



Facultad de
Enfermería

Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2023-2024
Trabajo de Fin de Grado

Manejo y abordaje del dolor en personas
con heridas crónicas: una revisión
sistemática.

Sara Pérez Martín

Tutora: María López Vallecillo

RESUMEN

Introducción: Las personas con heridas crónicas frecuentemente experimentan dolor, lo que tienen un impacto negativo en su calidad de vida y puede provocar un retraso en el proceso de cicatrización de las lesiones.

Objetivo: Identificar la mayor evidencia sobre el uso de tratamiento farmacológico frente al tratamiento no farmacológico en el abordaje del dolor en heridas crónicas.

Método: Se realizó una revisión sistemática de artículos publicados en los últimos 5 años en las bases de datos PubMed, CINAHL, Scielo y en los repositorios de las revistas de la editorial Wiley y Elsevier, en inglés y español. Los criterios de inclusión fueron: pacientes adultos que presentan heridas crónicas como lesiones por presión, pie diabético, lesiones por humedad y úlceras en la extremidad inferior. La valoración de la calidad metodológica de los estudios seleccionados, se realizó de forma independiente utilizando el Clinical Appraisal Skills Programme en su versión española.

Resultados: De 834 artículos se seleccionaron 8 artículos: 3 ensayos clínicos, 3 estudios de cohortes y 2 revisiones sistemáticas. Estudiaron el manejo y abordaje del dolor con intervenciones farmacológicas sistémicas, intervenciones farmacológicas tópicas e intervenciones no farmacológicas en pacientes con heridas crónicas.

Conclusiones: La primera elección para el manejo y abordaje del dolor es el tratamiento farmacológico sistémico, usando como primera línea los AINES, seguidos de los opioides. El tratamiento farmacológico tópico es una alternativa analgésica eficaz. Las intervenciones no farmacológicas se usan de forma complementaria para reducir la intensidad del dolor.

Palabras clave: dolor; manejo del dolor; heridas y lesiones; úlceras del pie; pie diabético; úlcera por presión.

Índice

1.	Introducción.....	1
2.	Justificación.....	5
2.1.	Objetivos.....	6
3.	Material y métodos	7
3.1.	Diseño.....	7
3.2.	Criterios de inclusión.....	7
3.3.	Criterios de exclusión	7
3.4.	Búsqueda bibliográfica	7
3.5.	Selección de estudios y extracción de datos	8
4.	Resultados.....	9
4.1.	Calidad metodológica y características de los estudios.....	10
4.2.	Características de la población.	10
4.3.	Análisis de los datos.	10
4.4.	Exposición narrativa de resultados.	10
5.	Discusión	19
5.1.	Limitaciones	20
5.2.	Implicaciones para la práctica clínica.....	20
5.3.	Futuras líneas de investigación.....	20
6.	Conclusiones.....	21
7.	Bibliografía.....	22
8.	Anexos.....	25

1. INTRODUCCIÓN.

Una herida crónica se define como aquella lesión en la piel que por diferentes etiologías requiere un mayor tiempo de cicatrización, el cual supera las 6 semanas ⁽¹⁾. Estas lesiones cicatrizan por segunda intención, un proceso complejo que implica la eliminación y reemplazo del tejido dañado ⁽²⁾.

La clasificación más común es la siguiente:

1.1. Lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia (LCRD)

Lesión por presión

Según el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP), se define úlcera por presión como: “lesión localizada en la piel y/o tejido subyacente por lo general sobre una prominencia ósea, como resultado de la presión, o la presión en combinación con las fuerzas de cizalla. En ocasiones, también pueden aparecer sobre tejidos blandos sometidos a presión externa por diferentes materiales o dispositivos clínicos” ⁽³⁾.

La presión es el resultado directo del aplastamiento del tejido entre dos superficies, una perteneciente al paciente que puede ser tejido óseo o blando y otra externa (cama, silla, sonda nasogástrica, gafas nasales...). Estas lesiones se originan de fuera a adentro y se caracterizan por tener forma redondeada u ovalada ⁽³⁾.

Cuando intervienen las fuerzas de cizalla se produce una fuerza tangencial que une los efectos de la presión y la fricción. Estas lesiones suceden cuando el esqueleto y la fascia profunda se deslizan sobre una superficie y la piel, mientras que la fascia superficial se mantiene fija causando compresión vascular. Ésta se origina de dentro a fuera y de forma irregular ⁽⁴⁾.

Lesión por fricción

Fuerza mecánica que se ejerce sobre la piel alterando la unión dermoepidérmica, provocando la formación de flictenas y erosiones superficiales. Una de las causas más comunes de este factor es el roce con las sábanas ⁽⁵⁾.

Lesión cutánea asociada a la humedad

La exposición prolongada de la piel ante orina y materia fecal provoca cambios en su

estructura y funciones, alterando la barrera cutánea y provocando su rotura, lo que produce inflamación, eritemas y erosiones. Estas lesiones suelen aparecer en las zonas expuestas a la humedad, como en los pliegues cutáneos y no sobre las prominencias óseas, como ocurre en otros tipos de heridas crónicas ⁽²⁾.

1.2. Úlcera de la extremidad inferior (UEI)

Lesión que se produce en la extremidad inferior, ya sea de forma espontánea o accidental. Su etiología suele relacionarse con un proceso patológico sistémico en el miembro inferior, produciendo como consecuencia la alteración de las diferentes fases de la cicatrización, así como la prolongación del tiempo de curación de la herida ⁽⁴⁾.

La etiología venosa, arterial y pie diabético representan el 95% de todas las úlceras de la extremidad inferior ⁽⁴⁾:

- Etiología venosa: se ocasiona una pérdida de la integridad cutánea debido a una incompetencia venosa que afecta al retorno venoso de las extremidades inferiores, formando así una úlcera venosa. Es la causa más frecuente de las UEI.
- Etiología arterial: lesión que se produce como resultado de una mala perfusión sanguínea, provocando una isquemia grave y prolongada en él. La causa más común es la formación de placas de ateroma que bloquean la luz arterial, causando una reducción del flujo sanguíneo en los tejidos distales.
- Pie diabético: condición clínica de origen neuropático, causado por niveles elevados de glucosa en sangre de forma mantenida, en la cual, con o sin presencia de isquemia y de un previo desencadenante traumático, se produce una herida y/o úlcera en el pie ⁽⁶⁾.

1.3. Prevalencia

La prevalencia de las LCRD en España, según el estudio realizado en el año 2017 por la 5ª edición de la GNEAUPP en los hospitales públicos fue del 8'7%, siendo las lesiones por presión la causa más frecuente (7%). La mayoría de estas lesiones se originaron dentro del hospital o institución. Las lesiones fueron predominantes en los hombres en relación con las mujeres, cuya edad media era de 74'7 años ⁽⁷⁾.

La prevalencia de LCRD en pacientes atendidos en centros de atención primaria fue del 6'11%, siendo de nuevo las lesiones por presión la causa más frecuente (4'79%). Estas

lesiones se produjeron principalmente en el domicilio y fueron predominantes en las mujeres cuya edad media era de 82,7 años ⁽⁸⁾.

En las residencias de mayores y los centros sociosanitarios, los resultados fueron similares a los de los centros de atención primaria. El origen se dio en la misma residencia donde la persona estaba institucionalizada ⁽⁹⁾.

La prevalencia de las UEI fue de alrededor del 3-5% siendo más frecuente las de etiología venosa. La aparición de estas úlceras fue predominante en la población mayor de 65 años, siendo más comunes en mujeres que en hombres. Fue una patología que aumentó con la edad ⁽⁵⁾.

Los factores predisponentes que favorecen la aparición de estas lesiones o el retraso en la cicatrización incluyen edad avanzada, obesidad, embarazo, factores genéticos y enfermedades subyacentes, entre otras cosas ⁽⁵⁾.

Estas lesiones no solo afectan la salud del paciente, sino que también provocan importantes costes económicos para el sistema sanitario debido al elevado número de individuos afectados, el costo de las consultas, el tratamiento (materiales de cura y medicación) y el manejo del dolor. Además, el deterioro de la calidad de vida debido a situaciones incapacitantes genera un elevado número de bajas laborales ⁽⁵⁾.

1.4. Abordaje del dolor

Un aspecto importante en el tratamiento de paciente con heridas crónicas es el alivio del dolor, ya que es uno de los principales síntomas que experimentan. Éste se define según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) como “una experiencia desagradable asociada a un daño tisular real o potencial o descrito en términos de dicho daño” ⁽¹⁰⁾.

Según esta definición el dolor puede surgir de diferentes formas y causas. Para poder desarrollar estrategias de tratamiento efectivas e individualizadas, se tiene en cuenta la siguiente clasificación:

Según la patogenia ⁽¹¹⁾

- Dolor Nociceptivo: indicador de daño tisular asociado con la respuesta fisiológica del organismo ante un estímulo doloroso externo provocando la activación de receptores periféricos del dolor o nociceptores.

- Dolor Neuropático o Patológico: es el resultado de un daño directo al sistema nervioso, por lo que el dolor se produce con una estimulación mínima o nula y suele ser un dolor constante junto con escozor y/o quemazón.
- Dolor Psicógeno: el estado emocional del paciente influye significativamente en cómo experimenta el dolor, independientemente de la magnitud de la lesión que padece.

Según su temporalidad ⁽¹⁰⁾

- Dolor agudo: generalmente de inicio brusco y de corta duración. Está asociado con la aparición de una lesión física la cual el organismo a través de los estímulos nociceptivos, detecta una situación de alarma.
- Dolor crónico: dolor que perdura tiempo después de la remisión de la lesión que lo provocó.

Según el curso ⁽¹¹⁾

- De fondo: se presenta de forma constante o intermitente sin realizar ningún tipo de manipulación sobre la lesión. Suele estar asociado a la propia herida, a factores locales y otras condiciones patológicas.
- Irruptivo: surge repentinamente durante las actividades cotidianas realizadas por el paciente o ante cualquier estímulo.

Independientemente de su presentación, el dolor puede aumentar a causa de factores relacionados con el manejo de la lesión, desde el lavado, el desbridamiento del tejido, la sobrecarga bacteriana, el cambio de apósito o el uso de apósitos inadecuados ⁽¹¹⁾.

Esto provoca un deterioro en la calidad de vida de quienes lo sufren, a causa de limitaciones, dependencia, estrés, sufrimiento, alteración de la autoestima, temor, angustia, depresión y aislamiento entre otras cosas ⁽¹²⁾.

2. JUSTIFICACIÓN.

El dolor en personas con heridas crónicas, especialmente en aquellas con lesiones de difícil cicatrización, puede retrasar el proceso de cicatrización. Además de sus efectos físicos, este dolor produce un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes, provocando temor, ansiedad, angustia, limitaciones, dependencia y alteraciones en la autoestima ⁽¹³⁾.

Los tratamientos actualmente disponibles para el abordaje del dolor suelen administrarse como analgésicos sistémicos, los cuales se clasifican según la intensidad del dolor informado por el paciente ⁽¹⁴⁾. Sin embargo, en muchas ocasiones, este tratamiento es inadecuado o ineficaz al mal uso de estos fármacos, lo que puede generar adicción y dependencia, además de presentar numerosas reacciones adversas como acidez, disfunciones renales, estreñimiento y somnolencia entre otras ⁽¹⁵⁾.

Por ello, la evaluación, intervención y seguimiento del dolor deben ser una de las principales prioridades de los profesionales sanitarios para ajustar el tratamiento farmacológico, independientemente del diagnóstico o tipo de dolor ⁽¹⁰⁾. En el caso de las enfermeras, desempeñan un papel crucial en la identificación y gestión del dolor, ya que tienen un mayor contacto con los pacientes que otros profesionales sanitarios. Esta posición permite realizar una evaluación integral de la experiencia del dolor en el individuo ⁽¹⁶⁾.

La evaluación integral del dolor debe considerar a la persona de manera multidimensional, ya que existen numerosos factores psicológicos y físicos que pueden cambiar la percepción sensorial del dolor, a veces aumentándola y otras reduciéndola. Entre estos factores se encuentran el estado de ánimo, las expectativas, la ansiedad, el miedo, la ira y la frustración, los cuales juegan un papel importante en el umbral del dolor. Además, el momento vital en el que se produce, las relaciones sociales, la red de apoyo, el género, la edad, el nivel cognitivo, la resiliencia y el nivel intelectual, cultural y educativo también inciden significativamente en el manejo y abordaje del dolor ⁽¹⁰⁾.

Una estrategia útil para realizar un adecuado seguimiento del dolor es monitorizarlo junto con el resto de signos vitales. La detección y evaluación del dolor aportan información tanto subjetiva como objetiva, derivada de la propia expresión del dolor y de los instrumentos de valoración ⁽¹⁶⁾. Esta información debe registrarse y compartirse con todos

los involucrados en la atención del paciente, ya que puede ayudar al equipo a realizar evaluaciones clínicas efectivas del estado del dolor de la persona y a elaborar un plan de cuidados individualizado para prevenir o minimizar el dolor ⁽¹⁰⁾.

Por tanto, es necesario reconsiderar el concepto de manejo del dolor, adoptando enfoques multimodales que incluyan tanto tratamiento farmacológico como no farmacológico y que tengan en cuenta la intensidad, la fisiopatología, la complejidad de los síntomas, la presencia de comorbilidad, el contexto social y la prolongación de la enfermedad ⁽¹⁴⁾:

Por todo lo anteriormente expuesto, en esta revisión sistemática se busca identificar la mayor evidencia sobre la eficacia de las intervenciones farmacológicas frente a las no farmacológicas en el abordaje del dolor.

2.1. OBJETIVOS

Como objetivo general: identificar la mayor evidencia sobre el uso de tratamiento farmacológico frente al tratamiento no farmacológico en el abordaje del dolor en heridas crónicas.

Como objetivos específicos:

- Analizar la efectividad del tratamiento farmacológico sistémico.
- Estudiar la efectividad del tratamiento farmacológico tópico.
- Identificar las intervenciones no farmacológicas para el manejo y abordaje del dolor.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. DISEÑO

Se ha realizado una revisión sistemática de ensayos clínicos (EC), estudios de cohortes y revisiones sistemáticas (RS) publicados en los últimos 5 años en busca de la mayor evidencia disponible sobre la eficacia del tratamiento farmacológico frente al no farmacológico en pacientes con heridas crónicas.

3.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron EC, RS y estudios de cohortes publicados los últimos 5 años en inglés y español, sobre pacientes adultos que presentan heridas crónicas como lesiones por presión, pie diabético, lesiones por humedad y úlceras en la extremidad inferior.

3.3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se descartaron aquellos estudios que trataban a pacientes con heridas quirúrgicas, quemaduras y cuya población fueran pacientes pediátricos o de una edad inferior a 18 años.

3.4. BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Se realizó una búsqueda de EC, RS y estudios de cohortes publicados desde 2019 a 2024, en inglés y español, en las bases de datos PubMed, CINAHL, Scielo y en los repositorios de las revistas de la editorial Wiley y Elsevier. Los artículos relevantes se identificaron empleando los descriptores MeSH (Medical Subject Headings) y los DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud): [“pain”], [“pain management”], [“leg ulcer”], [“diabetic foot”], [“pressure ulcer”], [“wounds and injuries”], [“dolor”], [“manejo del dolor”], [“úlceras del pie”], [“pie diabético”], [“úlceras por presión”], [“heridas y lesiones”], combinados con el operador booleano AND, con las siguientes ecuaciones de búsqueda (Ver tabla 1).

Tabla 1: ecuaciones de búsqueda.

Ecuaciones de Búsqueda
[“Pain OR Pain management AND Wound and injuries”]
[“Pain OR Pain management AND Leg Ulcer”]
[“Pain OR Pain management AND Diabetic Foot”]
[“Pain OR Pain management AND Pressure Ulcer”]

Fuente: elaboración propia.

La pregunta PICO planteada fue:

Paciente.	Paciente con heridas crónicas.
Intervención.	Tratamiento farmacológico.
Comparación.	Tratamiento no farmacológico.
Resultados (outcomes).	Mejora del manejo y abordaje del dolor.

3.5. SELECCIÓN DE ESTUDIOS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

Se inspeccionaron los títulos y los resúmenes de las referencias identificadas para evaluar su potencial elegibilidad según los criterios de inclusión y de búsqueda establecidos. La última búsqueda se llevó a cabo el 22 de mayo de 2024.

El instrumento utilizado para la valoración de la calidad de los estudios fue la Guía de Valoración Crítica de Ensayos Clínicos, Guía de Valoración Crítica de Revisiones Sistemáticas y la Guía de Valoración de Estudios de Cohortes del Critical Appraisal Skills Programme en español (CASPe), decidiendo incluir aquellos estudios con una puntuación en CASPe igual o superior a 8 sobre 11 ítems para los EC, 9 sobre 11 ítems para los estudios de cohortes y 8 sobre 11 ítems para las RS, tratando de asegurar una buena calidad metodológica y bajo riesgo de sesgo.

Para la extracción de datos relevantes para el estudio se diseñó una tabla en la que se incluyó: país, tipo de estudio, muestra, resultados y comentarios (Ver tabla 2).

Debido a la heterogeneidad de los estudios se ha considerado adecuado que los resultados obtenidos se sintetizarán mediante un resumen narrativo para dar respuesta a la pregunta de búsqueda planteada, intentando dar un sentido integrador a los mismos.

4. RESULTADOS

La búsqueda inicial en las bases de datos seleccionadas encontró un total de 834 artículos, los cuales se ajustaron a 810 tras eliminar los artículos duplicados. 793 estudios fueron eliminados tras el análisis del título y resumen, obteniendo 17 artículos para su lectura de texto completa. Se excluyeron 8 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión y por tratar temas distintos al objeto de estudio, siendo 9 los artículos restantes.

Tras la evaluación de la calidad metodológica de los estudios, se eliminó 1 artículo por no alcanzar la puntuación mínima establecida.

Finalmente, se incluyeron 8 artículos en esta revisión de los cuales 3 eran estudios de cohortes (19, 22,23), 3 EC (20,21,24) y 2 RS (17,18) (Figura 1).

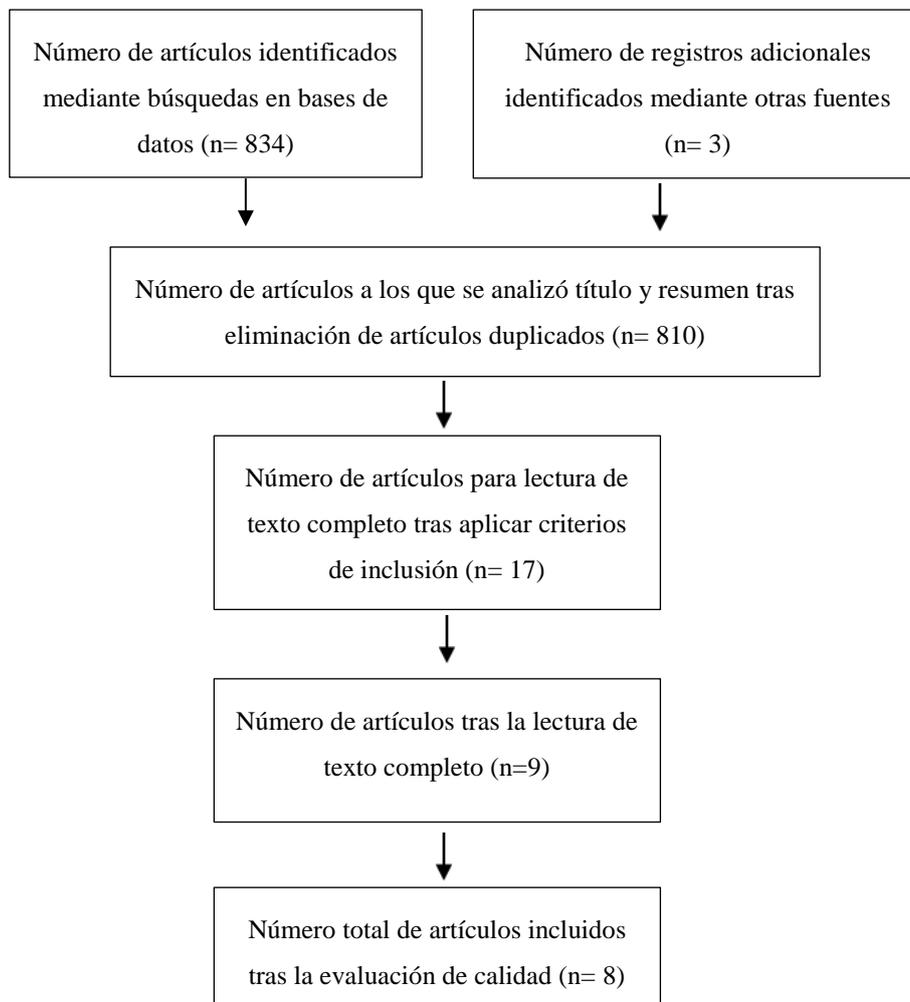


Figura 1. Diagrama de flujo para la selección de artículos.

4.1. Calidad metodológica y características de los estudios.

Los estudios revisados presentaron viabilidad en cuanto a calidad metodológica. La puntuación media de CASPe para los EC fue 8, para los estudios de cohortes fue 10'25 y en el caso de las RS fue 8'5. Ver tabla de valoración de CASPe. (Anexo I, II Y III).

4.2. Características de la población.

El número total de pacientes estudiados en los 3 EC fue de 265. Los participantes tratados en los diferentes estudios tenían una edad superior a 18 años. El tipo de lesiones que se trataron fueron heridas crónicas, heridas en la extremidad inferior y úlceras por presión.

En los 3 estudios de cohortes se estudiaron a un total de 287 pacientes, todos ellos con una edad superior a los 18 años y con úlceras por presión, heridas crónicas o heridas dolorosas.

En las RS se analizaron un total de 32 artículos con un total de 5097 pacientes adultos con heridas crónicas.

4.3. Análisis de los datos.

La mayoría de los trabajos observan que la presencia de heridas crónicas conlleva a un deterioro de la calidad de vida por el dolor asociado a ellas ^(17, 18, 19, 20, 21, 22, 23). Se percibió que la intensidad del dolor aumentaba con el manejo de la herida durante el cambio de apósito, la limpieza y el desbridamiento ^(19, 20, 22, 24). Algunos estudios tuvieron en cuenta como el dolor afecta al proceso de cicatrización ^(18, 21, 22). Para la evaluación del dolor se utilizó diferentes escalas como las verbales, numéricas, EVA... ^(17, 18, 19, 20, 23, 24). Se estudió diferentes métodos para abordar el dolor de forma farmacológica como los opioides o el sevoflurano tópico ^(17, 18, 19, 22, 23, 24) y no farmacológicas como el uso de la musicoterapia o la regulación de la temperatura del agua ^(20, 21).

4.4. Exposición narrativa de resultados.

Intervenciones farmacológicas sistémicas en el abordaje del dolor.

Según Fernández et al., los fármacos que se usan como primera elección en el manejo del dolor leve o moderado en las UPP son los antiinflamatorios no esteroideos. En el caso de dolor intenso, se emplean opioides como el sulfato de morfina y el fentanilo, aunque en la mayoría de ocasiones no resulta efectivo tras la limpieza y el desbridamiento de la herida. Se concluyó que este tratamiento no resulta eficaz a pesar de la administración de

grandes dosis ⁽¹⁹⁾.

Martínez et al., observaron que la mayoría de los pacientes con heridas crónicas dolorosas de etiología vascular y no vascular referían una intensidad del dolor según la escala de puntuación numérica >7 relacionado con un deterioro de la calidad de vida a pesar de encontrarse en tratamiento con diferentes analgésicos como los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (87%), opioides (22%), esteroides (24%) o analgésicos neuropáticos (29%) ⁽²²⁾.

Klosko et al., enfatizaron la importancia de reducir el consumo sistémico de opioides, observando que la mayoría de los participantes del estudio utilizaron opioides como tratamiento para aliviar el dolor. Reflejaron que el uso de estos fármacos suele ser necesario para reducir el dolor, pero que su uso resulta complicado debido a los numerosos efectos adversos que presentan, así como el riesgo de desarrollar tolerancia y dependencia ⁽²³⁾.

Análisis de intervenciones farmacológicas tópicas

Fernández et al. realizaron un estudio sobre pacientes con UPP refractarios a opioides, cuya intervención consistió en aplicar sevoflurano tópico para reducir el dolor. Los pacientes se dividieron en dos grupos según la presencia o ausencia de toxicidad grave por opioides. El grupo 1 incluyó a pacientes que no presentaron toxicidad grave por opioides, estos recibieron opioides irruptivos durante 1 hora antes del desbridamiento. El grupo 2 estuvo compuesto por aquellos que presentaban dolor refractario a los opioides o toxicidad grave, quienes fueron tratados con sevoflurano tópico. Tras el desbridamiento de la herida, el dolor se evaluó mediante la escala verbal y la escala visual analógica (EVA). En comparación con la dosis estándar de opioides, se observó que el sevoflurano tópico tuvo un inicio de acción más rápido con un promedio de 4'1 minutos (DE \pm 2'8 minutos), una duración más prolongada del efecto analgésico con un promedio de 7'3 horas (DE \pm 2'3 horas) y un mayor alivio del dolor con una reducción media de la puntuación de $59'9 \pm 20'1$ puntos ($P < 0'01$). Además, el sevoflurano tópico disminuyó el requerimiento medio de opioides a $6'2 \pm 2'4$ mg/día, en comparación con $32'2 \pm 18'5$ mg/día en el grupo 1 ($P < 0'01$) ⁽¹⁹⁾.

Martínez et al., realizaron un estudio para observar la eficacia de la irrigación de sevoflurano tópico en el manejo del dolor en personas con heridas crónicas durante el

desbridamiento cortante de estas. La mayoría de las lesiones fueron de etiología vascular (72%) incluyendo lesiones isquémicas (15%), mixtas (40%), y venosas (15%). La dosis inicial de sevoflurano tópico fue de 5 ml, y solo en el 19% de casos se solicitó dosis adicional. Tras la aplicación del sevoflurano, en el 85% de los pacientes se realizó el desbridamiento de forma completa sin interrupciones, en el 11% de los pacientes hubo una interrupción a causa del dolor, en el 3% de los pacientes se requirieron 2 interrupciones y solo en un caso se detuvo por completo el desbridamiento por dolor extremo. El estudio demostró que la aplicación tópica de sevoflurano produjo un efecto analgésico rápido disminuyendo el dolor en el 93% casos y con una duración media del efecto de 9 horas. Sin embargo, el 34% de pacientes experimentaron prurito en los bordes de la herida como efecto adverso ⁽²²⁾.

Klosko et al., realizaron un estudio para valorar la eficacia del gel de morfina tópica en la reducción de la intensidad del dolor y el uso de opioides sistémicos en pacientes con heridas crónicas. Las heridas más prevalentes del estudio fueron las UPP, que representaron el 69'6% de los casos. La dosis de gel de morfina administrada en la mayoría de pacientes (78'3%) fue de 0'5 ml. Tras la aplicación de esta, se observó que el uso de opioides sistémicos disminuyó de manera constante, con una reducción media en la dosis de -7'5 mg al cabo de una semana. También, se observó que la intensidad del dolor medida a través de "Defense and Veterans Pain Rating Scale" (DVPRS) disminuyó de forma constante con un cambio medio de -0.5 puntos a las 48 horas y -1.0 puntos a la semana ⁽²³⁾.

Maldonado et al., realizaron un ensayo clínico controlado con el objetivo de evaluar el efecto epitelizante y analgésico del sevoflurano tópico en UPP de grado I-III no infectadas. En el grupo de estudio (Grupo A), la cura se realizó con sevoflurano tópico más povidona yodada, mientras que en el grupo de control (Grupo B) se utilizó solo povidona yodada. La intensidad del dolor se midió mediante la escala de caras corregida. Durante el tratamiento, se observó que la intensidad del dolor fue significativamente menor en el grupo de estudio ($1'6 \pm 0'7$) en comparación con el grupo de control ($7'2 \pm 1$). Además, se observó la presencia de tejido granuloso y epitelial a partir de la tercera semana en el grupo estudio, mientras que en el grupo de control no se evidenció hasta la cuarta semana ⁽²⁴⁾.

Ffrench et al., incluyeron 9 artículos con el objetivo de analizar el nivel de eficacia de las

intervenciones tópicas para el tratamiento del dolor en personas con heridas crónicas. Se observó que el uso de tratamientos farmacológicos tópicos resulta efectivo en el alivio del dolor. Entre las diferentes intervenciones estudiadas, los apósitos de ibuprofeno destacaron por su efectividad, mostrando una significativa reducción del dolor en comparación con otros agentes. También se evaluaron otros agentes como la morfina tópica y la crema EMLA, aunque la evidencia fue menos concluyente para estos tratamientos ⁽¹⁷⁾.

Purcell et al., incluyeron 23 artículos con el objetivo de evaluar la eficacia de los analgésicos tópicos y anestésicos tópicos en el tratamiento del dolor en pacientes con úlceras crónicas en las piernas, siendo las úlceras venosas las más prevalentes entre los casos estudiados. Se utilizaron diversas escalas para evaluar el dolor, entre ellas la escala de calificación numérica y la escala analógica visual entre otras. Una de las intervenciones que se estudió fue la espuma de ibuprofeno, donde se observó una reducción significativa del dolor en comparación con el tratamiento estándar. En el caso del gel de morfina no se evidenció de forma concluyente la eficacia de esta para la reducción del dolor, además se registraron efectos adversos. La crema lidocaína/prilocaina (EMLA) redujo eficazmente la intensidad del dolor durante el desbridamiento de la herida. Aunque se observaron reacciones adversas, estas fueron menos frecuentes en comparación con otras intervenciones ⁽¹⁸⁾.

Uso de intervenciones no farmacológicas en el abordaje del dolor

Chattinnakorn et al., realizaron un ensayo clínico para evaluar el efecto del agua fría sobre el dolor durante el cambio de apósito en pacientes con heridas sometidos a terapia por presión negativa tópica (NPWT). Diez minutos antes del cambio de apósito, se instiló aleatoriamente en el tubo del sistema NPWT una de las siguientes intervenciones: agua fría esterilizada (5'74 °C), agua esterilizada a temperatura ambiente (26'89 °C) o ninguna intervención. La intensidad del dolor se midió mediante una escala numérica de 0 a 10. Los resultados mostraron que la puntuación del dolor en el grupo que recibió agua fría esterilizada fue de 4 (DE ±2'8) en comparación con 5'67 (DE ±3'01) en el grupo que recibió agua esterilizada a temperatura ambiente y 6'59 (DE ± 3'21) en el grupo sin intervención ⁽²⁰⁾.

Cheng et al. evaluaron el efecto de la música sobre los niveles de ansiedad y la presión

arterial en pacientes con heridas crónicas. Se asignaron de forma aleatoria a los pacientes en 2 grupos. El grupo de intervención, que escuchó música clásica durante el tratamiento y el grupo de control, que no escuchó música. La ansiedad se midió utilizando el “State Trait Anxiety Inventory” (STAI). En el grupo de intervención, los niveles de ansiedad disminuyeron significativamente de 45’94 (DE \pm 6’4) a 40’83 (DE \pm 6’5). En comparación, el grupo de control no mostró cambios significativos en los niveles de ansiedad. También, se observaron disminuciones significativas en la presión arterial en el grupo de intervención. La presión sistólica disminuyó de 141’94 mmHg (DE \pm 20’24) a 135’72 mmHg (DE \pm 18’24) y la presión arterial diastólica disminuyó de 70’93 mmHg (DE \pm 11’46) a 66’23 mmHg (DE \pm 10’24). En el grupo de control, no se observaron cambios significativos en las mediciones de presión arterial ⁽²¹⁾.

Tabla 2: Extracción de datos.

Pain reduction of topical sevoflurane vs intravenous opioids in pressure ulcers. España.			
Tipo de estudio	Muestra	Resultados del tratamiento	Comentarios
Estudio observacional prospectivo.	112 pacientes ingresados en la UCI entre octubre de 2013 y octubre de 2016. Criterios de inclusión: edad >18 años y estancia >96 horas en la UCI. Criterios de exclusión: malignidad conocida o sospechada de la úlcera actual y UPP en estadios I y IV.	El sevoflurano tópico logro un mayor alivio del dolor en relación con los opioides en dosis estándar, además de tener un rápido inicio de acción y prolongada en el tiempo.	Se necesitan más estudios multicéntricos de gran tamaño para valorar el mecanismo de acción y la eficacia del sevoflurano tópico solo o en combinación con otros agentes para el tratamiento de UPP.
The effect of cold water on pain evaluation during negative pressure wound therapy dressing changes. Tailandia.			
Tipo de estudio	Muestra	Resultados del tratamiento	Comentarios
Ensayo clínico aleatorizado controlado.	27 pacientes hospitalizados desde octubre de 2016 hasta septiembre 2017. Criterios de inclusión: edades entre 18 y 70 años. Criterios de exclusión: pacientes con alteraciones sensitivas (pie diabético), pacientes que no están completamente conscientes y pacientes que se negaron a participar.	Se observó una diferencia significativa de la reducción del dolor en aquellos pacientes en los que se ha realizado el cambio de apósito con agua fría en relación con los otros dos grupos a los que se les aplicó agua esterilizada a temperatura ambiente y nada.	Es una técnica económica, sencilla y fácil de usar.

Music in the wound care center: effects on anxiety levels and blood Pressure measurements in patients receiving standard care. Estados Unidos.			
Tipo de estudio	Muestra	Resultados del tratamiento	Comentarios
Ensayo clínico aleatorizado.	<p>222 pacientes con heridas crónicas.</p> <p>Criterios de inclusión: pacientes con heridas crónicas atendidos en el “centro de cuidado de heridas”, conscientes, orientados y sin problemas de audición.</p> <p>Criterios de exclusión: déficits cognitivos, trastornos psiquiátricos y uso de analgésicos y/o ansiolíticos antes de acudir al centro.</p>	Se observó una disminución significativa de la ansiedad y de la presión arterial tras el uso de la música durante el manejo de la herida.	<p>La musicoterapia es un método no invasivo, no farmacológico y fácil de usar.</p> <p>Existen pocos estudios centrados en el uso de la musicoterapia en pacientes con heridas crónicas.</p> <p>El estudio se realizó en un único centro médico.</p>
Analgesic effectiveness of topical sevoflurane to perform Sharp debridement of painful wounds. España.			
Tipo de estudio	Muestra	Resultados del tratamiento	Comentarios
Estudio observacional retrospectivo.	<p>152 pacientes ingresados en cirugía vascular durante 2012.</p> <p>Criterios de inclusión: todos los pacientes con heridas crónicas que aceptaron ser tratados con sevoflurano tópico durante 2012.</p> <p>No se han considerado criterios de exclusión.</p>	La aplicación de sevoflurano tópico antes de realizar el desbridamiento de la herida, permitió una reducción del dolor gracias a su rápido efecto analgésico.	<p>La aplicación de sevoflurano tópico podría permitir la reducción del uso de analgésicos sistémicos.</p> <p>Se necesitan más estudios para la evaluación de este agente y comparación con otros.</p>

Topical Morphine Gel as a Systemic Opioid Sparing Technique. Estados Unidos.			
Tipo de estudio	Muestra	Resultados del tratamiento	Comentarios
Estudio observacional retrospectivo.	<p>23 pacientes adultos hospitalizados con heridas crónicas dolorosas.</p> <p>Se incluyeron en el estudio a todos aquellos que recibieron al menos una dosis de gel de morfina tópica durante el periodo de análisis.</p>	El uso del gel de morfina tópica permitió reducir el uso de opioides sistémicos, pero no se observó una reducción significativa de la intensidad del dolor.	<p>La evaluación de este agente se realizó en una única institución con un tamaño muestral pequeño.</p> <p>Se necesita más estudios sobre el control de opioides sistémicos y evaluación del dolor.</p>
Epithelializing and analgesic effect of topical sevoflurane in the treatment by pressure of uninfected grade I-III ulcers. Bolivia.			
Tipo de estudio	Muestra	Resultados del tratamiento	Comentarios
Ensayo clínico aleatorizado.	<p>16 pacientes internados en la Unidad de Cuidados Especiales (UCE) del Hospital Obrero N°1</p> <p>Los criterios de inclusión: ambos sexos, sin rango de edad, con diagnóstico de úlceras por presión grado I-III no infectadas y cualquier patología de base, que acepten (paciente o familiares) ingresar al estudio previo consentimiento informado.</p> <p>Criterios de exclusión: pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión.</p>	Se observó que la aplicación del sevoflurano tópico sobre la UPP permitió reducir el dolor durante la limpieza y el desbridamiento de ésta en relación con aquellos a los que no se les aplicó.	El tamaño muestral es pequeño además de que el estudio se realizó en un único hospital.

Systematic review of topical interventions for the management of pain in chronic wounds. Irlanda.			
Tipo de estudio Revisión sistemática.	Muestra 1323 participantes de ECA. Criterios de inclusión: >18 años con heridas crónicas. Criterios de exclusión: heridas quirúrgicas, agudas, por quemaduras o atípicas.	Resultados del tratamiento El uso de intervenciones farmacológicas tópicas proporciona alivio en el dolor, destacando la efectividad de los apósitos de ibuprofeno.	Comentarios Destaca la necesidad de más estudios que logren un consenso sobre el momento de evaluación del dolor, incluyendo la opinión del paciente.
Topical Analgesic and Local Anesthetic Agents for Pain Associated with Chronic Leg Ulcers: A Systematic Review. Australia.			
Tipo de estudio Revisión sistemática.	Muestra 23 estudios: 19 ECA, 1 cuasi experimental, 2 cruzados y 1 retrospectivo. Criterios de inclusión: investigación de la lidocaína o prilocaína anestésica tópica local y agentes analgésicos tópicos en pacientes con úlceras crónicas en la pierna. Dolor relacionado con la herida. Estudios en los que los agentes anestésicos tópicos locales y los analgésicos tópicos fueran la intervención o el control. Estudios en humanos adultos. Criterios de exclusión: series de casos e informes de casos. Tetracaína 0'5%/adrenalina 0'05%/cocaína 11'8% y lidocaína/epinefrina 0'1%/tetracaína 0'1%.	Resultados del tratamiento El uso de agentes tópicos como la espuma de ibuprofeno y la crema con lidocaína/prilocaína resultan eficaces en la disminución del dolor asociado con la herida. Sin embargo, no hay suficientes datos para valorar esta eficacia con el gel de morfina.	Comentarios Se necesita más evidencia sobre el uso de analgésicos tópicos y anestésicos locales tópicos en el tratamiento de úlceras crónicas dolorosas, así como una mayor calidad metodológica.

Fuente: elaboración propia.

5. DISCUSIÓN

Tras el análisis de los estudios, se observaron diferentes enfoques de tratamiento para el manejo y abordaje del dolor en personas con heridas crónicas.

Las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas para el tratamiento del dolor asociado con las heridas crónicas tienen sus ventajas y limitaciones. Las intervenciones farmacológicas resultan ser efectivas, pero pueden presentar complicaciones debido a reacciones adversas, además del riesgo de adicción y dependencia, especialmente con el uso prolongado de opioides ^(14,19,22,23). Por otro lado, las intervenciones no farmacológicas, aunque en ocasiones son menos efectivas para el alivio inmediato del dolor, ofrecen métodos adicionales que pueden combinarse con el tratamiento farmacológico para un mayor control del dolor y para reducir el uso de fármacos ^(14, 20, 21).

El tratamiento del dolor incluye intervenciones farmacológicas que pueden administrarse de forma sistémica o tópica. En el caso de las intervenciones farmacológicas sistémicas, suele ser la primera elección en el abordaje del dolor. La primera línea de fármacos para tratar el dolor leve o moderado son los antiinflamatorios no esteroideos. En el caso de dolor intenso, se recurre a opioides como el sulfato de morfina. A pesar de su eficacia, en muchas ocasiones no son suficientes tras intervenciones dolorosas como la limpieza y el desbridamiento de las heridas. En estas ocasiones, se hace un uso de altas dosis de opioides, sin lograr el alivio esperado. Por ello, se evidencia la necesidad de un mayor control sobre el uso de estos ^(14, 15, 17, 19, 23).

Las intervenciones farmacológicas tópicas resultan una alternativa eficaz para el abordaje del dolor. En el caso del sevoflurano tópico, proporciona un inicio de acción más rápido y un efecto analgésico más prolongado en comparación con los opioides sistémicos, además de reducir el uso de estos. La aplicación de otros agentes como el gel de morfina tópica, los apósitos de ibuprofeno y la crema EMLA también redujo la necesidad del uso de opioides sistémicos y disminuyó la intensidad del dolor. Sin embargo, estos agentes también presentaron reacciones adversas, aunque en menor medida que los analgésicos sistémicos. Por tanto, resultan una alternativa menos invasiva para el abordaje del dolor en pacientes con heridas crónicas ^(14, 17, 18, 19, 22, 23, 24).

Las intervenciones no farmacológicas incluyen varias técnicas que no implican el uso de

fármacos para aliviar el dolor. Una de estas técnicas es el uso de agua fría, es una forma sencilla y eficaz para reducir el dolor durante el cambio de apósito ⁽²⁰⁾. También se ha evidenciado que la implementación de la musicoterapia resulta beneficiosa para reducir el dolor y la ansiedad en pacientes con heridas crónicas, mejorando así la experiencia general durante el tratamiento ⁽²¹⁾. Estas terapias resultan eficaces, ya que no son invasivas y permiten mejorar el bienestar físico y emocional del paciente.

La combinación de ambos tipos de intervenciones puede proporcionar un enfoque multimodal además de ser una estrategia eficaz para el tratamiento del dolor y optimiza el cuidado de pacientes con heridas crónicas ⁽¹⁴⁾.

5.1. Limitaciones

Las limitaciones de la revisión sistemática se sitúan en que no hay suficientes estudios que comparen los diferentes tipos de intervenciones, tanto farmacológicas como no farmacológicas. Además, la variabilidad entre los estudios analizados dificulta la homogeneización de la información. La mayoría de estos estudios tienen un tamaño muestral pequeño, y la falta de doble ciego podría conllevar a posibles sesgos, complicando la aplicación de los resultados.

5.2. Implicaciones para la práctica clínica.

Se evidencia la necesidad de desarrollar estrategias que combinen el tratamiento farmacológico y el no farmacológico para optimizar el manejo y abordaje del dolor en personas con heridas crónicas.

Las enfermeras deben priorizar la evaluación del dolor durante el tratamiento de la herida, valorar la eficacia de este y registrar los resultados. De esta manera, se puede ajustar en cada paciente el tratamiento más adecuado, incluyendo tanto intervenciones farmacológicas como no farmacológicas.

5.3. Futuras líneas de investigación.

El abordaje del dolor en personas con heridas crónicas continúa siendo un desafío, por lo que se necesita una serie de investigaciones futuras:

- Ensayos clínicos de mayor escala donde se compare la intensidad de dolor en pacientes con heridas crónicas que estén recibiendo tratamiento farmacológico frente al no farmacológico.

- Mayor formación en las prácticas clínicas de enfermería para abordar el dolor de manera adecuada y eficaz.
- Investigación de intervenciones y métodos no farmacológicos sencillos y fáciles de aplicar en el manejo de la herida y control del dolor.

6. CONCLUSIONES

El tratamiento farmacológico resulta de primera elección para el manejo y abordaje del dolor en personas con heridas crónicas, en comparación con las intervenciones no farmacológicas.

Los antiinflamatorios no esteroideos y los opioides son las intervenciones farmacológicas sistémicas más efectivas y comúnmente utilizadas para tratar el dolor.

Existen varias intervenciones farmacológicas tópicas, como el sevoflurano tópico, que destacan por su eficacia analgésica y su rápido inicio de acción en el manejo del dolor.

Las intervenciones no farmacológicas, como el uso de agua fría esterilizada y la musicoterapia, son estrategias efectivas para reducir la intensidad del dolor y la ansiedad. Estas alternativas complementan el tratamiento farmacológico.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Probst S, Holloway S, Rowan S, Pokornà A. Wound curriculum for nurses: post-registration qualification wound management - European Qualification Framework level 6. J. GNEAUPP [Internet]. 2019 [Citado el 2 de abril de 2024]. Recuperado a partir de: <https://gneaupp.info/programa-formativo-sobre-heridas-para-enfermeria-2/>
2. Paniagua M. Lesiones relacionadas con la dependencia: prevención, clasificación y categorización documento clínico. GNEAUPP [Internet]. 2020 [Citado el 26 de abril de 2024] Recuperado a partir de: <https://gneaupp.info/lesiones-relacionadas-con-la-dependencia-prevencion-clasificacion-y-categorizacion-documento-clinico-2020/>
3. García Fernández FP, Soldevilla Ágreda JJ, Pancorbo Hidalgo PL, Verdú Soriano J, López Casanova P, Rodríguez Palma M, Torra i Bou JE. Clasificación-categorización de las lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia. Serie de Documentos Técnicos GNEAUPP n°II. 3ª Edición. GNEAUPP [Internet]. 2021 [Citado el 26 de abril de 2024]. Recuperado a partir de: <https://gneaupp.info/documento-tecnico-gneaupp-no-ii-clasificacion-categorizacion-de-las-lesiones-cutaneas-relacionadas-con-la-dependencia-3a-edicion-noviembre-de-2021/>
4. Cervera Monteagudo B, De Diego Royuela AC, Egido Olmo J, et al. Guía de cuidado de heridas de castilla la mancha SESCAM. GNEAUPP. 2020 [Citado el 29 de abril de 2024]. Recuperado a partir de: <https://gneaupp.info/guia-de-cuidados-de-heridas-castilla-la-mancha-sescam/>
5. Perdomo Pérez E. Relación entre calidad de vida y proceso de cicatrización en heridas crónicas complicadas. GNEAUPP [Internet]. 2021 [Citado el 31 de marzo de 2024]. Recuperado a partir de: <https://gneaupp.info/relacion-entre-calidad-de-vida-y-proceso-de-cicatrizacion-en-heridas-cronicas-complicadas/>
6. Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario. Valoración y manejo de las úlceras de pie diabético, segunda edición. RNAO [Internet]. 2014 [Citado el 15 de abril de 2024]. Recuperado a partir de: <https://rnao.ca/bpg/spanish-resources>
7. Parcorbo et al. (2019, abril 18). Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles. GNEAUPP. [Citado el 27 de abril de 2024]. Recuperado a partir de: <https://gneaupp.info/5o-enp-prevalencia-de-lesiones-por-presion-y-otras-lesiones-cutaneas-relacionadas-con-la-dependencia-en-poblacion-adulta-en-hospitales-espanoles-resultados-del-5o-estudio-nacional-de-2017/>
8. García Fernández FP, Torra i Bou J, Soldevilla Ágreda JJ, Pancorbo Hidalgo PL. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en centros de atención primaria de salud de España en 2017. GNEAUPP [Internet]. 2019 [Citado el 27 de abril]. Recuperado a partir de: <https://gneaupp.info/5o-enp-prevalencia-de-lesiones-por-presion-y-otras-lesiones-cutaneas-relacionadas-con-la-dependencia-en-centros-de-atencion-primaria-de-salud-de->

[espana-en-2017/](#)

9. Soldevilla Agreda JJ, García Fernández FP, Rodríguez Palma M, Torra i Bou J, Pancorbo Hidalgo PL. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en residencias de mayores y centros sociosanitarios de España en 2017. GNEAUPP [Internet]. 2019 [Citado el 28 de abril 2024]. Recuperado a partir de: <https://gneaupp.info/5o-enp-prevalencia-de-lesiones-por-presion-y-otras-lesiones-cutaneas-relacionadas-con-la-dependencia-en-residencias-de-mayores-y-centros-sociosanitarios-de-espana-en-2017/>
10. Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario. Valoración y manejo del dolor, tercera edición. RNAO [Internet]. 2013 [Citado el 15 de abril de 2024]. Recuperado a partir de: <https://rnao.ca/bpg/spanish-resources>
11. Perdomo Pérez E, De Haro Fernández F, Gaztelu Valdes V, Ibar Moncasi P, Linares Herrera P, Pérez Rodríguez MF. Documento técnico GNEAUPP No VI “El dolor en las Heridas” 2a Edición. GNEAUPP [Internet]. 2021 [Citado el 31 de marzo]. Recuperado a partir de: <https://gneaupp.info/documento-tecnico-gneaupp-no-vi-el-dolor-en-las-heridas-2a-edicion-noviembre-2021/>
12. Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario. Valoración y manejo de las lesiones por presión para equipos interprofesionales, tercera edición. RNAO [Internet]. 2016 [Citado el 15 de abril de 2024]. Recuperado a partir de: <https://rnao.ca/bpg/spanish-resources>
13. Erfurt-Berge C, Renner R. Quality of life in patients with chronic wounds [Internet]. 2020 [Citado el 14 de mayo de 2024]. Recuperado a partir de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32852598/>
14. Cuomo A, Bimonte S, Forte CA, Botti G, Cascella M. Multimodal approaches and tailored therapies for pain management: the trolley analgesic model. Journal of pain research [Internet]. 2019 [Citado el 14 de mayo 2024]. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6388734/#:~:text=Pain%20treatments%20need%20to%20follow.the%20presence%20of%20comorbidity%2C%205>
15. O'Brien MDC, Wand APF. A systematic review of the evidence for the efficacy of opioids for chronic non-cancer pain in community-dwelling older adults [Internet]. 2020 [Citado el 22 de mayo de 2024]. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1093/ageing/afz175>
16. Grommi S, et al. Effect of pain education interventions on registered nurses' pain management: A systematic review and meta-analysis. Pain Management Nursing: Official Journal of the American Society of Pain Management Nurses [Internet]. 2023 [Citado el 14 de mayo de 2024] Recuperado a partir de: [https://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042\(23\)00061-9/fulltext#seccesectitle0001](https://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042(23)00061-9/fulltext#seccesectitle0001)
17. Ffrench C, Finn D, Velligna A, Ivory J, Healy C, Butler K, et al. Systematic review of topical interventions for the management of pain in chronic wounds. Pain reports [Internet]. 2023 [Citado el 14 de mayo de 2024]. Recuperado a partir de:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10499071/>

18. Purcell A, Buckley T, King J, Moyle W, Marshall AP. Topical Analgesic and Local Anesthetic Agents for Pain Associated with Chronic Leg Ulcers: A Systematic Review [Internet]. 2020 [Citado el 22 de mayo de 2024]. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000658572.14692.fb>
19. Fernández Ginés FD, Cortiñas Sáenz M, Agudo Ponce D, et al. Pain reduction of topical sevoflurane vs intravenous opioids in pressure ulcers [Internet]. 2019 [Citado el 8 de mayo de 2024]. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1111/iwj.13235>
20. Chattinnakorn S, Suwajo P, Meevassana J, Nilprapha K, Pungrasmi P, Promniyom P, Iamphongsai S, Jindarak S, Angspatt A. The effect of cold water on pain evaluation during negative Pressure wound therapy dressing changes: a prospective, randomized controlled study. SAGE [Internet]. 2022 [Citado el 8 de mayo de 2024]. Recuperado a partir de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32865057/>
21. Cheng H, Breitbart G, Giordano L, Richmand D, Wong G. Music in the wound care center: effects on anxiety levels and blood Pressure measurements in patients receiving standard care [Internet]. 2021 [Citado el 8 de mayo]. Recuperado a partir de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34283799/>
22. Martínez Monsalve A, Selva Sevilla C, Gerónimo Pardo M. Analgesic effectiveness of topical sevoflurane to perform Sharp debridement of painful wounds [Internet]. 2019 [Citado el 9 de mayo 2024]. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2018.08.175>
23. Klosko R, Saphire ML. Topical Morphine Gel as a Systemic Opioid Sparing Technique [Internet]. 2022 [Citado el 9 de mayo]. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.1080/15360288.2022.2084488>
24. Maldonado Ponce L, Gutiérrez Jiménez M. Efecto epitelizante y analgésico del sevoflurano tópico en el tratamiento de las úlceras por presión grado I-III no infectadas [Internet]. 2021 [Citado el 15 de mayo 2024]. Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762021000100002

8. ANEXOS

ANEXO I. Tabla de análisis de la lectura crítica para la evaluación de EC – CASPe.

	Chattinnakorn et al.	Cheng et al.	Maldonado et al.
Pregunta claramente definido.	Sí	Sí	Sí
Aleatorización.	Sí	Sí	Sí
Comparabilidad.	Sí	Sí	Sí
¿Manejo de pérdidas?	Sí	Sí	Sí
Homogeneidad de los grupos.	Sí	Sí	Sí
Doble ciego.	No	No	No
¿Se evitó la comunicación selectiva?	¿?	¿?	¿?
¿Son precisos los resultados?	Sí	Sí	Sí
Son aplicables los resultados.	Sí	Sí	Sí
Se tuvieron en cuenta todos los resultados importantes.	Sí	Sí	Sí
¿Relación beneficio/riesgo?	Sí	Sí	Sí
Total	8	8	8

Fuente: elaboración propia.

ANEXO II. Tabla de análisis de la lectura crítica para la evaluación de estudio de cohortes – CASPe.

	Fernández et al.	Martínez et al.	Klosko et al.
Tema claramente definido.	Sí	Sí	Sí
Reclutamiento.	Sí	Sí	Sí
Medición precisa.	Sí	Sí	Sí
¿Se tiene en cuenta los factores de confusión?	¿?	¿?	Sí
Seguimiento de los sujetos.	Sí	Sí	Sí
Resultados.	Sí	Sí	Sí
Precisión de los resultados.	Sí	Sí	Sí
¿Resultados creíbles?	Sí	Sí	Sí
¿Coinciden con otra evidencia?	Sí	Sí	Sí
¿Se pueden aplicar los resultados?	Sí	Sí	Sí
¿Influye en tu decisión clínica?	Sí	Sí	Sí
Total.	10	10	11

Fuente: elaboración propia.

Anexo III. Tabla de análisis de la lectura crítica para la evaluación de e revisión sistemática - CASPe.

	Ffrench et al.	Purcell et al.
Tema claramente definido.	Sí	Sí
Tipo de artículos adecuado.	Sí	Sí
Incluidos estudios importantes y pertinentes.	Sí	Sí
Valoración de la calidad de los estudios.	Sí	Sí
Resultados de los diferentes estudios mezclados para resultado combinado.	No	Sí
Resultado global de la revisión.	Sí	Sí
Precisión de los resultados.	¿?	¿?
Resultado aplicable.	Sí	Sí
Se tuvieron en cuenta todos los resultados importantes.	Sí	Sí
¿Relación beneficio/coste?	Sí	Sí
Total.	8	9

Fuente: elaboración propia.