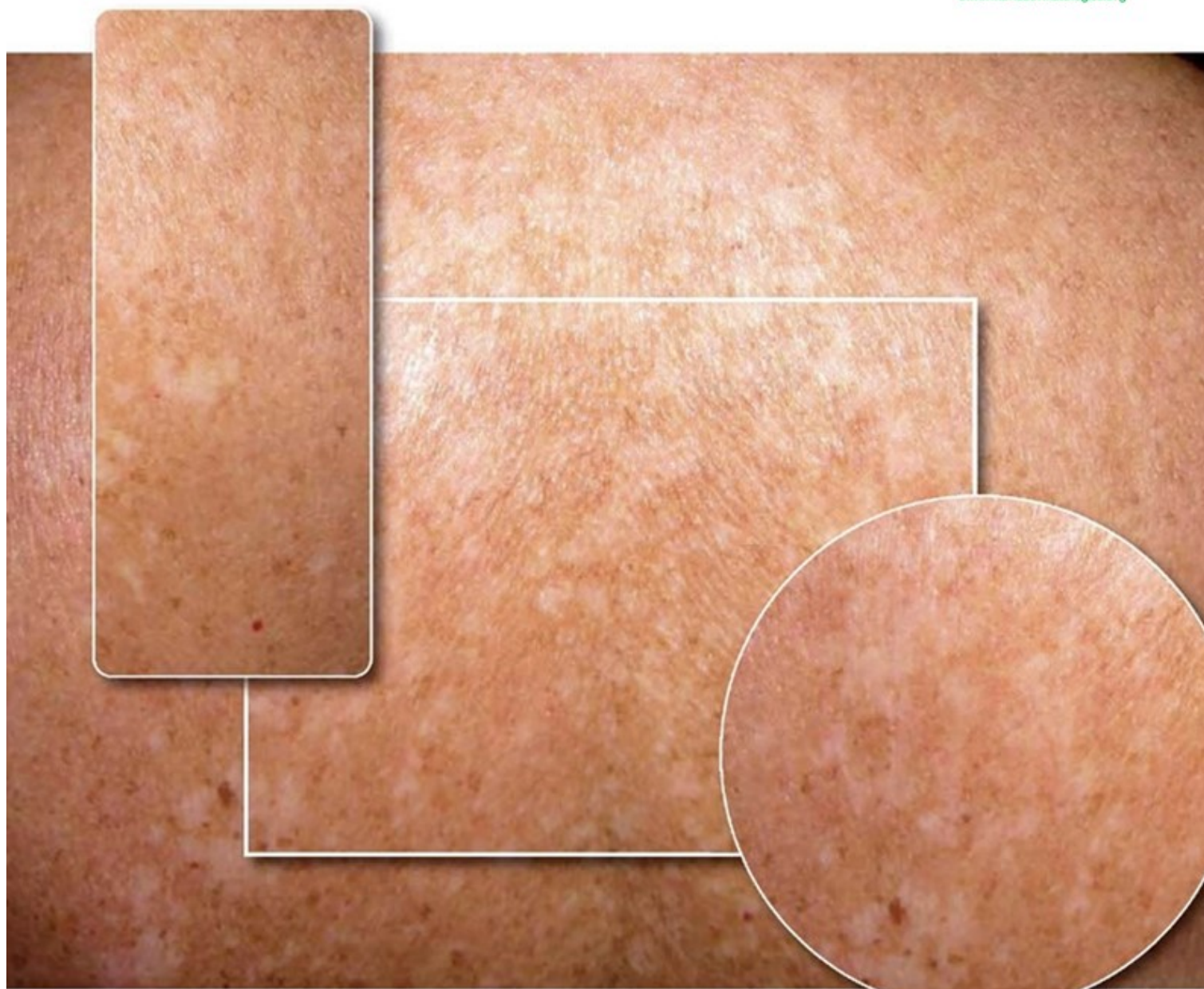




- ¿Es ChatGPT una inteligencia artificial fiable para aconsejar al profesional sobre lesiones cutáneas?
- Concepto de deterioro de la integridad cutánea y tisular como diagnóstico enfermero
- Características técnicas y efectividad de los microinjertos autólogos en sello en la cicatrización de úlceras de la extremidad inferior. Revisión bibliográfica
- Aromaterapia como adyuvante en el dolor y la ansiedad en pacientes con quemaduras. Revisión de la literatura
- Eficacia de la cura en ambiente húmedo frente a la cura seca en pacientes operados de sinus pilonidal. Revisión sistemática
- Liquen escleroatrófico extragenital tratado con terapia fotodinámica: a propósito de un caso
- Cuidados holísticos de enfermería en un caso clínico de sarcoma de partes blandas con resultado de linfedema
- Recursos o herramientas útiles para la investigación enfermera

Edita:  **ANEDIDIC**
ASOCIACIÓN NACIONAL ENFERMERA DERMATOLÓGICA

número

48

año 17. enero-abril 2023



ISSN: 2386-4818



¿ES CHATGPT UNA INTELIGENCIA ARTIFICIAL FIABLE PARA ACONSEJAR AL PROFESIONAL SOBRE LESIONES CUTÁNEAS?

IS CHATGPT A USEFUL ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO ASSIST THE PRACTITIONER IN COUNSELING ON SKIN LESIONS?

Autor:  José María Rumbo-Prieto

PhD N, MsN, BSN, RN. Área Sanitaria de Ferrol. Servizo Galego de Saúde (Sergas)
Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de A Coruña
Cátedra Hartmann de Integridad y Cuidado de la Piel. Universidad Católica de Valencia.
Cátedra de Estudios Avanzados en Heridas GNEAUPP-FSJJ

Contacto: jmrumbo@gmail.com

Fecha de recepción: 10/04/2023
Fecha de aceptación: 30/04/2023

Rumbo-Prieto JM. ¿Es ChatGPT una inteligencia artificial fiable para aconsejar al profesional sobre lesiones cutáneas? *Enferm Dermatol.* 2023; 17(48): e01-e02. DOI: 10.5281/zenodo.7938223

EDITORIAL

En el libro titulado *"Inteligencia artificial y decisiones clínicas: Cómo está cambiando el comportamiento del médico"* (2020) de Benavent D, et al.⁽¹⁾ se puede hojear y meditar sobre los nuevos conceptos y los procesos innovadores que actualmente están cambiando nuestra forma de interactuar con tecnologías de altas capacidades de análisis predictivo y creadas específicamente para uso biomédico. Estas tecnologías nos ayudan en la toma de decisiones en salud mediante la participación activa de la inteligencia artificial en cualquiera de sus modalidades (Machine learning, Deep Learning, el Big Data o las Redes Neuronales Artificiales). Todas ellas simulan razonamientos de la mente humana de forma más ágil y precisa, lo que representa un gran potencial para el diagnóstico clínico, la monitorización de pacientes, la trazabilidad de productos sanitarios, el uso de la robótica biomédica en quirófanos al servicio de los cuidados de pacientes o la telemedicina.

Por ello, hoy en día, gracias a la inteligencia artificial integrada como herramienta clínica de apoyo a los profesionales sanitarios, se promueve que estemos viviendo un cambio de paradigma en el manejo terapéutico y holístico de nuestros pacientes. Este proceso requiere una adaptación y un aprendizaje no siempre fácil para todos y sirva como ejemplo, el cambio disruptivo que supuso hace casi 20 años aglutinar toda información clínica (Big Data) generada por cada paciente para dar forma al desarrollo de la historia clínica electrónica (IANUS /HCEPRO)⁽²⁾, cuando se implementó en el Servizo Galego de Saúde (Sergas), favoreciendo a su vez la telemonitorización de pacientes crónicos (TELEA), muy útil durante la primera etapa de la pandemia COVID-19⁽³⁾. Finalmente, todo fueron ventajas y oportunidades.

También somos de la opinión de que, los avances tecnológicos apoyados con inteligencia artificial, aparte de despertar gran interés, están siendo relevantes para tomar decisiones complejas en el ámbito de la salud. Su uso es más habitual de lo que parece, pero no llegará a sustituirnos del todo. Así que, no tengamos miedo al progreso que ya está aquí para facilitarnos la tarea de cuidar y generar buenas prácticas de salud.

Desde nuestra perspectiva de profesionales dedicados al cuidado de la piel y al deterioro de la integridad cutánea y tisular, la incorporación de la inteligencia artificial supone contar con otro "experto" o asesor virtual que nos aporta una visión terapéutica amplificada (por Big Data), a modo conversación entre "colegas" (chat de opinión sería lo más adecuado).

Un ejemplo que está muy de moda actualmente es ChatGPT (Generative Pretrained Transformer) ^(Imagen1), un prototipo de chatbot de inteligencia artificial desarrollado en noviembre de 2022 por OpenAI, que se ha especializado en el aprendizaje del razonamiento humano, promoviendo el diálogo mediante el lenguaje natural, y así interactuar con los humanos, ya que va recordando toda la conversación que se genera durante (y posteriormente) y la introduce en una nueva conversación sobre el tema del que se habló (Machine learning y Deep Learning). Esto le sirve para "pensar" cuando surjan otros foros sobre la misma temática. Por tanto, la finalidad de ChatGPT sería dar respuestas basadas en Big Data para agilizar la síntesis de la información sobre un tema en concreto, o crear informes "originales o de revisión" o planes terapéuticos (entre otras acciones o actividades), que sirvan de apoyo a la toma de decisiones. En nuestro caso serán para realizar una práctica clínica más precisa y más segura en el campo del cuidado de la piel y la dermatología.

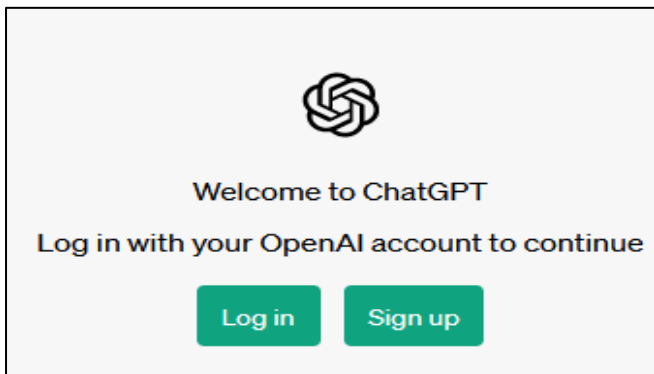


Imagen 1: Pantalla de acceso a ChatGPT ®. (Fuente: OpenAI)

Pero, ¿realmente esto es así?, ¿el sistema Chat GPT es fiable y certero en la información que nos trasmite? Algún profesional del campo de la dermatología ya realizó pruebas con este sistema de inteligencia artificial⁽⁴⁾. Consultando diagnósticos y tratamientos sobre la especialidad (casos simulados o reales) y lo considera bastante fiable por la certeza de sus respuestas y soluciones a aspectos clínicos complejos. Sin querer ser incrédulos, nos lanzamos a probar nosotros [ChatGPT](#) y comprobar si realmente es cierta la fiabilidad de sus respuestas sobre un tema relacionado con heridas y cuidados de la piel, el proceso conversacional con el sistema fue el siguiente:

Usuario: *Tengo una úlcera por presión en el talón del pie (categoría I), ¿qué tratamiento me aconsejas?*

GPT: *Para el tratamiento de una úlcera por presión en el talón del pie en categoría I, que implica una lesión superficial con enrojecimiento de la piel sin pérdida de tejido, se recomiendan las siguientes medidas: Aliviar la presión: (...), puedes utilizar almohadillas o cojines especiales para redistribuir la carga y proteger el área afectada (...). Limpieza adecuada: Lava la úlcera suavemente con agua tibia y un jabón suave. (...). Curación y protección de la herida: Aplica un apósito estéril adecuado para úlceras por presión en etapa I. Observación y monitoreo: Realiza un seguimiento regular de la úlcera (...). Si notas algún cambio negativo (...) busca atención médica de inmediato. Cambios en el estilo de vida: (...) incluir movilización regular, cambios de posición y ejercicios recomendados por un profesional de la salud.*

Usuario: *En una úlcera por presión de categoría I en el talón, ¿qué apósito utilizo para cicatrizar?*

GPT: *Para las úlceras por presión de categoría I en el talón, generalmente se recomienda el uso de apósitos de espuma o apósitos de hidrogel. Estos apósitos proporcionan un ambiente húmedo y protegen la herida de la fricción y la contaminación externa. Sin embargo, la elección del apósito específico puede variar según la evaluación de un profesional de la salud y las características individuales de la úlcera.*

Usuario: *Tengo sequedad en las manos cada vez que uso solución hidroalcohólica, ¿cómo puedo protegerlas?*

GPT: *La sequedad en las manos debido al uso frecuente de solución hidroalcohólica es un efecto común, ya que estos productos pueden eliminar los aceites naturales de la piel. Para proteger tus manos y minimizar la sequedad, puedes*

seguir estos consejos: Hidratación regular con crema hidratante o loción humectante (...). Uso de guantes de algodón (...). Evita el agua caliente: (...). No frotes en exceso: asegúrate de aplicarla de manera suave y no frotar demasiado. Uso de jabones suaves sin fragancia (...). Bebe suficiente agua (...).

Usuario: *¿Qué puedo utilizar ante un eccema de contacto por causa de uso repetido de solución hidroalcohólica?*

GPT: (...), es importante tratar el problema para aliviar los síntomas y promover la curación de la piel. Aquí tienes algunas recomendaciones que pueden ayudarte: Evita el contacto: (...) Puedes considerar el uso de alternativas como agua y jabón suave para limpiar tus manos, siempre que sea apropiado y seguro en tu situación. Aplica compresas frías: Coloca compresas frías y húmedas sobre las áreas afectadas para aliviar el enrojecimiento, la inflamación y la picazón. Esto puede proporcionar un alivio temporal y ayudar a calmar la piel. Utiliza cremas o ungüentos emolientes: Aplica cremas o ungüentos emolientes que contengan ingredientes hidratantes y calmantes, como la vaselina, el aceite de coco o la avena coloidal.

Hemos realizado más preguntas y todas coherentes con la literatura. En conclusión, las respuestas de ChatGPT no dejarán indiferente a nadie. Suelen ser moderadas y lógicas, pero se nota que es un sistema de inteligencia artificial en proceso de aprendizaje ya que, el profesional que quiera utilizarlo como ayuda clínica deberá estructurar o redactar muy bien las preguntas de consulta si se quiere obtener una respuesta válida al momento. De no hacerlo, está “perdiendo el tiempo” porque el sistema suele devolver, ante preguntas clínicas específicas, la coletilla de: “Como modelo de lenguaje de inteligencia artificial, no puedo proporcionar una recomendación médica específica ni tener acceso a información personalizada sobre tu situación”. Consideramos que, a pesar de las limitaciones de la versión gratuita (GPT-3.5), la versión Pro (GPT-4) será algo superior; puede ser un gran aliado (a corto plazo) para el profesional sanitario, siempre que el uso sea para consultas espontáneas sobre motivos complejos, asegurándonos además, de comprobar la información con otras fuentes de evidencia y con la propia experiencia clínica.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Benavent Núñez D, Colomer Mascaró J, Quecedo Gutiérrez L, Gol-Montserrat J, del Llano Señarís JE. Inteligencia artificial y decisiones clínicas: Cómo está cambiando el comportamiento del médico. Madrid: Fundación Gaspar Casal; 2020. [Internet]
2. Quiles del Río J, Rosón Calvo B. La historia clínica electrónica en el sistema público de salud de Galicia. En: Sánchez-Caro J, Abellán F. E-Salud y cambio del modelo sanitario. Fundación Merck Salud; 2020. [Internet]
3. Rodríguez Feijóo AB, Salgado Cotilla B, Rivera Rios C, Quintana Jambrina MI, Civeira Pérez V, Rodríguez Araujo J et al. Implantación y gestión de la plataforma “TELEA” en el seguimiento de pacientes Covid-19 positivos. Index Enferm. 2020; 29(4): 244-8. [SciELO]
4. Ruiz R. Inteligencia artificial en dermatología: ¿Chat GPT sustituirá al Dr. Google? [página web] cuidateplus.marca.com; (Actualizado a, 23 febrero, 2023); 2023. [Internet]

CONCEPTO DE DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA Y TISULAR COMO DIAGNÓSTICO ENFERMERO

CONCEPT OF IMPAIRED SKIN AND TISSUE INTEGRITY AS A NURSING DIAGNOSIS

Autores:  Luis Arantón-Areosa ^{(1, 2);}  José María Rumbo-Prieto ^{(2,3) (*)}.

(1) PhD, MSc, RN. Centro de Salud de Narón. Servizo Galego de Saúde (España)

(2) Facultad de Enfermería y Podología. Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de A Coruña (España)

(3) PhD, MSc, RN. Unidad de Docencia e Investigación. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol (España)

Contacto (*): jmrumbo@gmail.com

Fecha de recepción: 28/01/2023

Fecha de aceptación: 23/03/2023

Arantón-Areosa L, Rumbo-Prieto JM. Concepto de deterioro de la integridad cutánea y tisular como diagnóstico enfermero. *Enferm Dermatol.* 2023; 17(48): e01-e04. DOI: 10.5281/zenodo.7954243

RESUMEN:

Este artículo de revisión tiene por objeto describir aquellas tipologías que permitan a los profesionales de enfermería identificar de forma inequívoca el problema clínico (diagnóstico) del deterioro de la integridad de la piel teniendo en cuenta las características definitorias, los factores de riesgo, la población en riesgo potencial y otros condicionantes asociados; según la taxonomía de la NANDA-Internacional.

Palabras clave: NANDA-Internacional, Planes de Atención en Enfermería, Terminología Normalizada de Enfermería.

ABSTRACT:

The purpose of this review article is to describe those typologies that allow the nursing professionals to unequivocally identify the clinical problem (diagnosis) of deterioration of the integrity of the skin taking into account the defining characteristics, the risk factors, the population at potential risk and other associated determining factors; according to the NANDA-International taxonomy.

Keywords: Standard Nursing Terminology, Nursing Care Plan, NANDA-International.

INTRODUCCIÓN:

Notas sobre histología y fisiología de la piel

La piel es un órgano indispensable para la vida de los seres humanos y los animales. Tiene una estructura compleja estratificada y ejerce múltiples funciones que aseguran el mantenimiento de la integridad y la homeostasis del organismo. Es el mayor de todos los órganos del cuerpo, su superficie ocupa de 1,5 a 2 m², su espesor varía en función de su localización y de la edad entre los 0,5-4 mm y su peso representa aproximadamente 3-5 kg del peso medio total de un adulto. Su estructura es semejante en todas las regiones

corporales excepto en la palma de las manos, planta de los pies, genitales y cuero cabelludo, que suele presentar características especializadas^(1,2).

Estratégicamente, la piel ocupa una posición limítrofe o intermedia protegiendo y comunicando nuestro medio interno corporal con el medio externo que nos rodea (tegumento), desempeñando para ello una amplia variedad de funciones, incluyendo la protectora, la termorreguladora, la sensitiva, la secretora, la inmunológica, la producción de vitamina D y la excretora⁽¹⁻³⁾.

Histológicamente, la piel humana es un órgano heterogéneo que incluye todos los tejidos cutáneos, excepto el cartílago y el hueso. Está constituida por tres capas superpuestas, que vistas desde la capa más superficial a la más profunda son: la epidermis (de origen embrionario ectodérmico), la dermis y la hipodermis o tejido adiposo subcutáneo (ambas de origen embrionario mesodérmico) (*Imagen 1*) ⁽¹⁻²⁾.

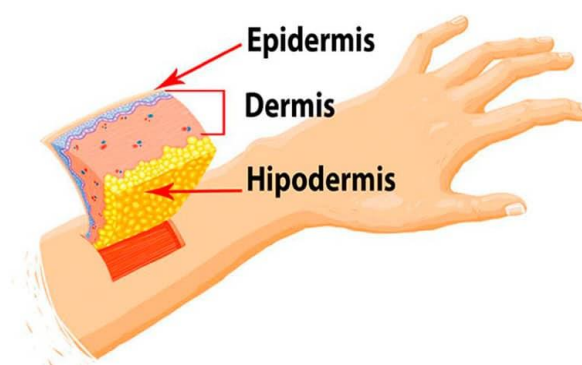


Imagen 1: representación de las 3 capas de la piel humana. (Fuente: <https://www.mundoprimaria.com/>).

CONCEPTO DE DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA Y TISULAR

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

El término denominado “**DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA**” (Impaired skin integrity), fue utilizado por primera vez en 1975 (revisado en 2020), por la Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería (North American Nursing Diagnosis Association, NANDA) para identificar y describir un diagnóstico de enfermería que definió como: “*Alteración de la epidermis y/o de la dermis*”⁽⁴⁻⁶⁾.

Atendiendo a la última versión en español de los diagnósticos NANDA-International (NANDA-I) 2021-2023, el Deterioro de la Integridad Cutánea (cód. 00046) está incluido dentro del Dominio 11 (Seguridad/ Protección), Clase 2 (Lesión física), Patrón 2 (Nutricional-Metabólico, Patrones Funcionales de M. Gordon) y Necesidad 8 (Higiene-Piel, Necesidades de V. Henderson). Su nivel de evidencia es 3.2. (avalado por estudios clínicos).

Para identificar eficazmente los problemas clínicos de este diagnóstico, el cual provoca destrucción de las capas de la piel, alteración en superficie de la piel e invasión de las estructuras corporales; hay que tener en cuenta sus características definitorias que lo identifican⁽⁶⁾, y son:

- Excoriación (Imagen 2)
- Área localizada caliente al tacto
- Maceración de la piel
- Prurito
- Materias extrañas que perforan la piel
- Hematoma



Imagen 2: Deterioro integridad cutánea por excoriaciones neuróticas en cara (dermatosis autoprovocada). (Fuente: Dermapixel, CC BY-NC-ND).

Entre los factores causales (de riesgo) relacionados con el Deterioro de la Integridad Cutánea están: factores externos y factores internos (**Tabla I**)⁽⁶⁾.

A su vez, este diagnóstico es prevalente para cierta población por el riesgo asociado a su estado de salud. La NANDA-I en la edición 12ª (2018-2020)⁽⁴⁾ incluyó la definición de población de riesgo como: “*grupos de personas que comparten una característica que hace que cada miembro sea susceptible a una respuesta humana individual, como la demográfica, la salud/historia familiar, las etapas de crecimiento/ desarrollo o la exposición a determinados acontecimientos/experiencias*”.

Por ello, se considera población de riesgo de padecer deterioro de la integridad cutánea:^(5,6)

- A personas con edades extremas.
- Personas en unidades de cuidados intensivos.
- Personas en residencias de larga estancia.
- Personas en residencias de cuidados paliativos.
- Personas que reciben cuidados domiciliarios.

Factores externos	Factores Internos
• Humedad excesiva • Excreciones • Humedad • Hipertermia • Hipotermia • Conocimiento inadecuado del cuidador(a) sobre el mantenimiento de la integridad tisular • Conocimiento inadecuado del cuidador(a) sobre la protección de la integridad tisular • Uso inapropiado de agente químico • Presión sobre prominencia ósea • Agitación psicomotora • Secreciones • Fuerzas de cizallamiento • Fricción en la superficie • Uso de ropa de cama con insuficiente capacidad de absorción de la humedad	• Índice de masa corporal por encima del rango normal según la edad y el sexo • Índice de masa corporal por debajo del rango normal según la edad y el sexo • Disminución de la actividad física • Disminución de la movilidad física • Edema • Adherencia inadecuada al régimen de tratamiento de la incontinencia • Conocimiento inadecuado sobre el mantenimiento de la integridad tisular • Conocimiento inadecuado sobre la protección de la integridad tisular • Malnutrición • Factor psicogénico • Automutilación • Tabaquismo • Uso inadecuado de sustancias • Desequilibrio electrolitos-agua

Tabla I: Factores relacionados con el deterioro de la integridad cutánea (Fuente: NANDA-I)^(5,6).

Por otro lado, también se incorporan ciertas condiciones asociadas a la actividad asistencial y al trabajo en equipo, que hay que tener en cuenta para diagnosticar un Deterioro de la Integridad Cutánea, estas son:^(5,6)

- Pigmentación alterada
- Anemia
- Enfermedad cardiovascular
- Disminución del nivel de consciencia
- Disminución de la oxigenación tisular
- Disminución de la perfusión tisular
- Diabetes mellitus
- Cambios hormonales
- Inmovilización
- Inmunodeficiencia
- Deterioro del metabolismo
- Infecciones
- Dispositivos médicos
- Neoplasias

- Neuropatía periférica
- Preparaciones farmacológicas
- Pinchazos
- Trastornos de sensibilidad

La NANDA-I, interpreta que las condiciones asociadas son: *“diagnósticos médicos, lesiones, procedimientos, dispositivos médicos o agentes farmacéuticos”*^(5,6). Estas condiciones no son modificables independientemente por la enfermera, pero pueden apoyar la precisión en el diagnóstico de enfermería.

Además, en la práctica clínica de enfermería, la presencia de Deterioro de la Integridad Cutánea no siempre aparece como una delimitación física real, sino que a veces, el deterioro de la piel viene determinado en forma de “riesgo potencial”, como resultado del uso de un sistema estandarizado de valoración del riesgo. En estos casos, la NANDA-I propone el uso del diagnóstico **“RIESGO DE DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA”** (Risk for impaired skin integrity) (cód. 00047), encuadrado también dentro del mismo Dominio, Clase, Patrón, Necesidad y Nivel de evidencia, pero definido como: *“Susceptible de padecer una alteración en la epidermis y/o la dermis, que puede comprometer la salud”*.^(5,6)

Los factores de riesgo relacionados con este diagnóstico de riesgo coinciden con los del Deterioro de la Integridad Cutánea (Tabla I), siendo aplicable a la misma población de riesgo y tenidas en cuenta las condiciones asociadas, anteriormente descritas.

Cuando el deterioro de la piel se extiende más allá de la dermis (lo que denominamos “cutis”), y afecta al tejido subcutáneo (tejido tegumentario o hipodérmico), o si encontramos que está alterada la membrana mucosa y/o corneal; en estos casos, se ha validado otro diagnóstico de enfermería NANDA que fue aprobado en 1986 (revisado en 2020), y que se denomina **“DETERIORO DE LA INTEGRIDAD TISULAR”** (Impaired tissue integrity) (cód. 00044), también clasificado como de Dominio 11 (seguridad / protección), Clase 2 (lesión física). Patrón 2 (Nutricional-Metabólico) y Necesidad 8 (Higiene-Piel). Su nivel de evidencia es 3.2. (avalado por estudios clínicos), y que se define como: *“Lesión de la membrana mucosa, córnea, sistema tegumentario, fascia muscular, músculo, tendón, hueso, cartilago, cápsula articular y/o ligamento”*.^(5,6)

Las características definitorias de este diagnóstico tisular difieren de las cutáneas ya que afecta a capas de la piel más profundas produciendo destrucción tisular y lesión tisular, y son:^(5,6)

- Absceso
- Dolor agudo
- Sangrado (Imagen 3)
- Disminución de la fuerza muscular
- Disminución de la amplitud de movimientos
- Dificultad para soportar el peso
- Sequedad ocular
- Hematoma

- Deterioro de la integridad cutánea
- Área localizada caliente al tacto
- Deformidad localizada
- Pérdida localizada de cabello
- Entumecimiento localizado
- Hinchazón localizada
- Espasmo muscular
- Informa de falta de equilibrio
- Informa de sensación de hormigueo
- Rigidez
- Exposición de tejidos por debajo de la epidermis



Imagen 3: Deterioro de la integridad tisular por sangrado en 3º dedo mano izquierda. (Fuente: Karolina Grabowska, Pexels.com).

Sus factores externos de relación son parecidos a los del Deterioro de la Integridad Cutánea con excepción de la humedad excesiva. En el caso de los factores internos hay una pequeña variabilidad ya que incorpora, además:^(5,6)

- Disminución de la frecuencia de parpadeo
- Deterioro del equilibrio postural
- Gestión inadecuada del nivel de glucosa en sangre
- Cuidado inadecuado de la ostomía

Referente a tipo de población en situación de riesgo de padecer deterioro de la integridad tisular, son los mismos que el deterioro cutáneo y, además:^(5,6)

- Personas sin hogar
- Personas expuestas a temperaturas ambientales extremas
- Personas expuestas a una fuente de alimentación eléctrica de alto voltaje
- Personas que participan en deportes de contacto
- Personas que participan en deportes de invierno
- Personas con antecedentes familiares de fractura ósea
- Personas con antecedentes de fractura ósea

Finalmente, las condiciones asociadas a la actividad son parecidos al diagnóstico cutáneo, pero se añaden:^(5,6)

- Trastorno del espectro autista
- Problemas neurológicos crónicos
- Afección grave
- Disminución del nivel de albúmina sérica
- Inestabilidad hemodinámica
- Discapacidad intelectual
- Enfermedades metabólicas
- Procedimientos quirúrgicos

Así mismo, cuando el deterioro tisular viene determinado en forma de “riesgo potencial”. en estos casos, la NANDA-I formula el uso del diagnóstico **“Riesgo de Deterioro de la Integridad Tisular”** (Risk for impaired tissue integrity) (cód. 00248), aprobado en 2013, revisado en 2020 y definido como: *“Susceptible de padecer una lesión de la membrana mucosa, córnea, sistema tegumentario, fascia muscular, músculo, tendón, hueso, cartílago, cápsula articular y/o ligamento, que puede comprometer la salud”*.^(5,6)

Sus factores de relación, la población de riesgo y las condiciones asociadas, van a ser las mismas que los descritos para el diagnóstico de Deterioro de la Integridad Tisular, estando también clasificado con el mismo Dominio, Clase, Patrón, Necesidad y Nivel de evidencia.

CONCLUSIONES:

El abordaje del deterioro de la integridad cutánea y tisular, ya sea desde el enfoque preventivo o de su tratamiento, son sin duda, una de las acciones de cuidados más habituales dentro de la actividad sanitaria de los profesionales de enfermería en los distintos contextos asistenciales.

Cualquier profesional de enfermería que sepa identificar el grado de deterioro y/o riesgo de la integridad cutánea y/o tisular (según la profundidad y capas de la piel lesionadas), podrá, a partir de alguno de estos cuatro diagnósticos descritos, previo a una evaluación inicial y examen de la piel, desarrollar un plan de cuidados adecuado, con objetivos y resultados definidos e intervenciones de cuidados idóneas para conseguir su pronta resolución⁽⁷⁻⁹⁾.

Además, el contar con un lenguaje estandarizado enfermero (nomenclatura y taxonomía), va a permitir comunicar con mayor eficiencia y fiabilidad la naturaleza de los cuidados y tratamientos de enfermería en pacientes con deterioro de la integridad cutánea y tisular a otros colegas profesionales, a los usuarios y a otros proveedores de cuidados; así como, ayudar a los gestores a planificar de forma más eficaz las necesidades del personal y de los equipos para el abordaje integral y cuidado ante este tipo de lesiones. Aun así, cualquier taxonomía o clasificación deba ser continuamente revisada, adaptada y actualizada según los nuevos conocimientos y avances en el tema. En un artículo previo⁽⁹⁾, ya se menciona que para el 2024 surgirá la Taxonomía III y una nueva clasificación de la evidencia de los diagnósticos NANDA-I, el cual puede afectar a los diagnósticos estudiados.

CONFLICTOS DE INTERÉS:

Los autores indican que no tienen conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Palomar Llatas F. Anatomía y Fisiología de la Piel. En: Palomar F, coordinador. Gestión de los Cuidados Enfermeros en Úlceras y Heridas. Madrid: Editorial DAE; 2009. p. 15-35.
2. Buendia-Eisman A, Mazuecos-Blanca J, Camacho-Martínez FM. Anatomía y Fisiología de la Piel. En: Conejo-Mir J, Moreno JC, Camacho FM, coordinadores. Manual de Dermatología. Madrid: Grupo Aula Médica; 2010. p.3-32.
3. Lowe J, Anderson PG. Stevens & Lowe's Human Histology. Fourth edition. Philadelphia: Elsevier/Mosby; 2015.
4. Herdman TH, Kamitsuru S, editors. NANDA International Nursing Diagnoses. Definitions and Classification 2018-2020. Eleventh Edition. [epub]. New York: Thieme; 2018.
5. Herdman TH, Kamitsuru S, Takáo C, editoras. NANDA International. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación 2021-2023. (12ª edición). Barcelona: Elsevier España; 2021.
6. NNNConsult [web]. Barcelona: Elsevier. [citado 28 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www-nnnconsult-com.accedys.udc.es/> (acceso con login).
7. Palomar-Albert D, Zamora-Ortiz J, Díez-Fones P, Escudero-Martínez M. Valoración y prevención del deterioro de la integridad cutánea en pacientes con espina bífida. *Enferm Dermatol*. 2020; 14(40): e01-e06. DOI: 10.5281/zenodo.4034000
8. Rodríguez-Casanova S. Cuidados y registros de enfermería en la prevención y tratamiento del deterioro de la integridad cutánea y tisular. *Enferm Dermatol*. 2013; 7(18-19): 61-2.
9. Hernández Ramos SG. Proceso Cuidado Enfermero en paciente adulto con Deterioro de la integridad tisular relacionado con exposición a temperaturas extremas. (Quemaduras). [Tesis]. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). Facultad de Enfermería y Nutrición.; 2023. [[Repositorio UASLP](#)].
10. Rumbo-Prieto JM. Niveles de evidencia de los diagnósticos NANDA-I relacionados con lesiones cutáneas. *Enferm Dermatol*. 2022;16(45): 6-8. DOI: 10.5281/zenodo.6590606

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y EFECTIVIDAD DE LOS MICROINJERTOS AUTÓLOGOS EN SELLO EN LA CICATRIZACIÓN DE ÚLCERAS DE LA EXTREMIDAD INFERIOR. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

TECHNICAL CHARACTERISTICS AND EFFECTIVENESS OF AUTOLOGOUS MICROGRAFTS IN STAMP IN THE HEALING OF ULCERS OF THE LOWER LIMB. A LITERATURE REVIEW

Autores:  Daniel Viejo-Fernández ^{(1) (*)},  Susana Pan-Pombo ⁽²⁾,  Verónica Sanluis-Martínez ⁽³⁾.

(1) Enfermero Especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Arteixo, A Coruña (España).

(2) Enfermera Especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria. Centro de Salud O Temple, A Coruña (España).

(3) Enfermera Interno Residente de Enfermería Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Arteixo, A Coruña (España).

Contacto (*): dani_viejo_fernandez@hotmail.com

Fecha de recepción: 31/12/2022

Fecha de aceptación: 15/03/2023

Viejo-Fernández D, Pan-Pombo S, Sanluis-Martínez V. Características técnicas y efectividad de los microinjertos autólogos en sello en la cicatrización de úlceras de la extremidad inferior. Revisión bibliográfica. *Enferm Dermatol.* 2023; 17(48): e01-e7. DOI: 10.5281/zenodo.7952368

RESUMEN:

Objetivo: Analizar toda la evidencia disponible sobre los microinjertos autólogos en sello para lograr la cicatrización de úlceras de la extremidad inferior.

Metodología: Revisión sistemática siguiendo la declaración PRISMA. Búsqueda sistemática de artículos en bases de datos de ciencias de la salud: Cochrane, PubMed, SCOPUS, Web of Science (WOS), Embase, CINAHL. Análisis de la calidad metodológica mediante las guías del Critical Appraisal Skills Programme español (CASPe). Síntesis de resultados cualitativa y cuantitativa descriptiva.

Resultados: Se identificaron 16 artículos. Dichos estudios documentaron las principales características técnicas de la intervención: selección de zona donante, antiséptico, anestésico, obtención, cura de zona donante, preparación de zona receptora, implantación, cura de zona receptora, recomendaciones al alta, tiempo empleado y dolor ocasionado. Del mismo modo, se documentaron las características con la efectividad obtenida: porcentaje de cicatrificaciones, seguimiento, factores predictivos del crecimiento medio, consecuencias del efecto angiogénico, comparación con otros tratamientos y entre diferentes ámbitos de atención sanitaria.

Conclusiones: Se observó que con este tratamiento se logra epitelizar un alto porcentaje de lesiones resistentes a la terapia convencional, mediante un procedimiento sencillo, rápido, efectivo, antiálgico, rentable y accesible.

Palabras clave: Injerto de Piel; Dermis; Epidermis; Úlcera de la Pierna; Cicatrización de Heridas.

ABSTRACT:

Objective: To analyze all the available evidence on autologous micrografts in seals to achieve healing of lower extremity ulcers.

Methodology: Systematic review following the PRISMA statement. Systematic search of articles in health sciences databases: Cochrane, PubMed, SCOPUS, Web of Science (WOS), Embase, CINAHL. Analysis of methodological quality using the guidelines of the Spanish Critical Appraisal Skills Programme (CASPe). Qualitative and quantitative descriptive synthesis of results.

Results: Sixteen articles were identified. These studies documented the main technical characteristics of the intervention: selection of the donor site, antiseptic, anesthetic, procurement, donor site treatment, preparation of the recipient site, implantation, recipient site treatment, discharge recommendations, time employed and pain caused. Likewise, the characteristics with the effectiveness obtained were documented: percentage of healing, follow-up, predictive factors of average growth, consequences of the angiogenic effect, comparison with other treatments and between different health care settings.

Conclusions: It was observed that this treatment achieves epithelialization of a high percentage of lesions resistant to conventional therapy, by means of a simple, fast, effective, analgic, cost-effective and accessible procedure.

Keywords: Skin Graft; Dermis; Epidermis; Leg Ulcer; Wound Healing.

INTRODUCCIÓN:

Las úlceras de la extremidad inferior (UEEI) son heridas crónicas con una etiología bien definida, una fisiopatológica específica y una aparición espontánea o accidental⁽¹⁾.

Los datos epidemiológicos establecen que las úlceras de la extremidad inferior de etiología venosa (UEV) representan el 75–80% de todas las UEEI, debiéndose el porcentaje restante a úlceras de la extremidad inferior de etiología no venosa (UENV): úlceras de etiología neuropática (UEN) el 20%, úlceras de etiología isquémica (UEI) el 2%, úlceras hipertensivas (UEHTA) el 1% y úlceras minoritarias (UEM) el <1%^(1,2). Además, la incidencia es de 2–5 casos nuevos de UEV cada mil personas/año, 5–10 casos nuevos de UEN cada mil diabéticos/año, 220 casos nuevos de UEI cada millón de personas/año y 4–6 casos nuevos de UEHTA por cada mil personas/año^(1,2).

Los datos expuestos visibilizan el impacto económico que las UEEI tienen sobre el presupuesto del Sistema Nacional de Salud (SNS), que sumando todas las etiologías y costes directos e indirectos acumulan el $\pm 2\%$ del presupuesto total^(1,2). De este modo, los costes medios para tratar una UEEI son de $\pm 4,370\text{€}$ por cada caso no complicado, incrementándose hasta los 26.650€ si se incluyen seguimientos y recidivas⁽²⁾.

Las UEEI precisan de diagnóstico clínico mediante anamnesis y exploración lesional, diagnóstico hemodinámico mediante índice tobillo-brazo (ITB) con el eco-Doppler y diagnóstico con angio-TAC/RMN o flebografía si el hemodinámico no es concluyente⁽¹⁾. Además, en las UEEI en las que se ha descartado el diagnóstico etiológico de UEV, UEN, UEI y/o UEHTA es recomendable realizar un diagnóstico histopatológico con biopsia para evaluar la presencia de una enfermedad que ocasione UEM⁽²⁾.

El tratamiento básico de la UEEI incluye cura, desbridamiento, apósitos y/o vendajes. En las curas la úlcera debe limpiarse con suero fisiológico a 1–4 kg/cm² de presión, desbridarse adecuadamente y cubrirse con un apósito que posea cualidades óptimas⁽¹⁾. La utilización de terapia compresiva (TC) se valora individualmente en función de la etiología de la UEEI, realizando un tratamiento de la causa subyacente de la lesión.

Las UEEI que no evolucionan favorablemente deben iniciar terapias avanzadas con apósitos bioactivos, terapia de presión negativa (TPN), factores de crecimiento local (FCC) y/o trasplantes de piel: autoinjertos, aloinjertos, xenoinjertos o piel artificial⁽¹⁻³⁾. Dentro de los autoinjertos destacan los microinjertos autólogos en sello (MAS), un tipo de autoinjerto que promueve la epitelización con fragmentos dermo-epidérmicos de forma sencilla y eficiente⁽⁴⁻⁶⁾. Unas características lo suficientemente relevantes como para profundizar en su técnica y efectividad cuando se aplican en UEEI.

En base a lo expuesto, se realizó una búsqueda preliminar que no encontró revisiones sistemáticas que abordasen los MAS como terapia avanzada de las UEEI. Considerando pertinente recuperar toda la información disponible sobre el tema planteado, en base a la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuál es la técnica empleada y la efectividad obtenida en la aplicación de MAS en UEEI?**

La percepción es que en escasas ocasiones se realizan MAS sobre UEEI complejas. Por este motivo, esta revisión examinará toda la evidencia disponible sobre la técnica empleada y la efectividad obtenida, permitiendo conocer y profundizar en la evidencia disponible sobre MAS aplicados en UEEI a todos los profesionales sanitarios.

El objetivo fue realizar una revisión sistemática sobre las características técnicas y la efectividad de los MAS en la cicatrización de UEEI para aportar y analizar toda la evidencia disponible sobre el tema.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Tipo de estudio

Revisión sistemática de la literatura científica para recopilar información sobre las características técnicas y la efectividad de los MAS en la cicatrización de UEEI crónicas, siguiendo las directrices de la Declaración PRISMA⁽⁷⁾.

Fuentes de información

La búsqueda bibliográfica se realizó identificando los documentos que responden al objetivo de esta revisión sistemática en las principales bases de datos sobre ciencias de la salud: Cochrane, PubMed, SCOPUS, Web of Science (WOS), Embase, CINAHL.

Descriptores

Los términos relacionados con el estudio y empleados como palabras clave fueron seleccionados después de consultar su tesoro en los descriptores en ciencias de la salud (DeCs) y Medical Subject Headings (MeSH).

Las palabras clave seleccionadas fueron “injerto de piel o skin grafting” y “úlceras de la pierna o Leg Ulcer”, empleando el término español o inglés en función del origen-idioma de la base de datos.

- Definición de “Injerto de Piel o Skin Grafting”: trasplante de piel de un sitio a otro para sustituir una porción perdida de piel de la superficie corporal. Identificador: D016038.
- Definición de “Úlcera de la Pierna o Leg Ulcer”: úlcera de la piel y de las estructuras que están debajo de ella en las extremidades inferiores. Identificador: D007871.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó en todas las bases de datos mencionadas desde el año de creación hasta el 1 de octubre del 2022, para recuperar la mayor evidencia científica posible. Se incluyeron todos los estudios que realizaban MAS

para la cicatrización de UEEII crónicas en cualquier idioma. Además, se realizó una búsqueda inversa analizando la bibliografía de los artículos seleccionados. La estrategia de búsqueda que se llevó a cabo fue la siguiente: “*injerto de piel*” Y “*úlceras de la pierna*” o “*skin grafting*” AND “*Leg Ulcer*”. En las bases de datos en las que los descriptores no estaban presentes se realizó una búsqueda en texto libre, utilizando el operador booleano AND para poder enlazar los términos de la búsqueda bibliográfica. También se utilizó el carácter de truncamiento “*” en las palabras injert*, úlcera*, graft*, ulcer* cuando la búsqueda fue reducida.

Criterios de inclusión

Estudios relacionados con la cuestión planteada, publicados en cualquier idioma hasta el 1 octubre del 2022, realizados en humanos con ≥ 18 años y en cualquier nivel asistencial.

Criterios de exclusión

Estudios que empuen MAS para la cicatrización lesiones que no son UEEII o los que no especifican la técnica empleada y/o la efectividad, así como los casos clínicos o artículos de opinión.

Análisis de la calidad metodológica

Para realizar una lectura e interpretación crítica de los estudios se emplearon las guías del Critical Appraisal Skills Programme español (CASPe), aceptando los trabajos con una puntuación superior a cinco puntos. Después, los estudios se valoraron en base a la calidad de su evidencia mediante el procedimiento Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation Working Group (GRADE).

Proceso de extracción y síntesis de los datos

La búsqueda sistemática, selección de referencias, inclusión de artículos y extracción de datos ha sido realizada por la misma persona. A partir de la evidencia seleccionada, el equipo investigador recopiló la calidad metodológica de los estudios y sintetizó las principales características de la población y lesiones estudiadas. Después se realizó una síntesis cualitativa de la técnica empleada: zona donante, zona receptora y recomendaciones. Finalmente se realizó una síntesis cuantitativa con la efectividad de los MAS en las UEEII: media ($\bar{x}$), moda (Mo), mediana (Me) y rango (R).

RESULTADOS:

Esta revisión sistemática identificó 764 artículos entre todas las fuentes especificadas, con el control terminológico y la estrategia de búsqueda detallada en la metodología. De los resultados iniciales se excluyeron 678 estudios, 586 a partir del título-resumen y 92 por duplicidad, obteniendo 86 artículos potencialmente válidos como resultado. Los criterios de selección eliminaron 75 estudios, obteniendo 11 de la búsqueda inicial y 5 mediante búsqueda inversa para ser valorados profundamente. De este modo, finalmente se identificaron 16 artículos⁸⁻²³ que describían la técnica y/o la efectividad de los MAS en UEEII crónicas. En la Figura 1 se muestra todo el proceso de selección.

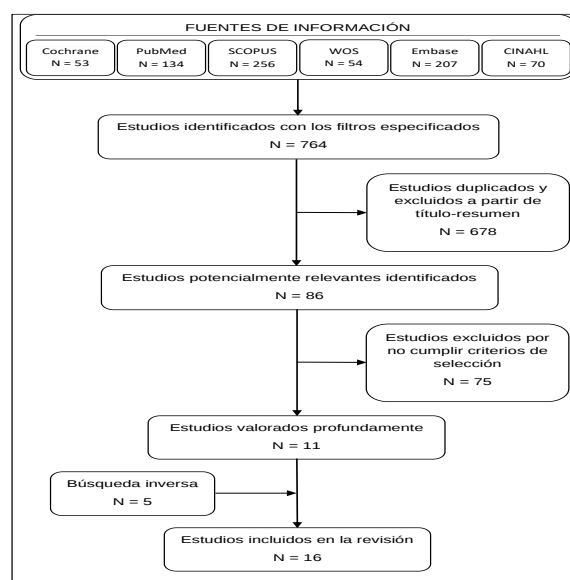


Figura 1. Diagrama de flujo con los estudios incluidos y excluidos.

En cuanto al diseño metodológico de los 16 estudios seleccionados, cabe destacar que 12 son observacionales^(8-11,14-16,18,19,21-23) y los otros 4 son experimentales^(12,13,17,20). Los estudios incluidos han documentado 1434 lesiones, 876 UEV y 558 UENV, en pacientes que con una edad global $\bar{x}$ de 70,7 años (Mo: 73; Me: 73; R: 25-95)⁽⁹⁻²³⁾, con un padecimiento global $\bar{x}$ de 3,1 años (Mo: 1,7; Me: 1,9; R: 0,7-9,8)^(9,11,12,14-20) y principalmente sobre lesiones con lecho óptimo^(9,10,13-18,20,21,23). En la Tabla 2 y Tabla 3 se recogen las principales características de los estudios y la población seleccionada.

REF	AÑO	PAÍS	DISEÑO	PACIENTES	LESIONES	CASPe	GRADE
8	1969	Inglaterra	Observacional: D	25	25	5	D3
9	1974	Inglaterra	Observacional: D	130	170	5	D3
10	1977	Inglaterra	Observacional: D	49	51	6	D3
11	1985	Irlanda	Observacional: D	25	25	6	D3
12	1987	Inglaterra	Experimental: EC	53	25	8	B1+
13	1991	Holanda	Experimental: CE	7	11	7	B1-
14	1997	Suecia	Observacional: D	135	139	6	D3
15	1997	Suecia	Observacional: D	149	415	6	D3
16	1998	Suecia	Observacional: D	45	55	6	D3
17	2001	Suecia	Experimental: CE	58	58	7	B1-
18	2002	Suecia	Observacional: A	85	126	7	C2+
19	2010	Finlandia	Observacional: A	104	169	8	C2+
20	2016	España	Experimental: EC	12	12	9	B1+
21	2019	España	Observacional: A	12	12	6	2C+
22	2020	España	Observacional: A	136	136	8	2C++
23	2021	Polonia	Observacional: A	5	5	7	2C+

REF: número de la referencia bibliográfica del estudio. AÑO: fecha de publicación. PAÍS: donde se realizó el estudio. DISEÑO: descriptivo (D), analítico (A), cuasiexperimental (CE), ensayo clínico (EC). PACIENTES: número de pacientes incluidos. LESIONES: número de lesiones sometidos a injertos. CASPe: puntuación obtenida después de realizar una lectura crítica total en función del tipo de estudio. GRADE: clasificación de la evidencia y la fuerza de recomendación de las intervenciones.

Tabla 1. Principales características y calidad metodológica de los estudios.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

REF	EDAD	UEV	UENV	TIEMPO	TAMAÑO	LECHO	ÁMBITO
8	59 (40-89)	25	0	N/E	12	Subóptimo	Hospital
9	62 (43-76)	170	0	9,8	N/E	Óptimo	Hospital
10	66 (38-87)	33	18	N/E	N/E	Óptimo	Hospital
11	70 (51-88)	25	0	1,7	20,4	Subóptimo	Universidad
12	73 (68-77)	25	0	4,1	41	Subóptimo	Hospital
13	82 (70-94)	11	0	N/E	39,5	Óptimo	Hospital
14	79 (50-95)	44	95	1,7	N/E	Óptimo	Hospital
15	74 (36-92)	207	208	2,5	N/E	Óptimo	Hospital
16	71 (35-90)	31	24	1	N/E	Óptimo	Centro de salud
17	75 (35-91)	58	0	2,1	14,3	Óptimo	Hospital-C. Salud
18	74 (35-94)	54	72	1,3	13,5	Óptimo	Centro de salud
19	73 (38-90)	113	56	0,7	6	N/E	Hospital
20	73 (N/E)	12	0	6	23,3	Óptimo	Hospital
21	N/E	12	0	N/E	20,3	Óptimo	Hospital
22	60 (25-95)	51	85	N/E	N/E	Subóptimo	Hospital
23	N/E	5	0	N/E	17,2	Óptimo	Universidad

REF: número de la referencia bibliográfica del estudio. EDAD: media de años de los pacientes (rango). UEV: número de casos diagnosticados de UEV. UENV: número de casos diagnosticados de UENV. TIEMPO: media de años de padecimiento de las lesiones. TAMAÑO: media de cm² de dimensiones. LECHO. Óptimo: tejido limpio y/o granulado. Subóptimo: tejido contaminado, inflamado y/o esfacelado. ÁMBITO: lugar en el que se realiza la evaluación, el tratamiento y el seguimiento de los pacientes. N/E: no especificado.

Tabla 2. Principales características de la población y las lesiones estudiadas.

Características técnicas: zona donante, zona receptora y recomendaciones (Tabla 3).

REF	ZONA DONANTE			ZONA RECEPTORA			INDICACIÓN
	PRE	OBTENCIÓN	POST	PRE	IMPLANTACIÓN	POST	
8	SI	Corte	SI	SI	1-2 mm	SI	Deambulación
9	SI	Punch	SI	SI	N/E	SI	Reposo total
10	SI	Corte	SI	SI	±5 mm	SI	Reposo relativo
11	SI	Corte	SI	SI	N/E	SI	Reposo relativo
12	SI	Punch	N/E	SI	<15 mm	SI	Deambulación
13	SI	Punch	N/E	SI	5 mm	SI	Reposo relativo
14	SI	Corte	N/E	SI	1-2 mm	SI	Reposo total
15	N/E	Corte	SI	N/E	2-5 mm	SI	Reposo total
16	N/E	Corte	SI	SI	1-2 mm	SI	Reposo relativo
17	SI	Corte	SI	SI	10-20 mm	SI	Reposo relativo
18	SI	Corte	SI	SI	1-2 mm	SI	Deambulación
19	N/E	Ambas	SI	N/E	2-4 mm	SI	Reposo relativo
20	N/E	Punch	N/E	N/E	5 injertos/cm ²	SI	Reposo relativo
21	SI	Punch	SI	SI	5 mm	SI	N/E
22	N/E	Corte	SI	N/E	2-4 mm	SI	Reposo total
23	SI	Punch	N/E	SI	±20 mm	SI	Reposo relativo

REF: número de la referencia bibliográfica del estudio. PRE: el estudio especifica el procedimiento de preparación previo a la obtención o implantación de injertos. POST: el estudio especifica el tratamiento realizado después de la obtención o implantación de injertos. OBTENCIÓN: procedimiento empleado para la obtención de MAS. IMPLANTACIÓN: procedimiento empleado para la implantación de MAS. INDICACIÓN: prescripciones realizadas

Tabla 3. Síntesis cualitativa de la técnica empleada.

La preparación de la zona donante se realizó aplicando antiséptico¹⁹ y administrando como anestésico local

lidocaína^(8,10,11,14-16,19-23) al 1% ^(8,20,22,23) o 2% ^(10,11,21). La zona donante ha sido el muslo ipsilateral en 14 estudios^(8,10-19,21-23), levantando la piel con aguja y cortando con bisturí en 11 de estos^(8,10,11,14-20,22,23). Los apósitos primarios han sido gasas impregnadas de solución salina cubiertas con secas⁽¹⁶⁻¹⁸⁾, gasas no adherentes^(8,10,11,15), hidrocoloides⁽¹⁹⁾ o alginatos⁽²²⁾. Los apósitos secundarios han sido espumas de poliuretano ^(11,19,22) o directamente un vendaje elástico^(8,10,15-18).

La preparación de la zona receptora se ha documentado en 12 estudios^(8-14,16-18,21,23), realizando curas con apósitos ^(8,10,12,14,16-18), fomentos^(11,13) y/o desbridamiento^(9,21,23). Todos los estudios han intentado realizar una cobertura completa de la lesión, dejando una distancia de 2-5 mm entre MAS en 11 de los artículos^(8,10,11,13-16,18,19-22). Los apósitos primarios han sido gasas o mallas no adherentes en 14 estudios^(8-11,13-23), con propiedades antimicrobianas^(11,19,23) o inhibición de metaloproteinasas^(21,22). Los apósitos secundarios han sido gasas impregnadas de solución salina cubiertas con secas^(14,15-18), gasas secas^(8,10), alginatos⁽²²⁾ y apósitos de espuma adhesiva ⁽¹⁹⁾ o no adhesiva^(11,12,23) de poliuretano ^(11,12,19,22,23). Para finalizar, todos los estudios aplicaron vendaje de protección con diferentes material y compresión: elásticos^(8-11,13-17,20), corto-estiramiento^(18,23), multicomponente ^(12,19,21) o adaptados a cada paciente^(14,22).

Las recomendaciones post intervención incluyeron revisar la zona donante y receptora a los 5-7 días de la intervención⁽⁸⁻²³⁾, no retirar restos de exudado ni costras entre los MAS porque tienen factores que disminuyen el dolor y estimulan el crecimiento^(16,22), mantener piernas elevadas^(8-10,12,14,16), reposo relativo^(10,11,13,18-20,23) y valoración semanal^(8-12,18,19) hasta alcanzar la epitelización. El cambio de color de los MAS debido a la neoangiogénesis adquiere un color rosado cuando se produce conexión vascular, blanco-amarillento si hay isquemia o azul-violáceo si hay congestión venosa ^(15,22).

Para finalizar, la intervención duró un tiempo $\bar{x}$ de 25 minutos (R: 0,7-9,8) ^(10,21) y ocasionó un dolor $\bar{x}$ de 4,4 puntos (R: 3,5-5,3) en la escala visual analógica (EVA) ⁽¹⁰⁾. Observando que los pacientes con UEV que cumplieron con la terapia de compresión obtuvieron mayor porcentaje de cicatrización que los que no la cumplieron ($p<0,003$) ⁽¹⁹⁾.

Características de la efectividad: impacto del procedimiento

En 13 estudios^(8-19,23) especificaron los resultados obtenidos al finalizar el seguimiento, obteniendo <49% ^(14-16,20,23), entre 50-69% ^(11,17-19) o $\geq 70\%$ ^(8-10,12,13) de epitelizaciones. Unas características descriptivas de efectividad global $\bar{x}$ del 61,5% de cicatrización (Mo: 67%; Me: 63%; R: 2-92%), obtenidas realizando un seguimiento global $\bar{x}$ de 8,3 meses (Mo: 12; Me: 6; R: 1-24).

Las UEEII tratadas con MAS tuvieron áreas con mayor crecimiento medio ($p<0,001$) ⁽²¹⁾, observando una tasa de curación mayor en lesiones pequeñas que grandes ($p<0,05$) ⁽¹⁸⁾ y de corta que de larga duración ($p<0,001$) ⁽¹⁸⁾. Además, después de aplicar los MAS han documentado una reducción

estadísticamente significativa del dolor ($p < 0,05$)⁽²²⁾, con una reducción del dolor desde el postoperatorio que es duradera y no dependiente de las características de la herida ni del porcentaje de toma del injerto ($p < 0,05$)^(11,22).

En cuanto a la comparación de los MAS con dermis porcina o equivalentes de piel, han observado que la tasa de cicatrización ($p < 0,05$) y el tiempo de curación ($p < 0,001$) es mejor con los MAS que con cualquiera de estas dos alternativas terapéuticas^(12,13). Proporcionando un estudio la evidencia adicional de que con MAS de cuero cabelludo se obtiene una reducción más rápida ($p = 0,002$) y amplia ($p = 0,013$) de las lesiones⁽²⁰⁾.

Finalmente, han comprobado que realizar la intervención es de 3,3 a 5,9 veces menos costoso cuando se realiza en atención primaria que cuando se realiza en el hospital y se mantiene una tasa de curación similar en ambos grupos ($p < 0,001$)⁽¹⁷⁾.

DISCUSIÓN:

Los MAS son un sencillo y conocido tratamiento para promover la epitelización de las lesiones crónicas que describió en 1869 Reverdin y popularizó desde 1930 Davis⁽⁶⁾. El tratamiento se fundamenta en que los fragmentos dermo-epidérmicos estimulan la reepitelización "de adentro hacia afuera" combinada con la cicatrización fisiológica desde el borde lesional⁽⁴⁻⁶⁾. El desarrollo de mejores técnicas quirúrgicas produjo su progresivo abandono, pero en los últimos años los MAS han resurgido como terapia avanzada de las UEEII crónicas resistentes al tratamiento estándar. El volumen de investigación sobre los MAS en UEEII crónicas es limitado y la calidad metodológica global es baja, siendo importante diseñar estudios más robustos para explorar las áreas de incertidumbre que se abordaran a lo largo de esta discusión.

Características técnicas: consideraciones a tener en cuenta

La preparación de la zona donante se realizó aplicando clorhexidina al 3%⁽¹⁹⁾, pero con las últimas indicaciones sobre antisépticos cutáneos preoperatorios para la prevención de infecciones quirúrgicas es recomendable utilizar clorhexidina alcohólica al 0,5%⁽²⁴⁾. La lidocaína es el anestésico más utilizado por su corta duración y baja toxicidad, recomendando hasta 7 mg/kg de anestesia tumescente con lidocaína al 1% o mepivacaína al 2% para reducir sangrados pre y post operatorios⁽²⁵⁾. El sistema de recogida más empleado consiste en levantar la piel con una aguja subcutánea y cortar con el bisturí fragmentos de $\pm 4-6$ mm para dejar un sangrado puntiforme en la base, esta técnica disminuye la apariencia "adoquinada" y mejora el resultado estético del punch^(8,10,11,14-20,22,23). El poder hemostático, el efecto analgésico y la buena gestión del exudado que tienen los alginatos hacen que sea el apósito primario de elección para la zona donante^(22,26).

Pero no hay evidencia concluyente de la eficiencia con diferentes apósitos secundarios en las zonas donantes⁽²⁷⁾, necesitando estudios para recomendar los films de poliuretano o

hidrocelulares de poliuretano adhesivo^(11,19,22) que permiten posponer la primera cura hasta 7 días con cura húmeda y microambiente óptimo^(26,27).

La preparación de la zona receptora se realizó aplicando el tratamiento más adecuado para conseguir un lecho con tejido de granulación óptimo^(9,10,13,14,16-18,21,23), pero hay suficiente experiencia documentada como para poder aplicar los MAS en lechos no preparados^(19,20,22) o subóptimos^(8,11,12,22) cuando las circunstancias así lo requieran. Los injertos son aplicados borde con borde sobre la lesión a medida que se obtienen, con una distancia de 2-5 mm que permite drenar exudado y evitar superposición⁽⁸⁻²³⁾. El pegamento tisular se utilizó en dos estudios para fijar los MAS al lecho lesional^(9,21), recomendando el cianoacrilato por ser antibacteriano⁽²⁸⁾ y acelerar la reepitelización⁽²⁹⁾. Los apósitos primarios de referencia son las gasas o mallas no adherentes^(8-11,13-23), recomendando que incorporen plata⁽²³⁾ o carboximetilcelulosa^(21,22) para secuestrar las metaloproteinasas (MMPs) e influir positivamente en la preparación-cicatrización⁽³⁰⁻³¹⁾, colocando sobre ellas alginatos debido a las propiedades descritas anteriormente^(22,26). Los apósitos de espuma de poliuretano son los más utilizados^(11,12,19,22,23) porque controlan el microambiente lesional⁽²⁷⁾ los 7 días de reposo que suelen prescribirse hasta la primera cura^(10,11,13-19,22). Por último, hay que aplicar un vendaje de protección y/o compresión adaptado a la comorbilidad y tolerancia de cada paciente⁽³²⁾.

Las principales recomendaciones post intervención son mantener reposo relativo una semana y realizar evaluaciones semanales hasta la epitelización⁽⁸⁻²³⁾. En las curas no deben retirarse restos de exudado ni costras porque tienen factores que disminuyen el dolor y estimulan el crecimiento, solo se retirarán ante signos de infección^(8-12,16,19,22).

La sencillez del procedimiento permite ejecutar la técnica rápidamente^(10,21), aplicar la intervención ambulatoriamente porque tiene mínimos riesgos^(9,11,16,18,20-23) y ocasionar un dolor tolerable⁽¹⁰⁾. Estas ventajas pueden contribuir a su uso clínico generalizado.

Características de la efectividad: consideraciones a tener en cuenta

El tratamiento con MAS aceleró el proceso de curación y logró la epitelización del 65% de las UEEII resistentes a la terapia convencional en menos de 8 meses⁽⁸⁻²³⁾. Las diferencias en los resultados pueden explicarse por la heterogeneidad de factores predictivos implicados en la cicatrización (etiología, tamaño y tiempo con la lesión), por las modificaciones técnicas y por el ámbito en el que se realiza cada estudio⁽⁸⁻²³⁾. No se han observado resultados concluyentes sobre la mejor cicatrización de lesiones aplicando MAS en función de su etiología, ya que en diferentes ámbitos se observaron menores efectos regenerativos en las UEV⁽¹⁴⁾ o UENV^(15,16,18). La heterogeneidad de factores predictivos se corrobora en que las UEEII grandes y con mucho tiempo de padecimiento fueron más difíciles de cicatrizar, siendo el área maleolar posterior particularmente resistente para la cicatrización^(12,18). Además,

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

todos los estudios incluyen modificaciones técnicas que pueden influir en los resultados y aquellos que ingresan a los pacientes pueden haber incrementado la aceptación o adherencia de las recomendaciones post intervención^(8-10,12-14,17,19).

El efecto angiogénico de los MAS detiene la necrosis, promueve la reepitelización y alivia el dolor de las UEEI⁽³³⁻³⁴⁾. Esto último es muy importante porque la mayoría de los pacientes refieren que el dolor es la peor parte de tener UEEI⁽³³⁻³⁴⁾, por lo que su rápida y mantenida reducción después de aplicar MAS es un gran beneficio añadido para mejorar su calidad de vida.

Los MAS son un tratamiento muy eficiente porque tiene un coste de ±10€ en material y consiguen una cicatrización más rápida que la dermis porcina o la piel equivalente, probablemente por una mejor aceptación en las primeras semanas^(12,13). Además, la disponibilidad inmediata y la sencillez del procedimiento permite su realización en atención primaria con una tasa de curación similar a la del hospital⁽¹⁷⁾. De este modo, un equipo de atención primaria debidamente formado podría realizar el abordaje de las lesiones candidatas y optimizar notablemente los recursos.

Limitaciones

La principal limitación de esta revisión se debe a que la mayoría de estudios realizados son observacionales, condicionando la presentación narrativa e impidiendo la síntesis cuantitativa mediante metaanálisis.

CONCLUSIÓN:

Esta revisión muestra las principales características técnicas para la implementación en la práctica clínica de la terapia avanzada de MAS en UEEI, en base a las últimas recomendaciones disponibles y experiencia previa documentada.

El tratamiento con MAS aceleró el proceso de curación y logró la epitelización un alto porcentaje de lesiones resistentes a la terapia convencional en un tiempo razonable, mediante un procedimiento sencillo, rápido, efectivo, antiálgico, rentable y accesible. No obstante, son necesarios estudios experimentales que aporten una evidencia más consistente sobre algunas características técnicas descritas y la efectividad de la técnica cuando es aplicada en consultas o domicilios desde atención primaria.

CONFLICTOS DE INTERÉS:

Los autores manifiestan no tener conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Díaz Herrera MA, Baltà Domínguez L, Blasco García MC, Fernández Garzón M, Fuentes Camps EM, Gayarre Aguado R, et al. Maneig i tractament d'úlceres d'extremitats inferiors. Barcelona: Institut Català de la Salut, 2018.
2. Marinello Roura J, Verdú Soriano J (Coord.). Conferencia nacional de consenso sobre las úlceras de la extremidad inferior (CONUEI). Documento de consenso 2018. 2ª ed. Madrid: Ergon; 2018.
3. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevención y tratamiento de las lesiones / úlceras por presión. Guía de consulta rápida. (edición en español). EmilyHaesler (Ed.). EPUAP/ NPIAP/ PPPIA: 2019.
4. Jones JE, Nelson EA, Al-Hity A. Skin grafting for venous leg ulcers. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2013; 1(1): 1-52.
5. Tomic Canic M, Wong LL, Smola H. The epithelialisation phase in wound healing: options to enhance wound closure. J Wound Care. 2018;27(10):646-658.
6. Kohlhauser M, Luze H, Nischwitz SP, Kamolz LP. Historical Evolution of Skin Grafting-A Journey through Time. Medicina (Kaunas). 2021;57(4):348-362.
7. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;1(1):372:371.
8. Chilvers AS, Freeman GK. Outpatient skin grafting of venous ulcers. Lancet. 1969;2(7630):1087-8.
9. Ho LCY, Bailey BN, Bajaj PB. Pinch grafts in the treatment of chronic venous leg ulcers. Chir Plastica. 1974;3(1):193-200.
10. Millard LG, Roberts MM, Gatecliffe M. Chronic leg ulcers treated by the pinch graft method. Br J Dermatol. 1977;97(3):289-95.
11. Steele K. Pinch grafting for chronic venous leg ulcers in general practice. J R Coll Gen Pract. 1985 Dec; 35(281): 574-5.
12. Poskitt KR, James AH, Lloyd-Davies ER, Walton J, McCollum C. Pinch skin grafting or porcine dermis in venous ulcers: a randomised clinical trial. Br Med J (Clin Res Ed). 1987;14(294):674-676.
13. Mol MAE, Nanninga B, Van Eendenburg JP, Westerhof W, Mekkes JR, Van Ginkel CJW. Grafting of Venus Leg. An intraindividual comparison between cultured skin equivalents and full-thickness skin punch grafts. J Am Acad Dermatol. 1991;24(1):77-82.
14. Ahnliide I, Bjellerup M. Efficacy of pinch grafting in leg ulcers of different aetiologies. Acta Derm Venereol. 1997;77(2):144-5.

15. Christiansen J, Ek L, Tegner E. Pinch grafting of leg ulcers. A retrospective study of 412 treated ulcers in 146 patients. *Acta Derm Venereol*. 1997;77(6):471-3.
16. Oien RF, Hansen BU, Håkansson A. Pinch grafting of leg ulcers in primary care. *Acta Derm Venereol*. 1998;78(6):438-9.
17. Oien RF, Håkansson A, Ahnide I, Bjellerup M, Hansen BU, Borgquist L. Pinch grafting in hospital and primary care: a cost analysis. *J Wound Care*. 2001;10(5):164-9.
18. Oien RF, Håkansson A, Hansen BU, Bjellerup M. Pinch grafting of chronic leg ulcers in primary care: fourteen years' experience. *Acta Derm Venereol*. 2002;82(4):275-8.
19. Hjerpe A, Sane M, Huhtala H, Vaalasti A. Pinch grafting of chronic leg ulcers: a retrospective analysis of 104 patients with 169 ulcers. *J Wound Care*. 2010;19(1):37-40.
20. Martínez ML, Escario E, Poblet E, Sanchez D, Buchon FF, Izeta A, Izeta A, Jiménez F. Hair follicle-containing punch grafts accelerate chronic ulcer healing: A randomized controlled trial. *J Am Acad Dermatol*. 2016;75(5):1007-1014.
21. Sánchez FP, Rial R, Artero IC, Álvarez PR, Ducajú GM, López IM, Fernández MC, Cabeza OU, Hernando FJS. *J Wound Care*. 2019;28(10):670-675.
22. Conde-Montero E, de Farias Khayat Y, Pérez Jerónimo L, Vázquez AP, Marín LR, Guisado S, de la Cueva Dobao P. Punch grafting for pain reduction in hard-to-heal ulcers. *J Wound Care*. 2020;29(3):194-197.
23. Nowak MA, Mehrholz DM, Baranska-Rybak W. Assessment of the effect of punch full-thickness skin grafting on wound epithelialization. *Prz. Dermatol*. 2021;108(4):266-274.
24. Dumville JC, McFarlane E, Edwards P, Lipp A, Holmes A. Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infections after clean surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 28;(3):CD003949.
25. P Davila, I Garcia-Doval. Anestesia tumescente en cirugía dermatológica. *Actas Dermosifiliogr*. 2012;103(4):285-287.
26. Läuchli S, Hafner J, Ostheeren S, Mayer D, Barysch MJ, French LE. Management of split-thickness skin graft donor sites: a randomized controlled trial of calcium alginate versus polyurethane film dressing. *Dermatology*. 2013;227(4):361-6.
27. Brown JE, Holloway SL. An evidence-based review of split-thickness skin graft donor site dressings. *Int Wound J*. 2018;15(6):1000-1009.
28. Quinn JV, Osmond MH, Yurack JA, Moir PJ. N-2-butylcyanoacrylate: risk of bacterial contamination with an appraisal of its antimicrobial effects. *J Emerg Med*. 1995;13(4):581-5.
29. Singer AJ, Berrutti L, Thode HC Jr, McClain SA. Octylcyanoacrylate for the treatment of partial-thickness burns in swine: a randomized, controlled experiment. *Acad Emerg Med*. 1999;6(7):688-92.
30. Walker M, Bowler PG, Cochrane CA. In vitro studies to show sequestration of matrix metalloproteinases by silver-containing wound care products. *Ostomy Wound Manage* 2007;53(1):18-25.
31. Gill SE, Parks WC. Metalloproteinases and their inhibitors: regulators of wound healing. *Int J Biochem Cell Biol*. 2008;40(6-7):1334-47.
32. Partsch H, Mortimer P. Compression for leg wounds. *Br J Dermatol*. 2015;173(2):359-69.
33. Nordström A, Hansson C. Punch-grafting to enhance healing and to reduce pain in complicated leg and foot ulcers. *Acta Derm Venereol* 2008; 88(4):389-391
34. Fourgeaud C, Mouloise G, Michon-Pasturel U et al. Interest of punch skin grafting for the treatment of painful ulcers. *J Mal Vasc* 2016; 41(5):329-334.

AROMATERAPIA COMO ADYUVANTE EN EL DOLOR Y LA ANSIEDAD EN PACIENTES CON QUEMADURAS. REVISIÓN DE LA LITERATURA

AROMATHERAPY AS AN ADJUVANT FOR PAIN AND ANXIETY IN BURN PATIENTS. LITERATURE REVIEW

Autores: Jesús Sánchez-Lozano ⁽¹⁾, Sandra Martínez-Pizarro ^{(2) (*)}.

(1) Fisioterapeuta. Policlínica Baza, Granada (España).

(2) Enfermera. Centro de Salud de Baza, Granada (España).

Contacto (*): mpsandrita@hotmail.com

Fecha de recepción: 17/04/2023

Fecha de aceptación: 25/04/2023

Sánchez-Lozano J, Martínez-Pizarro S. Aromaterapia como adyuvante en el dolor y la ansiedad en pacientes con quemaduras. Revisión de la literatura. *Enferm Dermatol.* 2023; 17(48): e01-e4. DOI: 10.5281/zenodo.7938415

RESUMEN:

Objetivo: Realizar una actualización sobre la eficacia de la aromaterapia sobre el dolor y la ansiedad en pacientes con quemaduras.

Método: Se realiza una búsqueda bibliográfica en bases de datos de PubMed, LILACS, IBECS y CENTRAL siguiendo las recomendaciones PRISMA. Se seleccionan los estudios realizados en los últimos 5 años, en español o inglés, con texto completo y de alta calidad metodológica.

Resultados: En todos los estudios se realizó la aromaterapia, aunque en cada uno se utilizó una modalidad diferente: aromaterapia por inhalación con aroma de rosa damascena, aceites aromáticos de lavanda y manzanilla, inhalación de aceite de lavanda e inhalación de aceites esenciales de rosa de damasco y lavanda combinados. El número total de participantes fue de 527. El tiempo de aplicación de la aromaterapia fue de 15-20 minutos. Los resultados mostraron una eficacia de la aromaterapia estadísticamente significativa.

Conclusión: La aromaterapia es eficaz en pacientes con quemaduras. Esta terapia reduce la intensidad del dolor y el estado de ansiedad, mejora la calidad del sueño, ayuda a la estabilización de los signos vitales, y es eficaz para reducir las dosis de fármacos sedantes, y analgésicos administrados.

Palabras clave: Aromaterapia, Quemaduras, Ansiedad, Dolor.

ABSTRACT:

Objective: To perform an update on the efficacy of aromatherapy on pain and anxiety in burn patients.

Method: A literature search was carried out in PubMed, LILACS, IBECS and CENTRAL databases following PRISMA recommendations. Studies carried out in the last 5 years, in

Spanish or English, with full text and high methodological quality were selected.

Results: Aromatherapy was performed in all the studies, although in each one a different modality was used: aromatherapy by inhalation with damask rose aroma, lavender and chamomile aromatic oils, lavender oil inhalation, and inhalation of essential oils of damask rose and lavender combined. The total number of participants was 527. The application time of aromatherapy was 15-20 minutes. The results showed a statistically significant efficacy of aromatherapy.

Conclusion: Aromatherapy is effective in burn patients. This therapy reduces the intensity of pain and anxiety, improves sleep quality, helps stabilize vital signs, and is effective in reducing the doses of sedative drugs and analgesics administered.

Keywords: Aromatherapy, Burns, Anxiety, Pain.

INTRODUCCIÓN:

Las quemaduras generalmente suceden debido a un contacto directo o indirecto con una fuente de calor, corriente eléctrica, radiación o agentes químicos. Existen tres niveles de quemaduras. Las de primer grado son las más leves, alteran solamente la capa externa de la piel causando dolor, enrojecimiento e hinchazón. Las de segundo grado afectan a ambas capas, tanto a la capa externa como a la capa subyacente de la piel y también generan dolor, enrojecimiento, hinchazón y también se incluyen ampollas. Por último, las de tercer grado son las más graves, ya que llegan a afectar a la hipodermis. En ellas aparecen lesiones inflamadas con aspecto de cuero y secas y heridas negras, marrones, amarillas o blancas⁽¹⁾.

Según la Organización Mundial de la Salud las quemaduras generan en torno a 180.000 muertes anualmente, sobre todo

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

en países de ingresos bajos. Las lesiones por quemaduras no mortales son una de las principales causas de morbilidad ya que incluyen hospitalización prolongada, desfiguración y discapacidad. Suponen una de las principales causas de pérdida de años de vida ajustados en función de la discapacidad⁽²⁾.

En la mayoría de los casos, las quemaduras requieren asistencia sanitaria para lograr su curación mediante la aplicación de múltiples tratamientos, como por ejemplo aplicación de compresas húmedas, aplicación de medicamentos tópicos (como bacitracina y sulfadiazina de plata) y sistémicos (antibióticos), cambios de vendajes, cambio de apósitos, desbridamiento de zonas necróticas o incluso cirugía. Todos estos tratamientos pueden ser sumamente dolorosos y generar ansiedad ante la curación de las mismas. En los casos más graves es necesario usar morfina y ansiolíticos.

En los últimos años han aparecido estudios que proponen el uso de la aromaterapia como tratamiento adyuvante en el dolor y la ansiedad. La aromaterapia es una técnica que consiste en la administración de aceites naturales para aliviar diversas dolencias corporales y a la vez relajar los estados de estrés y de ansiedad. En occidente se ha empezado a usar desde hace muy pocos años sin embargo, su origen se remonta al año 4.500 antes de Cristo en China.

La aromaterapia como medicina alternativa y complementaria es un método que puede servir para reducir los síntomas de diversos procesos fisiológicos. Los aromas empleados actúan sobre el olfato y a través de la absorción de los mismos al torrente sanguíneo. Los receptores olfativos transportan los olores al sistema límbico del cerebro. Esta zona se encuentra en conexión con las emociones y el humor por ello se cree que la aromaterapia puede estimular la liberación de sustancias químicas que juegan un papel en la liberación de emociones⁽³⁾.

El objetivo de esta revisión fue realizar una actualización y estructuración de la información disponible sobre la eficacia de la aromaterapia sobre el dolor y la ansiedad en pacientes con quemaduras y, de esta manera, transmitir información novedosa, actualizada y con evidencia a los enfermeros y demás profesionales sanitarios para que puedan poner en práctica en su día a día.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Para llevar a cabo los objetivos planteados se ha realizado una revisión de la literatura. La revisión sobre la cual se ha trabajado sigue las recomendaciones para la publicación de revisiones sistemáticas y de meta-análisis de la Declaración PRISMA 2020 (Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis)⁽⁴⁾.

La principal base de datos utilizada ha sido PubMed, a través de la plataforma National Library of Medicine. Además de ello,

se consultó LILACS e IBECs a través de la plataforma Biblioteca Virtual en Salud; y CENTRAL, a través de la plataforma Cochrane Library.

La estrategia de búsqueda está basada en la siguiente estrategia PICO (Patient, Intervention, Comparison, Outcome).

- P (paciente): pacientes con quemaduras
- I (Intervención): aromaterapia
- C (Intervención de comparación): no procede.
- O (Resultados): dolor y ansiedad.

Por lo tanto, la pregunta estructurada quedaría de la siguiente manera: ***¿Qué eficacia tiene la aromaterapia sobre el dolor y la ansiedad en pacientes con quemaduras?***

Para dar comienzo al proceso de revisión de la literatura se escogieron aquellas palabras clave que definen la temática de estudio y que permiten la búsqueda de resultados a través de la estrategia y las bases de datos seleccionadas. Para la traducción y estandarización de términos se obtuvieron descriptores de ciencias de la salud (DeCs) combinados por medio del operador booleano "AND" para establecer las estrategias de búsqueda.

Los criterios de inclusión que se han tenido en cuenta han sido: artículos con un texto completo que analicen, estudien o describan la aromaterapia en pacientes con quemaduras, el idioma de los artículos en castellano o el inglés, intervalo temporal de 5 años (2019-2023), indexados en bases de datos electrónicas. En cuanto a los criterios de exclusión se descarta el solapamiento de artículos, es decir, aquellos que estén repetidos en varias bases de datos, artículos que no estén realizados en humanos y artículos de débil calidad científica.

La calidad en la metodología de los artículos finalmente seleccionados se analiza mediante el método CASPe (Critical Appraisal Skills Programme español). Esto implica seleccionar aquellos que presenten objetivos claros, con una descripción adecuada de la población, intervención y su comparación, con criterios apropiados de inclusión y exclusión, y con una metodología exhaustiva.

RESULTADOS:

Se incluyeron en esta revisión 5 estudios, todos fueron de tipo ensayo clínico controlado aleatorizado. El periodo de publicación abarcó desde el año 2019 hasta el 2022. Respecto a la revista de publicación, el 60% de los artículos fueron publicados en la revista "Burns" y el resto en las revistas "Complementary Therapies in Medicine" y en "Advances in Skin and Wound Care" (Tabla I).

Los resultados obtenidos en esta revisión se redactan a continuación en orden cronológico al año de publicación.

Autor principal y año	Revista	Tipo de estudio
Daneshpajoo L, et al. 2019	Burns	Ensayo clínico aleatorizado y controlado
Sadeghi N, et al. 2020	Burns	Ensayo clínico aleatorizado y controlado
Rafii F, et al. 2020	Burns	Ensayo clínico aleatorizado y controlado
Ardahan E, et al. 2021	Complementary Therapies in Medicine	Ensayo clínico aleatorizado y controlado
Froutan R, et al. 2022	Advances in Skin and Wound Care	Ensayo clínico aleatorizado y controlado

Tabla I: Tipo de estudios incluidos en la revisión (Fuente: elaboración propia).

En el ensayo de **Daneshpajoo L et al⁽⁵⁾**, realizado en 2019 se compararon los efectos de la aromaterapia por inhalación con aroma de rosa damascena y la técnica de relajación de Benson sobre la ansiedad por el dolor en pacientes quemados. Este ensayo clínico aleatorizado se realizó en 132 pacientes que se asignaron aleatoriamente en cuatro grupos de aroma de rosa (5 gotas de 40% de aroma de rosa), la técnica de relajación de Benson, combinación de aroma de rosa- relajación de Benson y control. Las intervenciones se realizaron durante tres días consecutivos y una vez al día durante 20 minutos. Los resultados mostraron que la combinación del aroma de rosas y la relajación de Benson tiene un efecto sinérgico y tiene más efectos en la reducción de la ansiedad por el dolor en pacientes quemados que una sola intervención.

En el estudio de **Sadeghi N et al⁽⁶⁾**, realizado en 2020 se investigó el efecto de la aromaterapia por inhalación con esencia de rosa damascena sobre el dolor y la ansiedad en pacientes quemados. Este ensayo clínico de tres grupos se llevó a cabo en 120 pacientes con quemaduras. Los pacientes fueron asignados al azar en tres grupos, esencia de rosa de damasco de aromaterapia, placebo y control. La intensidad del dolor se evaluó mediante una escala analógica visual antes de la intervención, inmediatamente antes y 15 minutos después de vestirse. La ansiedad se midió utilizando el Inventario de Spielberger antes de la intervención y 15 minutos después del vendaje, también se evaluó el efecto prolongado de la intervención sobre el dolor mediante el número de analgésicos recibidos durante cuatro horas después del cambio de vendaje. La intervención incluyó la inhalación de 6 gotas de aceite esencial de rosa de damasco al 40% en el grupo de damasco y seis gotas de agua destilada en el grupo de placebo una hora antes del cambio de vendaje. El grupo control no recibió ninguna intervención. La ansiedad rasgo-estado basal y la intensidad del dolor fueron similares en estos tres grupos. Se encontró una reducción significativa en la intensidad del dolor inmediatamente antes y después de vestirse y el estado de ansiedad después de vestirse en el grupo de aromaterapia en comparación con los grupos de

control y placebo. Se pudo concluir que la aromaterapia inhalada con esencia de rosa damascena reduce la intensidad del dolor subjetivo y el estado de ansiedad en pacientes quemados. Por lo tanto, se recomienda considerar el uso de la esencia de rosa damascena, como un método fácil y asequible junto con otros tratamientos.

En el estudio de **Rafii F et al⁽⁷⁾**, realizado en 2020 se evaluó el efecto del masaje de aromaterapia (utilizando aceites aromáticos de lavanda y manzanilla) sobre la ansiedad y la calidad del sueño de los pacientes con lesiones por quemaduras. Un total de 105 pacientes con quemaduras fueron reclutados y luego asignados en tres grupos (control, masaje con placebo y masaje combinado con aceite aromático). La intervención del estudio se realizó 20 minutos antes de acostarse en tres sesiones, dentro de una semana. El grupo de control solo recibió atención de rutina diaria. Los resultados mostraron una diferencia significativa entre los tres grupos en cuanto a la puntuación de ansiedad y en cuanto a la calidad del sueño después de la intervención. Dado que el masaje de aromaterapia como método no farmacológico y simple puede mejorar la ansiedad y la calidad del sueño en pacientes quemados, se sugiere que las enfermeras y el equipo médico de quemados lo apliquen para reducir la ansiedad de los pacientes quemados y promover la calidad del sueño.

En el estudio de **Ardahan A et al⁽⁸⁾**, realizado en 2021 se evaluó la eficacia de la aromaterapia por inhalación de aceite de lavanda aplicada antes del cambio de vendaje sobre los signos vitales y los niveles de dolor de los niños con quemaduras. Este estudio controlado aleatorio se llevó a cabo con un total de 108 niños que cumplieron con los criterios de inclusión en tres grupos: El primer grupo inhaló aromaterapia con aceite de lavanda durante 15 minutos antes de vestirse, el segundo grupo inhaló aceite de lavanda durante 60 minutos y el grupo control inhaló aceite de jojoba (placebo) durante 15 minutos. En las mediciones posteriores al vendaje, el número de respiraciones, frecuencia cardíaca, presión arterial media y los niveles de dolor fueron menores en los grupos de lavanda en comparación con el grupo de placebo. El resultado de esta investigación revela que la inhalación de aromaterapia aplicada antes de vestirse en niños con quemaduras incide en la reducción de los niveles de dolor y la estabilización de los signos vitales.

En el estudio de **Froutan R et al⁽⁹⁾**, realizado en 2022 se analizó el efecto de la aromaterapia por inhalación sobre el nivel de sedación, la dosis analgésica y los valores del índice bispectral durante el vendaje del sitio donante en pacientes con quemaduras. Este ensayo se realizó en 62 pacientes con quemaduras que requerían un vendaje en el sitio donante. En el grupo de intervención, los pacientes inhalaban aceites esenciales de rosa de damasco al 40% y lavanda al 10% durante el cambio de vendaje en el sitio donante, mientras que en el grupo de control, el sitio fue vendado siguiendo el protocolo de rutina. Se prescribieron sedantes y analgésicos hasta que los niveles de actividad cerebral alcanzaron una

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

ligera sedación. Las dosis requeridas de ketamina fentanilo, morfina, y propofol fueron significativamente más bajas en el grupo de intervención. La frecuencia cardíaca disminuyó significativamente durante la aromaterapia, así como después del consumo de analgésicos y sedantes. Se pudo concluir que la inhalación de aceites esenciales de rosa damascena y lavanda es una intervención eficaz para reducir las dosis de fármacos sedantes, analgésicos administrados y valores del índice bispectral durante el cambio de apósitos en la zona donante en pacientes quemados.

Análisis de resultados:

Respecto a las intervenciones realizadas, en todos los estudios se realizó aromaterapia aunque, en cada estudio se utilizó una modalidad diferente entre las que se encuentran: aromaterapia por inhalación con aroma de rosa damascena, aromaterapia con aceites aromáticos de lavanda y manzanilla, inhalación de aceite de lavanda e inhalación de aceites esenciales de rosa de damasco y lavanda combinados. El número total de participantes en la revisión fue de 527 pacientes con quemaduras. El estudio con mayor número de muestra fue el estudio de Daneshpajoo L con 132 participantes y el de menor muestra el de Froutan R con 62. El tiempo de aplicación de la aromaterapia fue de 15-20 minutos y las variables analizadas fueron el dolor, la ansiedad, la calidad del sueño, signos vitales y nivel de sedación (Tabla II).

Autor	Tipo intervención	Muestra	Tiempo	Variables
Daneshpajoo L	Aromaterapia por inhalación con aromade rosa damascena	132	20 minutos	Ansiedad y dolor
Sadeghi N	Aromaterapia por inhalación con esenciade rosa damascena	120	15 minutos	Ansiedad y dolor
Rafii F	Aromaterapia con aceites aromáticos delavanda y manzanilla	105	20 minutos	Ansiedad y la calidad del sueño
Ardahan Akgül E	Aromaterapia por inhalación de aceite de lavanda	108	15 minutos	Signos vitales y losniveles de dolor
Froutan R	Aromaterapia por inhalación de aceites esenciales de rosa dedamasco y lavanda.	62	No se especifica	Nivel de sedación, la dosis analgésica y losvalores del índice bispectral

Tabla II: Tipos de intervención de los estudios revisados. (Fuente: elaboración propia).

Limitaciones:

Las limitaciones de este trabajo han sido producidas a causa de las estrategias de búsqueda que se han optado para la realización de esta revisión bibliográfica, como por ejemplo el espacio temporal de cinco años (2019-2023) o el idioma (español e inglés) se asume que se han podido perder artículos relevantes para el objetivo del trabajo. Sin embargo, se han utilizado los tesauros adecuados mediante su búsqueda en las bases de datos. Además, cabe destacar que no se ha tenido acceso a algunos de los artículos que se habían seleccionado en un principio, por no encontrarse el texto completo disponible por lo que, de esta forma se reduce el número de artículos escogidos para la revisión.

CONCLUSIONES:

La aromaterapia es eficaz en pacientes con quemaduras, según nuestra revisión. Esta terapia reduce la intensidad del dolor y el estado de ansiedad, mejora la calidad del sueño, ayuda a la estabilización de los signos vitales, y es eficaz para reducir las dosis de fármacos sedantes, y analgésicos administrados. También presenta un efecto sinérgico con otras terapias como la relajación de Benson.

A pesar de que la evidencia revisada muestre resultados positivos de la aromaterapia como terapia adyuvante, es necesario incrementar el número de ensayos clínicos en este campo para continuar evaluando los beneficios que aporta. También se podrá evaluar la seguridad a largo plazo (a priori segura), explorar su posible efecto sinérgico con otros tratamientos medicamentosos, y su rentabilidad económica en la sanidad pública. De esta manera los enfermeros y en general los profesionales sanitarios podrán ofrecer a sus pacientes los mejores cuidados y las terapias más eficaces y actualizadas.

CONFLICTOS DE INTERÉS:

Los autores manifiestan no tener conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- Greenhalgh DG. Management of Burns. N Engl J Med. 2019 J;380(24):2349-59. doi: 10.1056/NEJMra1807442.
- Ashouri S. An Introduction to Burns. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2022 Nov;33(4):871-883. doi: 10.1016/j.pmr.2022.07.001.
- Farrar AJ, Farrar FC. Clinical Aromatherapy. Nurs Clin North Am. 2020 Dec;55(4):489-504. doi: 10.1016/j.cnur.2020.06.015.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. J Clin Epidemiol. 2021; 74(9): 790-9.
- Daneshpajoo L, Najafi Ghezeli T, Haghani H. Comparison of the effects of inhalation aromatherapy using Damask Rose aroma and the Benson relaxation technique in burn patients: A randomized clinical trial. Burns. 2019;45(5):1205-14. doi: 10.1016/j.burns.2019.03.001.
- Sadeghi N, Azizi A, Asgari S, Mohammadi Y. The effect of inhalation aromatherapy with damask rose essence on pain intensity and anxiety in burned patients: A single-blind randomized clinical trial. Burns. 2020;46(8): 1933-41. doi: 10.1016/j.burns.2020.05.006.
- Rafii F, Ameri F, Haghani H, Ghobadi A. The effect of aromatherapy massage with lavender and chamomile oil on anxiety and sleep quality of patients with burns. Burns. 2020; 46(1):164-71. doi:10.1016/j.burns.2019.02.017.
- Ardahan Akgül E, Karakul A, Altın A, Doğan P, Hoşgör M, Oral A. Effectiveness of lavender inhalation aromatherapy on pain level and vital signs in children with burns: a randomized controlled trial. Complement Ther Med. 2021; 60:102758. doi: 10.1016/j.ctim.2021.102758.
- Froutan R, Tavousi SH, Sedaghat A, Sadeghnia HR, Layegh M, Mazlom SR. The Effect of Inhalation Aromatherapy on Sedation Level, Analgesic Dosage, and Bispectral Index Values during Donor Site Dressing in Patients with Burns: A Randomized Clinical Trial. Adv Skin Wound Care. 2022 ;35(1):1-9. doi: 10.1097/01.ASW.0000801544.79621.24.

EFICACIA DE LA CURA EN AMBIENTE HÚMEDO FRENTE A LA CURA SECA EN PACIENTES OPERADOS DE SINUS PILONIDAL. REVISIÓN SISTEMÁTICA

EFFICACY OF MOIST VERSUS DRY HEALING IN PATIENTS WITH PILONIDAL SINUS SURGERY. SYSTEMATIC REVIEW

Autor: Fernando Morenilla-Gandía.

(1) Enfermero Interno Residente en Enfermería Familiar y Comunitaria. Departamento de Salud de Denia. Comunidad Valenciana (España). Máster en Deterioro de la Integridad cutánea, Úlceras y Heridas. Experto en atención clínica de lesiones cutáneas.

Contacto (*): fer_more010@hotmail.es

Fecha de recepción: 18/11/2022
Fecha de aceptación: 11/04/2023

Morenilla-Gandía F. Eficacia de la cura en ambiente húmedo frente a la cura seca en pacientes operados de sinus pilonidal. Revisión sistemática. *Enferm Dermatol.* 2023; 17(48): 10.5281/zenodo.8010326

RESUMEN:

Objetivo: Evaluar la efectividad de la cura en ambiente húmedo frente a la cura seca en pacientes operados de sinus pilonidal sobre los resultados de tiempo de cicatrización, infección, dolor, coste económico, tiempo de baja hasta retomar las actividades diarias y número de recidivas.

Métodos: Se realizó la búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, Cinahl, Cochrane Library, Web of Science, ScienceDirect, Cuiden Plus y Dialnet, sin filtro de tiempo y filtrando por "ensayos clínicos" o "ensayo" en aquellas que lo permitiese. Se empleó la herramienta RoB2 para evaluar el riesgo de sesgo asociado.

Resultados: Se incluyeron un total de 8 artículos (n=367). El grupo intervención empleaba curas en ambiente húmedo mientras que los grupos controles empleaban la cura seca. Los tiempos de cicatrización fueron menores en la cura húmeda, así como la infección, el dolor, la ausencia laboral y las recidivas, pero el coste fue mayor.

Conclusiones: Según los resultados de esta revisión sistemática, se pudo concluir que la cura por segunda intención en ambiente húmedo es más efectiva que la cura seca en pacientes operados del sinus pilonidal, aunque falta más cantidad y rigurosidad en la investigación sobre esta materia.

Palabras clave: Sinus Pilonidal, Cicatrización de Heridas, Posoperatorio, Vendaje de Heridas, Enfermería.

ABSTRACT:

Objective: To evaluate the effectiveness of moist versus dry healing in patients with pilonidal sinus surgery on the results of healing time, infection, pain, economic cost, time off work until resuming daily activities and number of recurrences.

Methods: We systematically searched PubMed, Cinahl, Cochrane Library, Web of Science, ScienceDirect, Cuiden Plus and Dialnet databases, without time filtering and filtering by "clinical trials" or "trial" in those that allowed it. The RoB2 tool was used to assess the associated risk of bias.

Results: A total of 8 articles (n=367) were included. The intervention group used moist dressing while the control groups used dry dressing. Healing times were shorter in the moist dressing, as were infection, pain, absence from work and recurrences, but the cost was higher.

Conclusions: According to the results of this systematic review, it could be concluded that second-intention wet healing is more effective than dry healing in patients operated on for pilonidal sinus, although there is a lack of more and rigorous research on this subject.

Keywords: Pilonidal Sinus, Wound Healing, Postoperative, Wound Dressing, Nursing.

INTRODUCCIÓN:

El Sinus Pilonidal es una enfermedad que afecta aproximadamente al 0,7% de la población⁽¹⁾. Esta prevalencia es incierta variando entorno a los 26 cada 100 000 habitantes en Rogaland, Noruega⁽²⁾, hasta los 100 cada 100000 habitantes por año en Alemania, aumentando más en Turquía⁽³⁾ según reflejan varios estudios de prevalencia. Las características sociodemográficas de la enfermedad parecen demostrar una proporción mayor en hombres que en mujeres^(2,4,5).

El término fue descrito por primera vez en 1880 por RM. Hodges como un hoyo o fístula de forma cónica, simétrico y profundo, cerca de la punta del coxis en la hendidura entre las nalgas⁽⁶⁾. En 1940 fue acuñado por Louis A. Buie como la

“enfermedad del Jeep” debido al gran número de casos que surgieron en la Marina de los Estados Unidos debido a los trayectos militares que realizaban vehículos del estilo, los cuales tenían que soportar repetidos golpes en la zona de los isquiones y sacro⁽⁷⁾.

La Clasificación Internacional de Enfermedades en su 10ª Edición (CIE-10) recoge el término en el código “L05: Quiste y Seno Pilonidal”, que se encuentra englobado en “Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo L00-L99” y en el subgrupo “Infecciones de la piel y tejido subcutáneo L00-L08”. Define “Sinus Pilonidal” como “fístula coccígea, fístula pilonidal o seno coccígeo”, diferenciándola en si tiene o no absceso añadiendo el subcódigo -02 o -92 respectivamente⁽⁸⁾.

En cuanto al origen etiológico existe diversidad de opiniones, las cuales han ido evolucionando a lo largo del tiempo desde que Hodges lo acuñara como “Sinus Pilonidal”. El mismo Hodges en 1880, consideraba que el origen de esta enfermedad se debía a una malformación congénita en el desarrollo embrionario que ocasionaba un hoyo en la zona interglútea en el que se podrían enquistar los pelos (comparándolo con el labio leporino o hendiduras en la úvula y del iris). Conjuntamente a esta condición genética debía darse otras condiciones como la de tener mucho vello corporal, sobre todo en la zona de la hendidura interglútea, y una mala higiene corporal para que pudiera desarrollarse la enfermedad⁽⁶⁾.

Heurtaux, en 1882 añade a la teoría de Hodges que en estos hoyos o infundibulos congénitos se producían acumulaciones de productos epidérmicos y sebáceos, produciendo en algunos casos una inflamación supurativa ulcerando y perforando la piel y a su vez infiltrándose al tejido subcutáneo⁽⁹⁾.

Posteriormente, surgieron teorías intentando relacionar esa condición genética con la aparición del sinus pilonidal, como un defecto en la formación de la medula espinal. Lawson Tait sugería que se trataba de una cicatriz hereditaria de la espina bífida por la que se ha perdido la cola humana. Octave Terrillon en 1882, pensaba que era un tipo de espina bífida que afectaba exclusivamente a la piel y no a los arcos vertebrales. Otros, como Odilon Lannelongue en 1889, defendía que un defecto embrionario causaba una superposición de capas epiblasto y mesoblasto, junto a tejido subcutáneo dando lugar a un quiste dermoide⁽⁹⁾.

Mallory en 1892, quiso dar explicación a estas teorías relacionándolas con la aparición del pelo en estos hoyos congénitos, concluyendo que este defecto embrionario era el escenario propenso para la acumulación y formación de sebo y productos de desecho. Esto en principio podría drenarse en la mayoría de los casos pero si aparecía la presencia de un pelo, este impedía el drenaje produciendo la inflamación y el enquistamiento. La presencia del pelo podría darse de forma interna, directamente creciendo desde estos hoyos o de forma externa, insertándose en ellos⁽⁹⁾.

La falta de rigor científico de estas teorías unido a la aparición del sinus pilonidal en otros lugares del cuerpo (como en la zona interdital, en los barberos o esquiladores de lana) originó un replanteamiento en cuanto a su origen.

Actualmente se atribuye la aparición del sinus pilonidal a la incrustación de un pelo, o conjunto de pelos, en el tejido subcutáneo lo que origina esa reacción inflamatoria y en consecuencia, provoca la enfermedad^(10,11). Karydakis, en 1992 quiso definir con presión el proceso etiológico mediante una fórmula: H (hair) x F (force) x V (vulnerability), es decir, los factores que influyen la inserción del pelo en la hendidura interglútea y provocar el sinus pilonidal serían:

- El pelo*: incluyendo número de pelos, grosor, forma.
- Las fuerzas externas que ayudan a la inserción del pelo*: profundidad de la inserción del pelo, estrechez de la hendidura interglútea, la fricción entre los glúteos.
- La vulnerabilidad de la piel de la zona interglútea*: maceración, erosiones, poros anchos, cicatrices.

Una vez que se ha insertado un pelo, será más sencillo que se inserten varios en el mismo lugar. Posteriormente, el cuerpo reconocería estos pelos como extraños y comenzaría la reacción inflamatoria de rechazo⁽¹²⁾. En el abordaje terapéutico hay diversidad de opciones, desde un tratamiento conservador como es la depilación, tratamientos con fenol o el drenaje sin cirugía mediante aspiración con aguja, hasta técnicas más invasivas como la escisión del sinus pilonidal mediante abordaje quirúrgico, siendo este último el tratamiento de elección como tratamiento definitivo^(13,14).

Dentro de los cuidados tras la cirugía, podemos diferenciar entre cirugía con cierre primario (cierres de la línea media y cierres fuera de la línea media), cirugía con cierre por segunda intención o herida abierta⁽¹⁵⁾. El cierre de la línea media o sutura primaria consiste en la costura directa de los bordes de la herida que se ha realizado en la extracción del sinus pilonidal directamente en el lugar donde se ha producido, es decir, en la hendidura interglútea⁽¹⁶⁾. Sin embargo, numerosa referencia científica evidencia que esta técnica conlleva una tasa de complicaciones mayor (recurrencia, seromas, dehiscencia de la herida quirúrgica e infección) que al cierre fuera de la línea media^(12, 17-19). El cierre fuera de la línea media consiste en la cicatrización de la herida quirúrgica fuera de la hendidura interglútea. Una de las técnicas más empleadas para el cierre fuera de la línea media es el colgajo romboidal de Limberg que consiste en la resección del sinus pilonidal hasta la fascia sacra realizando una incisión en forma de rombo sobre el sinus, dejando el vértice superior del rombo sobre la línea media y el vértice inferior a dos centímetros de ella y posteriormente la reparación de la herida mediante un colgajo fasciocutáneo desplazado oblicuamente desde el lado contralateral de hacia donde estaba orientado el rombo⁽²⁰⁾. Otras técnicas muy empleadas de cierre fuera de la línea media son la técnica de Bascom⁽²¹⁾ y Karydakis⁽¹²⁾, esta última con un tiempo de curación más corto pero mayor tasa de infección que la técnica de Limberg⁽²²⁾.

El cierre por segunda intención o herida abierta, como su propio nombre indica, es la resección quirúrgica del sinus pilonidal dejando la herida quirúrgica sin cerrar. Esta escisión puede ser radical, del tejido afectado y área circundante hasta la fascia coccígea o conservadora/limitada (sinusotomía) ⁽¹⁹⁾. El cierre por segunda intención ha evidenciado una tasa de recurrencia y seromas menor que al cierre primario, pero un tiempo de cicatrización mayor ^(18,23).

Tras la escisión del sinus pilonidal, la enfermería tiene una gran labor de cuidado de estos pacientes en atención primaria, sobre todo en los casos de cierre por segunda intención y dehiscencia de sutura ⁽²⁴⁾.

La cura tradicional o cura seca (CT) consiste en mantener limpia y seca la herida para prevenir infecciones externas o complicaciones derivadas del exudado. Generalmente se emplea un producto de limpieza, seguido de algún antiséptico, desbridantes en caso de esfacelos o necrosis y control del exudado con apósitos textiles tipo gasas o compresas. Este tipo de técnicas no aísla la herida de contaminantes externos, el ambiente seco no favorece la migración de las células epidérmicas hacia el exterior, además de que provoca temperaturas bajas ocasionando deshidratación celular. La rápida formación de costra y la adherencia de los apósitos al lecho de la herida impiden la correcta formación de tejido, atrasando todo el proceso de curación ^(25,26).

La cura en ambiente húmedo (CAH) consiste en el mantenimiento de la humedad y temperatura en el lecho de la herida (microclima) favoreciendo así la migración celular, control del exudado y permitiendo el intercambio gaseoso. Dentro de la migración celular, favorecen las células polimorfo nucleares y macrófagos en la fase inflamatoria para el desbridamiento autolítico, las células endoteliales y fibroblastos en la fase anabólica para la formación de tejido nuevo y colágeno y los queratinocitos para la fase de epitelización y restauración de la barrera cutánea ^(26,27).

El retraso en la curación de la herida puede suponer un trastorno psicosocial al paciente debido a la incapacidad que le genera una herida de esas magnitudes en la zona del sacro, disminución de sus relaciones sociales, afectivas, retraso en la incorporación laboral, estrés y desesperanza ante una herida que no cicatriza ⁽²⁴⁾.

Por ello se planteó realizar una revisión sistemática con el objetivo general de evaluar el efecto de la cura en ambiente húmedo frente a la cura seca, en los cuidados posquirúrgicos del sinus pilonidal.

Además, se establecieron los objetivos específicos:

- Analizar el tiempo de cicatrización de cada una de las curas por segunda intención.
- Comparar la infección asociada a cada tipo de cura.
- Conocer el dolor asociado a cada tipo de cura.
- Medir el coste económico asociado a cada tipo de cura.
- Conocer el tiempo de baja hasta retomar las actividades diarias.

METODOLOGÍA:

Diseño

El estudio consiste en una revisión sistemática de la literatura científica siguiendo las directrices PRISMA y con la ayuda del “Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones” Versión 6.3, 2022 ⁽²⁸⁾.

Criterios de inclusión

- Que los estudios incluidos sean ensayos clínicos con grupo intervención y grupo control.
- Que el grupo intervención utilice técnicas de cura en ambiente húmedo
- Que el grupo control sean pacientes tratados con cura seca, entendiendo esta como el empleo de gasas o apósitos que no sean capaces de mantener el ambiente húmedo en el lecho de la herida.
- Que las curas se hagan tras la intervención quirúrgica del sinus pilonidal.

Criterios de exclusión

- Que las muestras de los estudios sean menores de edad.
- Que compare el cierre primario mediante sutura o colgajo con la cura por segunda intención.
- Que se trate de heridas cavitadas en la zona del sacro pero que no hayan sido catalogadas ni cumplan los criterios de sinus pilonidal.

Fuentes de información y estrategias de búsqueda

La primera búsqueda se realizó en noviembre del 2021 combinando mediante el operador booleano “AND”, los tesauros MeSH: “Sinus Pilonidal” y “Wound Healing” en las bases de datos PubMed, Cinahl (a través de EBSCO), Cochrane Library, Web of Science (WoS), ScienceDirect, Scopus, Cuiden Plus y Dialnet.

Estos resultados iniciales fueron muy numerosos y proporcionaron una idea de la cantidad de datos que había al respecto de estas áreas temáticas para orientar la dirección del estudio, así como para comprobar si el estudio era relevante comparándolo con estudios similares, no encontrando ninguna revisión sistemática ni metaanálisis específica sobre el tema en cuestión.

Posteriormente, una vez que se profundizó más en el tema a estudiar y tras haber realizado el marco teórico y concretado los parámetros a medir, en los meses de marzo y abril del 2022 se realizó la búsqueda sistemática en las bases de datos amplias PubMed, Cinahl, Cochrane Library, WoS, ScienceDirect, Scopus, sin filtro de tiempo y filtrando por “ensayos clínicos” o “ensayo” en aquellas que lo permitieron. Por otro lado, se hizo una búsqueda en bases de datos más específicas de enfermería y de lengua española e iberoamericana como Cuiden Plus y Dialnet, introduciendo otros términos de búsqueda más simples. Se añadieron dos términos más a la búsqueda a parte de los descriptores MeSH “pilonidal sinus” y “wound healing” y se filtró por título y resumen. Los términos añadidos fueron:

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

- “Postoperative” (posoperatorio) junto al término “wound healing”, ya que algunos autores no incluían el término “cuidado de las heridas” pero sí hablaban del cuidado posoperatorio del sinus pilonidal.
- “Wound dressing” (Vendaje de heridas) junto a los términos “wound healing” y “posoperative”. La finalidad de la revisión es comparar la cura en ambiente húmedo, pero algunos autores describen las técnicas en términos de apósitos o vendajes.

Se hizo una búsqueda en el registro de ensayos clínicos de Cochrane Library con los mismos criterios de búsqueda para comprobar los si los ensayos clínicos aleatorios (ECA) registrados se encuentran en los registros de las bases de datos incluidas en el estudio.

La fecha de última revisión fue el 28/03/2022 para PubMed y Cinahl, el 29/03/2022 para Cochrane Library, el 30/03/2022 para WoS, ScieceDiret, Cuiden y Dialnet Plus, y 06/04/2022 para Scopus.

Las estrategias de búsqueda para cada base de datos se encuentran recogidas en el Tabla I.

Base de datos	Términos de búsqueda
PubMed	((("pilonidal sinus" [Title/Abstract]) AND ("wound healing" [Title/Abstract] OR "postoperative" [Title/Abstract] OR "wound dressing" [Title/Abstract])) AND (clinicaltrial [Filter] OR randomized controlled trial [Filter]))
Cinahl (EBSCO)	((("TI "pilonidal sinus" OR AB "pilonidal sinus") OR (TI "pilonidal sinus" OR AB "pilonidal sinus")) AND ((TI "wound healing" OR AB "wound healing") OR (TI postoperative OR AB postoperative) OR (TI wound dressing OR AB wound dressing)))
Cochrane Library	((([mh "pilonidal sinus"] OR (pilonidal AND sinus) OR "pilonidal sinus" OR (sinus AND pilonidal) OR "sinus pilonidal")) AND ([mh "wound healing"] OR (wound AND healing) OR "wound healing" OR "posoperative" OR "wound dressing")):ti,ab,kw Se filtró posteriormente a "ensayos" y se eliminó de la búsqueda PubMed, Medline y Cinahl ya que se había realizado esta búsqueda en otras bases de datos específicas. De tal forma que la búsqueda se realizó solo para ICTRP y CT.GOV.
Web of Science	((("TI="pilonidal sinus" OR AB="pilonidal sinus")) AND ((TI="wound healing" OR AB="wound healing") OR (TI=postoperative OR AB=postoperative) OR (TI="wound dressing" OR AB="wound dressing")))) Se filtró posteriormente a "Clinical trial".
ScienceDirect	("pilonidal sinus" AND ("wound healing" OR "posoperative" OR "wound dressing")) Se filtro en "Title, abstract or author-specified keywords".
Scopus	((("TITLE-ABS ("pilonidal sinus")) AND (TITLE-ABS ("wound healing") OR TITLE-ABS (postoperative) OR TITLE-ABS ("wound dressing")))) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar"))
Cuiden Plus	"Sinus pilonidal" No se combinó con ningún otro término dado el número reducido de resultados.
Dialnet Plus	"Sinus pilonidal" No se encontró ningún artículo que cumpliera los criterios de inclusión y exclusión.

Tabla 1: Bases de datos y sus estrategias de búsqueda. (Fuente: elaboración propia).

Proceso de selección y recopilación de datos

La selección de los artículos para la revisión sistemática se realizó durante los meses de marzo y abril del 2022 por el propio autor del estudio de investigación. Inicialmente, se exportaron todos los resultados obtenidos tras las búsquedas en formato de archivo RIS al gestor bibliográfico "Zotero", y posteriormente se fusionaron los duplicados eliminándolos del proceso de revisión.

El primer cribado se realizó con los registros obtenidos tras eliminar los duplicados, leyendo el título y el resumen bajo unos criterios propios de cribado: aquellos que no cumplían los criterios de inclusión o exclusión se eliminaban directamente. Aquellos cuya elegibilidad no pudo determinarse con exactitud fueron almacenados para su lectura completa, posteriormente. El proceso de recopilación de datos de los artículos se hizo mediante la "Lista de verificación de elementos del manual Cochrane 2022" ⁽²⁷⁾. En el **Anexo I** se encuentran todos los formularios de recopilación de datos para cada artículo seleccionado en el estudio.

Evaluación del sesgo en los estudios incluidos

Se evaluó el riesgo de sesgos mediante la "herramienta revisada para evaluar el riesgo de sesgo en ensayos aleatorios RoB 2" ⁽²⁸⁾.

Medidas del efecto y métodos de síntesis

Una vez recopilados los datos y completados los formularios para cada estudio, se introdujeron los resultados proporcionados por la herramienta Rob2 en una hoja de cálculo, la cual realizaba un resumen automático de los sesgos y generaba tablas y gráficos que posteriormente se emplearon para presentar los resultados. Posteriormente, estas tablas generadas por la herramienta Rob2 se introdujeron en la aplicación web Robvis ⁽²⁹⁾ la cual generó gráficos de "semáforo" de los juicios a nivel de dominio para cada resultado individual y gráficos de "barras ponderadas" de la distribución de juicios de riesgo de sesgo dentro de cada dominio de sesgo, facilitando la exposición y presentación de los sesgos asociados a cada estudio de forma más visual y compacta.

RESULTADOS:

En la **Imagen 1** puede verse el flujo de información a través de las diferentes fases de la revisión sistemática.

El número total de registros identificados mediante las estrategias de búsqueda fueron (n=780). Se descartaron (n=309) registros que se encontraban duplicados entre las distintas bases de datos. Tras la lectura del título y resumen se desestimaron (n=446) registros por no cumplir los criterios de inclusión y exclusión y (n=1) un artículo duplicado que se encontraba con distinto nombre y no se había localizado en el cribado de duplicados iniciales. Del registro centralizado de ensayos clínicos (n=6) registros cumplían los criterios de selección y (n=4) se localizaron sus respectivas investigaciones. Los registros que finalmente se escogieron tras el cribado fueron (n=24).



Imagen 1: Diagrama de flujo de PRISMA 2020 seguido para esta revisión sistemática. (Fuente: elaboración propia).

Se realizó la lectura completa y detallada de los estudios que pasaron los cribados de título y resumen con el fin de determinar si realmente se ajustaban a los intereses de la revisión sistemática. En este último cribado, se eliminaron (n=16) debido a diversas causas que no se pudieron detectar con la lectura del título y resumen, que precisaron un análisis más exhaustivo y que se recoge detalladamente en el **Anexo II**. La revisión sistemática se llevó a cabo finalmente con 8 artículos que cumplieron todos los criterios de inclusión y exclusión. Todos comparaban grupos de tratamiento posquirugía del sinus pilonidal, basados en la cura en ambiente húmedo en comparación con curas secas tradicionales.

A continuación se exponen unas tablas resumen de las características recogidas para cada estudio siguiendo el formulario de elaboración propia con la ayuda del Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones⁽²⁶⁾. Las extracciones completas de datos se encuentran en el **Anexo I**. En la **Tabla II** se resumen los estudios analizados e incluidos en la revisión sistemática con la identificación del estudio, características de las muestras, terapia del grupo intervención y del grupo control, resultado específico "tiempo de cicatrización", análisis del resultado específico, objetivo asignado al grupo de intervención del estudio y consecución del objetivo asignado al grupo de intervención del estudio. En la **Tabla III**, se resumen los estudios analizados e incluidos en la revisión sistemática y los objetivos secundarios de la revisión.

Informe Anexo	ID del estudio	Muestra	Intervención	Control	Resultado específico	Resultados analizados	Objetivo	Efecto de adherirse a la intervención
1	<i>Viciano, 2011(31)</i>	Participantes: (n=38) Sexo: 31H:7M Edad: Media 24 años; rango 16-48	Apósito Hidrocoloide (n=23)	Vendaje gasa y povidona yodada (n=15)	Tiempo de cicatrización	Mediana: Grupo intervención: 65 días (rango 40-137) Grupo control: 68 días (rango 33-168)	Asignado a la intervención "reduce el tiempo de cicatrización"	Sin diferencias significativas
2	<i>Sedati, 2019(32)</i>	Participantes: (n=80) Sexo: No especifica Edad: Rango 18-40	Apósito Hidrocoloide/ alginato (n=40)	Vendaje con gasa (n=20)	Tiempo de cicatrización	Longitud media a las 4 semanas: Grupo intervención: Longitud (1,4+/-0,34 cm) Profundidad (0,8+/-0,28 cm) Grupo control: Longitud (2 ± 0,45 cm) Profundidad (1,2 ± 0,24 cm)	Asignado a la intervención "reduce el tiempo de cicatrización"	Con diferencias significativas
3	<i>Mamoojic, 2011(33)</i>	Participantes: (n=50) Sexo: No especifica Edad: No especifica	Técnica Molindal (n=25)	Vendaje compresas/ gasas (n=25)	Tiempo de cicatrización	No mide este objetivo en el estudio	Asignado a la intervención "reduce el tiempo de cicatrización"	No mide este objetivo en el estudio
4	<i>Banasiewicz, 2013(34)</i>	Participantes: (n=19) Sexo: Hombres Edad: promedio entre 23,3-24,2 años	Terapia VAC (n=10)	Apósito absorbente convencional (n=9)	Tiempo de cicatrización	Media: Grupo intervención: 11,8 días Grupo control: 30,1 días	Asignado a la intervención "reduce el tiempo de cicatrización"	Con diferencias significativas
5	<i>Ulas Bicer, 2014(35)</i>	Participantes: (n=49) Sexo: 41/8 (H:M) Edad: promedio entre 23-29 años	Dispositivo TPN (n=24)	Vendaje absorbente (n=25)	Tiempo de cicatrización	Mediana: Grupo intervención: 84 días Grupo control: 93 días	Asignado a la intervención "reduce el tiempo de cicatrización"	Sin diferencias significativas
6	<i>Bulu, 2012(36)</i>	Participantes: (n=55) Sexo: 44/11 (H:M) Edad: media de 26,4 (16-65)	Colágeno liofilizado Tipo I (n=28)	Vendaje gasa y Povidona yodada (n=27)	Tiempo de cicatrización	Media: Grupo intervención: 6,3 (4-12) semanas Grupo control: 7,07 (3-12) semanas	Asignado a la intervención "reduce el tiempo de cicatrización"	Sin diferencias significativas
7	<i>Aybaa, Kaxayulu, 2006(37)</i>	Participantes: (n=31) Sexo: 28/3 (H:M) Edad: media de 25,73±6,85 grupo control y 28,00±6,08 grupo hidrogel	Apósito hidrogel (n=16)	Vendaje estándar y Povidona yodada (n=15)	Tiempo de cicatrización	Media: Grupo intervención: 40,19 ± 10,16 días Grupo control: 64,73 ± 44,74 días	Asignado a la intervención "reduce el tiempo de cicatrización"	Con diferencias significativas
8	<i>Mamalaoudis, 2022(38)</i>	Participantes: (n=65) Sexo: 56/9 (H:M) Edad: promedio entre 24 años grupo Alginato y 28,5 en el grupo control	Apósito alginato y plata (n=39)	Apósitos de calibre simple (n=26)	Tiempo de cicatrización	Media: Grupo intervención: 47 días Grupo control: 60 días	Asignado a la intervención "reduce el tiempo de cicatrización"	Sin diferencias significativas

Tabla II: Características de los estudios incluidos en la revisión según resultados y efectos de la intervención.

Informe Anexo	ID del estudio	Objetivos específicos
1	Viciano, 2011(31)	Dolor: Significativamente menor en el grupo intervención (escala EVA media 2,5) que en el grupo control (escala EVA media 5), medido tras la primera semana de comenzar las curas. ($p = 0,05$). Infección: Significativamente menor en el grupo intervención (1 positivo) que en el grupo control (5 positivos). Coste: Mayor en el grupo intervención (101,1€) que en el grupo control (93,6€), sin diferencias significativas.
2	Sadati, 2019(32)	Dolor: Significativamente menor en el grupo intervención (escala EVA media 4,5) que el grupo control (escala EVA media 5,4), medido a tras la primera semana de comenzar las curas. ($p = 0,001$). Coste: El doble en el grupo intervención que en el grupo control. Sin diferencias significativas. Ausencia laboral: Significativamente menor en el grupo intervención (media de 6,4 días) que en el grupo control (media de 10,45 días), medido a las 4 semanas de comenzar las curas. ($p < 0,001$).
3	Marinovic, 2011(33)	Infección: Significativamente menor en el grupo intervención (1 positivo) que en el grupo control (4 positivos). ($p < 0,01$).
4	Banasiewicz, 2013(34)	Dolor: Significativamente menor en el grupo intervención (escala EVA media 1,1) que en el grupo control (escala EVA media 2,3), medido tras la primera semana de comenzar las curas. Ausencia laboral: Significativamente menor en el grupo intervención (media de 7,3 días) que en el grupo control (media de 15,9 días).
5	Ulas Biter, 2014(35)	Dolor: Menor en el grupo intervención (escala EVA media 2,2) que en el grupo control (escala EVA media 2,5), sin diferencias significativas. Ausencia laboral: Menor en el grupo intervención (mediana de 27 días) que en el grupo control (mediana de 29 días), sin diferencias significativas. ($P=0,92$).
6	Bulu, 2012(71)	Coste: Significativamente mayor en el grupo intervención (585 USD) que en el grupo control (420 USD). ($P < 0,042$). Recidivas: Menor en el grupo intervención (0%) que en el grupo control (3,7%), sin diferencias significativas.
7	Ayhan Kayaoğlu, 2006(72)	Infección: Menor en el grupo intervención (1 positivo) que en el grupo control (2 positivos), sin diferencias significativas. Coste: Menor en el grupo intervención (promedio 187,06±43,97 TRY) que en el grupo control (promedio 225.40 ±162,82 TRY), sin diferencias significativas. ($p=0,371$). Recidivas: No se detectó recidiva en ningún participante de ningún grupo.
8	Mamaoudia, 2022(73)	Dolor: Mayor en el grupo control (escala EVA media 5) que en el grupo control (escala EVA media 3,5), medido tras la primera semana de comenzar las curas, sin diferencias significativas. Infección: Menor en el grupo intervención (2 positivo) que en el grupo control (3 positivos), sin diferencias significativas. ($P=0,342$). Coste: Significativamente mayor en el grupo intervención (411,74 €) que en el grupo control (139 €). ($p < 0,001$). Ausencia laboral: Igual en el grupo intervención (media de 15 días) que en el grupo control (media de 15 días), sin diferencias significativas. Recurrencia: Igual en el grupo intervención (15,38%) que en el grupo control (15,38%), sin diferencias significativas. ($P=1$)

Tabla III: Características de los estudios incluidos en la revisión según los objetivos específicos.

Por último, se exponen los resúmenes de la evaluación de los riesgos de sesgo para cada uno de los estudios incluidos en la revisión sistemática (Imágenes 2 y 3).

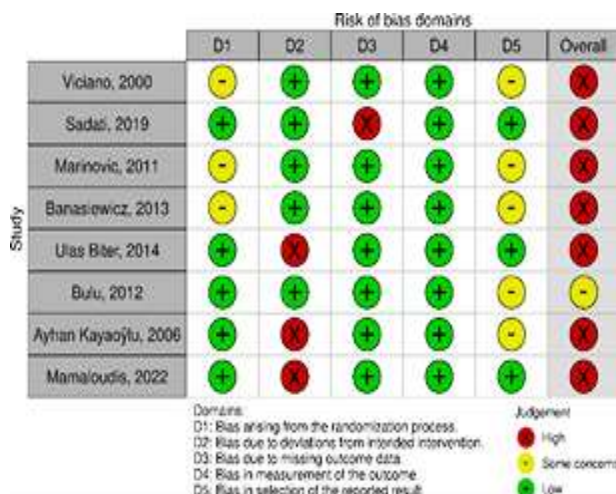


Imagen 2: Evaluación de los sesgos de los estudios revisados (Fuente: elaboración propia).

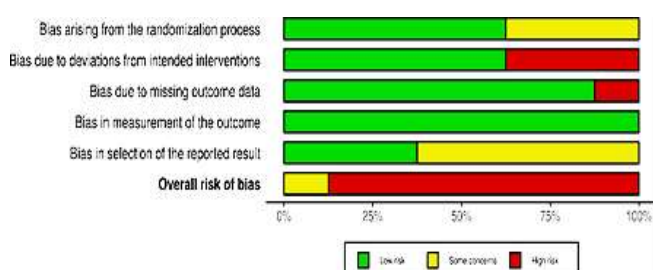


Imagen 2: Evaluación de los tipos de sesgos de los estudios revisados (Fuente: elaboración propia).

DISCUSIÓN:

No todos los estudios incluidos en la revisión sistemática analizaron los mismos objetivos, sin embargo, todos los objetivos de cada estudio iban encaminados a comparar la cura húmeda frente a la seca en pacientes operados de sinus piramidal.

Tiempo de cicatrización de las heridas

Este es uno de los objetivos más importantes de cada estudio ya que repercute directamente sobre el resto de objetivos, siendo la finalidad de toda cura lograr el menor tiempo de cicatrización posible. La incertidumbre a la hora de curar puede conllevar un estancamiento de la herida con todas las consecuencias que ello acarrea.

Tres de los artículos incluidos en la revisión obtuvieron diferencias significativas con una $p < 0,05$ con un tiempo de cicatrización menor en el grupo de cura húmeda frente al grupo de cura seca, los estudios de Sadati, 2019⁽³²⁾, Banasiewicz, 2013⁽³⁴⁾ y Ayhan Kayaoğlu, 2006⁽³⁷⁾. La mayoría de los artículos emplearon medidas de centralización para concluir sus resultados (media y mediana) excepto uno, Sadati, 2019⁽³²⁾, que midió la longitud y la profundidad de la herida. Todos ellos presentaron mejores resultados con la cura húmeda que con la cura seca en la cicatrización de la herida.

Dolor

Este parámetro se midió mediante la escala análoga visual EVA recogida en varios momentos durante los estudios. Es un parámetro muy relacionado con la adherencia al tratamiento y la calidad de vida del paciente, siendo muchas veces

olvidado o tapado con analgésicos. Cinco de los artículos midieron este parámetro obteniendo diferencias significativas con una $p < 0,05$ con un dolor menor en la cura húmeda que en la cura seca en tres de ellos. Es el caso de Viciano, 2011⁽³¹⁾, Sadati, 2019⁽³²⁾ y Banasiewicz, 2013⁽³⁴⁾. En el caso de Mamaloudis, 2022⁽³⁸⁾, el dolor fue mayor en la cura húmeda que en la seca, sin diferencias estadísticas.

Infección

Varios factores pueden influir en la aparición de una infección en la herida, sobre todo los relacionados con una mala higiene a la hora de realizar las curas. No obstante, también es un parámetro relacionado con las condiciones ambientales de la herida. De los cuatro artículos que medían este parámetro, dos obtuvieron diferencias significativas, Viciano, 2011⁽³¹⁾ y Marinovic, 2011⁽³³⁾, con una $p < 0,05$ con menor número total de infecciones a favor de la cura húmeda frente a la cura seca. Los otros dos artículos también obtuvieron un número menor de infecciones en la cura en ambiente húmedo.

Coste

Es el único parámetro negativo a favor de la cura seca. En todos excepto uno, Ayhan Kayaoğlu, 2006⁽³⁷⁾, los costes fueron mayores con la cura en ambiente húmedo, obteniendo diferencias significativas ($p < 0,05$) en dos de ellos, Bulu, 2012⁽³⁶⁾, Mamaloudis, 2022⁽³⁸⁾.

En este punto cabe destacar la variabilidad de los costes de material que hay en diferentes regiones y países. Para poder sacar conclusiones claras y significativas, todos los estudios se tendrían que haber realizado en igualdad de condiciones. Se puede pensar que el coste material de gasas y povidona yodada en principio es menor que tejidos más especiales y complejos que son los que se usan en la cura húmeda, no obstante, hay que tener en cuenta en las curas en ambiente húmedo el número de visitas semanal llega a ser menor que el de la cura seca por las características del apósito, con lo que conlleva un gasto menor de material y de personal de enfermería que realiza las curas. Pero además, hay que tener en cuenta que el tiempo de cicatrización tiende a ser menor en las curas húmedas que en las curas secas, por lo que la carga de personal y material disminuye considerablemente en las curas en ambiente húmedo. Falta más investigación sobre el tema para poder llegar a conclusiones con evidencias significativas.

Ausencia laboral

La media de los días en retomar las actividades diarias y poder reincorporarse al trabajo fue menor en los grupos tratados con cura en ambiente húmedo que en la cura seca, con diferencias significativas ($p < 0,05$) en dos de ellos, Sadati, 2019⁽³²⁾ y Banasiewicz, 2013⁽³⁴⁾. Este parámetro se encuentra muy relacionado con el dolor ya que una de las principales limitaciones para reincorporarse al mundo laboral son las molestias y el dolor que produce este tipo de heridas en la zona del sacro, además del número de cambios de material de curas que en el caso de la cura seca es mucho mayor y más frecuente que la cura húmeda.

Recidivas

El número de reapariciones de la enfermedad fue un parámetro poco medido por las limitaciones que presentan los estudios. De los que tuvieron controles posteriores, solo se halló alguna diferencia siendo menor en la cura húmeda que en la seca, pero sin significación estadística, Bulu, 2012⁽³⁶⁾.

También se localizaron pocos ensayos para incluir en la revisión sistemática, de los cuales la mayoría presentaron "alto riesgo" de sesgo y solo uno presentó "algunas preocupaciones". En cuanto al nivel de riesgo relacionado con el tipo de tipo de sesgo, todos los dominios presentaron niveles altos de sesgo o algunas preocupaciones, excepto el riesgo de sesgo de la medida del resultado, el cual presentó un riesgo bajo de sesgo.

La poca investigación sobre el tema, las muestras pequeñas de los estudios, la variabilidad de cada estudio y el alto sesgo que presentan la mayoría son factores que influyen en la interpretación de los resultados, sin embargo, invitan a realizar más estudios relacionados con el tema de una forma rigurosa y científica.

CONCLUSIONES:

De acuerdo a los objetivos planteados al inicio de la revisión sistemática se puede concluir lo siguiente: la cura por segunda intención en ambiente húmedo es más efectiva que la cura seca en pacientes operados del sinus pilonidal, aunque falta más cantidad y rigurosidad en la investigación sobre esta materia.

Siendo las conclusiones de los objetivos específicos:

- El tiempo de cicatrización es menor en la cura en ambiente húmedo en comparación con la cura seca
- La infección, medida en números totales, es menor en el grupo de cura en ambiente húmedo en comparación con la cura seca.
- El dolor asociado a cada tipo de cura es menor en el grupo de cura en ambiente húmedo en comparación con la cura seca.
- El coste económico es mayor en el grupo de cura en ambiente húmedo en comparación con la cura seca midiendo exclusivamente el coste del material empleado.
- El tiempo de baja o incapacidad para realizar las actividades diarias es menor en el grupo de cura en ambiente húmedo en comparación con la cura seca.
- El número de recidivas fue menor en el menor en el grupo de cura en ambiente húmedo en comparación con la cura seca.

CONFLICTOS DE INTERÉS:

Los autores manifiestan no tener conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Shabbir J, Chaudhary BN, Britton DC. Management of sacrococcygeal pilonidal sinus disease: a snapshot of current practice. *Int J Colorectal Dis.* 2011 Dic; 26(12): 1619-20.
2. Søndena K, Andersen E, Nesvik I, Søreide JA. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease. *Int J Colorectal Dis.* 1995 Feb; 10(1): 39-42.
3. Doll D, Orlik A, Maier K, Kauf P, Schmid M, Diekmann M, et al. Impact of geography and surgical approach on recurrence in global pilonidal sinus disease. *SciRep.* 2019 Oct 22; 9(1): 15111.
4. Kumar S, Haboubi N, Chintapatta S, Safarani N. Sacrococcygeal pilonidal sinus: historical review, pathological insight and surgical options. *Tech Coloproctology.* 2003 Abr 1; 7(1): 3-8.
5. Luedi MM, Schober P, Stauffer VK, Diekmann M, Anderegg L, Doll D. Gender-specific prevalence of pilonidal sinus disease over time: A systematic review and meta-analysis. *ANZ J Surg.* 2021; 91(7-8): 1582-7.
6. Hodges RM. Pilo-Nidal Sinus. *Boston Med Surg J.* 1880 Nov 18; 103(21): 485-6.
7. Buie LA. Jeep Disease: (Pilonidal disease of mechanized warfare). *South Med J.* 1944Feb; 37(2): 103-9.
8. Ministerio de Sanidad. Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª revisión, modificación clínica. Edición española [Internet]. 4ª ed. 2022. [acceso 30 de Enero de 2022]. Disponible en: <https://eciemaps.mscbs.gob.es/ecieMaps/browser/met-buscador.html>
9. Mallory FB. Sacro-coccygeal dimples, sinuses, and cysts. *Am. J. Med. Sci.* 1892 Mar; 103(3): 263.
10. Hueston JT. The aetiology of pilonidal sinuses. *Br J Surg.* 2005 Dic 6; 41(167): 307-11.
11. King ES. The Nature of the Pilonidal Sinus. *Aust N Z J Surg.* 1947; 16(3): 182-92.
12. Karydakis GE. Easy and successful treatment of pilonidal sinus after explanation of its causative process. *ANZ J Surg.* 1992 May; 62(5): 385-9.
13. Iesalnieks I, Ommer A, Petersen S, Doll D, Herold A. German national guideline on the management of pilonidal disease. *Langenbecks Arch Surg.* 2016 Ago; 401(5): 599-609.
14. Menegas S, Moayedi S, Torres M. Abscess Management: An Evidence-Based Review for Emergency Medicine Clinicians. *J Emerg Med.* 2021 Mar 1; 60(3): 310-20.
15. Kumar M, Clay WH, Lee MJ, Brown SR, Hind D. A mapping review of sacrococcygeal pilonidal sinus disease. *Tech Coloproctology.* 2021; 25(6): 675-82.
16. Saber A. Modified Off-Midline Closure of Pilonidal Sinus Disease. *North Am J MedSci.* 2014 May; 6(5): 210-4.
17. Martínez Sanz N, Peña Ros E, Sánchez Cifuentes A, Benavides Buleje JA, Albarracín Marín-Blázquez A. Técnica de Karydakis modificada para el tratamiento del sinus pilonidal gigante. *Cir Esp.* 2016 Dic 1; 94(10): 609-11.
18. McCallum IJD, King PM, Bruce J. Healing by primary closure versus open healing after surgery for pilonidal sinus: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2008 Abr 19; 336(7649): 868-71.
19. Enriquez-Navascues JM, Emparanza JI, Alkorta M, Placer C. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing different techniques with primary closure for chronic pilonidal sinus. *Tech Coloproctology.* 2014 Oct; 18(10): 863-72.
20. Palacios Baldoce DJ. Reparación Plástica con Colgajo de Limberg en Seno Pilonidal Sacrococcygeo. *Rev Argent Coloproctol.* 2020 Mar 9; 31(01): 34-41.
21. Bascom J. Pilonidal disease: Origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. *Surgery.* 1980 May 1; 87(5): 567-72.
22. Hany Emile S, Muslim Khan S, Hani Barsom S, Wexner SD. Karydakis procedure versus Limberg flap for treatment of pilonidal sinus: an updated meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Colorectal Dis.* 2021 Jul; 36(7): 1421-31.
23. Stauffer VK, Luedi MM, Kauf P, Schmid M, Diekmann M, Wiefelich K, et al. Common surgical procedures in pilonidal sinus disease: A meta-analysis, merged data analysis, and comprehensive study on recurrence. *Sci Rep.* 2018 Feb 15; 8(1): 3058.
24. Bradley L. Pilonidal sinus disease: a misunderstood problem. *Wounds UK.* 2006 Mar 1; 2(1): 45-53.
25. Boletín canario de uso racional del medicamento del SCS. Uso racional del material de curas (I). Cura tradicional en heridas agudas. Gran Canaria: Servicio canario de la salud; 2014.
26. Boletín Farmacoterapéutico de Castilla La Mancha. Estrategia terapéutica de las heridas crónicas: Uso racional del material de curas. Castilla La Mancha: SESCOG; 2018.
27. Boletín canario de uso racional del medicamento del SCS. Uso racional del material de curas (II). Cura en ambiente húmedo. Gran Canaria: Servicio canario de la salud; 2014.
28. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editores). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* version 6.3 [monografía en internet. Cochrane; 2022. [acceso 03 de febrero de 2022]. Disponible en www.training.cochrane.org/handbook.
29. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ.* 2019; 366.
30. McGuinness LA, Higgins JPT. Risk-of-bias Visualization (robvis): An R package and Shiny web app for visualizing risk-of-bias assessments. *Res Synth Methods.* 2021 Ene; 12(1): 55-61.

31. Viciano V, Castera JE, Medrano J, Aguiló J, Torro J, Botella MG, et al. Effect of hydrocolloid dressings on healing by second intention after excision of pilonidal sinus. *Eur J Surg Acta Chir.* 2000 Mar; 166(3): 229-32.
32. Sadati L, Froozesh R, Beyrami A, Nouri Khaneghah Z, Ahmad Elahi S, Faryab Asl M, et al. A Comparison of Three Dressing Methods for Pilonidal Sinus Surgery Wound Healing. *Adv Skin Wound Care.* 2019 Jul; 32(7): 1-5.
33. Marinović M, Cicvarić T, Grzolja N, Bacić G, Radović E. Application of wound dressing Molindal technique in clean and potentially contaminated postoperative wounds--initial comparative study. *Coll Antropol.* 2011 Sep; 35(2): 103-6.
34. Banasiewicz T, Bobkiewicz A, Borejsza-Wysocki M, Biczysko M, Ratajczak A, Malinger S, et al. Portable VAC therapy improve the results of the treatment of the pilonidal sinus--randomized prospective study. *Pol Przegl Chir.* 2013 Jul; 85(7): 371-6.
35. Ulas Biter L, Beck GMN, Mannaerts GHH, Stok MM, van der Ham AC, Grotenhuis BA. The use of negative-pressure wound therapy in pilonidal sinus disease: a randomized controlled trial comparing negative-pressure wound therapy versus standard open wound care after surgical excision. *Dis Colon Rectum.* 2014 Dic; 57(12): 1406-11.
36. Buluş H, Morkavuk B, Koyuncu A. Compare the effectiveness of using lyophilized collagen type i matrix with conventional treatment in open wound healing after surgery for pilonidal sinus. *Nobel Med.* 2012; 8(2): 98-101.
37. Ayhan Kayaoglu H, Özkan N, Faik Ersoy Ö, Çelik A. The effect of hydrogel use on wound healing in pilonidal sinus patients undergoing surgical therapy by lay open technique. *Turk J Surg.* 2006; 22(1): 26-9.
38. Mamaloudis I, Perivoliotis K, Zlatanov C, Baloyiannis I, Spyridakis M, Kouvata E, et al. The role of alginate dressings in wound healing and quality of life after pilonidal sinus resection: A randomised controlled trial. *Int Wound J.* 2022 Ene 18; 1-11.
39. Mohamadi S, Hossein Norooznezhad A, Mostafaei S, Nikbakht M, Nassiri S, Safar H, et al. A randomized controlled trial of effectiveness of platelet-rich plasma gel and regular dressing on wound healing time in pilonidal sinus surgery: Role of different affecting factors. *Biomed J.* 2019 Dic; 42(6): 403-10.
40. Gohar MM, Ali RF, Ismail KA, Ismail TA, Nosair NA. Assessment of the effect of platelet rich plasma on the healing of operated sacrococcygeal pilonidal sinus by lay- open technique: a randomized clinical trial. *BMC Surg.* 2020 Sep 22; 20(1): 212.
41. Romain B, Mielcarek M, Delhorme JB, Meyer N, Brigand C, Rohr S, et al. Dialkylcarbonyl chloride-coated versus alginate dressings after pilonidal sinus excision: a randomized clinical trial (SORKYSA study). *BJS Open.* 2020 Abr; 4(2): 225-31.
42. Kubat M, Karabulut Z, Şengül S. Effect of propolis on wound healing in sacrococcygeal pilonidal disease: A randomized controlled clinical trial. *Pak J Pharm Sci.* 2021 May; 34(3): 1063-7.
43. Aldemir M, Hamdi Kara I, Erten G, Taçyıldız I. Effectiveness of Collagenase in the Treatment of Sacrococcygeal Pilonidal Sinus Disease. *Surg Today.* 2003 Feb 1; 33(2): 106-9.
44. Giannini I, Andreoli R, Bianchi FP, Cavallaro V, Corno F, Geccherle A, et al. Effectiveness of topical use of Lietofix® in wound healing after pilonidal sinus excision: a multicenter study by the Italian Society of Colorectal Surgery (SICCR). *Tech Coloproctology.* 2019 Abr; 23(4): 373-8.
45. Yahya Boztug C, Karaagac Akyol T, Benlice C, Ali Koc M, Doganay Erdogan B, İlhami Özcebe O, et al. Platelet-rich plasma treatment improves postoperative recovery in patients with pilonidal sinus disease: a randomized controlled clinical trial. *BMC Surg.* 2021 Oct 21; 21(1): 373.
46. Walker AJ, Shouler PJ, Leicester RJ. Comparison between Eusol and Silastic foam dressing in the postoperative management of pilonidal sinus. *J R Coll Surg Edinb.* 1991 Abr; 36(2): 105-6.
47. Danne J, Gwini S, McKenzie D, Danne P. A Retrospective Study of Pilonidal Sinus Healing by Secondary Intention Using Negative Pressure Wound Therapy Versus Alginate or Gauze Dressings. *Ostomy Wound Manag.* 2017 Mar; 63(3): 47-53.
48. Stewart A, Donoghue J, Mitten-Lewis S. Pilonidal sinus: healing rates, pain and embarrassment levels. *J Wound Care.* 2008 Nov; 17(11): 468-74.
49. Koyuncu A, Karada H, Kurt A, Aydın C, Topcu O. Silver-impregnated dressings reduce wound closure time in marsupialized pilonidal sinus. *EWMA J.* 2010 Sep; 10(3): 25-7.
50. Cherkasov MF, Galashokyan KM, Startsev YM, Cherkasov DM, Pomazkov AA, Melikova SG. Effects of vacuum therapy on wound healing in sacrococcygeal area. *Nov Khirurgii.* 2019 Abr; 27(2): 153-60.
51. Spyridakis M, Christodoulidis G, Chatzitheofilou C, Symeonidis D, Tepetes K. The role of the platelet-rich plasma in accelerating the wound-healing process and recovery in patients being operated for pilonidal sinus disease: Preliminary results. *World J Surg.* 2009; 33(8): 1764-9.
52. Contreras Fariñas R, Cazalla Foncueva A, Cordero Ponce M, Estepa Osuna MJ, Galafate Andrade Y, Moreno Verdugo A, et al. Estudio comparativo de dos procedimientos de cura tras la resección de quiste pilonidal mediante técnica abierta. *Biblioteca Lascasas.* 2015; 11(2).
53. International Clinical Trials Registry Platform [base de datos de internet]. Irán: Universidad de Ciencias Médicas de Birjand [actualizada en febrero de 2018; acceso 54. 22 de Abril de 2022]. Disponible en: <https://trial-search.who.int/Trial2.aspx?TrialID=IRCT201405288375N8>.
54. ClinicalTrials.gov [base de datos de internet]. Irlanda: Hospital de Tallaght [actualizada en abril de 2019; acceso 22 de Abril de 2022]. Disponible en: <https://clinical-trials.gov/ct2/show/NCT03483480>

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Anexo I: Informes de extracción de datos de los artículos seleccionados

Título	Effect of hydrocolloid dressings on healing by second intention after excision of pilonidal sinus.
Autores	Viciano V, Castera JE, Medrano J, Aguilo J, Torro J, Botella MG, et al.
Fecha de publicación	Publicado en el año 2000
Realizador de la extracción de datos	Fernando Morenilla Gandía, autor del TFM, revisada posteriormente por su tutora.
Base de datos extraída	Pubmed
Métodos de estudio	
Diseño del estudio	• Ensayo prospectivo aleatorizado. • Estudio unicéntrico: "Se llevó a cabo en el Departamento ambulatorio • Registro de ensayo clínico: No especifica
Reclutamiento	Pacientes con sinus pilonidal que se operaron en el hospital comarcal durante las fechas del estudio y que dieron su consentimiento verbal.
Fechas y duración	No indica fechas de inicio y finalización. La duración tuvo una mediana de seguimiento de 74 meses (rango 59-77).
Aleatorización	No especifica como se realizó la aleatorización.
Ocultación y enmascaramiento	No especifica métodos de ocultación ni enmascaramiento.
Análisis estadístico	
Unidad de análisis	Herida tras la extirpación del sinus pilonidal
Métodos estadísticos utilizados	Prueba exacta de Fisher y la prueba de Mann-Whitney.
Fuente(s) de financiación	No especifican ninguna fuente de financiación.
Participantes	
Entorno	Departamento ambulatorio del hospital comarcal Lluís Alcanyis, Xàtiva (Valencia).
País	España
Características de los participantes	• Número: 38 pacientes • Sexo: 31 hombres y 7 mujeres • Edad: Media 24 años; rango 16-48. • Situación al inicio del estudio: Operados con incisión elíptica y extirpación en bloque del sinus pilonidal hasta la fascia presacra.
Intervención	
G1	(n=12) Lavado con solución salina y vendaje posoperatorio con apósito hidrocoloide "Comfeel (Coloplast)".
G2	(n=11) Lavado con solución salina y vendaje posoperatorio con apósito hidrocoloide "Varihesive (Convatec)".
G3	(n=15) Lavado con solución salina y vendaje convencional gasa con povidona yodada.
Resultados	
Dominios	• Tiempo hasta la cicatrización total • Tasa de infección asociada a la cura • Coste asociado al tipo de cura • Dolor asociado al tipo de cura
Herramientas	• Escala VAS: Valoración del Dolor. • Cultivos bacteriológicos: Tasa de infección
Resumen	• Tiempo hasta la cicatrización total entre los dos grupos hidrocoloides: Mediana de 67 días (rango 33-168). Sin diferencias significativas. • Tiempo hasta la cicatrización total entre los dos grupos hidrocoloides combinados y el grupo de gasa convencional: Mediana 68 días (rango 33-168) grupo control y Mediana de 65 días (rango 40-137) en el grupo hidrocoloide. • Tasa de infección asociada a la cura: Cinco positivos en patógenos en el grupo control y un positivo en patógenos en los grupos hidrocoloide. (P=0,03). No hubo efectos clínicos por la contaminación. • Dolor asociado al tipo de cura: Significativamente menor en el grupo hidrocoloide que entre los controles ($p = 0,05$). • Coste asociado al tipo de cura: No hubo diferencias en el costo entre el grupo control y los grupos hidrocoloides.
Conclusiones clave de los autores del estudio	
No se encontraron diferencias significativas en el tiempo de curación entre los distintos apósitos, debido posiblemente a la gran profundidad de las heridas que se ubicaban en áreas de alta tensión y apoyo. La aplicación y retirada de los hidrocoloides fue más sencilla y el dolor fue mejor tolerado en los hidrocoloides, aunque presentaban mayores fugas de exudado en las primeras curas con respecto al grupo control.	

Título	A Comparison of Three Dressing Methods for Pilonidal Sinus Surgery Wound Healing.
Autores	Sadati L, Froozesh R, Beyrami A, Nouri Khaneghah Z, Ahmad Elahi S, Faryab Asl M, et al.
Fecha de publicación	Publicado en el año 2019
Realizador de la extracción de datos	Fernando Morenilla Gandía, autor del TFM, revisada posteriormente por su tutora.
Base de datos extraída	Pubmed
Métodos de estudio	
Diseño del estudio	• Ensayo clínico aleatorizado. • Estudio multicéntrico: "Hospital Shahid Bahonar (Karaj) y clínica profesional de alborz, Shahid Beheshti ST, Karaj, Irán". • Registro de ensayo clínico: Sí, Registro de Ensayos Clínicos de Irán (IRCT2014072118553N1).
Reclutamiento	Pacientes candidatas a sinusectomía pilonidal. Se incluyó en la investigación una muestra de conveniencia de pacientes con base en los siguientes criterios: Sin enfermedad de la piel o inmunocompromiso, Sin antecedentes de fármacos inmunosupresores, Operaciones planificadas por cirujanos con experiencia similar utilizando un procedimiento similar, Sin diabetes, Sin signos de parálisis o inmovilización de órganos, Índice de masa corporal entre 19 y 35 kg/m ² . Profundidad y longitud de la herida quirúrgica de 4 a 7 cm.
Fechas y duración	Fecha prevista de inicio de contratación (01/09/2014), fecha prevista de finalización del reclutamiento (30/01/2015). Evaluación durante un mes.
Aleatorización	No especifica como se realizó la aleatorización
Ocultación y enmascaramiento	En el registro de ensayo clínico indican triple ciego pero ni en el estudio ni en el registro especifican como se ha llevado a cabo.
Análisis estadístico	
Unidad de análisis	Herida tras la extirpación del sinus pilonidal.
Métodos estadísticos utilizados	Prueba de χ^2 , análisis de varianza de 1 vía, prueba t de Student y prueba λ de Wilks.
Fuente(s) de financiación	Universidad de Ciencias Médicas de Alborz.
Participantes	
Entorno	• 1º Centro de reclutamiento: Hospital Shahid Bahonar (Karaj). • 2º Centro de reclutamiento: Clínica profesional de alborz.
País	Irán
Características de los participantes	• Número: 60 pacientes • Sexo: Indica que recluta ambos géneros pero no especifica en que proporción. • Edad: Rango 18-40. • IMC: Rango 19-35 Kg/m². • Situación al inicio del estudio: Operados del sinus pilonidal con una profundidad y longitud de la herida quirúrgica de 4 a 7 cm.
Intervención	
G1	(n=20) En la primera semana, la cavidad de la herida se rellenó con hidrogel (Comfeel; Coloplast, Humlebaek, Dinamarca) y se utilizó un apósito hidrocoloide (Comfeel Plus; Coloplast) como apósito secundario para cubrir la herida. En la segunda semana, se reemplazó el hidrogel por alginato (Biatain Alginate; Coloplast), y los apósitos se cambiaron cada 2 días. En la cuarta semana, se reemplazó el apósito hidrocoloide cada 4 días.
G2	(n=20) Misma cura que el G1 pero aplicando una gasa de vaselina en lugar del apósito hidrocoloide transparente.
G3	(n=20) Grupo (tradicional). Cambio de apósito mediante limpieza diaria y llenado de la cavidad con gasa estéril.
Resultados	
Dominios	• Proceso de cicatrización de la herida • Coste asociado al tipo de cura • Dolor experimentado • No se midió la tasa de infección asociada a la cura • Se midió la duración de la ausencia laboral
Herramientas	• Valoración del Dolor: escala de calificación numérica de 11 puntos. • Ausencia laboral: IBM, Armonk, Nueva York. • Profundidad y la longitud de la herida: regla de centímetros-Johnson. Se midieron la profundidad y la longitud de las heridas una vez por semana durante 1 mes. • Los datos y los análisis estadísticos se realizaron mediante el programa de software SPSS 19.
Resumen	• La cura húmeda modificada con la gasa de vaselina en lugar del apósito hidrocoloide transparente (G2) obtuvo las mayores reducciones en el tamaño de la herida a las 4 semanas ($P < 0,001$). • Tiempo de cicatrización: A las 2 semanas, diferencia significativa en la longitud media de la herida entre los tres grupos ($p < 0,05$) que indica un tiempo de cicatrización de la herida más corto en los grupos hidrocoloide y modificado que en el grupo tradicional. • Dolor asociado al tipo de cura: Significativamente menor en el grupo hidrocoloide estándar que entre los otros grupos ($p = 0,001$). • Coste asociado al tipo de cura: En el grupo de cura húmeda modificado y cura tradicional con gasa no hubo diferencia significativa en el coste. El grupo hidrocoloide fue el doble en comparación con los otros. • El promedio de ausencia laboral después de las 4 semanas fue para la cura tradicional con gasas (10,45 días), para el de cura húmeda modificado (6,3) y para el grupo hidrocoloide (6,65), ($p < 0,001$).
Conclusiones clave de los autores del estudio	
Los grupos de cura en ambiente húmedo cicatrizaron en menos tiempo que la cura tradicional con gasas. A pesar de que el coste de la cura tradicional con gasas sea menor que el grupo con hidrocoloide, el tiempo medio de ausencia laboral fue mayor. Los autores informan de que las limitaciones financieras del estudio no permitieron un seguimiento mayor de las 4 semanas y no se pudo evaluar hasta la cicatrización total de las heridas. También reconocen que el tamaño de la muestra era pequeño, no permitiendo la generalización de los resultados a la población general.	

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Título	Application of Wound Dressing Molndal Technique in Clean and Potentially Contaminated Postoperative Wounds – Initial Comparative Study.
Autores	Marinovic M, Cicvaric T, Grzalja N, Bacic G, Radovic E.
Fecha de publicación	Publicado en el año 2011
Realizador de la extracción de datos	Fernando Morenilla Gandía, autor del TFM, revisada posteriormente por su tutora
Base de datos extraída	Pubmed
Métodos de estudio	
Diseño del estudio	• Estudio Comparativo Inicial • Estudio unicéntrico: "Centro Hospitalario Universitario de Rijeka". • Registro de ensayo clínico: No especifica
Reclutamiento	Pacientes tras la escisión radical de seno pilonidal. Incluye además el análisis de pacientes después de la implantación de endoprótesis parcial de cadera, pero no se tienen en cuenta para esta recisión sistemática
Fechas y duración	No especifica fechas de inicio ni de duración del estudio.
Aleatorización	No especifica como se realizó la aleatorización.
Ocultación y enmascaramiento	No especifica si existe aplicación de ocultación o enmascaramiento.
Análisis estadístico	Los datos fueron elaborados y analizados utilizando el paquete de software Statistica 6.1 (StatSoft.Inc., Tulsa, OK, ESTADOS UNIDOS).
Unidad de análisis	Herida tras la extirpación del sinus pilonidal.
Métodos estadísticos utilizados	Estadística descriptiva estándar. Valor de $p < 0,01$ para la significancia.
Fuente(s) de financiación	No especifica ninguna fuente de financiación.
Participantes	
Entorno	Centro Hospitalario Universitario de Rijeka, Rijeka, Croacia.
País	Croacia
Características de los participantes	• Número: 50 pacientes • Sexo: No especifica el sexo de los participantes. • Edad: No especifica edad de los participantes. • IMC: No proporciona este dato. • Situación al inicio del estudio: Operados del sinus pilonidal.
Intervención	
G1	(n=25) Cura de las heridas con la técnica Molndal que consiste en vendar la herida con aquacel Ag- Hydrofiber y una película de poliuretano transparente.
G2	(n=25) Cura de las heridas con la técnica tradicional con compresas de gasa y adhesivos hipoalergénicos.
Resultados	
Dominios	• Tasa de infección asociada a la cura • No se midió el proceso de cicatrización de la herida • No se midió el coste asociado al tipo de cura • No se midió el dolor experimentado
Herramientas	Infección de la herida: Se tomaron muestras para análisis microbiológico inmediatamente después de la cirugía y a los 10 días después tras retirar el vendaje
Resumen	En el grupo tratado con la técnica Molndal 1 (4%) presentó infección de la herida. En el grupo de cura seca tradicional 4 (16%) desarrollaron infección con inflamación y secreción. La diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0,01$).
Conclusiones clave de los autores del estudio	
La baja tasa de infección de las heridas tratadas por Técnica de Molndal asegurada a casi todos los pacientes una recuperación más rápida y sin costos adicionales ni tiempo de enfermería.	

Título	Portable VAC therapy improve the results of the treatment of the pilonidal sinus—randomized prospective study.
Autores	Banasiewicz T, Bobkiewicz A, Borejsza-Wysocki M, Biczysko M, Ratajczak A, Malinger S, et al.
Fecha de publicación	Publicado el 28/03/2013.
Realizador de la extracción de datos	Fernando Morenilla Gandía, autor del TFM, revisada posteriormente por su tutora.
Base de datos extraída	Pubmed
Métodos de estudio	
Diseño del estudio	- Estudio prospectivo aleatorizado. - Estudio unicéntrico: "Universidad de Ciencias Médicas K. Marcinkowski en Poznan". - Registro de ensayo clínico: No especifica.
Reclutamiento	Pacientes con escisión local del sinus pilonidal.
Fechas y duración	El estudio se realizó en el 2012. No especifica la duración del estudio.
Aleatorización	No especifica como se realizó la aleatorización.
Ocultación y enmascaramiento	No especifica si existe aplicación de ocultación o enmascaramiento.
Análisis estadístico	No especifica tipo de análisis estadístico
Unidad de análisis	Herida tras la escisión local del sinus pilonidal.
Métodos estadísticos utilizados	No especifica métodos estadísticos utilizados.
Fuente(s) de financiación	No especifica ninguna fuente de financiación.
Participantes	
Entorno	Universidad de Ciencias Médicas Marcinkowski de Poznan
País	Polonia
Características de los participantes	- Número: 19 pacientes - Sexo: Todos los participantes eran hombres. - Edad: Un promedio entre 23,3-24,2 años. - IMC: No proporciona este dato. - Situación al inicio del estudio: Operados del sinus pilonidal
Intervención	
G1	(n=9) Cura de las heridas con lavado y desinfección con Octanisept y posteriormente colocación de un apósito absorbente convencional fijado a la piel del glúteo con una cinta adhesiva.
G2	(n=10) Cura de las heridas con un apósito de cierre asistido por vacío utilizando un equipo portátil VAC FREEDOM (VAC Freedom System; Kinetic Concepts Incorporated, San Antonio, Texas).
Resultados	
Dominios	- Tiempo de cicatrización de la herida - Dolor experimentado - No se midió la tasa de infección asociada a la cura - No se midió el coste asociado al tipo de cura - Se midió la duración de la ausencia laboral
Herramientas	- Dolor: Mediante la escala EVA al 1º, 3º, 4º y 7º día después del procedimiento. - Proceso de cicatrización de la herida: Se midió el tamaño de la lesión extirpada después de la operación. Se midió el tiempo que estuvo cada paciente de baja en atención del Departamento de pacientes ambulatorios. - La duración de la ausencia laboral se midió en términos de restauración de la actividad diaria.
Resumen	- Tiempo de cicatrización de la herida: Significativamente mayor en el grupo 1 de apósito absorbente convencional (30,1 días) en comparación con el grupo 2 de terapia VAC (11,8 días). (P=0,000013) - Dolor: En los días 1 y 3 no hubo diferencias significativas entre ambos grupos. En el día 4 y 7 hubo una reducción significativa en el grupo 2 de terapia VAC que en el grupo 1 de apósito absorbente convencional. - La restauración de la actividad diaria fue significativamente más rápido en el grupo 2 de terapia VAC (promedio de 7,3 días) que en el grupo 1 de apósito absorbente convencional (promedio de 15,9 días).
Conclusiones clave de los autores del estudio	
Las principales diferencias se encontraron en la duración de la cicatrización de heridas: la duración de la atención en el Departamento de Pacientes Externos fue dos veces más corta en los pacientes del grupo de terapia VAC versus el grupo de terapia convencional.	
El dolor está relacionado con la escisión en sí misma, mientras que el tipo de vendaje tiene un efecto insignificante en los primeros días. Posteriormente la terapia VAC acelera el proceso de granulación de la herida y reduce el edema, la inflamación y por consecuencia el dolor.	

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Título	The use of negative-pressure wound therapy in pilonidal sinus disease: a randomized controlled trial comparing negative-pressure wound therapy versus standard open wound care after surgical excision
Autores	Ulas Biter L, M N Beck G, H H Mannaerts G, M Stok M, C van der Ham A, A Grotenhuis B.
Fecha de publicación	Publicado el 1/12/2014.
Realizador de la extracción de datos	Fernando Morenilla Gandía, autor del TFM, revisada posteriormente por su tutora
Base de datos extraída	Pubmed
Métodos de estudio	
Diseño del estudio	• Ensayo clínico aleatorizado. • Estudio unicéntrico: "Hospital General Franciscus Gasthuis - Róterdam, Países Bajos". • Registro de ensayo clínico: NL25724.101.08.
Reclutamiento	Pacientes con escisión quirúrgica del sinus pilonidal, mayores de 16 años y que el sinus pilonidal estuviera situado a > 3cm del ano para poder implantar la TPN.
Fechas y duración	El reclutamiento fue entre octubre de 2009 y mayo de 2012. La duración del estudio fue hasta completar la cicatrización de las heridas, con una revisión a los 6 meses del cierre de la herida para medir la recurrencia.
Aleatorización	La aleatorización se realizó 1 día antes de la operación por el investigador principal del estudio mediante el uso de una lista de aleatorización generada por ordenador sin ninguna restricción
Ocultación y enmascaramiento	El estudio no pudo cegarse tanto a los pacientes como a los médicos.
Análisis estadístico	Datos recogidos prospectivamente, almacenados y analizados en la base de datos SPSS versión 17.0 (SPSS, Chicago, IL).
Unidad de análisis	Herida tras la escisión local del sinus pilonidal
Métodos estadísticos utilizados	Antes del inicio de este estudio no se había realizado ningún cálculo del tamaño muestral. Análisis estadístico apropiado para datos no paramétricos. Los valores de <i>p</i> bilaterales de <0,05 se consideraron significativos.
Fuente(s) de financiación	No especifica ninguna fuente de financiación.
Participantes	
Entorno	Hospital General Franciscus Gasthuis – Róterdam.
País	Países Bajos
Características de los participantes	• Número: 49 pacientes • Sexo: 18/6 (H:M) en el grupo TPN y 23/2 (H:M) en el grupo control . • Edad: Un promedio entre 23-29 años grupo TPN y control respectivamente. • IMC: No proporciona este dato. • Diabetes 4 en el grupo TPN y 4 en el grupo control. • Situación al inicio del estudio: Operados del sinus pilonidal
Intervención	
G1	(n=25) Cura de las heridas con lavado diario 3 veces al día y vendaje absorbente encima. El día de la operación se colocó un apósito de silicona antes del vendaje pero no especifica si en las curas posteriores sigue utilizándose. No se aplicaron vendajes especiales a menos que la herida se observara retención de pus. No especifica si se llegaron a usar en algún momento.
G2	(n=24) Cura de las heridas con un dispositivo TPN (que consiste en una espuma de poro abierto cubierta por un apósito adhesivo semipermeable) aplicándose a un vacío ajustado a la herida con una presión negativa de 125 mm Hg las 24 horas del día. la esponja se reemplazó en los días 3, 7 y 10 del postoperatorio en la consulta externa. En el día 14, se terminó la TPN y se inició el cuidado regular de la herida.
Resultados	
Dominios	• Tiempo de cicatrización de la herida • Dolor experimentado • Infección de la herida • Recurrencia < 6 meses después del cierre de herida. • No se midió el coste asociado al tipo de cura. • Se midió la duración de la ausencia laboral
Herramientas	• Dolor: Mediante la escala EVA al 3º, 7º, 10º, 14º día después del procedimiento y después semanalmente hasta completar la cicatrización por completo de la herida. • Proceso de cicatrización de la herida: Se midió el tamaño de la lesión después de la operación y posteriormente se realizó seguimiento al 3º, 7º, 10º, 14º día después del procedimiento y después semanalmente hasta completar la cicatrización por completo de la herida. También se midió como resultado secundario el tiempo de cicatrización de las heridas hasta el día 14 mediante la fórmula (tamaño de la herida en el día 14 del postoperatorio (T1) dividido por el tamaño de la herida en el día 0 del postoperatorio (T0), es decir, la tasa de curación de la herida después de 14 días). • La duración de la ausencia laboral se midió teniendo en cuenta el día que reanudaron el trabajo.
Resumen	• Tiempo de cicatrización de la herida: Una mediana de (84 días) en el grupo de TPN y una mediana de (93 días) en el grupo control (P=0.44). • El tamaño de la herida fue significativamente menor en la TPN que en el grupo control (P=0.02). • Dolor: En el grupo TPN tuvo una media de 1,5 el día de la intervención y 2,2 a los 14 días. En el grupo control 1,7 el día de la intervención y 2,5 a los 14 días (P=0,24 y 0,29 respectivamente). • La restauración de la actividad diaria tuvo una mediana de 27 días en el grupo TPN y 29 días en el grupo control (P=0,92).
Conclusiones clave de los autores del estudio	
La TPN después de la escisión del sinus pilonidal es factible reflejándose en el estudio tras las dos semanas de tratamiento. No obstante en la cicatrización final y el retorno a las actividades diarias no hubo diferencias.	
Los autores recomiendan realizar más investigaciones de la TPN antes de implementarla como tratamiento estándar de los pacientes con sinus pilonidal.	

Título	Compare the effectiveness of using lyophilized collagen type I matrix with conventional treatment in open wound healing after surgery for pilonidal sinus
Autores	Bulu H, Morkavuk B, Koyuncu A
Fecha de publicación	Publicado en el año 2012
Realizador de la extracción de datos	Fernando Morenilla Gandía, autor del TFM, revisada posteriormente por su tutora
Base de datos extraída	Scopus
Métodos de estudio	
Diseño del estudio	• Ensayo clínico. • Estudio unicéntrico: "Clínica de Cirugía General del Hospital de Formación e Investigación de Keçiören". • Registro de ensayo clínico: No especifica
Reclutamiento	Pacientes que fueron operados con el diagnóstico de seno pilonidal.
Fechas y duración	El reclutamiento fue entre mayo de 2006 y junio de 2008.
Aleatorización	No especifica si realiza aleatorización
Ocultación y enmascaramiento	No especifica cegamientos
Análisis estadístico	Los datos se calcularon con el programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences for Windows 11.0).
Unidad de análisis	Herida tras la escisión local del sinus pilonidal.
Métodos estadísticos utilizados	Los datos se evaluaron como media y desviación estándar, y $p < 0,05$ se consideró estadísticamente significativo. Diferencia entre variables calculado utilizando la U de Mann-Whitney y la prueba de Kruskal-Wallis
Fuente(s) de financiación	No especifica ninguna fuente de financiación.
Participantes	
Entorno	Clínica de Cirugía General del Hospital de Formación e Investigación de Keçiören
País	Turquía
Características de los participantes	• Número: 55 pacientes • Sexo: 44/11 (H:M) • Edad: Una media de 26,4 (16-65) en el grupo de cura seca y una media de 25,2 (16-65) en el grupo de colágeno liofilizado. • IMC: Grupo cura seca ($26,46 \pm 5,1$ Kg/m²), grupo colágeno liofilizado ($25,92 \pm 4,7$ kg/m²). • Diabetes: No incluye este dato. • Situación al inicio del estudio: Operados del sinus pilonidal.
Intervención	
G1	(n=27) La herida se limpió diariamente con povidona yodada y suero fisiológico y se cerró con gasa.
G2	(n=28) La herida fue vendada 3 veces por semana con matriz de colágeno liofilizado Tipo I estéril. Una almohadilla Tipo I de 5x5 cm que contenía matriz de colágeno liofilizado en la cavidad sobre la fascia presacra.
Resultados	
Dominios	• Tiempo de cicatrización de la herida • Recurrencia • Se midió el coste asociado al tipo de cura. • Dolor experimentado: No especifica • Infección de la herida: No especifica • No se midió la duración de la ausencia laboral
Herramientas	• Proceso de cicatrización de la herida: Se midió el tiempo total desde la intervención hasta la curación completa de cada paciente. • El coste se midió de acuerdo con el material empleado y la frecuencia de uso en cada tipo de cura.
Resumen	• Tiempo de cicatrización de la herida: Una media de 7,07 (3-12) semanas en el grupo de cura seca y una media de 6,3 (4-12) semanas en el grupo de colágeno liofilizado. ($P=0,90$) • Coste asociado a la cura: En el grupo de cura seca el coste fue de 420 USD mientras que en el grupo de colágeno liofilizado fue de 585 USD. ($P < 0,042$). • Recurrencia: 4,3% en el grupo de cura seca y 0% en el grupo de colágeno liofilizado
Conclusiones clave de los autores del estudio	
Según los autores, en los casos donde se intervenga quirúrgicamente de sinus pilonidal y se deje para cerrar por segunda intención, la matriz de colágeno liofilizado tipo I acelera significativamente la cicatrización de las heridas.	
El uso de colágeno liofilizado tipo I proporciona una ventaja significativa en menor tasa de recurrencia en comparación con la cura seca.	

Título	The effect of hydrogel use on wound healing in pilonidal sinus patients undergoing surgical therapy by lay open technique
Autores	Ayhan Kayaoğlu H, Özkan N, Faik Ersoy Ö, Çelik A.
Fecha de publicación	Publicado en 2006.
Realizador de la extracción de datos	Fernando Morenilla Gandía, autor del TFM, revisada posteriormente por su tutora.
Base de datos extraída	Scopus
Métodos de estudio	
Diseño del estudio	- Ensayo clínico aleatorizado. - Estudio unicéntrico: "Facultad de Medicina de la Universidad Gaziosmanpaşa, Departamento de Cirugía General". - Registro de ensayo clínico: No específica.
Reclutamiento	Pacientes considerados para cirugía con el diagnóstico de sinus pilonidal.
Fechas y duración	Reclutamiento entre enero de 2003 y octubre del 2005. El seguimiento medio fue de 15,20±3,66 meses en el grupo control y de 14,38-36 meses en el grupo hidrogel
Aleatorización	Los pacientes fueron divididos aleatoriamente en dos grupos por el método del sobre
Ocultación y enmascaramiento	El estudio no presenta cegamiento.
Análisis estadístico	Análisis inferencial: se realizó con la prueba t de Student. P<0,05 se consideró estadísticamente significativo. Análisis descriptivo.
Unidad de análisis	Herida tras la escisión local del sinus pilonidal.
Métodos estadísticos utilizados	Análisis inferencial: Prueba t de Student, análisis descriptivo: promedio, desviación estándar, error estándar.
Fuente(s) de financiación	No especifica ninguna fuente de financiación.
Participantes	
Entorno	Facultad de Medicina de la Universidad Gaziosmanpaşa.
País	Turquía
Características de los participantes	- Número: 31 pacientes - Sexo: 14/1 (H:M) en el grupo control y 14/2 (H:M) en el grupo hidrogel . - Edad: Edad media de 25,73±6,85 grupo control y 28,00±6,08 grupo hidrogel. - IMC: No proporciona este dato. - Diabetes: se excluyó a 1 paciente por presentar diabetes mellitus. - Situación al inicio del estudio: Pacientes candidatos a operarse de sinus pilonidal.
Intervención	
G1	(n=15) Los pacientes del primer grupo fueron tratados con el cuidado estándar de heridas en el que el área de la herida se limpió con povidona yodada al 10 % en días alternos
G2	(n=16) Los pacientes del segundo grupo recibieron hidrogel (Intrasite gel@hew United, Auckland, Nueva Zelanda) se cambiaba cada dos días. Son apósitos cubiertos por una capa oclusiva de polietileno y contienen polímeros hidratados y reticulados como óxido de polietileno, poliacrilamida, polivinilprolidona.
Resultados	
Dominios	- Tiempo de cicatrización de la herida - Coste asociado al tipo de cura. - Infección de la herida. - Recidiva del sinus pilonidal. - No se midió el dolor experimentado. - Recurrencia < 6 meses después del cierre de herida. - No se midió la duración de la ausencia laboral.
Herramientas	- Proceso de cicatrización de la herida: Se midió el tiempo de cierre completo de la herida. - Coste asociado al tipo de cura: El cálculo del costo se calculó multiplicando el número de vendajes en el grupo 1 con la tarifa de vendaje en la instrucción de implementación del presupuesto. En el Grupo 2, a este valor se le sumó el costo obtenido al multiplicar la cantidad de unidad de hidrogel utilizada por el número utilizado. - Infección de la herida: no específica como se midió. - Recurrencia: Durante el periodo de seguimiento
Resumen	- Tiempo de cicatrización de la herida: El tiempo medio de cierre en el grupo control fue de 64,73±44,74 días, mientras que en el grupo de hidrogel fue de 40,19±10,16 días (p=0,041). - Coste asociado a la cura: El costo promedio del cuidado de heridas fue de 225,40 ±162,82 en el grupo control mientras que en el grupo hidrogel fue 187,06±43,97. (p=0,371). - Infección: La infección se desarrolló en 2 pacientes en el grupo control y 1 paciente en el grupo hidrogel. - Recurrencia: No se detectó recidiva en ninguno de los pacientes durante el periodo de seguimiento.
Conclusiones clave de los autores del estudio	
El uso de hidrogel en la técnica abierta de pacientes con seno pilonidal no afectó el costo del cuidado de la herida. Por otro lado, como ventaja, el tiempo de curación de la herida fue estadísticamente significativamente más corto en los pacientes que usaron hidrogel	

Título	The role of alginate dressings in wound healing and quality of life after pilonidal sinus resection: A randomised controlled trial
Autores	Mamaloudis I, Perivoliotis K, Zlatanov C, Baloyiannis I, Spyridakis M, Kouvata E, et al.
Fecha de publicación	Publicado el 18/01/2022
Realizador de la extracción de datos	Fernando Morenilla Gandía, autor del TFM, revisada posteriormente por su tutora
Base de datos extraída	Scopus
Métodos de estudio	
Diseño del estudio	• Ensayo clínico aleatorizado. • Estudio unicéntrico: "Departamento de Cirugía del Hospital Universitario de Larissa". • Registro de ensayo clínico: NCT03757572
Reclutamiento	Todos los adultos consecutivos, remitidos a la consulta externa de coloproctología de nuestro departamento, con un seno pilonidal en estadio I-IV y una puntuación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) $\leq$ IV. Se consideraron los siguientes criterios de exclusión: (a) absceso perianal, (b) población pediátrica, (c) edad $\geq$ 80 años y (d) negativa del paciente a participar.
Fechas y duración	El periodo de reclutamiento fue del año 2018 al 2021
Aleatorización	La aleatorización se realizó mediante un software especializado en una proporción de 1:1.
Ocultación y enmascaramiento	El enmascaramiento de la asignación del grupo se basó en la introducción de sobres opacos cerrados. Existía cegamiento a nivel del investigador, responsable del registro de datos
Análisis estadístico	Se realizó estimación del tamaño de la muestra. Se realizó un análisis por protocolo sometiendo a todos los datos a una prueba de normalidad. Se compararon las variables categóricas y continuas. El análisis de tiempo hasta el evento de ciertos resultados se realizó mediante el trazado de las respectivas curvas de Kaplan-Meier. Se utilizó una prueba de rango logarítmico de Mantel-Cox para la comparación de los dos grupos de estudio. El análisis de asociación del resultado primario y la demografía inicial se basó en un enfoque no normal.
Unidad de análisis	Las variables continuas y categóricas se presentaron como media (DE) y N (porcentaje), respectivamente. Los datos no normales se informaron como mediana (rango intercuartílico). Se consideró significación estadística al nivel de $p < 0,05$. Todos los análisis se realizaron en el software IBM SPSS Statistics v23.
Métodos estadísticos utilizados	Herida tras la escisión local del sinus pilonidal.
Fuente(s) de financiación	Prueba de normalidad Shapiro-Wilk para todos los datos. Prueba chi-Cuadrado de Pearson y prueba t de muestras independientes para variables categóricas y continuas. Prueba de Mann-Whitney para datos no normales. Prueba de Kruskal-Wallis para diferencias entre grupos y prueba de Mann-Whitney para comparaciones por pares. Prueba de Correlación de Orden de Rango de Spearmans para la correlación entre variables continuas. No especifica ninguna fuente de financiación.
Participantes	
Entorno	Departamento de Cirugía del Hospital Universitario de Larissa.
País	Grecia
Características de los participantes	• Número: 65 pacientes • Sexo: 30/9 (H:M) en el grupo Alginato y 26/0 (H:M) en el grupo control. ($P=0,008$) • Edad: Un promedio entre 24 años grupo Alginato y 28,5 en el grupo control. ($P=0,743$) • IMC: Promedio de 25,9 Kg/m² en el grupo Alginato y 27,6 Kg/m² en el grupo control. ($P=0,1$) • Diabetes: No lo contempla. • Situación al inicio del estudio: Operados del sinus pilonidal. • Se calculan más características de los participantes que no son de interés para esta revisión, no obstante ninguna de ellas presenta diferencias estadísticamente significativas
Intervención	
G1	(n=39) Se aplicó a la herida un apósito de alginato no tejido altamente absorbente con un complejo iónico de plata y celulosa de alta G (3 x 45 cm) después del primer día postoperatorio. También se aplicaron apósitos de espuma hidrocoloide con una capa adhesiva perimetral.
G2	(n=26) Se utilizaron apósitos de calibre simple y adhesivos para la cobertura de heridas.
Resultados	
Dominios	• Tiempo de cicatrización de la herida • Coste asociado al tipo de cura. • Dolor experimentado • Se midió la calidad de vida, que no es objeto de estudio para esta revisión. • Se midió la restauración de la actividad diaria • No se midió la infección de la herida, si se midió la contaminación.
Herramientas	• Dolor: Se midió semanalmente hasta la 7ª semana mediante la escala EVA y el consumo de analgésicos diario. • Proceso de cicatrización de la herida: Tiempo de cicatrización total de las heridas. • Coste asociado al tipo de cura: Se midió los costes materiales totales para cada cura. • Restauración de la actividad diaria: comparaciones individuales, por semana y análisis de supervivencia respectivo. • Calidad de vida: Escala de calidad de vida con heridas crónicas (Wound-QoL) y el cuestionario SF-36 en puntos finales uno (1 mes) y tres veces (1, 2 y 3 semanas después de la operación), respectivamente. • Contaminación: no especifica como mide la contaminación de la herida. • Recurrencia: No especifica cuando se produjo la reaparición del sinus.
Resumen	• Tiempo de cicatrización de la herida: Los pacientes que recibieron apósitos de alginato mostraron un periodo de cicatrización más corto (47 días), en comparación con el grupo de control (60 días); esta diferencia, sin embargo, no alcanzó significación estadística ($p = 0,381$). • Dolor: Las puntuaciones de dolor, junto con el consumo diario de analgésicos, no se vieron afectadas por el tipo de apósito aplicado. 1ª semana media de 5 en el grupo alginato y 3,5 en el grupo control. En la 2ª semana media de 2 en el grupo alginato y 2 en el grupo control. • Coste asociado al tipo de cura: Los costes materiales totales en el grupo de apósitos de alginato 411,74€ frente al grupo control 139 € ($p < 0,001$). • La restauración de la actividad diaria: No hubo diferencia estadísticamente significativa en el regreso a las actividades cotidianas por parte de ninguno de los dos grupos. • Calidad de vida: Los apósitos de alginato mejoraron significativamente las puntuaciones en la subescala corporal Wound-QoL a las 3 semanas 1,2 en el grupo alginato frente a 1,6 en el grupo control ($P = 0,023$). • Asimismo, la asignación del grupo de estudio no tuvo impacto en las mediciones de SF-36. • Contaminación: En el grupo alginato 2 frente al grupo control 3. ($P=0,342$). • Recurrencia: En el grupo alginato 6 frente a 4 en el grupo control ($P=1$).
Conclusiones clave de los autores del estudio	
El presente ECA no pudo confirmar ningún beneficio en la cicatrización de heridas de los apósitos de alginato, después de la resección del seno pilonidal. Se confirmó una superioridad del grupo experimental, en términos de secreciones de heridas, en puntos finales de tiempo específicos. Se requieren más ECA para validar los resultados.	

LIQUEN ESCLEROATRÓFICO EXTRAGENITAL TRATADO CON TERAPIA FOTODINÁMICA: A PROPÓSITO DE UN CASO

EXTRAGENITAL SCLEROATROPHIC LICHEN TREATED WITH PHOTODYNAMIC THERAPY: A CASE REPORT

Autores:  Leticia Marcos-González ^{(1)*}, M^a Cruz Pérez-Llorente, ⁽¹⁾, Beatriz Velázquez-García ⁽¹⁾, María Yolanda Vicente-Martín ⁽¹⁾, Laura Sánchez-Velicia ⁽²⁾

(1) Unidad de Enfermería Dermatológica. Centro de Especialidades Arturo Eyrías. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid (España)
(2) Facultativo especialista en Dermatología. Centro de Especialidades Arturo Eyrías. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid (España)

Contacto (*): lmarcosgo@saludcastillayleon.es

Fecha de recepción: 16/03/2023
Fecha de aceptación: 30/04/2023

Marcos-González L, Pérez-Llorente MC, Velázquez-García B, Vicente-Martín MY, Sánchez-Velicia L. Liquen escleroatrófico extragenital tratado con terapia fotodinámica: a propósito de un caso. *Enferm Dermatol.* 2023; 17(48): e01-e03. DOI: 10.5281/zenodo.7951444

RESUMEN:

Presentamos el caso de una mujer de 50 años diagnosticada de Liquen Escleroatrófico (LEA) extragenital con buena respuesta a la terapia fotodinámica convencional (TFD), después del fracaso de diversos tratamientos previos que incluyó clobetasol crema, tacrolimus pomada, fotoquimioterapia tópica con psoralenos (PUVA-crema), corticoides orales y metotrexato. Se concluye indicando que, un adecuado conocimiento de las lesiones de LEA y la aplicación de la TFD, por enfermería dermatológica es primordial para realizar un correcto abordaje y manejo de esta patología.

Palabras clave: Liquen Escleroso y Atrófico, Atención de enfermería, Fotoquimioterapia, metilaminolevulinato (MAL).

ABSTRACT:

We present the case of a 50-year-old woman diagnosed with extragenital scleroatrophic lichen (LEA) with good response to conventional photodynamic therapy (PDT), after the failure of several previous treatments including clobetasol cream, tacrolimus ointment, topical photochemotherapy with psoralens (PUVA-cream), oral corticoids and methotrexate. We conclude by indicating that an adequate knowledge of LEA lesions and the application of PDT by dermatologic nurses is essential for a correct approach and management of this pathology.

Keywords: Lichen Sclerosus and Atrophicus, Nursing Care, Photochemotherapy, Methylaminolevulinate (MAL).

INTRODUCCIÓN:

El Liquen Escleroatrófico (LEA) es una enfermedad inflamatoria crónica de la piel, poco frecuente. Su prevalencia en la población general se estima que es de 1 caso cada 300-1.000 habitantes. Es más frecuente en mujeres que en varones en

una proporción 10/1. La edad de aparición suele ser entre 40 y 60 años, especialmente alrededor de la menopausia. En el 17% de los casos se recogen casos familiares, el 14% de los pacientes presentan además alguna enfermedad autoinmune concomitante y el 59% de los casos refiere antecedentes de atopía. También se ha descrito su coexistencia con el liquen plano, la morfea, ambos a la vez, e incluso con esclerodermia sistémica. Su etiología es desconocida^(1,2).

Manifestaciones clínicas:⁽¹⁻³⁾

Las lesiones de LEA se localizan habitualmente en la zona genital y anal, aunque un 15-20% de los pacientes presentan también afectación extragenital⁽³⁾.

Inicialmente se observa un eritema en la región vulvar sobre el que aparecen pápulas blanquecinas, marfileñas, brillantes, de consistencia firme que pueden confluir formando placas bien delimitadas por un borde hiperpigmentado. En ocasiones, los orificios de los conductos pilosebáceos están ocupados por tapones de queratina confiriendo un tacto verrugoso. Con el tiempo, las placas de la piel pueden atrofiarse dejando una superficie más deprimida que la piel circundante. Esta superficie adelgazada ha sido comparada con papel de fumar. Son frecuentes las hemorragias que dan lugar a equimosis intralesionales e incluso ulceraciones.

El aspecto de un LEA vulvar evolucionado es el de una zona hipopigmentada en forma de ocho, que rodea a la vulva y al ano, con atrofia y equimosis centrales. El borde periférico de las lesiones puede estar hiperpigmentado. El proceso es intensamente pruriginoso y afecta de forma importante a la calidad de vida de los pacientes. Las lesiones extragenitales de LEA se localizan generalmente en la zona superior de espalda, cuello, región periumbilical, axilas y superficies flexoras de muñecas. Se han descrito casos en los que siguen las líneas de Blaschko. Su presentación clínica es similar a la de la localización genital⁽⁴⁾.

CASOS CLÍNICOS

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

Antecedentes:

Nuestra paciente es una mujer de 50 años, empleada de hogar, con antecedentes personales de esteatosis hepática, psoriasis en placas y depresión. Tratada en el servicio de Dermatología desde 2016 por su psoriasis, un año después fue diagnosticada de LEA de localización extragenital con lesiones en pliegues submamarios y región lumbosacra (Imágenes 1 y 2).



Imagen 1: Placa indurada de color parduzco y zonas de atrofia blanquecina en la periferia, localizada en región lumbosacra, previa al tratamiento con TFD. (Fuente: imagen propia)



Imagen 2: Lesión submamaria, más evolucionada y con mayor componente atrófico / blanquecino. (Fuente: imagen propia)

Evolución y tratamiento:

Realizó diversos tratamientos a base de clobetasol crema, tacrolimus pomada, fotoquimioterapia tópica con psoralenos (PUVA-crema), corticoides orales y metotrexato, sin resultado, por lo que en mayo 2022 se pautan 5 sesiones de terapia fotodinámica (TFD) convencional, siguiendo el protocolo habitual de la unidad que se describe más adelante.

La evolución de las lesiones fue muy satisfactoria. A partir de la segunda sesión la paciente percibió una reducción notable y progresiva del prurito, con importante mejoría del aspecto clínico de las lesiones (Imagen 3). Todo ello repercutió positivamente en la calidad de vida de la paciente, su bienestar y su nivel de autoestima al finalizar las sesiones (Imagen 4).



Imagen 3: Aspecto de la placa lumbosacra (Izq.) y lesión submamaria (Dcha.) después de dos sesiones de TFD (Fuente: imagen propia)



Imagen 4: Remisión prácticamente completa de la placa lumbosacra, después de la 5ª sesión. Únicamente se aprecia una leve hiperpigmentación residual (Izq.). La piel de la lesión submamaria ha recuperado su elasticidad (Dcha.) después de la 5ª sesión de TFD (Fuente: imagen propia)

Procedimiento y cuidados de enfermería:

La terapia fotodinámica (TFD) consiste en la aplicación tópica de una sustancia fotosensibilizante (las más empleadas son derivados de las porfirinas, en nuestro caso el metilaminolevulinato) y la irradiación posterior con luz de una determinada longitud de onda (630 nm que corresponden a una luz roja de banda ancha). El fotosensibilizante se acumula selectivamente en determinadas células de la lesión a tratar. La irradiación posterior en presencia de oxígeno, con una luz de longitud de onda adecuada y en dosis suficiente, activa la sustancia fotosensibilizante lo que desencadena una fotooxidación del material biológico de las células diana, así como una reacción inmunológica que ocasionan apoptosis y muerte celular⁽⁶⁾.

La TFD se ha utilizado para el tratamiento de diferentes patologías tumorales, inflamatorias e incluso infecciosas. Por su mecanismo de acción citotóxico, es muy eficaz en el tratamiento del cáncer y precáncer cutáneo. Por su efecto inmunomodulador puede resultar eficaz en lesiones inflamatorias. Tras la anamnesis se identificaron los diagnósticos enfermeros y se diseñó el plan de cuidados (Tabla 1).

NANDA	NOC	NIC
Ansiedad (00146)	1205-Autoestima 2002-Bienestar personal	5270-Apoyo emocional 5240-Asesoramiento 5820-Disminución de la ansiedad
Deterioro de la integridad cutánea (00046)	1200-Imagen corporal 1101-Integridad tisular: piel y membranas mucosas	3584-Cuidados de la piel: tratamiento tópico 3660-Cuidados de las heridas 3590-Vigilancia de la piel y heridas
Dolor agudo (00132)	1306-Dolor: respuesta psicológica adversa	1410-Manejo del dolor: agudo 3550-Manejo del prurito 3590-Vigilancia de la piel

Tabla 1: Plan de cuidados del caso descrito.

En nuestra Unidad de Enfermería Dermatológica, se sigue el siguiente protocolo para realizar la TFD:

- Se prepara lesión realizando un curetaje suave con el fin de retirar escamas y costras.
- Posteriormente se aplica una capa de 1mm de espesor de la pomada de aminolevulinato sobre la lesión a tratar, cubriendo además un área de unos 5-10 mm de piel sana circundante.
- Se cubre la zona con un vendaje oclusivo y otro opaco encima. Se mantiene esta cobertura durante 3 horas, en las que el paciente puede volver a su domicilio si lo desea.
- Pasado el tiempo indicado, se retira el vendaje, se limpia la zona con una solución salina y se expone a una luz roja visible, de 630 nm, a dosis de 37 J/cm², desde una distancia entre 5-8 cm de la piel.

El único efecto secundario esperable durante el tratamiento es la aparición de dolor, que se soslaya interrumpiendo momentáneamente la irradiación y refrescando la zona con suero salino⁽⁶⁾. Una vez finalizado el procedimiento, se entrega al paciente una sencilla guía escrita con indicaciones sobre limpieza de la zona, necesidad de evitar la exposición solar y la aplicación de una fotoprotección estricta durante los siguientes días.

CONCLUSIONES:

Consideramos la relevancia de este caso dada la presentación atípica de las lesiones dado que sólo un 15-20% de los pacientes presentan también afectación extragenital. Además, supone un claro ejemplo, donde la aplicación de procedimientos como es la TFD por parte de enfermería se muestra como adecuada para tratar el LEA⁽⁶⁾ así como, para conseguir la resolución del problema después de un largo recorrido con diversos intentos terapéuticos, tal como evidencia Gilaberte

Y⁽⁷⁾ en sus múltiples aportaciones sobre TFD. Por otro lado, tras la experiencia narrada, observamos que conseguimos mejorar así la calidad de vida y percepción del paciente.

En conclusión, mediante el tratamiento aplicado en nuestro caso, la TFD, se obtuvieron unos resultados excelentes. Se trata de una técnica poco invasiva, relativamente sencilla y fácil de protocolizar. El conocimiento de este tipo de lesiones por parte del personal de enfermería, así como su familiarización con la Terapia Fotodinámica, permite realizar un correcto abordaje y manejo de esta patología.

CONFLICTOS DE INTERÉS:

Los autores manifiestan no tener conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Saavedra AP, Roh EK, Mikailov A, (editors). Fitzpatrick's color atlas and synopsis of clinical dermatology. 9th Edition. USA: McGraw-Hill LLC.; 2023.
2. Monsálvez V, Rivera R, Vanaclocha F. Liqueen escleroso. Actas Dermosifiliogr. 2010; 101(1): 31–38. DOI:10.1016/j.ad.2009.07.004
3. Guerra A. Liqueen escleroso. Actas Dermosifiliogr 2003;94(10):633-41. DOI: 10.1016/s0001-7310(03)76760-x.
4. Barchino Ortiz L. Liqueen escleroso vulvar. Estudio descriptivo epidemiológico, clínico e histológico de las pacientes de una consulta monográfica de dermatología ginecológica. [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina; 2021.
5. Herdman TH, Kamitsuru S. NANDA International Nursing Diagnoses. Definitions and Classification 2018-2020. Twelfth Edition. [epub]. New York: Thieme; 2021.
6. Gilaberte Y, Serra-Guillén C, Elena de las Heras M, Ruiz-Rodríguez R, Fernández-Lorente M, Benvenuto-Andrade C, et al. Terapia fotodinámica en dermatología. Actas Dermosifiliogr. 2006;97(2):83-102. DOI: 10.1016/S0001-7310(06)73359-2.
7. Gilaberte Y, Gracia T. Manual de terapia fotodinámica para dermatología. 1ª Ed. Toledo: Aula Médica SL; 2022.

CUIDADOS HOLÍSTICOS DE ENFERMERÍA EN UN CASO CLÍNICO DE SARCOMA DE PARTES BLANDAS CON RESULTADO DE LINFEDEMA

HOLISTIC NURSING CARE IN A CLINICAL CASE OF SOFT TISSUE SARCOMA RESULTING IN LYPHHEDEMA

Autores:  Sara Vázquez-Rumbo ^{(1) (*)},  José María Rumbo-Prieto ⁽²⁾.

(1) EIR Especialidad de Salud Mental. Área Sanitaria de Ferrol. Servizo Galego de Saúde (España)

(2) Especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria. Área Sanitaria de Ferrol. Profesor Asociado Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad de A Coruña

Contacto (*): sara.vazquez.rumbo@sergas.es

Fecha de recepción: 24/02/2023
Fecha de aceptación: 22/03/2023

Vázquez-Rumbo S, Rumbo-Prieto JM. Cuidados holísticos de enfermería en un caso clínico de sarcoma de partes blandas con resultado de linfedema. *Enferm Dermatol.* 2023; 17(48): e01-e04. DOI: 10.5281/zenodo.7942924

RESUMEN:

Estudio de un caso clínico de sarcoma de partes blandas que resulta ser un Dermatofibrosarcoma Protuberans. La paciente es una mujer de 44 años que presentaba el tumor cutáneo en el hueco poplíteo del miembro inferior izquierdo por lo que es sometida a cirugía oncológica de exéresis más injerto. El tratamiento posquirúrgico consistió en curas seriadas desde atención primaria siguiendo pautas estrictas desde la unidad de cirugía plástica. Como efecto iatrogénico de la cirugía resultante la paciente padece de linfedema de grado II, que afecta imagen corporal de la paciente y limita su movilidad y calidad de vida. El plan de cuidados integral llevado a cabo logró paliar en cierta medida los patrones funcionales alterados.

Keywords: Sarcoma, Linfedema, Cuidados de enfermería.

ABSTRACT:

Study of a clinical case of soft tissue sarcoma that turns out to be a Dermatofibrosarcoma Protuberans. The patient is a 44-year-old woman who presented the cutaneous tumor in the popliteal hollow of the left lower limb and underwent oncologic surgery of excision plus grafting. Post-surgical treatment consisted of serial cures from primary care following strict guidelines from the plastic surgery unit. As an iatrogenic effect of the resulting surgery, the patient suffers from grade II lymphedema, which affects the patient's body image and limits her mobility and quality of life. The integral care plan carried out was able to alleviate to a certain extent the altered functional patterns.

Keywords: Sarcoma, Lymphedema, Nursing care.

INTRODUCCIÓN:

Los sarcomas constituyen un grupo amplio y heterogéneo de tumores poco comunes. Representan el 1% de todos los cánceres y suponen el 2% de la mortalidad total relacionada con dicha enfermedad^(1,2). Debido a su rareza, la experiencia sobre el diagnóstico o tratamiento suele ser escasa o ninguna, lo que a menudo provoca retraso en el diagnóstico o diagnósticos incorrectos; teniendo un impacto considerable en la calidad de vida de los pacientes y sus familias⁽³⁾.

Dentro de los sarcomas, el Sarcoma de partes blandas (SPB) es el más frecuente, representando el 80% ⁽¹⁾. La clasificación de los SPB de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que contempla más de 100 subtipos histológicos, está basada en el posible origen tisular de las diferentes variedades que presenta. Entre los más relevantes a nivel cutáneo se encuentra el Dermatofibrosarcoma Protuberans (DFSP) ⁽¹⁾.

El DFSP es un sarcoma cutáneo de baja incidencia, lento crecimiento, indoloro y escasa tendencia a la metástasis, pero con alto índice de recidivas^(1,4). Este tumor tiene una importante capacidad de infiltración local que puede llegar a afectar al tejido subcutáneo y tegumentario por lo que el tratamiento recomendado es la extirpación completa o resección^(5,6). El pronóstico, tras el tratamiento quirúrgico es bueno; sin embargo, hay casos con afectación ganglionar o metástasis a distancia que merman la calidad de vida del paciente y provocar la muerte^(7,8). Los cuidados de la herida quirúrgica postoperatoria tras la exéresis del tumor, sus secuelas; así como el abordaje biopsicosocial son temas de estudio que la literatura no aborda en profundidad.

Nuestro objetivo fue describir la evolución y el plan de cuidados de enfermería en relación a una lesión quirúrgica tras

CASOS CLÍNICOS

exéresis de un tumor cutáneo en una pierna, haciendo hincapié en los aspectos holísticos del cuidado.

DESARROLLO DEL CASO

Antecedentes clínicos:

Mujer de 44 años que acude a consulta de dermatología de nuestro hospital derivada desde atención primaria. Durante la exploración se observa una lesión tumoral de aproximadamente 2 cm de tamaño, infiltrada, sin palpación de adenopatías locorregionales, en el hueco poplíteo del miembro inferior izquierdo (MII), compatible con diagnóstico de Dermatofibrosarcoma Protuberans (Imagen 1). Se confirma el diagnóstico tras biopsia cutánea (punch) por anatomía patológica



Imagen 1: Aspecto del Dermatofibrosarcoma Protuberans en miembro inferior (Fuente: imagen propia).

Evolución y tratamiento:

El 25 de mayo es remitida a la consulta de Cirugía Plástica, con carácter preferente, para la valoración y toma de decisión terapéutica. Se programa intervención quirúrgica de exéresis + cobertura con injerto.

El día 21 de junio ingresa para realizar la intervención quirúrgica programada de exéresis de la tumoración con cobertura con matriz dérmica (Integra®). Posteriormente, se realiza una segunda intervención el 6 de julio para autoinjerto con piel parcial no mallada, procedente de la cara lateral del muslo izquierdo (Imagen 2). El estudio histopatológico diferido confirmó el diagnóstico de DFSP, con márgenes libres de lesión ni invasión linfovascular.



Imagen 2: Aspecto de la herida posquirúrgica en hueco poplíteo del MII (Fuente: imagen propia).

El 19 de julio recibe el alta hospitalaria para seguimiento y revisión en la consulta externa de Cirugía Plástica, así como, se pautan curas ambulatorias en su centro de salud. Las recomendaciones y tratamiento a seguir fueron:

- Pierna intervenida elevada en reposo. Deambular sin doblar la rodilla. Posibilidad de apoyo utilizando muletas.
- Control por su médico y enfermera de Atención Primaria. Realizar curas diarias con povidona yodada + malla de baja adherencia (Linitul®) en hueco poplíteo. Curas en zona donante con povidona yodada líquida, malla de baja adherencia (Mepitel®) y vendaje elástico (Imágenes 3 y 4).
- En el caso de complicaciones, paracetamol 1 gramo cada 8 horas si dolor y acudir al Servicio de Urgencias.
- Enoxaparina sódica (Clexane®) 40 mg una inyección subcutánea cada 24 horas.



Imagen 3: Aspecto de la herida en cara lateral del muslo izquierdo (zona donante) (Fuente: imagen propia).



Imagen 4: Tratamiento tópico con malla de baja adherencia, povidona yodada y gasas estériles. Aspecto a los cinco días después del alta (Fuente: imagen propia).

Se continua con mismo tratamiento prescrito por la consulta de cirugía plástica hasta la epitelización (Imagen 5).



Imagen 5: Aspecto epitelizado de la herida postquirúrgica al cabo de 1 mes (Fuente: imagen propia).

El 5 de septiembre desde las consultas externas de Cirugía Plástica se prescribe una media hasta la cintura con compresión y elasticidad adecuada, hecha a medida para la pierna intervenida. Posteriormente, el 30 de enero, la paciente acude a la consulta de Rehabilitación para su valoración. El diagnóstico resultante fue de linfedema grado II estadio I en MII, secundario a intervención por DFSP en hueso poplíteo izquierdo. Realiza un total de 18 sesiones de rehabilitación en la Clínica del Linfedema.

Tras la primera prescripción de la media de compresión en las consultas externas de Cirugía Plástica, se llevaron a cabo otras dos prescripciones por parte de la consulta de Rehabilitación para reajustar la media a las nuevas necesidades. En la actualidad, la paciente se encuentra en seguimiento por las consultas de Dermatología y Rehabilitación, así como por Cirugía Plástica.

Valoración y plan de cuidados de enfermería:

Para llevar a cabo un correcto plan de cuidados, se hace necesario realizar un correcto juicio clínico y razonamiento enfermero. En nuestro caso se ha optado por utilizar el modelo de Patrones Funcionales de Marjory Gordon⁸. Como resultado de la valoración obtenemos que el patrón 2 (nutrición/metabólico), el 4 (actividad-ejercicio), el 5 (sueño-descanso), el 7 (autopercepción-autoconcepto) y 10 (adaptación-tolerancia al estrés) son disfuncionales; por lo que debemos de enfocar nuestras intervenciones en ellos.

De forma complementaria, también se han incluido en la valoración objetiva del caso, diferentes escalas psicométricas, previamente validadas, para obtener resultados más fiables que nos permitan medir y corroborar, si la paciente presenta alteración biopsicosocial identificadas o no a través de la valoración de patrones funcionales. Las escalas empleadas fueron:

Índice de Barthel (IB)⁹: El resultado obtenido en nuestra paciente fue de 50 puntos, situándose de esta forma en un grado de dependencia severa. Son en las ABVD de bañarse / ducharse, desplazarse y subir/bajar escaleras donde existe dependencia; mientras que, en comer, aseo personal y control de heces y de orina es independiente. Respecto a las ABVD restantes, la paciente precisa de ayuda parcial.

EuroQol-5D (EQ-5D)¹⁰: El índice correspondiente a dicho estado de salud es 0,1875, resultando este un valor muy bajo.

Escala EVA: el resultado ha sido de 60 puntos, en la cual 0 es el peor estado de salud que se imagina y 100 el mejor estado de salud; por lo que la paciente se sitúa en un estado intermedio o normal.

Lymphoedema Quality Of Life (LYMQOL)¹¹: De las 26 preguntas que se recogen entre los cuatro dominios valorados, la paciente asignó a 15 de ellas una puntuación de 3 (bastante afectación), a 6 una puntuación de 4 (mucho afectación) y a 5 una puntuación de 2 (un poco de afectación); no habiendo así en ninguna de las respuestas una puntuación 1 (nada de

afectación). De forma general, los cuatro dominios se han visto afectados de forma importante a causa del linfedema. Respecto a la autovaloración, la paciente califica con un 7 sobre 10 su calidad de vida general.

Comparando los datos recogidos mediante la valoración y las tres escalas utilizadas, los problemas principales que identificamos para la elaboración del plan de cuidados son:

- La movilidad: presenta dificultad para el desplazamiento y el cuidado personal como bañarse/ducharse.
- La autopercepción-autoconcepto: existencia de sentimientos negativos y aversión a la imagen corporal del miembro afectado.
- La lesión cutánea: herida postquirúrgica cuya cicatriz afectará estéticamente a la paciente, además de la secuela del linfedema.

Una vez identificados los patrones funcionales alterados en la paciente, y obtenidos los resultados de las diferentes escalas, se seleccionaron todos los diagnósticos de enfermería pertinentes según la clasificación taxonómica de la NANDA Internacional (NANDA-I)¹². El plan de cuidados que se desarrolla aparece resumido en la **tabla 1**, en la cual se establecen los resultados esperados NOC y se describen las intervenciones de enfermería NIC que se llevaron a cabo.

NANDA	NOC	NIC
(00044) Deterioro de la integridad tisular	(1103) Curación de la herida: por segunda intención (1813) Conocimiento: régimen terapéutico	(3660) Cuidado de las heridas (3582) Cuidados de la piel: zona donante (5602) Enseñanza: proceso de enfermedad
(00085) Deterioro de la movilidad física	(0208) Movilidad (0204) Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas (0205) Consecuencias de la inmovilidad: psicocognitivas	(0221) Terapia de ejercicios: ambulación (0224) Terapia de ejercicios: movilidad articular (6490) Prevención de caídas (3590) Vigilancia de la piel (5270) Apoyo emocional (1850) Mejorar el sueño
(00118) Trastorno de la imagen corporal	(1200) Imagen corporal (1308) Adaptación a la discapacidad física (1205) Autoestima	(5220) Mejora de la imagen corporal (5270) Apoyo emocional (1800) Ayuda al autocuidado (5400) Potenciación de la autoestima

Tabla 1: Plan de cuidados del caso clínico estudiado. (Fuente: propia)

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

En referencia al caso clínico, observamos que durante las diversas consultas médicas de seguimiento que se le realizan a la paciente en la fase de rehabilitación del miembro afectado, se tiende solo a la recogida de diferentes datos clínico-métricos y la valoración general del MII afectado; siendo estos datos insuficientes para ayudar a la paciente con sus necesidades/cuidados del día a día.

Desde nuestro punto de vista consideramos que, es muy oportuno recoger también información sobre la calidad de

CASOS CLÍNICOS

vida y otros aspectos psicosociales en cómo el linfedema supone un problema para la persona. De ahí que la consulta de enfermería de atención primaria es una oportunidad para complementar el seguimiento de estos pacientes y fomentar los autocuidados.

Para llevar a cabo la valoración clínica decidimos seguir el modelo de Marjory Gordon y sus 11 patrones funcionales que era el modelo recomendado por la NANDA-I para identificar los diagnósticos más significativos, completando la recogida de información mediante el uso de tres escalas que sirvieron de apoyo complementario para una evaluación más objetiva (IB, EQ-5D y LYMQOL); de esta forma, se pretendía conocer las limitaciones que presentaba en el desarrollo de las ABVD, además del grado de afectación que sufría su calidad de vida. Se encontró, a la hora de decidir qué escalas nos proporcionarían los datos de mayor calidad, un vacío en lo referente a la valoración del linfedema, el cual en nuestro caso era un problema asociado a la intervención quirúrgica con resultado de lesión crónica.

Por otro lado, partíamos de la necesidad de ejecutar un plan de cuidados para resolver tres diagnósticos principales acordes a los tres problemas detectados en la valoración. Como resultado hemos logrado la resolución del diagnóstico del deterioro de la integridad tisular. Respecto al deterioro de la movilidad física y del trastorno de la imagen corporal, las acciones llevadas a cabo han mejorado considerablemente el estado de la paciente, pero no se resuelven por completo los diagnósticos. Los indicadores que no obtuvieron su máxima puntuación en la evaluación final muestran que nuestra paciente sigue presentando ciertas carencias. Así como, la capacidad de movimiento articular de la rodilla afectada no ha sido recuperada de forma completa, además de presentar ciertas dificultades a la hora de realizar algunos movimientos. Por otro, las secuelas estéticas por la cirugía, así como el padecimiento del linfedema, todavía provocan ciertos sentimientos negativos e inseguridades en determinadas situaciones/momentos.

Como ya hemos indicado en la introducción de este trabajo, existe literatura en la cual se recoge diversos casos clínicos excepcionales y contenido acerca de las técnicas utilizadas para la confirmación del diagnóstico y el tratamiento quirúrgico del tumor cutáneo (DFSP) que afectó a nuestra paciente. Por el contrario, no existe o son escasos los estudios que abarquen aquellos cuidados de enfermería específicos para un postoperatorio de la herida quirúrgica resultante; así como, la importancia del abordaje biopsicosocial en los casos que presenten una mutilación o desfiguración y posibles secuelas o problemas coadyuvantes, como fue el caso de la lesión asociada a linfedema.

Consideramos de vital importancia formar a los profesionales sanitarios, dado que el contenido referente a cánceres raros durante la carrera o especialidad y la experiencia en estos casos es generalmente reducido. Es por ello que protocolizar los cuidados más allá de la estancia hospitalaria y las consultas de seguimiento, realizando siempre las adaptaciones

necesarias a cada paciente, su situación y sus circunstancias, como plasmamos en este trabajo; es una tarea de gran relevancia.

FINANCIACIÓN Y CONFLICTOS DE INTERESES:

Los autores declaran que no han recibido ningún tipo de ayuda económica e indican no tener conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Llombart B, Serra C, Requena C, Alsina M, Morgado-Carrasco D, Través V, et al. Sarcomas cutáneos: directrices para el diagnóstico y tratamiento. *Dermatofibrosarcoma protuberans*. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 2018; 109(10): 868-77.
2. Casali P, Drove N, Lilly E, Dumont S, Roussy IG, Eriksson M, et al. Lista de control de políticas relativas al sarcoma. Brentwood: Health Policy Partners Ltd; 2017.
3. Serra Guillén C. *Dermatofibrosarcoma protuberans: estudio de factores pronósticos*. [Tesis Doctoral]. Valencia: Facultad de Medicina y Odontología. Departamento de Medicina; 2012.
4. García Del Muro X, Martín J, Maurel J, Cubedo R, Bague S, de Álava E, et al. Guía de práctica clínica en los sarcomas de partes blandas. *Med Clin*. 2011;136(9):18.
5. Murphey M, Kransdorf M. Radiologic evaluation of soft tissue tumors. En: Weiss SW, Goldblum JR, (eds). *Enzinger and Weiss's soft tissue tumors*. 5th ed. Philadelphia: Mosby; 2008. p. 33-71.
6. Serra-Guillén C, Llombart B, Sanmartín O. *Dermatofibrosarcoma protuberans*. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 2012; 103 (9):762-77.
7. Montero Lora Y, Legra Zayas E, Álvarez Hernández Y. *Dermatofibrosarcoma protuberante en una paciente adulta*. *Medisan*. 2017;21(3):330.
8. Gordon M. *Diagnóstico enfermero proceso y aplicación*. 3ª ed. Barcelona: Mosby/Doyma; 1996.
9. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Pública*. 1997;71(2):127-37.
10. Herdman M, Badia X, Berra S. El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. *Aten Primaria*. 2001;28(6):425-30.
11. Keeley V, Crooks S, Locke J, Veigas D, Riches K, Hilliam R. A quality of life measure for limb lymphoedema (LYMQOL). *Clin Res*. 2010;5(1):13.
12. NNNConsult [web]. Barcelona: Elsevier. [citado 23 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www-nnnconsult-com.accedys.udc.es/> (acceso con login).

RECURSOS O HERRAMIENTAS ÚTILES PARA LA INVESTIGACIÓN ENFERMERA

USEFUL RESOURCES OR TOOLS FOR NURSING RESEARCH

Autor:  Uxía Gutiérrez-Couto,  Salomé Romero-Pérez

Biblioteca del Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol, A Coruña (España).

Contacto: uxia.gutierrez.couto@sergas.es

Fecha de recepción: 25/04/2023
Fecha de aceptación: 30/04/2023

Gutiérrez-Couto U, Romero-Pérez S. Recursos o herramientas útiles para la investigación enfermera. *Enferm Dermatol.* 2023;17(48): e01-e02. DOI: 10.5281/zenodo.7939985

DYNAMIC HEALTH (by EBSCO)

<https://www.dynahealth.com/>

Dynamic Health ⁽¹⁾ es una herramienta basada en evidencias diseñada para ayudar a las enfermeras y profesionales de la salud afines a dominar habilidades y competencias, obtener respuestas rápidas a preguntas, fomentar una cultura de práctica basada en la evidencia y pensamiento crítico que conduzca a mejores resultados en los cuidados para los pacientes. Todo el contenido de Dynamic Health se basa en una metodología estricta basada en evidencias, lo que significa que los usuarios pueden confiar en que la información coincide con las mejores prácticas actuales. El contenido está elaborado por un equipo de enfermeras y profesionales de la salud aliados que revisan la evidencia y escriben contenido original basado en las mejores prácticas para garantizar la más alta calidad de atención al paciente (imagen 1).



Imagen 1: Pantalla de inicio de Dynamic Health.

DEEPL TRASLATOR

<https://www.deepl.com/translator>

DeepL Translator ⁽²⁾ es un servicio de traducción automática desarrollado por la empresa alemana DeepL GmbH. Utiliza técnicas de aprendizaje automático y redes neuronales para proporcionar traducciones de alta calidad en varios idiomas. DeepL Translator se destaca por su capacidad para capturar el contexto y producir traducciones más precisas y naturales en comparación con otros sistemas de traducción automática.

DeepL Translator ha ganado reconocimiento por su rendimiento sobresaliente en competiciones de traducción automática y es ampliamente utilizado por profesionales y usuarios en todo el mundo. Además de su versión en línea, también ofrece una API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) que permite a los desarrolladores integrar la tecnología de traducción de DeepL en sus propias aplicaciones y servicios. Es importante tener en cuenta que la calidad de las traducciones puede variar dependiendo del idioma y del contexto específico, pero en general, DeepL Translator es considerado uno de los mejores sistemas de traducción automática disponibles en la actualidad (Imagen 2).

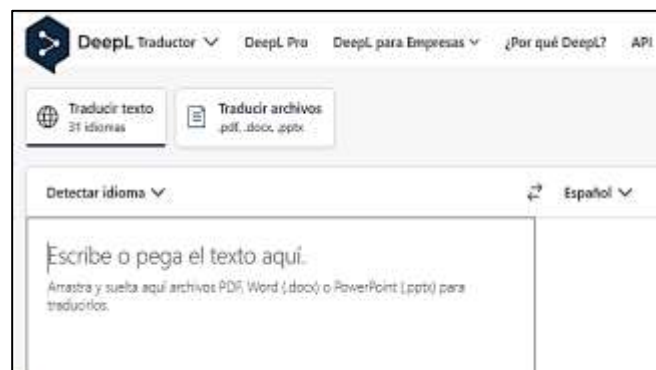


Imagen 2: Pantalla de inicio de DeepL Traductor.

MESH ON DEMAND

<https://www.nlm.nih.gov/oet/ed/mesh/meshondemand.html>

MeSH on Demand ⁽³⁾ es una herramienta proporcionada por la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM) de los Estados Unidos. MeSH es el acrónimo de Medical Subject Headings, que en español se traduce como Descriptores de Ciencias de la Salud. Es un vocabulario controlado utilizado para indexar y categorizar la literatura biomédica y de ciencias de la salud. La aplicación permite a los usuarios ingresar texto, como un resumen o un artículo científico, y obtener una lista de términos de MeSH relevantes para ese texto. La herramienta utiliza técnicas de procesamiento del lenguaje natural para

analizar el texto y generar sugerencias de términos de MeSH que podrían ser utilizados para indexar ese documento. Mesh on Demand es una herramienta que te permitirá extraer palabras clave de un texto. Simplemente pega el texto del que quieres extraer los términos MeSH y pulsa Search. También te mostrará 10 artículos similares al texto enviado. Esto resulta útil para los investigadores, bibliotecarios y profesionales de la salud, ya que les permite identificar rápidamente los conceptos clave y los términos de MeSH que están relacionados con un determinado texto. MeSH on Demand se ofrece de forma gratuita como una herramienta en línea (Imagen 3).



Imagen 3: Pantalla de inicio del buscador de MeSH on Demand.

OPEN-I

<https://openi.nlm.nih.gov/>

El servicio Open-i⁽⁴⁾ de la NLM (National Library of Medicine) permite buscar y recuperar resúmenes e imágenes (incluidos cuadros, gráficos, imágenes clínicas, etc.) de la literatura publicada en acceso abierto y de colecciones de imágenes biomédicas. La búsqueda se puede realizar mediante consultas de texto, así como imágenes de consulta. Open-i proporciona acceso a más de 3,7 millones de imágenes de aproximadamente 1,2 millones de artículos de PubMed Central®; 7.470 radiografías de tórax con 3.955 informes radiológicos; 67.517 imágenes de la colección de Historia de la Medicina de la NLM; y 2.064 ilustraciones ortopédicas. La reutilización de imágenes Open-i está determinada por el tipo de licencia de la imagen. Se puede encontrar un enlace al tipo de licencia aplicable, si está disponible, debajo de la imagen individual de Open-i en la página de vista detallada (Imagen 4).



Imagen 4: Pantalla de inicio del buscador de Open-i.

PUBLINURSE

<http://publinurse.org/>

PubliNurse⁽⁵⁾ es un buscador de revistas científicas de enfermería. Incluye: Un catálogo de 250 revistas internacionales que tratan aspectos relacionados con la práctica enfermera y los cuidados. Una herramienta de búsqueda multicriterio para seleccionar las revistas de interés y visualizar de una forma intuitiva los datos más relevantes para el usuario. Esta aplicación nació con una vocación claramente investigadora, pensada para ayudar a los profesionales sanitarios interesados en publicar un artículo científico de temática enfermera a elegir la revista más adecuada para enviar su manuscrito. Puede resultar igualmente de utilidad para otros profesionales interesados en el panorama editorial enfermero como bibliotecarios, investigadores especializados en bibliometría, fundaciones de investigación, editoriales, etc. El catálogo de revistas se actualiza continuamente. Nació como un proyecto sin ánimo de lucro y abierto a la colaboración. PubliNurse permite buscar revistas según los criterios que se consideran de mayor interés para el investigador: Temática de la revista, a partir de las especialidades (homologadas o no) de enfermería. Bases de datos en los que la revista está indexada. Índices de impacto (JCR, SJR, RIC y H Index). Importe de las tasas que cobra la revista por revisión y publicación (si los hay) en €. Licencia y derechos del autor sobre el artículo. Acceso abierto o restringido a los artículos publicados (Imagen 5).



Imagen 5: Pantalla de inicio de PubliNurse.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Dynamic Health [Sede web]. US: EBSCO Industries, Inc.; 2023. [Acceso 25 abril 2023]. Disponible en: <https://www.dynahealth.com/>
2. DeepL [Sede web]. Germany: GmbH; 2023. [Acceso 25 abril 2023]. Disponible en: <https://www.deepl.com/translator>
3. MeSH on Demand [Sede web]. US: National Library of Medicine; 2023. [Acceso 25 abril 2023]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/oet/ed/mesh/meshondemand.html>
4. OPEN-i [Sede web]. US: National Library of Medicine; 2023. [Acceso 25 abril 2023]. Disponible en: <https://openi.nlm.nih.gov/>
5. PubliNurse [Sede web]. Madrid: Fernando Peña Ibáñez; 2023. [Acceso 25 abril 2023]. Disponible en: <http://www.publinurse.org/Revis-tas/>