso de tramadol en el tratamiento de dolor crónico primario.

Figura 24. Síndromes de dolor primario

Tabla 3: síndromes de dolor primario^{ab}.

Síndromes de dolor primario
Dolor crónico generalizado
Síndrome de dolor regional complejo
Dolor crónico orofacial primario o cefalea crónica primaria
Dolor crónico visceral primario
Dolor crónico musculoesquelético primario

^aEn todos ellos se desaconseja el uso de tramadol y otros opioides a largo plazo.

Fuente: tomado de la referencia ⁹⁰.

Cabe resaltar que el uso de tramadol debe seguir una serie de indicaciones antes de prescribirlo, dentro de las cuales se detalla optimizar la analgesia multimodal, se debe evaluar el uso de opioides problemático (UPO); en este caso es mejor prescribir otro fármaco

analgésico o realizar una adecuada vigilancia. Otro paso es la educación, pues se debe siempre explicar al paciente la dosificación, los EA que pueda presentar, el UPO, y evitar el uso de maquinaria o vehículos mientras se esté utilizando este fármaco. El último paso es la vía de comunicación con el personal de salud para que, en caso de generarse cambios, se pueda asistir a la mayor brevedad posible al centro de salud.

En otro estudio, Barrachina et al.⁹¹ tuvieron como objetivo comparar los efectos analgésicos y la tolerabilidad de OXN (oxicodona /naloxona) y TAP (Tapentadol) en el tratamiento del DCNO en la vida real. Como bien mencionan los autores el tipo de dolor crónico se debe principalmente a lumbago inespecífico, asociado a radiculopatía o a alguna otra causa. En cuanto a los pacientes con DCNO, la mayor parte de este estudio eran mujeres mayores (65 ± 14 años, 71 % mujeres), quienes presentaban un dolor crónico moderado con EVA (64 ± 26 mm), alivio leve (37 ± 29 mm) y calidad de vida moderada (45 ± 22 mm) al momento de su inclusión. Además, el 57% presentaba dolor severo o extremadamente severo. El alivio del dolor fue afectado de manera negativa por la edad en grupo control y fue positivo para los ansiolíticos en el grupo OXN; en aquellos donde no se evidenció impacto fue referente a sexo, EA (efectos adversos), MEDD (dosis diarias equivalentes de morfina), neuromoduladores y analgésicos.

De ambos grupos, el perteneciente a OXN presentó requerimientos más altos de MEDD (124 ± 109 mg/día), que fueron un 28% más altos que los de TAP (89 ± 88 mg/día, $p < 0,001$) y un 11% más altos que los controles (110 ± 109 mg/día, $p > 0,05$). Referente al TAP, utilizó menores MEDD. Como punto final, se puede decir que tanto la OXN como la TAP logran un mayor alivio del otro, comparado con otros opioides tradicionales y un mejor perfil de seguridad para TAP. Sin embargo, la OXN evidenció mayores EA, mayor alivio, pero utilizando MEDD, por lo que TAP brinda mejores resultados clínicos a menor costo, ya que utiliza menores requisitos de opioides y con menores EA⁹¹.

4.3. El tercer objetivo se basa en identificar guías de manejo de dolor crónico no oncológico en el sistema de salud costarricense

A nivel de Costa Rica, la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) tiene un Protocolo institucional para el manejo de dolor crónico neuropático. Este protocolo brinda un lineamiento específico para el manejo de la neuralgia posherpética, la neuralgia trigeminal y la neuropatía diabética; además de una protocolización general para el manejo del síndrome de dolor neuropático (o neuropatía dolorosa crónica) aplicable a las otras variantes y descripciones. Se menciona que el uso de medicamentos para el tipo de dolor crónico requiere utilizarlo por varias semanas, para poder alcanzar una respuesta clínica óptima. Inicialmente, se usan analgésicos y AINES para un alivio más inmediato. En lo que respecta a los principios del uso racional de medicamentos, se emplea el binomio diagnóstico-tratamiento y la relación beneficio-riesgo, donde se apoya el uso de gabapentina a nivel institucional para manejo del dolor neuropático según el protocolo. Siempre se debe recordar que cada paciente es diferente, por lo que se debe dosificar e individualizar, para así lograr el mejor beneficio⁹².

A nivel institucional, el síndrome de dolor neuropático doloroso crónico cuenta con múltiples opciones, según la línea de tratamiento. Desde el primer nivel de atención lo que se le enviará al paciente son los analgésicos (acetaminofén) o los AINES (ibuprofeno). Se recomienda que cada una de las opciones sea utilizada por al menos 6-8 semanas, y siempre se hace escalonando la dosis en respuesta al paciente⁹².

Tabla 4. Tratamientos dolor neuropático

1º línea	2º línea	3ª línea	4º línea
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Amitriptilina 10mg tabletas recubiertas	Tramadol 100mg/mL	Gabapentina	Venlafaxina 75mg
Dosis inicial 10-30mg HS (horas sueño), revalorar semanalmente por ajuste de dosis, ajustar 100mg/d. Alternativamente, se puede usar imipramina iniciar con 25-50mg HS VO.	Iniciar con 50-100 mg/d en dosis dividida, dosis usual varía entre 100-400mg/d, se divide en 3 o 4 tomas diarias. Alternativamente, acetaminofén + codeína: dosis 500/30mg TID o QID VO.	Uso VO, se inicia el día 1 con 300mg/d; luego día 2 aumenta a 600mg/d en 2 dosis; y el día 3 aumenta a 900mg/d en 3 dosis. Dosis mayor a 1800mg no aporta ningún beneficio.	Dosis 75mg a 150 mg por día. Requiere del consentimiento del paciente para su uso.

Fuente: elaboración propia, 2025.

En lo que respecta a los agentes tópicos, son complementarios a los fármacos sistémicos, y se encuentra la lidocaína (tubo 30g) al 2%. Puede utilizarse como primera línea en el manejo de los adultos mayores cuando presentan dolor localizado. La dosis máxima es de 60g por mes. También se pueden utilizar combinaciones de medicamentos, para lograr potenciar la neuromodulación. Se recomienda un uso mínimo de cuatro semanas, bajo control y solo en caso de que los anteriormente descritos hayan sido ya utilizados. En este grupo se encuentra la gabapentina + amitriptilina: se recomienda tener un control en su uso, debido a que se incrementan los efectos adversos de ambos. Tomar en cuenta que para el uso de esta combinación solo un médico especialista se encuentra en la potestad de prescribirlo⁹².

Otro manejo que se brinda a nivel institucional es la neuropatía diabética, debido a que forma una alta parte de las morbilidades en los pacientes con diabetes mellitus. Se deben

tomar en cuenta aspectos importantes para su correcto manejo, como lo son: control glicémico, cuidado de los pies y alivio del dolor. Esto es importante, porque es bajo el porcentaje de pacientes que se presentan al servicio con polineuropatía diabética dolorosa, siendo así el primer nivel de atención el que inicie el esquema de tratamiento con analgésico como acetaminofén, por al menos 6-8 semanas, y utilizarlo en dosis bajas, según la tolerancia de cada paciente ⁹².

Tabla 5. Tratamientos neuropatía diabética

1° línea	2° línea	3° línea	4° línea
Amitriptilina 10mg tabletas recubiertas	Tramadol solución con 100 mg/mL	Gabapentina	Venlafaxina 75mg LP
Dosis inicial 10-30mg HS, revalorar semanalmente por ajuste de dosis, ajustar 100mg/d. Alternativamente, se puede usar imipramina iniciar con 25-50mg HS VO.	Iniciar con 50-100 mg/d en dosis dividida, dosis usual varía entre 100-400mg/d, se divide en 3 o 4 tomas diarias.	Uso VO, se inicia el día 1 con 300mg/d; luego día 2 aumenta a 600mg/d en 2 dosis; y el día 3 aumenta a 900mg/d en 3 dosis. Dosis mayor a 1800mg no aporta ningún beneficio.	Inicio 75mg/d VO por 4d. dosis usual: 150-225 mg/d. Requiere del consentimiento del paciente para su uso.

Fuente: elaboración propia, 2025.

Con el uso de agentes tópicos complementario al dolor localizado o focal, se utiliza lidocaína 2%, máximo 60g por mes. También se pueden emplear combinaciones de medicamentos para potenciar la neuromodulación. En caso de que las previas medidas se agotaran, las combinaciones por utilizar son:

1. Amitriptilina + Gabapentina
2. Tramadol + Acetaminofén
3. Venlafaxina + Gabapentina

Estas combinaciones solo pueden despacharse por especialistas, en caso de que el paciente lo requiera⁹².

A nivel de la CCSS, se realiza el manejo de neuralgia trigeminal según las siguientes líneas de tratamiento, donde desde el primer nivel de atención se recomienda el uso de acetaminofén, AINES⁹².

Tabla 6. Tratamientos neuralgia trigeminal

1° línea	2° línea	3° línea
<p>Carbamazepina:</p> <p>tabletas 200 mg y suspensión oral 2% (20 mg/mL)</p>	<p>Lamotrigina</p>	<p>Gabapentina</p>
<p>Dosis inicial 200 mg 1-4 veces / d VO, aumento de dosis de forma paulatina hasta suprimir el dolor. Dosis máxima: 2400mg/d; luego reducir gradualmente hasta dosis mínima de mantenimiento (400-800mg/dl).</p>	<p>Tabletas de 100mg y tabletas de 25mg. Dosis inicial 25mg BID por 2 semanas; aumentar la dosis gradualmente hasta que el paciente no sienta dolor. Dosis usual 400mg/d.</p>	<p>Uso VO, se inicia el día 1 con 300mg/d; luego día 2 aumenta a 600mg/d en 2 dosis; y el día 3 aumenta a 900mg/d en 3 dosis.</p> <p>Dosis mayor a 1800mg no aporta ningún beneficio.</p>

Fuente: elaboración propia, 2025.

También se pueden utilizar combinaciones de medicamentos para lograr potenciar la neuromodulación y el alivio sintomático; se recomienda un uso mínimo de cuatro semanas, bajo control y solo en caso de que los anteriormente descritos hayan sido ya utilizados. En este grupo se encuentra: carbamazepina + lamotrigina; otra opción es la carbamazepina + gabapentina o lamotrigina + gabapentina, para neuralgia del trigémino asociada con esclerosis múltiple⁹².

Se recomienda el uso de gabapentina en combinación, una dosis inicia el día 1 con 300 mg/día; luego día 2 aumenta a 600 mg/d en dos dosis; y día 3 incrementa a 900 mg/d en tres dosis VO. La dosis subsecuente se ajusta según la mejoría clínica, hasta 1800 mg/d en tres dosis diarias. La dosis diaria máxima es de 1800mg; no exceder, debido a que no brinda beneficios adicionales. En casos de exacerbaciones, se utilizarán analgésicos opiáceos por un periodo corto, ya sean días o semanas. y está indicado el tramadol 100mg/mL, siendo la dosis inicial 50-100 mg/d en dosis dividida, dosis diaria 100-400 mg/d, dividido en tres a cuatro tomas diarias⁹².

La neuralgia posherpética es la última mencionada en este lineamiento. Se debe tomar en cuenta que ocurre secundaria a un evento de Herpes Zoster, y puede alcanzar hasta un 20% de la población. Se debe reconocer que a la fecha no existe cura para la neuralgia posherpética, sino solo se brinda alivio sintomático para esta patología, lo cual acorta la duración y severidad, mas no resuelve la condición. En cuanto a la profilaxis de la neuralgia posherpética, los pacientes deben ser referidos de manera urgente al Centro Nacional de Control del Dolor y Cuidados Paliativos, para realizar un bloqueo nervioso (máximo dos semanas después del inicio de la erupción). Una alternativa en pacientes mayores de 50 años, en las primeras 48 horas tras la aparición de la erupción es el uso del tratamiento antiviral y

el analgésico: amitriptilina 30mg HS VO por 12 semanas. Además, desde el primer nivel de atención se utilizarán analgésicos como el acetaminofén o AINES⁹².

Tabla 7. Tratamiento de neuralgia posherpética

1° línea	2° línea	3° línea
<p>Amitriptilina 10mg tabletas recubiertas</p>	<p>Analgésicos con mayor potencia</p>	<p>Gabapentina puede ser en combinación con acetaminofén</p>
<p>Dosis inicial 10-30mg HS, revalorar semanalmente por ajuste de dosis, ajustar 100mg/d. Alternativamente, se puede usar imipramina, iniciar con 25-50mg HS VO. En analgesia, el antidepresivo como neuromodular / adyuvante + analgésico acetaminofén, a dosis de 500mg TID o QID no exceder de 2,4g por día.</p>	<p>Acetaminofén + codeína: dosis 500/30mg TID o QID VO.</p> <p>Tramadol 100mg/mL: dosis inicial 50-100mg/d en dosis dividida. Dosis varía en 100-400mg/d en 3 o 4 tomas diarias.</p>	<p>Uso VO, se inicia el día 1 con 300mg/d; luego día 2 aumenta a 600mg/d en 2 dosis; y el día 3 aumenta a 900mg/d en 3 dosis.</p> <p>Dosis mayor a 1800mg no aporta ningún beneficio.</p>

Fuente: elaboración propia, 2025.

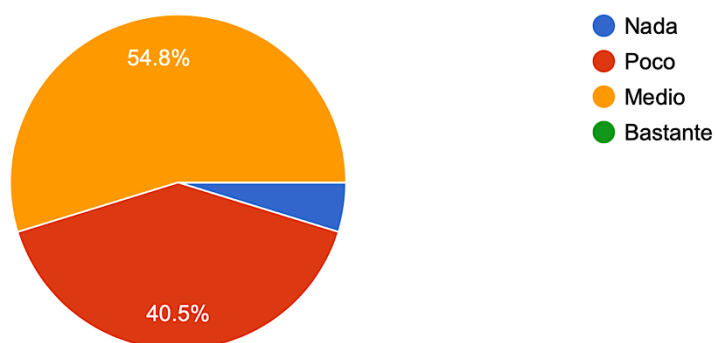
Se menciona que los agentes tópicos se pueden usar como un complemento al uso de fármacos sistémicos, y se puede utilizar la lidocaína 2% (tubo 30g) o en aerosol 10%. Es de uso de primera línea en los adultos mayores que muestren dolor localizado⁹².

Se recomienda el uso de gabapentina + amitriptilina en combinación: gabapentina una dosis inicia el día 1 con 300 mg/día; luego día 2 aumenta a 600 mg/d en dos dosis; y día 3 incrementa a 900 mg/d en tres dosis VO. La dosis subsecuente se ajusta según la mejoría clínica, hasta 1800 mg/d en tres dosis diarias. La dosis diaria máxima es de 1800mg; no exceder, debido a que no brinda beneficios adicionales. Esta combinación requiere prescripción por especialista⁹².

En esta parte del apartado, se discutirán los resultados obtenidos una vez aplicada la encuesta, la cual responde al cuarto objetivo específico. Según Birkinshaw et al.⁸⁷, definen el capítulo de resultados en el cual se debe agregar la información más relevante del trabajo de grado, donde se deben incluir la recopilación y análisis de datos, resultados más importantes para la pregunta de investigación; además; el informe de hallazgos estadísticos que también forma parte de la sección de resultados.

Se expondrán los resultados del cuestionario realizado, acerca del análisis del conocimiento general de los estudiantes de Medicina del último cuatrimestre de la Universidad Internacional de Las Américas, en relación con el manejo de dolor crónico no oncológico, durante el primer cuatrimestre de 2025.

Gráfico 1. ¿Qué tanto conoce sobre el manejo de dolor crónico no oncológico?

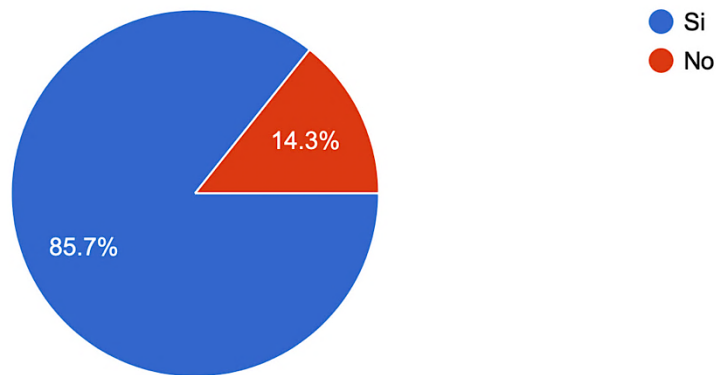


Fuente: Encuesta realizada a estudiantes, 2025.

En el gráfico 1, acerca del conocimiento del manejo de dolor crónico no oncológico, del total de estudiantes encuestados, el 95.2% afirmó tener algún nivel de conocimiento sobre el manejo de dolor crónico no oncológico. De ellos, el 54.8% cree tener un conocimiento medio y un 40.5% manifestó que tiene poco conocimiento sobre el tema. Finalmente, el 4.8% de los encuestados reportó no tener ningún conocimiento.

Estos resultados sugieren que la mayoría de los estudiantes de Medicina tienen un conocimiento entre medio o poco sobre el manejo del dolor crónico no oncológico, dando así una minoría que sí considera tener un conocimiento alto sobre el tema.

Gráfico 2. ¿Conoce usted que existen diferentes tipos de dolor y que a su vez estos pueden clasificarse en diferentes subtipos?

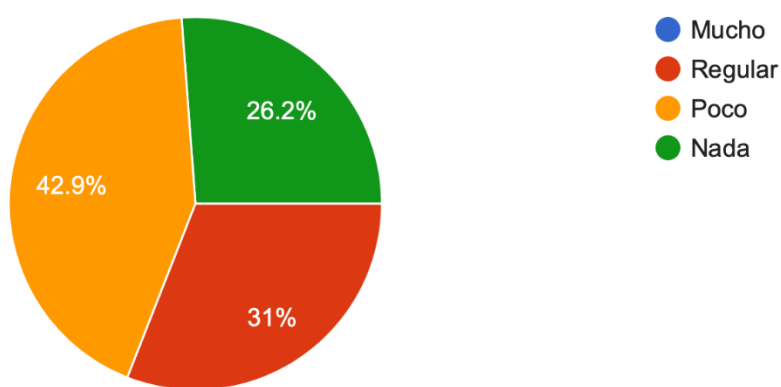


Fuente: Encuesta realizada a estudiantes, 2025.

En referencia al gráfico 2, sobre la existencia de diferentes tipos de dolor y la clasificación en subtipos, del total de encuestados el 85.7% afirma conocer la existencia de los diferentes tipos de dolor y clasificación, debido a que dentro de los temas vistos en Fisiología se abordan los diferentes tipos de dolor, al igual que en otros cursos a lo largo de la carrera, mientras que el 14.3% desconoce la existencia.

Si bien la mayoría de los estudiantes afirmó tener el conocimiento sobre el tema, el porcentaje que desconoce la existencia, en el último bloque de la carrera de Medicina debería generar una preocupación porque, aunque es baja la respuesta, son temas que se abordan de una u otra manera durante la carrera.

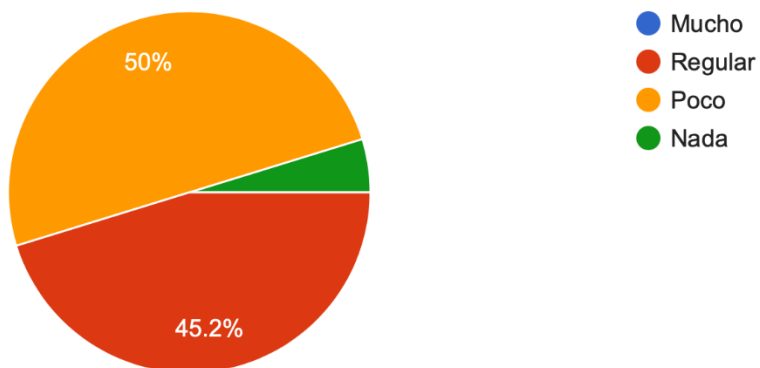
Gráfico 3. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el manejo farmacológico en relación con el dolor nociplástico?



Fuente: Encuesta realizada a estudiantes, 2025.

En el análisis de los resultados presentados en el gráfico 3, donde lo que se busca es evaluar el conocimiento de los estudiantes acerca del manejo farmacológico en relación con el dolor nociplástico: el 42.9% de los encuestados considera tener poco conocimiento respecto al tema; el 31% de los estudiantes reconoció tener un conocimiento regular; finalmente, el 26.2% asevera no tener ningún conocimiento del tema.

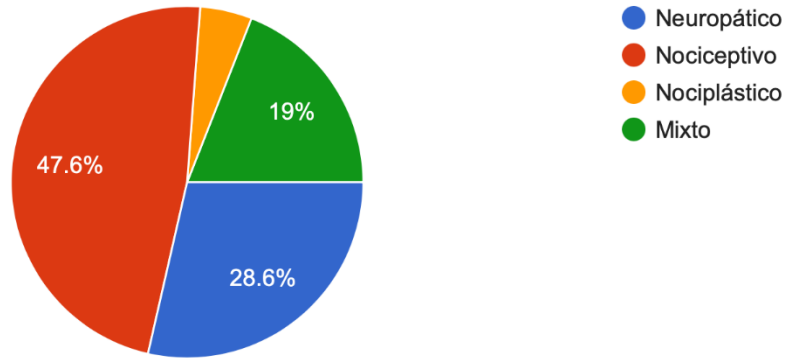
Gráfico 4. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el manejo farmacológico acerca del dolor nociceptivo?



Fuente: Encuesta realizada a estudiantes, 2025.

En el análisis de los resultados presentados en el gráfico 4, donde lo que busca es evaluar el conocimiento de los estudiantes acerca del manejo farmacológico, en relación con el dolor nociceptivo: el 50% de los encuestados afirmó tener poco conocimiento respecto al tema; el 45.2% de los estudiantes asegura tener un conocimiento regular; finalmente, el 4.8% afirma no tener ningún conocimiento del tema.

Gráfico 5. Según su conocimiento en la clasificación del dolor, se describe en la literatura que el subtipo somático y visceral corresponde al siguiente tipo de dolor:

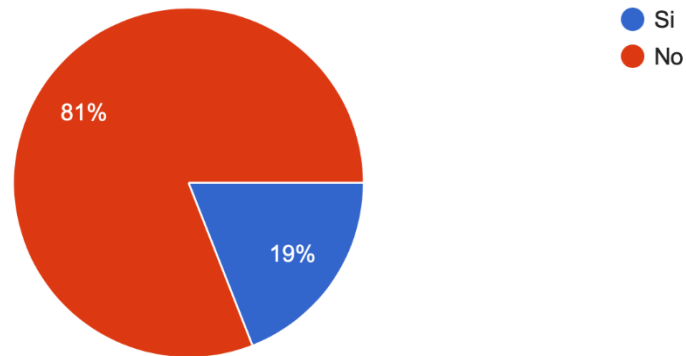


Fuente: Encuesta realizada a estudiantes, 2025.

El 4.8% de los encuestados asegura que el dolor nociplástico se divide en somático y visceral; por otro lado, el 19% seleccionó la respuesta a dolor mixto; y el 28.6% de los encuestados afirma que el enunciado corresponde a dolor neuropático. Si bien el dolor neuropático tiene una clasificación en periférico y central, el único que posee los subtipos somático y visceral es el dolor nociceptivo.

De lo anterior, el 47.6% respondió de manera correcta; estos resultados ponen en evidencia la necesidad de realizar repasos sobre temas generales, ya que el estudiante está por concluir los estudios y realizar un examen sobre los conocimientos generales adquiridos a lo largo de la carrera.

Gráfico 6. ¿Conoce usted que existe una guía de manejo de dolor neuropático en la Caja Costarricense de Seguro Social?

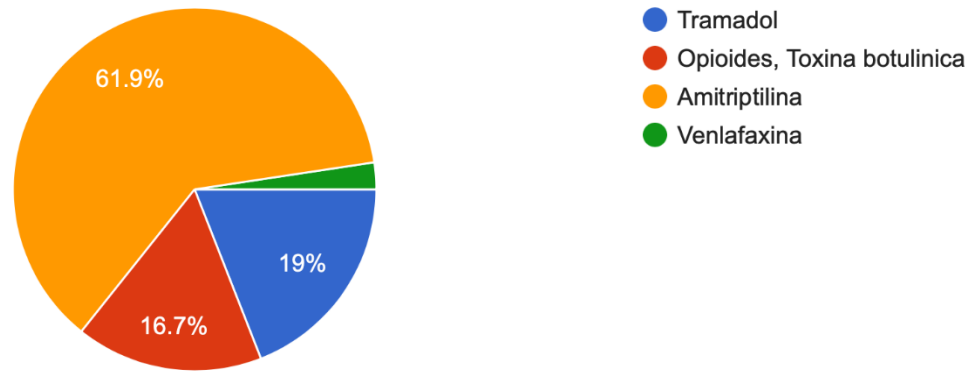


Fuente: Encuesta realizada estudiantes, 2025.

En el gráfico 6 se consultó a los estudiantes si están informados de que existe una guía de manejo del dolor neuropático en la Caja Costarricense de Seguro Social.

Del total de estudiantes encuestados, el 81% desconoce la existencia de una guía de manejo de dolor neuropático realizada por la CCSS; solo el 19% posee el conocimiento de la existencia de la guía.

Gráfico 7. Basado en el protocolo de manejo de dolor neuropático, ¿cuál es el tratamiento inicial recomendado para el médico para iniciar el manejo en el dolor neuropático?



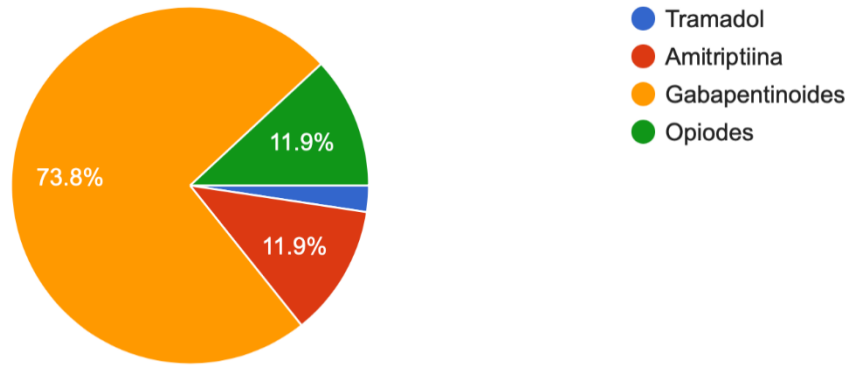
Fuente: Encuesta realizada estudiantes, 2025.

Por su parte, para el gráfico 7, basado en el protocolo de manejo de dolor neuropático, se consultó sobre el tratamiento inicial recomendado por el médico para iniciar el manejo en el dolor neuropático, en el cual, según la revisión de la literatura en el manejo de dolor crónico no oncológico, para el dolor neuropático corresponde a amitriptilina.

El 61.9% de los encuestados eligió como tratamiento inicial la amitriptilina, siendo esta la respuesta correcta. Por otro lado, el 19% de los estudiantes seleccionó tramadol como respuesta correcta y, en cuanto al tramadol, la literatura menciona que su utilización debe estar basada en indicaciones específicas, por lo que es mejor la prescripción de otro fármaco, o mantener un seguimiento de cerca cuando se esté utilizando. Siempre se debe brindar buena educación al paciente acerca de los efectos adversos.

Un 16.7% de los estudiantes eligió como tratamiento los opioides y la toxina botulínica, mientras que un 2.4% consideró venlafaxina. En conclusión, el gráfico 7 refleja una escogencia variable sobre el tratamiento inicial recomendado en el manejo de dolor neuropático.

Gráfico 8. Según la literatura internacional, ¿cuál medicamento tiene una fuerte evidencia para el manejo del dolor neuropático?



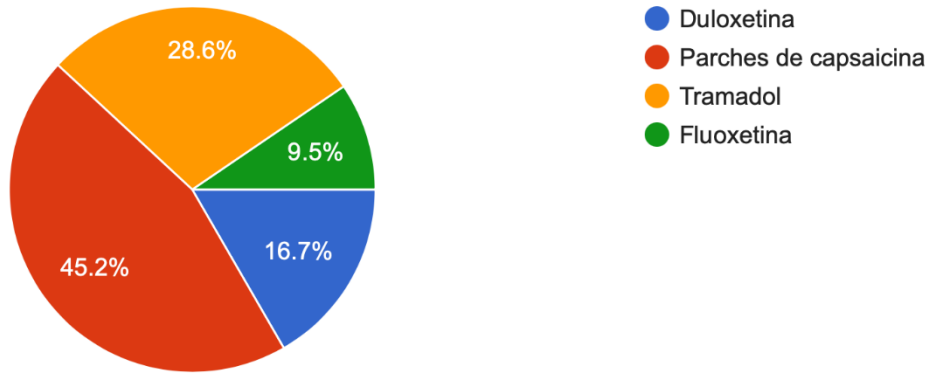
Fuente: Encuesta realizada estudiantes, 2025.

Por su parte, en el gráfico 8 se consultó sobre un fármaco con fuerte evidencia para el manejo de dolor neuropático.

Del total de encuestados, el 73.8% seleccionó gabapentinoides, siendo esta la respuesta correcta. Según la literatura, los pacientes que estaban medicados con pregabalina y gabapentina mostraron una mayor disminución del dolor, comparadas con el grupo de placebo, siendo pregabalina la que evidenció mejores resultados.

Por otro lado, se presentaron dos porcentajes iguales, con un total de 11.9% cada uno, siendo una opción amitriptilina; la otra opción corresponde a opioides. El último grupo corresponde al fármaco tramadol con un 2.4%.

Gráfico 9. Según la evidencia internacional, para tratar el dolor neuropático localizado la mejor opción de tratamiento es:

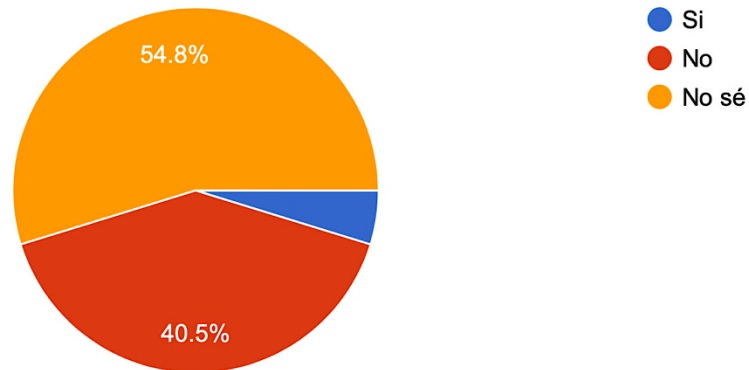


Fuente: Encuesta realizada estudiantes, 2025.

El análisis de los resultados presentados en el gráfico 9, según la evidencia internacional sobre la mejor opción de tratamiento para el dolor neuropático localizado, es el parche de capsaicina.

El 45.2% de los encuestados eligió parches de capsaicina como mejor opción para tratar el dolor neuropático localizado, seguido de un 28.6% respecto a tramadol, mientras que el 16% de los estudiantes eligió duloxetina como mejor opción de tratamiento. Por último, el 9.5% seleccionó como mejor opción para tratar dolor neuropático el fármaco fluoxetina.

Gráfico 10. ¿Conoce usted si existe alguna guía en Costa Rica acerca del manejo de dolor nociceptivo y nociplástico?



Fuente: Encuesta realizada a estudiantes, 2025.

El gráfico 10 analiza el conocimiento de los estudiantes respecto a la existencia de una guía acerca del dolor nociceptivo y nociplástico.

El 54.8% de los estudiantes mencionan no tener el conocimiento acerca de la existencia de una guía costarricense acerca del tema, mientras que el 40.5% afirman que no existe tal guía para ese fin, siendo esta la opción correcta. Un 4.8% de los encuestados afirma conocer la existencia de una guía de dolor nociceptivo y nociplástico.

CAPÍTULO V– CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo final, las sustentantes mostrarán las conclusiones y recomendaciones obtenidas luego de realizar la presente labor investigativa, con el fin de analizar el conocimiento de los estudiantes acerca del tema.

Conclusiones

A lo largo de toda esta investigación se encontraron las siguientes conclusiones:

1. Existen tres principales tipos de dolor descritos en la bibliografía revisada: nociceptivo, nociplástico y neuropático.
2. El dolor nociceptivo es descrito como aquel caracterizado por ser pulsátil, doloroso, lo cual ocurre por cambios degenerativos ocasionados por desgaste normal, traumatismos, espasmos musculares o patología visceral.
3. A su vez el dolor neuropático es descrito en la revisión bibliográfica como lancinante, punzante y eléctrico, presenta déficit motor, puede haber sensibilidad neurológica si el nervio motor está afectado, la irradiación es común en la distribución de un nervio o raíz nerviosa (dermatoma).
4. Finalmente podemos describir el dolor nociplástico como un dolor caracterizado por cambios desadaptativos que afectan el procesamiento y la modulación nociceptiva, sin evidencia de daño tisular o nervioso.
5. Al detallar el tratamiento farmacológico en el dolor neuropático, se encuentra como evidencia que la pregabalina y la gabentina son de primera línea de uso si el dolor neuropático es periférico, resulta de preferencia el uso de parches de capsaicina al 8%.
6. En relación con el dolor nociplástico, se hizo revisión específicamente en migraña y fibromialgia. En la migraña se evidenció que combinar magnesio y valproato de sodio brindaban mayor eficacia. Por otro lado, el uso de betabloqueadores, valproato y amitriptilina generan una reducción del 50% o más de las crisis de migraña mensuales. Sin embargo, producen EA, que llevan a la interrupción del medicamento. En fibromialgia en diversos estudios se logró concluir que el uso de duloxetina es

efectiva para la reducción del 50% de los síntomas dolorosos. Por otro lado, otros estudios compararon la duloxetina con la amitriptilina, concluyendo que la duloxetina es la primera línea de tratamiento para el control de este síntoma.

7. En relación con el dolor nociceptivo existe mucha información en relación con lumbalgia. Según la escala analgésica de la OMS en cuanto a dolor leve, se debe emplear la dosis máxima del medicamento (AINES). Para el dolor leve a moderado, emplear opioides débiles como el tramadol o codeína; de moderado a severo utilizar fármacos potentes como la morfina, la metadona o el fentanilo (administrado en forma de parches). Se debe prestar atención a posibles efectos adversos.
8. A nivel de Costa Rica, hay poca existencia actualizada de datos que brinden información acerca del manejo de dolor crónico no oncológico. Existe un Protocolo institucional para el manejo de dolor crónico neuropático, mas no en forma generalizada de dolor crónico no oncológico.
9. Según el Protocolo institucional para el manejo del dolor neuropático de la Caja Costarricense de Seguro Social, el tratamiento de primera línea utilizado en el dolor neuropático es amitriptilina. Sin embargo, para la población adulta mayor, cuando presenta dolor localizado, el tratamiento de primera línea por utilizar es la lidocaína en tubo de 30g al 2%, con una dosis máxima de 60g al mes.
10. Mediante la aplicación de un instrumento para valorar el conocimiento de los estudiantes de Medicina sobre el manejo de dolor crónico no oncológico, se encontró que existe un conocimiento limitado en el abordaje de este tema. Según las respuestas de los estudiantes encuestados, el 54.8% cree tener un conocimiento medio, y un 40.5% manifestó que tiene poco conocimiento sobre el tema. Finalmente, el 4.8% de los encuestados reportó no tener ningún conocimiento sobre el manejo de dolor crónico no oncológico.
11. A pesar de que un porcentaje alto de los estudiantes reportan que conocen sobre los tipos de dolor se observa en las preguntas del cuestionario que no se correlaciona el conocimiento, dado que a la hora de hacer preguntas directas relacionadas con los tipos de dolor se obtuvo un resultado en menos de la mitad en la pregunta teórica de dolor nociceptivo. A nivel de los diferentes tipos de dolor mencionados, se demostró que 42,9 % tenían poco conocimiento farmacológico del dolor nociplástico y un 50%

sobre dolor nociceptivo, en comparación con el dolor neuropático que el 45,2% contesto correctamente.

12. La gran mayoría de la población estudiantil desconoce que existe un protocolo a nivel de la Caja Costarricense de Seguro Social sobre el manejo de dolor neuropático.

Recomendaciones

Para generar cambios respecto al conocimiento de los estudiantes de Medicina acerca del abordaje del dolor crónico no oncológico, debe ser un trabajo de las universidades, del Sistema de Salud Costarricense, en conjunto con los estudiantes y profesores. Por esto, se brindan las siguientes recomendaciones:

A las universidades

- Fortalecer la formación académica, implementando el tema de abordaje de dolor crónico no oncológico en programa de estudios.
- Buscar información actualizada de expertos en el tema, para que los estudiantes amplíen sus conocimientos.
- Se recomienda, a la Universidad Internacional de las Américas, incluir en la oferta académica temarios que introduzcan el manejo de dolor crónico.

A los profesores

- Emplear evaluaciones y retroalimentación, para que los estudiantes puedan comprender en que están fallando, y generar mejores cambios.
- Incentivar a los estudiantes a que sean participes de temas de la salud, con el fin de adquirir más conocimiento.

A los estudiantes

- Elaborar un horario de estudio, donde se incluya la revisión de artículos, para mantenerse actualizados con temas frecuentes en atención primaria.
- Se recomienda incentivar a la población estudiantil para que este trabajo no solamente quede en revisión, sino que los futuros estudiantes puedan ampliar sobre el tema y se pueda abordar, de una manera más integral, el abordaje del dolor crónico en los pacientes.

Al Sistema de Salud Costarricense

- En Costa Rica no existen guías del abordaje del dolor crónico no oncológico, por lo que se recomienda redactar unas guías y mantenerlas actualizadas, con el fin de mejorar el conocimiento respecto al tema.
- Actualizar el Protocolo institucional para el manejo de dolor crónico neuropático.
- Generar programas de educación médica continua en temas relacionados con dolor crónico que se le pueda brindar a su población trabajadora.

CAPÍTULO VI– REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jensen TS, Baron R, Haanpää M, Kalso E, Loeser JD, Rice ASC, Treede, R-D. A new definition of neuropathic pain. Pain [Internet] 2011 [10 de octubre del 2024]; 152(10): 2204–2205. DOI: 10.1016/j.pain.2011.06.017
2. Bilbeny N. Dolor crónico en Chile. Rev. Med. Clin. Condes. 2019; 30(6): 397-406. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.08.002>
3. Guyton AC, Hall JE. Tratado de Fisiología médica. 12a ed. Madrid: Elsevier; 2011.
4. Acuña A, Fernández C, Benavides L. Prevalencia de dolor crónico en personas adultas en Costa Rica. Rev Ter. 2022; 16(1): 50-66. Disponible en: <https://www.revistaterapeutica.net/index.php/RT/article/view/140/245>
5. Más de 50.000 personas sufren dolor crónico en Costa Rica (La Nación). 2024. <https://www.nacion.com/ciencia/salud/mas-de-50000-personas-sufren-dolor-cronico-en/KSJHM6SLWZB27E3WROA4EB67CM/story/>
6. Berrocoso M, Arriba M, Arcega B. Abordaje del dolor crónico no oncológico. Rev Clin Med Fam [Internet]. 2018 [citado el 12 de octubre de 2024]; 11(3): 154-159. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2018000300154&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2018000300154&lng=es)
7. Domínguez D. El manejo del dolor crónico –no oncológico–: un reto bioético emergente. [Internet]. 2022 [citado el 15 de octubre de 2024]; 33(2): 505-46. Disponible en: <https://revistas.anahuac.mx/index.php/bioetica/article/view/1265>
8. Pérez F. Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2020 [citado el 18 octubre de 2024]; 27(4): 232-233. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462020000400003
9. Acuña JP. Riesgo de adicción a analgésicos opioides en el tratamiento de dolor crónico no oncológico. Rev. Med. Clin. Condes. 2019; 30(6): 466-479. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.10.004>

10. Turk C, Wilson D, Cahana A. Treatment of chronic non-cancer pain. *The Lancet* [Internet]. 2011 [citado 18 de octubre de 2024] 377(9784): 2226–2235. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(11\)60402-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(11)60402-9)
11. Fernández Castillo R. Conocimientos y creencias sobre el manejo del dolor crónico no oncológico de enfermeras de grupos de medicina familiar. *Enfermería Clínica* [Internet] 2018 [citado el 18 de octubre de 2024]; 28(4): 274–275. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.11.006>
12. Barragán Solís A. El dolor crónico: una visión antropológica de acuerdo a familiares y pacientes. *Arch Med Fam* [Internet] 2006 [citado el 18 de octubre de 2024]; 8(2): 109-117. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=8464>
13. Casals M, Samper D. Epidemiología, prevalencia y calidad de vida del dolor crónico no oncológico. Estudio ITACA. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet] 2004 [citado el 18 de octubre de 2024]; 11: 260-269. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v11n5/original1.pdf>
14. Espinoza Baldeón J. Nivel de conocimiento sobre análisis e interpretación de los gases arteriales en estudiantes de Medicina de una universidad privada de Lima - 2022. [Tesis de Bachillerato en Medicina]. Lima, Perú: Universidad Privada San Juan Bautista; 2022. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/e21fa32f-5b59-4061-8571-503edd55f535/content>
15. Tarazona Pedreros D. Factores asociados al nivel de conocimiento sobre cuidados paliativos en estudiantes del sexto y séptimo año de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, durante el segundo semestre del 2020, Lima, Perú [Tesis de licenciatura en Medicina y Cirugía]. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma; 2022. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5070>
16. García Rodríguez M. Abordaje integral de fibromialgia en atención primaria - Revisión bibliográfica [Tesis de posgrado en Medicina Familiar y Comunitaria]. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2019. Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/items/84b843e4-7f84-4e90-8ff9-cc1fe804c36c>

17. Guilá Esquivel E. Análisis del manejo integral de la gonoartrosis en atención primaria [Tesis de postgrado]. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2019. Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/items/e2d0818f-db19-4a65-9ab9-7acc0f72b989>
18. Rodríguez Ramírez C. Análisis de la farmacodependencia generada por el tramadol en el tratamiento de pacientes con dolor crónico no oncológico [Tesis de licenciatura en Farmacia]. San José, Costa Rica: Universidad Internacional de las Américas; 2018. Disponible en: <http://repositorio.uia.ac.cr:8080/server/api/core/bitstreams/5cc5eec5-4733-4d68-aa16-7f94086283d0/content>
19. Montiel Carrillo L. Análisis de la incidencia de la adicción a opiáceos tradicionales en el continente americano para proponer el uso de opioides disuasivos del abuso en pacientes con dolor crónico [Tesis de licenciatura en Farmacia]. San José, Costa Rica: Universidad Internacional de las Américas; 2020. Disponible en: <http://repositorio.uia.ac.cr:8080/server/api/core/bitstreams/9a8e28cd-180c-41b1-a10f-f47e3cf8def9/content>
20. Organización Mundial de la Salud [Internet]. La OMS mantiene su firme compromiso con los principios establecidos en el preámbulo de la Constitución. Washington DC: OMS; 2022 [consultado el 02 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/about/governance/constitution>
21. Tristancho R, Bárez E, Ferrero J, Gutiérrez R, Pardo A, Sánchez J, et al. ¿Cómo evaluar los resultados en salud en el dolor crónico no oncológico? Investigación cualitativa. JHQR [Internet]. 2023 [citado el 02 noviembre de 2024]; 38: 35-42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2022.05.006>
22. Blanco E, Chavarría G, Garita Y. Manejo multimodal del dolor crónico. RMS [Internet]. 2021 [citado el 03 noviembre de 2024]; 6 (4): e625. DOI: <https://doi.org/10.31434/rms.v6i4.625>
23. Sean C, Ahmed I. Physiology and pathophysiology of chronic pain (Part I). South Afr J Anaesth Analg [Internet]. 2021 [citado el 03 noviembre de 2024]; 27(6). DOI: <https://doi.org/10.36303/SAJAA.2021.27.6.2491>

24. Gonzalez D, Gonzalez L, Villaseñor M, Ballesteros D, Moreno S, Corona R et al. Current concepts of pain pathways: a brief review of anatomy, physiology, and medical imaging. CMIM [Internet]. 2024 [citado el 03 noviembre de 2024]; 20. DOI: <https://doi.org/10.2174/1573405620666230519144112>
25. Rathmell J, Fields H. Dolor: fisiopatología y tratamiento. En: Harrison Tinsley. Principios de medicina interna. 19th ed. New York: McGraw- Hill Companies; 2016. 87-88.
26. Yam M, Loh Y, Tan Ch, Adam S, Manan N, Basir R. General pathways of pain sensation and the major neurotransmitters involved in pain regulation. Int. J. Mol. Sci [Internet]. 2018 [citado el 03 de noviembre de 2024]; 19(8): 2164. DOI: 10.3390/ijms19082164
27. Answine JF. A basic review of pain pathways and analgesia. Anesthesiology News [Internet]. 2018 [citado el 06 de noviembre de 2024]; 137-145. Disponible en: <http://pro-a.org/wp-content/uploads/2019/04/A-Basic-review-of-Pain-Pathways-and-Analgesia.pdf>
28. Pino P, Moya K, Ramos W, Guevara A. Patogenia de la artritis reumatoide, manejo terapéutico actual y perspectivas futuras. Rev Cub de Reu [Internet]. 2021 [citado el 12 de noviembre de 2024]; 23(3). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=110325>
29. Blanco F. Artritis reumatoide, ¿cuáles son las causas? Sanofi [Internet]. 2024 [citado el 12 de noviembre de 2024]; 1:1-3. Disponible en: <https://campus.sanofi.es/dam/jcr:a91c6961-59f3-4aff-965d-f0690fe5cf9f/causas-artritis-reumatoide-FBlanco.pdf>
30. Salinas A, Huaranga J, Alfaro J, Becerra N, Nieto W, García D, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo inicial de artritis reumatoide en el seguro social del Perú (EsSalud). Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2021 [citado el 12 de noviembre de 2024]; 14(4): 510-522. DOI: <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.144.1460>
31. Balmaceda A, Salinas A, Echeverri A, Rojas S, Sanabria A. Dolor neuropático: aspectos fundamentales de patogénesis, terapia con antidepresivos, relaciones estructurales y nuevas estrategias terapéuticas en desarrollo. RMUCR [Internet].

- 2022 [citado el 17 de noviembre de 2024]; 16(2): 46-60. DOI: <https://doi.org/10.15517/rmucr.v16i2.52868>
32. Pérez Y, Lombas A, Cordero I. Dolor neuropático en pacientes diabéticos insulino dependientes. Rev. Mex. Anestesiol. [Internet]. 2021 [citado el 17 de noviembre de 2024]; 44(1): 51-54. DOI: <https://doi.org/10.35366/97777>
33. Guillén M, Araujo M, Duarte M, Fonseca D, Hernández B, Lara A, et al. Manejo racional de las neuropatías diabéticas: consenso multidisciplinario de expertos. Rev. Mex. Anestesiol. [Internet]. 2023 [citado el 20 de noviembre de 2024]; 46(3): 184-190. DOI: <https://doi.org/10.35366/111074>
34. Li Y, Jin J, Kang X, Feng Z. Identificación y evaluación de marcadores biológicos de la neuralgia posherpética: una revisión exhaustiva. Pain Ther [Internet]. 2024 [citado el 22 de noviembre de 2024]; 13, 1095-1117. DOI: [https://doi.org/10.1007/s40122-](https://doi.org/10.1007/s40122-024-00640-)
[024-00640-](https://doi.org/10.1007/s40122-024-00640-0)
35. Siracusa R, Di Paola R, Cuzzocrea S, Impellizzeri D. Fibromyalgia: pathogenesis, mechanisms, diagnosis and treatment options update. Int. J. Mol. Sci [Internet]. 2021 [citado el 26 de noviembre de 2024]; 22, 3891. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms22083891>
36. Douglas S, Rodríguez D, Zumbado S. Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud. Rev. Méd. Sinerg. [Internet]. 2023 [citado el 26 de noviembre de 2024]; 8(3): e987. DOI: <https://doi.org/10.31434/rms.v8i3.987>
37. Surendra S, Surendra U. Lasègue's sign. J. Clin. Diagn. Res [Internet]. 2017 [citado el 26 de noviembre de 2024]; 11(5): RG01-RG02. DOI: 10.7860/JCDR/2017/24899.9794
38. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Cefaleas. Washington D.C.; 2024 [consultado el 27 noviembre 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders>
39. Centro Andaluz de Documentación e Información de Medicamentos [Internet]. Cefalea. Granada, España; 2017 [consultado el 27 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://cadime.es/bta/bta/362-cefaleas-y-migra%C3%B1as.html>
40. Maldonado D, Segovia L, Fuel E, Naranjo A, Zurita G, Melo L, et al. Efectos adversos de los fármacos antiinflamatorios no esteroideos: artículo de revisión

- LATAM [Internet]. 2024 [citado el 27 de noviembre de 2024]; 5(1): 1735-1749. DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1706>
41. Regueras E, Velázquez I, Torres L. Actualización en farmacología de los antiinflamatorios no esteroideos: actualización. MPJ [Internet]. 2023 [citado el 27 de noviembre de 2024]; 4: 36-58. DOI: 10.20986/mpj.2024.1059/2023
 42. Cardoso J, López M, Lor K, Cuevas M, Flores J, Covarrubias S. Opioids: pharmacology and epidemiology. Revista Bio Ciencias [Internet]. 2020 [citado el 27 de noviembre de 2024]; 7, e955. DOI: <https://doi.org/10.15741/revbio.07.e955>
 43. Alcántara A, Goicoechea C. Diseñando opioides más seguros: ¿opioides atípicos o “multigésicos”? SEMERGEN, [Internet]. 2020 [citado el 27 de noviembre de 2024]; 46(5), 293-296. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.05.007>
 44. Stone S, Malanga G, Capella T. Corticosteroids: review of the history, the effectiveness, and adverse effects in the treatment of joint Pain. Pain Physician [Internet]. 2020 [citado el 27 de noviembre de 2024]; 24 S1, S233-S246. DOI: <https://doi.org/10.36076/ppj.2021.24.s233-s246>
 45. Alvano S, Zieher, L. An updated classification of antidepressants: a proposal to simplify treatment. Personalized Medicine in Psychiatry [Internet]. 2020 [citado el 20 de diciembre de 2024]; 19: 3-5. DOI: 10.1016/j.pmip.2019.04.002
 46. Vicente M, Delgado S, Bandrés F, Ramírez M, Capdevila L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas. Rev Soc Esp Dolor [Internet]. 2018 [citado el 20 de diciembre de 2024]; 25(4): 228-236. DOI: 10.20986/resed.2018.3632/2017
 47. García M, Prieto I. Tratamiento no farmacológico del dolor crónico no oncológico en atención primaria. Una propuesta de uso sistemático del Consejo breve en dolor. AP [Internet]. 2024 [citado el 20 de diciembre de 2024]; 56 (12). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.103119>
 48. Aguirrezabal I, Galán M, Montero F. Abordaje no farmacológico del dolor. FMC [Internet]. 2020 [citado el 20 de diciembre de 2024]; 27(3): 145-153. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2019.09.009>
 49. Molano M, Valencia A, Apraez M. Características e importancia de la metodología cualitativa en investigación científica. Semillas del Saber [Internet]. 2021 [citado el

- 28 de febrero de 2025]; 1(1): 18-27. Disponible en: <https://revistas.unicatolica.edu.co/revista/index.php/semillas/article/view/314/178>.
50. Ramos Galarza C. Los alcances de una investigación. CienciAmérica [Internet]. 2020 [citado el 28 de febrero de 2025]; 9(3). DOI: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
51. Belloso G, Lizardo A. El proceso de investigación científica en las ciencias políticas: enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto: UNICA [Internet]. 2023 [citado el 01 de marzo de 2025]; 24(51): 250-66. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10059973>
52. Universidad de Guadalajara [Internet]. Clasificación general de las fuentes de información. Guadalajara, Jalisco, México: Red Universitaria de Jalisco; 2025 [consultado el 28 de febrero de 2025]. Disponible en: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/portal/clasificacion-general-de-las-fuentes-de-informacion>
53. Hernández S, Duana D. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Boletín Científico de Las Ciencias Económico Administrativas del ICEA [Internet]. 2020 [citado el 28 de febrero de 2025]; 9(17): 51-53. DOI: <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
54. Arias Odón F. Investigación documental, investigación bibliométrica y revisiones sistemáticas. REDHECS [Internet]. 2023 [citado el 28 de febrero de 2025]; 31 (22): 9-28. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9489470>
55. Medina M, Rojas R, Bustamante W, Sánchez J, Loaiza R, Martel Ch, et al. Metodología de la investigación: técnicas e instrumentos de investigación. Inudi Perú [Internet]. 2023 [citado el 28 de febrero de 2025]. DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>
56. Cáceres R. Evaluación del impacto del dolor crónico no oncológico en la vida diaria. [Tesis doctoral]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2022. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=307324>
57. Cohen S, Vase L, Hooten W. Dolor crónico: una actualización sobre la carga, las mejores prácticas y los nuevos avances. The Lancet [Internet] 2021 [citado el 05 de marzo de 2025]; 397(10289), 2082-2097. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00393-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00393-7)

58. Plancarte R, Samano M, Guillén M, Equihua A. Dolor neuropático localizado. *Gac. Méd. Méx* [Internet] 2021 [citado el 05 de marzo de 2025]; 157(3): 315-322. DOI: <https://doi.org/10.24875/gmm.20000810>
59. Gutiérrez C, Carrillo O, Rascón M. Nociplasticidad, una perspectiva contemporánea sobre el dolor. *Anestesiología*. [Internet] 2024 [citado el 05 de marzo de 2025]; 47(4): 264-267. DOI: <https://dx.doi.org/10.35366/116233>
60. Zapardiel Sánchez E. Nueva clasificación del dolor: introduciendo el dolor nociplástico. *NeuroRehab*. [Internet] 2021 [citado el 05 de marzo de 2025]; 4(1): e0066. Disponible en: <https://publicaciones.lasallecampus.es/index.php/NeuroRehabNews/article/view/527>
61. Rodríguez A. Dolor osteoarticular. *Dolor: investigación, clínica & terapéutica*. *Dolor* [Internet] 2022 [citado el 05 de marzo de 2025]; 37(4): 115-24. Disponible en: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=df6e350d-0f33-321c-8c42-1d2dfdcea453>
62. Gómez López P. Dolor mixto: una realidad que hay que reconocer. *Rev Lat del Dol*. [Internet] 2024 [citado el 05 de marzo de 2025]; 2(2): 19-16. Disponible en: <https://relad.lat/wp-content/uploads/2024/06/2-Dolor-mixto-.pdf>
63. Gutiérrez I, Garín D, López L, Padilla L, Madrigal K, Toledo V, et al. Propuesta de un algoritmo diagnóstico sobre los tipos de dolor con aplicación clínica e investigación epidemiológica. *Ortho-tips* [Internet] 2024 [citado el 05 de marzo de 2025]; 20(2): 136-140. DOI: <https://dx.doi.org/10.35366/115658>
64. Alcántara A, Pacheco S, Hernández P, Peñato F, Tovar M. Presente y futuras perspectivas en el abordaje farmacológico del dolor neuropático. *MPJ* [Internet] 2022 [citado el 05 de marzo de 2025]; 2: 53-63. DOI: 10.20986/mpj.2022.1019/2021
65. Kim J, Kim M, Choi G, Shin H, Kim B, Kang H. Pharmacological and non-pharmacological strategies for preventing postherpetic neuralgia: a systematic review and network meta-analysis. *Korean J Pain* [Internet] 2021 [citado el 11 de marzo de 2025]; 34: 509-533. DOI: <https://doi.org/10.3344/kjp.2021.34.4.509>
66. Roche J. Eficacia de pregabalina, gabapentina y duloxetina en el dolor neuropático verificado por el análisis de la curva-p. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet] 2020 [citado el

- 08 de marzo de 2025]; 27(1): 16-23. DOI: <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2020.3727/2019>
67. Tesfaye S, Sloan G, Petrie J, White D, Bradburn M, Julious S, et al. Comparison of amitriptyline supplemented with pregabalin, pregabalin supplemented with amitriptyline, and duloxetine supplemented with pregabalin for the treatment of diabetic peripheral neuropathic pain (OPTION-DM): a multicentre, double-blind, randomised crossover trial. *The Lancet* [Internet] 2022 [citado el 08 de marzo de 2025]; 400(10353): 680-690. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01472-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01472-6)
68. Khani S, Amir S, Yaghoubi M, Sharifipour E. Comparative study of magnesium, sodium valproate, and concurrent magnesium sodium valproate therapy in the prevention of migraine headaches: a randomized controlled double-blind trial. *BCM* [Internet] 2021 [citado el 10 de marzo de 2025]; 22(12): 2-10. DOI: <https://doi.org/10.1186/s10194-021-01234-6>
69. Prieto M, Ruiz W, Salazar R. Comparison between metamizole and triptans for migraine treatment: a systematic review and network meta-analysis. *Headache Med* [Internet] 2021 [citado el 10 de marzo de 2025]; 12(3): 182-230. DOI: <https://doi.org/10.48208/HeadacheMed.2021.32>
70. Blumenfeld M, Kaur GK, Mahajan A, Hemlata Shukla, Sommer K, Tung A, et al. Effectiveness and safety of chronic migraine preventive treatments: a systematic literature review. *Pain Ther* [Internet] 2023 [citado el 11 de marzo de 2025]; 12: 251-274. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40122-022-00452-3>
71. Lampl C, VanDenBrink A, Deligianni C, Gil R, Jassal T, Sanchez M, et al. The comparative effectiveness of migraine preventive drugs: a systematic review and network meta-analysis. *J Headache pain* [Internet] 2023 [citado el 11 de marzo de 2025]; 24: 56. DOI: <https://doi.org/10.1186/s10194-023-01594-1>
72. Latorre G, González N, García J, González G, Porta J, Molina F, et al. Diagnóstico y tratamiento de la neuralgia del trigémino: documento de consenso del Grupo de Estudio de Cefaleas de la Sociedad Española de Neurología. *Neurología* [Internet] 2021 [citado el 11 de marzo de 2025]; 38: S37-S52. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-diagnostico-tratamiento-neuralgia-del-trigemino-S0213485321002826>

73. Atiqa M, Tahir N, Rasheed N, Khan N, Fazal S, Naseer R. Comparison of carbamazepine alone and in combination with gabapentin as medical therapy to control pain associated with trigeminal neuralgia. *Foud Univ J Dent* [Internet] 2024 [citado el 11 de marzo de 2025]; 4(1): 37-41. DOI:10.33897/fujd.v4i1.335
74. Doleman B, Mathiesen O, Sutton A, Cooper N, Lud J, Williams J. Non-opioid analgesics for the prevention of chronic postsurgical pain: a systematic review and network meta-analysis. *British Journal of Anesthesia* [Internet] 2023 [citado el 11 de marzo de 2025]; 130(6): 719-28. Disponible en: [https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(23\)00130-7/fulltext](https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(23)00130-7/fulltext)
75. Cao X, Shen Z., Wang X, Zhao J, Liu W, Jiang G. A Meta-analysis of randomized controlled trials comparing the efficacy and safety of pregabalin and gabapentin in the treatment of postherpetic neuralgia. *Pain Ther* [Internet] 2023 [citado el 11 de marzo de 2025]; 12: 1-18. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40122-022-00451-4>
76. Dias de Farias A, Eberle L, Alves T, Da Silva T. Comparing the efficacy and safety of duloxetine and amitriptyline in the treatment of fibromyalgia: overview of systematic reviews. *Adv Rheumatol.* [Internet] 2020 [citado el 08 de marzo de 2025]; 60 (35): 2-9. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42358-020-00137-5>
77. Due Bruun K, Bjarke K, Blichfeldt M, Holsgaard A, Christensen R, Toft P. Low-dose naltrexone for the treatment of fibromyalgia: protocol for a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *BMC* [Internet] 2021 [citado el 08 de marzo de 2025]; 22(804): 2-13. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05776-7>
78. Lian, YN, Wang, Y, Zhang, Y, Yang Ch. Duloxetina para el dolor en la fibromialgia en adultos: una revisión sistemática y un metaanálisis. *Rev Int de Neurociencia* [Internet] 2019 [citado el 10 de marzo de 2025]; 130(1): 71-82. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207454.2019.1664510>
79. Migliorini F, Maffulli N, Eschweiler J, Baroncini A, Bell A, Colarossi G. Duloxetina para el síndrome de fibromialgia: una revisión sistemática y un metaanálisis. *J Orthop Surg Res* [Internet] 2023 [citado el 10 de marzo de 2025]; 18(504): 1-10. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13018-023-03995-z>
80. Zuqui M, Belalcazar V, Urenda A, González A, Sander J, Lugo L, et al. Multimodal analgesia approach in acute low back pain management: a phase III study of a novel

- analgesic combination of etoricoxib/tramadol. *Pain Ther* [Internet] 2024 [citado el 08 de marzo de 2025]; 13(15): 11-1528. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40122-024-00653-y>
81. Cashin A, Folly Th, Bagg M, Wewege M, Jones M, Ferraro M, et al. Efficacy, acceptability, and safety of muscle relaxants for adults with non-specific low back pain: systematic review and meta-analysis. *BMJ* [Internet] 2021 [citado el 10 de marzo de 2025]; 374(1446): 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n1446>
 82. Edris N, Schmucker C, Nagavci B, Motschall E, Nitschke K, Schulte E, et al. Efficacy and safety of strong opioids for chronic noncancer pain and chronic low back pain: a systematic review and meta-analyses. *Pain*. [Internet] 2022 [citado el 10 de marzo de 2025]; 163(4): 610-636. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000002423
 83. Petzke F, Klose P, Welsch P, Sommer C, Häuser W. Opioids for chronic low back pain: an updated systematic review and meta-analysis of efficacy, tolerability and safety in randomized placebo-controlled studies of at least 4 weeks of double-blind duration. *Eur J Pain*. [Internet] 2020 [citado el 10 de marzo de 2025]; 24(3): 497-517. DOI: <https://doi.org/10.1002/ejp.1519>
 84. Ojeda J, Jerez J. Dolor de espalda. Generalidades en su diagnóstico y tratamiento. *Rev Cubana Ortop Traumatol* [Internet] 2022 [citado el 10 de marzo de 2025]; 36(3): 1-31. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2022000300005
 85. Morales G, Sepúlveda J, Bouldres F, Ortiz L, Cortez M. Celecoxib para la artritis reumatoide. Resumen SUPPORT de una revisión sistemática Cochrane. *Cochrane* [Internet] 2022 [citado el 08 de marzo de 2025]. DOI: <https://doi.org/10.31219/osf.io/m5brn>
 86. McWilliams D, Thankaraj D, Jones J, Morgan R, Ifesemen O, Shenker N, et al. The efficacy of systemic glucocorticosteroids for pain in rheumatoid arthritis: a systematic literature review and meta-analysis. *Rheumatology* [Internet] 2022 [citado el 08 de marzo de 2025]; 61: 76-89. DOI: <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keab503>
 87. Birkinshaw H, Friedrich C, Cole P, Eccleston C, Serfaty M, Stewart G, et al. Antidepressants for pain management in adults with chronic pain: a network meta-

- analysis. Cochrane [Internet] 2023 [citado el 11 de marzo de 2025]; 5 (CD014682): 1- 680. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD014682.pub2>
88. Sugimoto R, Del Grossi M, Blaseck F, De Cássia C. Effectiveness and safety of oral corticosteroids in the treatment of rheumatoid arthritis: a systematic review. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude* [Internet] 2022 [citado el 11 de marzo de 2025]; 13(1): 0749. DOI: <https://doi.org/10.30968/rbfhss.2022.131.0749>
89. Palmowski A, Nielsen S, Boyadzhieva Z, Schneider A, Pankow A, Hartman, et al. Efficacy associated with long-term low-dose glucocorticoids in rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatology* [Internet] 2023 [citado el 11 de marzo de 2025]; 62(8): 2652-2660. DOI: <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kead088>
90. Martínez F, León P, Peñaloza B, Céspedes P. Consideraciones para el uso de tramadol en dolor crónico no oncológico en APS. *ARS med* [Internet]. 2024 [citado el 11 de marzo de 2025]; 49(1): 55-63. DOI: <https://doi.org/10.11565/arsmed.v49i1.2028>
91. Barrachina J, Margarit C, Muriel J, López S, López V, Vara A, et al. Oxycodone/naloxone versus tapentadol in real-world chronic non-cancer pain management: an observational and pharmacogenetic study. *Sci Rep* [Internet] 2022 [citado el 09 de marzo de 2025]; 12: 10126. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-13085-5>
92. Caja Costarricense de Seguro Social. Protocolo institucional para el manejo de dolor crónico neuropático. Costa Rica: CCSS; 2016.

ANEXO

Anexo 1.

Encuesta

Cuestionario de evaluación: Análisis del conocimiento general de los estudiantes de Medicina del último cuatrimestre de la Universidad Internacional de Las Américas, en relación con el manejo de dolor crónico no oncológico durante el primer cuatrimestre de 2025.

Indicaciones: Con el fin de evaluar el conocimiento general en relación con el manejo del dolor crónico no oncológico, se le solicita su colaboración para el llenado de la siguiente encuesta, contestando las siguientes preguntas. Cabe señalar que la encuesta es anónima, será usada de manera confidencial, única y exclusivamente para fines académicos.

1. ¿Qué tanto conoce sobre el manejo del dolor crónico no oncológico?
 - a) Nada
 - b) Poco
 - c) Medio
 - d) Bastante

2. ¿Conoce usted que existen diferentes tipos de dolor y que a su vez estos pueden clasificarse en diferentes subtipos?
 - a) Sí
 - b) No

3. ¿Cuál es nivel de conocimiento sobre el manejo farmacológico en relación con el dolor nociplástico?
 - a) Mucho
 - b) Regular
 - c) Poco
 - d) Nada

4. ¿Cuál es nivel de conocimiento sobre el manejo farmacológico acerca del dolor nociceptivo?
 - a) Mucho
 - b) Regular
 - c) Poco

- d) Nada
5. Según su conocimiento en la clasificación del dolor, se describe en la literatura que el subtipo somático y el visceral corresponde al siguiente tipo de dolor:
- a) Neuropático
 - b) Nociceptivo
 - c) Nociplástico
 - d) Mixto
6. ¿Conoce usted que existe una guía de manejo de dolor neuropático en la Caja Costarricense de Seguro Social?
- a) Sí
 - b) No
7. Basado en el protocolo de manejo de dolor neuropático, ¿cuál es el tratamiento inicial recomendado para el médico para iniciar el manejo en el dolor neuropático?
- a) Tramadol
 - b) Opioides, toxina botulínica
 - c) Amitriptilina
 - d) Venlafaxina
8. Según la literatura internacional, ¿cuál medicamento tiene una fuerte evidencia para el manejo del dolor neuropático?
- a) Tramadol
 - b) Amitriptilina
 - c) Gabapentinoides
 - d) Opioides
9. Según la evidencia internacional, para tratar el dolor neuropático localizado la mejor opción de tratamiento es:
- a) Duloxetina
 - b) Parches de capsaicina
 - c) Tramadol
 - d) Fluoxetina
10. ¿Conoce usted si existe alguna guía en Costa Rica acerca del manejo de dolor nociceptivo y nociplástico?
- a) Sí
 - b) No

c) No sé