

- Tanorexia, cuando el broncearse se convierte en una adicción
- Cuidados de enfermería ante un dermatofibrosarcoma según el modelo AREA y DREOM
- Nivel de aprendizaje adquirido por profesionales de enfermería a través del Programa "Úlceras Fóra" para el abordaje de úlceras y heridas
- Paciente quemado con ácido. Abordaje desde enfermería
- Aplicación de carboxiterapia y radiofrecuencia en hiperlaxitud vaginal: a propósito de un caso
- Cicatrización de herida traumática aplicando injerto dermoepidérmico
- Teledermatología en la era COVID-19

Edita:  ANEDIDIC
ASOCIACIÓN NACIONAL ENFERMERA DERMATOLÓGICA

número

46

año 16. mayo-agosto 2022



ISSN: 2386-4818



TANOREXIA, CUANDO EL BRONCEARSE SE CONVIERTE EN UNA ADICCIÓN

TANOREXIA, WHEN TANNING TURNS INTO AN ADDICTION

Autor:  José María Rumbo-PrietoPhD N, MsN, BSN, RN. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol
Cátedra Hartmann de Integridad y Cuidado de la Piel. Universidad Católica de Valencia.
Cátedra de Estudios Avanzados en Heridas GNEAUPP-FSJJContacto: jmrumbo@gmail.comFecha de recepción: 10/08/2022
Fecha de aceptación: 29/08/2022Rumbo-Prieto JM. Tanorexia, cuando el broncearse se convierte en una adicción. *Enferm Dermatol.* 2022;16(46): e01-e02. DOI: 10.5281/zenodo.7034110

EDITORIAL

Durante la época veraniega “tomar el sol” es una de las costumbres humanas más placenteras. Como cada año, la mayoría poblacional realiza el ritual estival de alcanzar el tono de piel “moreno” o bronceado, considerado socialmente un claro signo de “buena salud” y de imagen estética “ideal”. La excepción está en aquellos que padecen enfermedades dérmicas en las que el Sol es remedio terapéutico (psoriasis, vitiligo, acné...) y, en contraposición los que exponen de manera indiscriminada y abusiva su piel a los rayos ultravioleta, siendo esta una forma patológica llamada tanorexia.

En algunas culturas antiguas como la egipcia y la Inca, se pensaba que las consecuencias excesivas por exposición solar (insolación) eran un castigo divino y en cambio las personas con tono de piel clara eran consideradas de alta clase o de categoría superior. Dicha concepción perduró durante siglos (diferencia de clases por el color de la piel) hasta principios del siglo XX, cuando tomaron auge los llamados “baños de sol”; pasando a considerarse la piel bronceada y/o “morena” un símbolo de “bienestar y salud”^(1,2).

Sin embargo, hoy sabemos por estudios empíricos que esta práctica de “baños de sol” no es una actividad muy saludable sino se toman medidas de prevención y protección solar ya que, entraña un serio riesgo para la salud tanto física (fotoenvejecimiento, dermatosis, cáncer de piel...) como mental (adicción, trastorno de la personalidad, depresión...)⁽³⁻⁵⁾.

Aunque nos parezca sorprendente, hay personas en el mundo incapaz de vivir sin “baños de sol” o sin estar expuestos a sesiones de rayos ultravioleta (UV). Son los/as tanoréxicos/as, gente adicta al sol cuya obsesión es mantener un bronceado perfecto (rozando lo exuberante), hasta el punto de que ponen en riesgo su salud al convertir los rayos solares o UV en una droga de abuso⁽⁶⁾.

Cabe señalar que hasta el momento no existe consenso sobre la definición del concepto “tanorexia”, ni recomendaciones sobre el manejo de este trastorno^(7,8). No está totalmente

aceptado como término médico, de hecho, no aparece descrito en el Diccionario de Términos Médicos de la Real Academia Nacional de Medicina de España; siendo un vocablo utilizado como jerga o argot clínico tanto en medios sanitarios especializados como en la literatura científica, para denominar así a las personas adictas al sol.

Etimológicamente, la palabra “tanorexia” proviene del idioma inglés Tan (broncearse) y del griego Oresxia (apetito, apetencia)⁽⁹⁾; siendo considerado un síndrome de adicción al sol o de abuso excesivo de rayos UV, con el fin de obtener un tono de piel más oscuro al color real de la persona, convirtiéndose esta actividad en una obsesión mental, a modo de deseo mórbido.

Por ello, la tanorexia es tratada como un síndrome patológico psiquiátrico de tipo conductual, encuadrado como trastorno dismórfico somatomorfo, en el cual la persona tiene una percepción alterada de su imagen y tonalidad corporal o facial. Es decir, consiste en una preocupación excesiva, y fuera de lo normal, por un defecto percibido en el tono/color de la piel, que puede ser real o imaginario. Los tanoréxicos nunca creen estar suficientemente bronceados/morenos, y por ello abusan de la exposición a los rayos UV⁽⁹⁻¹¹⁾.

La tanorexia, además de causar problemas psicológicos, también genera problemas de salud físicos, especialmente dermatológicos ya que, la exposición solar en exceso puede hiperpigmentar la piel y dañarla, presentar pérdida de elasticidad, envejecimiento prematuro cutáneo, y un mayor riesgo de sufrir cáncer de piel, especialmente carcinoma basocelular y melanoma⁽⁵⁻¹¹⁾.

Referente a la patogénesis de la tanorexia, ésta se basa en una sobreexposición repetida y crónica a radiaciones UV, generalmente del tipo B (UVB, responsables del eritema por bronceado), lo que provoca la activación del supresor tumoral p53 del queratinocito, encarga de sintetizar un tipo de pro-hormona llamada Pro-Opio-Melano-Cortina (POMC), que parece tener un efecto analgésico local sobre la piel a través

EDITORIAL CIENTÍFICA

de liberación de opioides y endorfinas que actúan a nivel del sistema nervioso central generando euforia, placer, bienestar y relajación, lo que produce con el tiempo, un estado de dependencia y adicción a los rayos solares. Su ausencia va generar en estas personas síndrome de abstinencia^(6,9,12).

Epidemiológicamente, la tanorexia afecta a ambos sexos y aunque no se ha descrito un perfil psicológico específico, se observa cierto predominio en mujeres jóvenes (entre 17 y 35 años), probablemente por factores socioculturales relacionados con los cánones de belleza de la sociedad occidental desde principios del siglo XX, cuando la modista Coco Chanel puso de tendencia la idea de “una piel bronceada luce más y mejor que una piel clara”⁽⁹⁾. Pero tampoco es infrecuente encontrarse casos de hombres y mujeres, de >60 años, obsesionados por aparentar “buena salud” estética a través del hiperbronceado, mostrando pieles excesivamente curtidas (piel de tonalidad anaranjada), a veces con presencia de problemas dermatológicos y extracutáneos⁽¹³⁾.

En la tanorexia, al igual que en otras patologías adictivas y abusivas, se hace necesario una intervención médica especializada y multidisciplinar, no sólo por ser un trastorno mental (dismorfia corporal), sino por los daños dermatológicos que puede causar a quienes la padecen. Por lo general, como pasa con otros populares trastornos dismórficos somatomorfos (anorexia, bulimia, vigorexia...), el individuo que sufre de tanorexia difícilmente se dará cuenta de que padece esta enfermedad, por lo que serán las personas de su alrededor (círculo familiar y social) las que noten la obsesión de la persona por el bronceado y deberán aconsejarles que acudan al médico especialista para consultar dicha “manía”.

De forma general, se pueden apreciar determinadas actitudes (síntomas y signos) que nos pueden alertar de la existencia de un problema de tanorexia, estas serían:

- Preocupación por mantener el bronceado mucho tiempo.
- Aumento progresivo del tiempo de exposición solar al aire libre o frecuentación excesiva del solárium.
- Ansiedad ante los días nublados, por no poder recibir “baños solares”.
- Vigilancia constante (o quejas) para no perder el tono y color bronceado de la piel.

A nivel dermatológico, el trastorno que produce la tanorexia fue descrito en 2008 por la dermatóloga estadounidense, Heckman C.⁽¹⁴⁾; Sin embargo fue la dermatóloga Wartham M, et al.⁽¹⁵⁾ en el año 2005, la primera en proponer un marco teórico para la valorar el abuso de tomar el sol, así como dos cuestionarios mCAGE (*modified Cut-down, Annoyed, Guilty, Eye-opener Scale*) y mDSM (*modified Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) para la evaluación de detección de síntomas de adicción al bronceado.

En resumen, la tanorexia no está presente como una entidad clínica propia en la clasificación del DSM-5 de psiquiatría ni en dermatología, pero sus síntomas puede encuadrarse dentro de la salud mental como adicción, trastorno obsesivo-

compulsivo, trastorno del control de los impulsos, asociado a la anorexia o trastorno dismórfico corporal (el más común).

El tratamiento terapéutico contra la tanorexia requiere que la persona afectada reconozca el problema y esté dispuesta a conseguir superarlo con todos los medios a su alcance. Hay que recordar que el efecto placentero de tomar el sol (rayos UV) se convierte en una dependencia similar a las drogas de abuso y, por lo tanto, afecta a la autoestima e interfiere en el funcionamiento social, laboral o personal, y requiere combinar la terapia psicológica con el tratamiento dermatológico.

Finalmente, no debemos renunciar a unos “baños de sol” tomados de forma responsable y saludable. Los rayos solares son imprescindibles para la vida; nos aportan luz, calor y energía, y proporcionan múltiples efectos positivos a nuestro organismo. A nivel físico estimulan la síntesis de vitamina D, aumenta las propiedades fotoprotectoras de la melanina, refuerza el sistema inmunitario y favorecen la formación de hemoglobina. También actúa como coadyuvante en el tratamiento de algunas dermatosis como la psoriasis y el vitiligo. A nivel psíquico, proporcionan energía y vitalidad, estimulando los neurotransmisores cerebrales y, por tanto, mejorando el ánimo, la capacidad de respuesta y de resistencia inmunológica. Limitar el tiempo de exposición a radiación UV es la medida más eficaz de prevención contra la tanorexia y el fotoenvejecimiento cutáneo.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Mora M, Olivares AR, González TM, Castro I. El sol: ¿enemigo de nuestra piel? MEDISAN. 2010; 14(6):825-37. [[SciELO](#)]
2. Cañarte K. Radiación ultravioleta y su efecto en la salud. Ciencia UNEMI. 2010; 3(4): 26-33. [[Internet](#)]
3. Cabanillas M, Pulgarín SB, Ananin C. Guía Práctica de Lesiones Cutáneas Neoplásicas. [Guía nº4]. Santiago de Compostela (A Coruña): SERGAS; 2016. [[Internet](#)]
4. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Sunlight exposure: risk and benefits. NICE guideline (NG34). UK: NICE; 2016. [[Internet](#)]
5. Sierra C, Zaragoza V, Esteve A, Fornés B, Palomar F. Reacciones de fotosensibilidad de origen exógeno: Fototoxicia y fotoalergia. *Enferm Dermatol*. 2015; 9(26): 10-8. [[Dialnet](#)]
6. Laporta-Herrero I, Latorre-Forcén P. Tanorexia. Una revisión de la literatura científica actual. *Rev Portales Médicos* [online]. 2020 [Acceso 10/08/2022]; XV(17): 904. [[Internet](#)]
7. Harth W. [Superbrow beauty: The surface of tanorexia and tanning dependence]. *Hautarzt*. 2017;68(12):968-72. [[PubMed](#)]
8. Petit A, Karila L, Chalmin F, Lejoyeux M. Phenomenology and psychopathology of excessive indoor tanning. *Int J Dermatol*. 2014;53(6):664-72. [[PubMed](#)]
9. Azúa Blanco MD, Muro Baquero C. Tanorexia: ¿A quién afecta? ¿Problemas? *Gerokomos*. 2014; 25(1): 28-31. [[SciELO](#)]
10. Petit A, Karila L, Lejoyeux M. [What nosographic framework for excessive tanning?]. *Encephale*. 2014;40(2):174-9. [[PubMed](#)]
11. Abdali S, Hamlyn A, Pyle TM, Green JJ. TANS Syndrome: Tanorexia, Anorexia, and Nonmelanoma Skin Cancer. *Cutis*. 2021;108(5):E5-E6. [[PubMed](#)]
12. Piel.L.org [Web]: Piel Latinoamericana; 2022. [Actualizado 20/10/2017; acceso 10/08/2022]. Rivera Z, Rivera I. Tanorexia: cuando el sol se convierte en una droga adictiva. Disponible en: <https://piel-l.org/blog/45486>
13. 65ymas.com [Web]: Barcelona; Agkam Strategies, SL; 2022. [Actualizado 04/09/2019; acceso 23/08/2022]. Rey T. La obsesión por el sol o tanorexia tiene un efecto más nocivo sobre la piel del mayor. [[Internet](#)]
14. Heckman CJ, Egleston BL, Wilson DB, et al. A preliminary investigation of the predictors of tanning dependence. *Am J Health Behav*. 2008; 32(5): 451-64. [[PubMed](#)]
15. Wartham M, Uchida T, Wagner R. UV light tanning as a type of substance-related disorder. *Arch Dermatol*. 2005; 141(8): 963-6. [[Internet](#)]

CUIDADOS DE ENFERMERÍA ANTE UN DERMATOFIBROSARCOMA SEGÚN EL MODELO "AREA" Y "DREOM"

NURSING CARE FOR DERMATOFIBROSARCOMA ACCORDING TO THE "AREA" AND "DREOM" MODELS

Autora:  Sara Vázquez-Rumbo

RN, MSc. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol.

Contacto: svrumbo@gmail.com

Fecha de recepción: 12/06/2022
Fecha de aceptación: 30/08/2022

Vázquez-Rumbo S. Cuidados de enfermería ante un dermatofibrosarcoma según el modelo AREA y DREOM. *Enferm Dermatol.* 2022; 16(46): e01-e10. DOI: 10.5281/zenodo.7047419

RESUMEN:

Objetivo: Llevar a cabo una valoración integral y plan de cuidados de enfermería ante un tumor cutáneo (Dermatofibrosarcoma Protuberans) según el modelo AREA y DREOM.

Métodos: Revisión clínica del tumor cutáneo a estudio y exposición pedagógica de un caso mediante la valoración de los 11 Patrones Funcionales de Marjory Gordon, elaboración del plan de cuidados según taxonomía NANDA-NOC-NIC, aplicación del modelo AREA en la selección de diagnósticos y modelo DREOM en la identificación de resultados e intervenciones. Se utilizaron diferentes escalas validadas para apoyar la valoración objetiva.

Resultados: El Dermatofibrosarcoma Protuberans es un sarcoma cutáneo de baja incidencia, pero con alto índice de recidivas. Este tumor tiene una importante capacidad de infiltración local que puede afectar al tejido subcutáneo y tegumentario, por lo que el tratamiento recomendado es la extirpación completa o resección. 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. En el caso planteado se identificaron inicialmente 10 diagnósticos NANDA-I, priorizando 3 de ellos según el modelo AREA, en relación con los problemas de movilidad, autopercepción y lesión tisular. El plan de cuidados valora 8 resultados NOC y aplica 13 intervenciones NIC, según el modelo DREOM.

Conclusiones: El pronóstico del Dermatofibrosarcoma Protuberans 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 por las graves secuelas. La aplicación de los modelos AREA y DREOM es una metodología estandarizada que permite identificar las mejores pautas de actuación enfermera (cuidados), mediante una realidad cotidiana en pacientes sometidos a tumores cutáneos que, tras una intervención quirúrgica agresiva,

presentan múltiples problemas de afectación a nivel biopsicosocial. Creemos que los resultados obtenidos pueden ser una valiosa información que logre servir de base para realizar aprendizaje pedagógico y formular hipótesis de estudios de investigación que permitan profundizar en este problema de salud.

Palabras clave: Dermatofibrosarcoma Protuberans, Cuidados enfermería, Tumor cutáneo, Plan de cuidados.

ABSTRACT:

Objective: To teach how to perform a comprehensive assessment and nursing care plan for a skin tumor (Dermatofibrosarcoma Protuberans) according to the AREA and DREOM model.

Methods: Clinical review of the skin tumor under study and pedagogical presentation of a case. Holistic assessment using Marjory Gordon's 11 Functional Patterns, elaboration of the care plan according to NANDA-NOC-NIC taxonomy, application of the AREA model in the selection of diagnoses and DREOM model in the identification of outcomes and interventions. Different validated scales were used to support the objective assessment.

Results: Dermatofibrosarcoma Protuberans is a cutaneous sarcoma of low incidence, but with a high rate of recurrence. This tumor has an important capacity for local infiltration that can affect the subcutaneous and integumentary tissue, so the recommended treatment is complete excision or resection. The care of the postoperative surgical wound after tumor excision, its sequelae, as well as the biopsychosocial approach, are topics of study that the literature does not address in depth. In this case, 10 NANDA-I diagnoses were initially identified, prioritizing 3 of them according to the AREA model, in relation to problems of mobility, self-perception and tissue injury. The care plan assesses 8 NOC outcomes and applies 13 NIC interventions, according to the DREOM model.

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

Conclusions: The prognosis of Dermatofibrosarcoma Protuberans after surgical treatment is good; however, there are cases with lymph node involvement or distant metastases that impair the patient's quality of life due to severe sequelae. The application of the AREA and DREOM models is a standardized methodology that allows us to identify the best nursing action guidelines (care), through a daily reality in patients with skin tumors who, after an aggressive surgical intervention, present multiple problems of biopsychosocial affectation. We believe that the results obtained can be valuable information that can serve as a basis for pedagogical learning and the formulation of hypotheses for research studies that will make it possible to study this health problem in greater depth.

Keywords: Dermatofibrosarcoma Protuberans, Nursing care, cutaneous tumor, Care plan.

INTRODUCCIÓN:

Revisión clínica del dermatofibrosarcoma

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. La supervivencia depende del momento en que se diagnostique el sarcoma.

En los sarcomas de partes blandas (SPB), la supervivencia global a 5 años oscila desde el 15% para pacientes con recidiva metastásica, hasta el 90% para la enfermedad localizada; tanto en los Estados Unidos como en la Unión Europea (1,2).

La heterogeneidad de los sarcomas constituye un reto, dado que el número de pacientes con cada cuadro clínico es extremadamente bajo, y los subtipos tienen pronósticos, funciones, características y demandas ante el sistema sanitario muy diferentes. 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 juicios incorrectos; teniendo un impacto considerable en la calidad de vida de los pacientes y sus familias. Por ello, el manejo del sarcoma es llevado a cabo por un equipo multidisciplinar, fundamental para asegurar que todas sus necesidades se satisfacen a lo largo del tiempo (2).

Dentro de los sarcomas, el SPB es el más frecuente, representando el 80%. 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 fue descrito por primera vez en 1890 por Sherwell y Taylor como un tumor sarcomatoso de tipo queiloide. Posteriormente, en 1924, Darier y Ferrand lo designan como un dermatofibrosarcoma recurrente y progresivo. Un año

después, basándose en la tendencia del tumor a desarrollar nódulos protuberantes es cuando Hoffman lo denomina DFSP (3).

Actualmente, el DFSP se clasifica según la OMS, dentro de los tumores cutáneos fibrosos, fibrohistiocíticos o histiocíticos y según Weiss y Goldblum (4,5), en su tratado de tumores de partes blandas, dentro de la clasificación de los tumores fibrohistiocíticos de malignidad intermedia (Tabla I).

Tumores fibrohistiocíticos benignos <ul style="list-style-type: none">-Histiocitoma fibroso benigno y sus variantes-Histiocitoma fibroso atípico-Xantogranuloma juvenil-Reticulohistiocitoma solitario-Reticulohistiocitosis multicéntrica-Xantoma
Tumores fibrohistiocíticos de malignidad intermedia <ul style="list-style-type: none">-Dermatofibrosarcoma protuberans-Tumor de Bednar-Fibroblastoma de células gigantes-Histiocitoma fibroso angiomatoide-Tumor fibrohistiocítico plexiforme-Tumor de células gigantes de partes blandas de bajo potencial de malignidad
Tumores fibrohistiocíticos malignos <ul style="list-style-type: none">-Fibroxiantoma atípico o Sarcoma pleomórfico indiferenciado de la piel-Histiocitoma fibroso maligno o sarcoma pleomórfico indiferenciado-Variedad esteriforme-pleomórfica-Variedad mixoide-Variedad de células gigantes-Variedad inflamatoria

Tabla I: Clasificación de tumores fibrohistiocíticos de Weiss y Goldblum(4).

El DFSP suele ser considerado un tumor cutáneo exclusivo, que por sus características histológicas o por su localización anatómica, se comporta de una manera muy atípica en relación con el resto de sarcomas y por lo tanto no se emplea en ellos el sistema de estadificación general para el correcto manejo de cada caso. El grado histológico suele ser el sistema aceptado y reconocido para prever el comportamiento y asignar un pronóstico, el cual se clasifica dentro de los sarcomas de bajo grado histológico (Grado I) (4,6).

El DFSP no tiene un factor de riesgo bien establecido y su etiología es desconocida (4). Pack y Tabah en 1951 describieron una de las primeras series de casos, proponiendo como factor etiológico el antecedente de traumatismo local en la zona del tumor (7). Posteriormente Taylor y Helwig en 1962 también coinciden en identificar el origen traumático o herida local en sus casos de DFSP (8). Este antecedente traumático que oscila del 10% al 20% de los casos podría desencadenar la aparición del tumor o estar asociado a otros factores todavía no identificados (4). También se han descrito varios casos asociados a niveles altos de progesterona en mujeres embarazadas y se ha intentado relacionar este hallazgo con una posible etiología hormonal, pero sin resultados concluyentes hasta ahora (9,10).

Epidemiológicamente, es un tumor poco frecuente. Su incidencia se ha calculado entre 0,8 y 5 casos por millón de habitantes/año. Aunque el DFSP aparece en todas las etnias,

es de mayor frecuencia en la etnia negra. En cuanto a sexos, parece existir una igual distribución entre hombres y mujeres. La edad de mayor incidencia se encuentra entre los 30 y los 50 años, aunque pueden aparecer a cualquier edad ⁽⁴⁾.

La localización más frecuente es el tronco, aproximadamente entre el 40% al 80% de los casos, sobre todo en la cintura escapular y la espalda. La segunda localización más frecuente son los miembros, viéndose afectados en un 20% - 30% de los casos sobre todo en la parte proximal. La cabeza y el cuello se ven afectados en el 10%-15% de los casos y cuando esto ocurre suelen aparecer de manera característica en el cuero cabelludo y en la zona supraclavicular. Se han descrito casos de localización excepcional como la vulva, la planta del pie y la cavidad oral ⁽⁴⁾.

El DFSP comprende el 5% de todos los sarcomas y aproximadamente el 80-90% son de grado bajo. Respecto a la metástasis, menos del 5% dan lugar a ello, pero las recaídas locales son muy frecuentes. Su crecimiento es lento y generalmente indoloro, lo que conlleva a que en promedio el diagnóstico se haga 10 años después de que aparezcan las primeras manifestaciones. Su forma clásica consiste en un tumor de color piel, rosado, pardo o violáceo, de consistencia firme; no obstante, la clínica es heterogénea y el tumor puede cambiar con el tiempo de evolución (**Figura 1**). Normalmente suele tener un tamaño de 2 a 5 cm de diámetro, aunque se han descrito casos gigantes de un tamaño superior a 20 cm ^(1,3,11,12).



Imagen 1: Dermatofibrosarcoma Protuberans en hueso poplíteo de la pierna izquierda (Fuente propia).

El diagnóstico clínico requiere un alto índice de sospecha, ya que el DFSP puede ser confundido con neurofibroma, leiomioma, melanoma, carcinoma basocelular morfeiforme, queiloide, sarcoma de Kaposi, fibrosarcoma, dermatofibroma, quiste, angioma, lipoma, morfea, atrofodermia, lipoatrofia, anetodermia y fibroma laxo, entre otras; siendo imprescindible el realizar una biopsia que incluya tejido celular subcutáneo para su diagnóstico ⁽¹¹⁾.

Ante la sospecha histológica de un DFSP es recomendable realizar un estudio inmunohistoquímico, siendo el hallazgo más característico la positividad para el anticuerpo CD34; también útil tras la cirugía para asegurar que los márgenes de extirpación están libres de tumoración ^(1,11). Como prueba complementaria, la prueba de imagen recomendada es la

resonancia magnética (RM), indicada para estudiar partes blandas y la que mayor información puede aportar, aunque en ningún caso debe emplearse como prueba diagnóstica sino para evaluar la localización y la extensión del tumor ^(4,14).

El DFSP es un tumor con una importante capacidad de infiltración local que puede llegar a afectar al tejido subcutáneo y tegumentario (plano muscular e incluso el hueso), sin embargo, tiene una baja tendencia a desarrollar metástasis, por lo tanto, la extirpación quirúrgica completa del tumor es el tratamiento de elección. Su modo de crecimiento, mediante proyecciones digitiformes en forma de tentáculos radiales, lo convierte en un tumor muy asimétrico, cuya extensión subclínica puede llegar a gran distancia del centro del tumor, característica que suele pasar desapercibida incluso en un estudio histológico convencional por asemejarse al tejido conectivo fibroso; hecho que puede ser la causa de recidivas o recidivas tras una correcta resección ^(4,15).

Descartados los tratamientos farmacológicos y la radioterapia por su baja efectividad para la curación completa del tumor; el tratamiento recomendado es la extirpación completa o resección, bien sea mediante la cirugía convencional (CCV) con márgenes amplios o la cirugía micrográfica de Mohs (CMM). Ante el uso de la CCV se recomienda tomar un margen de resección de 2-3 cm llegando en profundidad hasta la fascia, procedimiento acompañado de un procesamiento histológico en "tajadas de pan" en el que se evalúa menos del 1% del margen de sección. En el caso de la CMM, es una técnica quirúrgico-patológica minuciosa que busca retirar el tumor por etapas hasta alcanzar márgenes libres al examinar el 100% de los bordes de sección. En la actualidad, se recomienda que siempre que sea posible se lleve a cabo la CMM (nivel de evidencia 1B), dado su menor porcentaje de recurrencia, además de la disminución del defecto resultante tras la cirugía ^(1,11).

El pronóstico, tras el tratamiento quirúrgico adecuado garantiza la resolución del tumor en la mayoría de los casos. Sin embargo, es posible encontrar algunos casos de difícil manejo por invasión del tumor del plano muscular, o por la existencia de recidivas locales o incluso, casos con afectación ganglionar o metástasis a distancia que pueden comorbilidades e incluso la muerte del paciente ^(4,16,17).

Así mismo, en la literatura se constatan numerosos casos clínicos ^(16,17) de DFSP excepcionales y amplias series de casos de éxito sobre la técnica quirúrgica y su pronóstico. Sin embargo, no existen o son pocos los estudios que refieran un avance en el conocimiento de la ciencia de enfermería en lo referente a las complicaciones de la cicatrización, los cuidados de la herida quirúrgica postoperatoria tras la exéresis del tumor; así como el abordaje biopsicosocial del paciente en los casos en los que suele haber una mutilación o desfiguración anatómica y/o secuelas (eventos adversos) como por ejemplo el linfedema; lo que lleva asociado una afectación de la calidad de vida que es necesario estudiar y tratar.

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

Por todo ello, planteamos llevar a cabo la revisión clínica y exposición de un caso basado en un plan de cuidados individualizado e integral, que tenga en cuenta las respuestas humanas, las manifestaciones del sujeto, las acciones, los sentimientos, las creencias y la posibilidad de control que posee respecto a sus propias capacidades; tras someterse a una operación quirúrgica para extirpar un DFPS, con resultado de herida quirúrgica que precisa de cicatrización por segunda intención y valoración de la calidad de vida del paciente por presentar secuelas y/o limitación potencial de la movilidad.

METODOLOGÍA:

Tras la una revisión clínica de la literatura de los tipos de sarcomas cutáneos en bases primarias y secundarias (PubMed, Scopus y UpToDate) y en concreto, conocer el diagnóstico, histopatología, clasificación, diagnóstico, tratamiento y pronóstico del DFPS; se procedió a exponer un caso tipo y realizar la valoración integral e individualizada siguiendo los Patrones Funcionales de M. Gordon para luego diseñar y elaborar el plan de cuidados de enfermería según la taxonomía NNN.

Procedimiento y métodos:

El caso clínico tipo (pedagógico) que sirvió de base para llevar a cabo la valoración y plan de cuidados fue el siguiente:

Mujer de 45 años que acude a consulta de Dermatología derivada desde atención primaria para estudio diagnóstico de oncodistrofia 1º dedo pie derecho secundario a infección fúngica. 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 DFSP (Figura 1).

Se confirma el diagnóstico tras biopsia cutánea (punch) por anatomía patológica. 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 de matriz dérmica (Integra®). Posteriormente, se realiza una segunda intervención para autoinjerto con piel parcial no mallada, procedente de la cara lateral del muslo izquierdo. El estudio histopatológico diferido confirmó el diagnóstico de DFSP, con márgenes libres de lesión ni invasión linfovascular.

Tras alta hospitalaria continua 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 de Atención Primaria. Realizar curas con povidona yodada + malla de baja adherencia (Linitul®) en hueco poplíteo. Realizar curas en zona donante con povidona yodada líquida, malla de baja

adherencia (Mepitel®) y vendaje elástico. 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.

Posteriormente, ante una secuela de linfedema, 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; y es remitida 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 hueco poplíteo izquierdo, pautándosele tratamiento de rehabilitación en la Clínica del Linfedema, realizándose un total de 18 sesiones. En la actualidad, la paciente se encuentra en seguimiento por las consultas de Dermatología y Rehabilitación, así como por Cirugía Plástica.

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 (MPF) de Marjory Gordon, el cual tiene en cuenta 11 patrones que dimensionan las necesidades humanas ⁽²⁰⁾.

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 del MPF.

Las escalas empleadas fueron:

Índice de Barthel (IB) ⁽²¹⁾: esta escala permite obtener una medida de la discapacidad funcional en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), con demostrada validez y fiabilidad. Su aplicación e interpretación es sencilla, siendo recomendable su uso de forma rutinaria. Las ABVD incluidas en el índice original de la escala son diez: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso de retrete, bañarse/ducharse, desplazarse por superficies lisas en silla de ruedas, subir/bajar escaleras, vestirse/desvestirse, control de heces y control de orina. Una vez valoradas las ABVD, la puntuación puede variar entre 0 (completamente dependiente) y 100 puntos (completamente independiente).

EuroQol-5D (EQ-5D) ⁽²²⁾: instrumento para medir la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS); resulta especialmente útil para su aplicación en atención primaria dado que su administración rápida y sencilla es uno de sus puntos fuertes, ya que probablemente repercute positivamente en la cantidad y calidad de los datos recogidos, siendo menor el número de respuestas perdidas o equivocadas. En el EQ-5D es el propio paciente el que valora su estado de salud, primero en niveles de gravedad, mediante un sistema descriptivo que contiene cinco dimensiones de salud: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión;

cada una de ellas con tres niveles de gravedad. Con ello obtenemos un número de estado de salud con el cual, tras aplicar los coeficientes, resulta un índice que oscila entre 0 (muerte) y 1 (mejor estado de salud). Luego realiza una evaluación más general usando una escala visual analógica (EVA).

Lymphoedema Quality Of Life (LYMQOL) ⁽²³⁾: se trata de una herramienta que permite evaluar la calidad de vida en pacientes que presentan linfedema en alguna de sus extremidades, con la particularidad de contar con cuestionarios diferenciados para miembro superior y miembro inferior. Las preguntas que se realizan en él abarcan síntomas, imagen corporal/apariencia, función y estado de ánimo; así como una autovaloración por parte del paciente de su calidad de vida general.

Una vez identificados los patrones funcionales alterados en la paciente del caso clínico, y obtenidos los resultados de las diferentes escalas, se seleccionaron todos los diagnósticos de enfermería (DdE) pertinentes, correlacionando el patrón funcional alterado con la necesidad y el dominio de cuidados según la clasificación taxonómica de la NANDA Internacional (NANDA-I) ⁽²⁴⁾. Para ello se usó la base de datos de DdE de acceso online NNNConsult (Elsevier Inc.) ⁽²⁵⁾.

La aparición o identificación de un gran número de problemas crea una situación compleja; difícil si pretendemos abordar y resolver todos a un tiempo. Es necesario clarificar o cribar los DdE para hacer operativo nuestro trabajo en el terreno clínico. Una vez seleccionados los NANDA-I se procedió a realizar un filtrado para identificar los más significativos, utilizando para ello, la metodología del modelo de Análisis de Resultado del Estado Actual (AREA), ideado por el Dr. Pesut en 2004 y avalado por la Asociación Española de Nomenclatura, Taxonomía y Diagnósticos de Enfermería (AENTDE) ^(26,27). La aplicación de este modelo nos proporciona una estructura para el razonamiento clínico, incluyendo los problemas centrándolos en los resultados esperados en la práctica enfermera, además de facilitar una estructura visual de la situación.

Además de los DdE de NANDA-I, el plan de cuidados incluye los resultados de salud NOC y las intervenciones de enfermería NIC. La selección de las intervenciones y sus resultados se realizó aplicando el modelo DREOM, el cual tiene en cuenta los datos clínicos que confirman el Diagnóstico, los Resultados a alcanzar, la Efectividad conocida de la intervención, la Opción escogida por el paciente y los Medios disponibles ⁽²⁸⁾. Este modelo facilita el juicio terapéutico en base a los resultados esperados. Para la búsqueda de los NOC y NIC, también fue utilizada la base de datos de acceso online NNNConsult (Elsevier Inc.) ⁽²⁵⁾.

RESULTADOS:

Tras la valoración de enfermería del caso clínico se observó objetivamente que el patrón 2 (nutrición/metabólico), el 4 (actividad-ejercicio), el 5 (sueño-descanso), el 7 (autopercepción-auto concepto) y 10 (adaptación-tolerancia al estrés) son

disfuncionales (**Tabla II**); por lo que se enfocaron las intervenciones en ellos.

PATRÓN FUNCIONAL	DATOS DEL CASO
Patrón 1: percepción-manejo de salud	Pautadas actividades para mantenimiento y prevención.
Patrón 2: nutricional-metabólico	Herida quirúrgica/injerto cutáneo en mii con tendencia a la cicatrización por segunda intención.
Patrón 3: eliminación	No tiene drenajes, sondas...etc.
Patrón 4: actividad-ejercicio	Limitación de la actividad física actual (inmovilizada). Actividades de recreo limitadas. Capacidad para mayoría de tareas básicas: necesita ayuda/es dependiente. Marcha afectada: necesita ayuda y uso de dispositivo.
Patrón 5: sueño-descanso	Riesgo potencial de cambios del patrón de sueño por dolor, postura... etc.
Patrón 6: cognitivo-conceptual	Consciente y orientada en tiempo, espacio y persona.
Patrón 7: autopercepción-autoconcepto	Los cambios sufridos en su cuerpo son un problema.
Patrón 8: rol-relaciones	Sin datos para valorar (pendiente de entrevista personal).
Patrón 9: sexualidad-reproducción	Sin datos para valorar (pendiente de entrevista personal)
Patrón 10: adaptación-tolerancia al estrés	Gran cambio la pérdida de movilidad e independencia por la cirugía.
Patrón 11: valores-creencias	Sin datos para valorar (pendiente de entrevista personal).

Tabla II: Valoración de los 11 patrones según Marjory Gordon.

Para la cumplimentación de los cuestionarios, se tuvo en cuenta la simulación del caso en base a los patrones disfuncionales, de esta forma, el resultado obtenido en el IB fue de 50 puntos, situándose en un grado de dependencia severa. Son en las ABVD de bañarse / ducharse, desplazarse y subir / bajar escaleras donde existe dependencia, mientras que para las restantes actividades precisa de ayuda parcial.

El resultado del EQ-5D, se sitúa en una estado intermedio o normal, y en la LYMQOL, los cuatro dominios se han visto afectados de forma importante a causa del linfedema, siendo la previsión de 5-6 sobre 10 la puntuación de la calidad de vida general.

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

- La movilidad: presenta dificultad para el desplazamiento y el cuidado personal como bañarse/ducharse.
- La autopercepción-autoconcepto: Los cambios sufridos en su cuerpo son un problema real /potencial.
- La lesión cutánea: herida postquirúrgica cuya cicatriz afectará estéticamente a la paciente, además de la secuela del linfedema.

Los diagnósticos NANDA-I identificados se recogen en la **Tabla III**.

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

PATRÓN	NECESIDAD	DOMINIO	NANDA-I
Nutricional-Metabólico	Higiene / Piel	Seguridad / Protección	00044 Deterioro de la integridad tisular
Actividad-Ejercicio	Moverse	Actividad / Reposo	00085 Deterioro de la movilidad física
Actividad-Ejercicio	Moverse	Actividad / Reposo	00088 Deterioro de la ambulación
Actividad-Ejercicio	Moverse	Actividad / Reposo	00092 Intolerancia a la actividad
Actividad-Ejercicio	Higiene / Piel	Actividad / Reposo	00108 Déficit de autocuidado en el baño
Actividad-Ejercicio	Respirar normalmente	Seguridad / Protección	00100 Retraso en la recuperación quirúrgica
Actividad-Ejercicio	Respirar normalmente	Seguridad / Protección	00268 Riesgo de tromboembolismo venoso
Sueño-Reposo	Reposo / Sueño	Actividad / Reposo	00198 Trastorno del patrón del sueño
Autopercepción- Auto-concepto	Trabajar / Realizarse	Autopercepción	00118 Trastorno de la imagen corporal
Afrontamiento-Tolerancia del estrés	Evitar peligros / Seguridad	Afrontamiento / Tolerancia al estrés	00241 Deterioro de la regulación del estado de ánimo

Tabla III: Relación de NANDA-I con Patrones Funcionales de M. Gordon.

Para el desarrollo del modelo AREA se estableció una red de razonamiento, compuesta por los diagnósticos seleccionados previamente y el elemento central, siendo en nuestro caso el DFSP. Tras representar mediante flechas los enlaces o conexiones entre ellos, obtuvimos los diagnósticos más significativos, resaltados en la imagen mediante el uso del sombreado (Imagen 2).

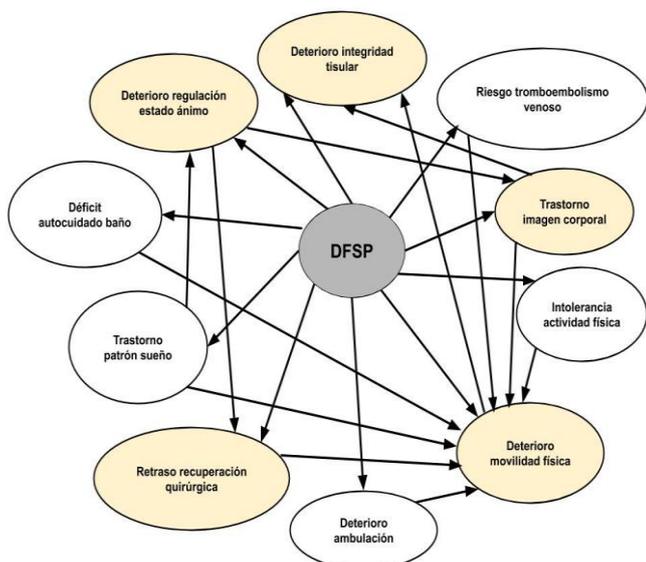


Imagen 2: Red de razonamiento: relaciones establecidas y obtención de los NANDA-I más relevantes.

Anteriormente establecíamos como tres los problemas principales identificados tras la valoración: la movilidad, la autopercepción-autoconcepto y la lesión cutánea. Entre los cinco diagnósticos resultantes de la aplicación del modelo AREA, priorizamos los más relevantes según el caso clínico (Tabla IV).

II	Característica definitoria	Factor relacionado	Problema asociado
(00044) Deterioro de la integridad tisular	Destrucción tisular	Conocimiento insuficiente sobre el mantenimiento de la integridad tisular	Deterioro de la movilidad
	Lesión tisular		Procedimiento quirúrgico
(00085) Deterioro de la movilidad física	Alteración de la marcha Disminución de la amplitud de movimientos Inestabilidad postural	Disminución de la fuerza muscular	Deterioro neuromuscular
		Dolor Estilo de vida sedentario	Prescripción de restricción de movimientos
(00118) Trastorno de la imagen corporal	Preocupación por el cambio	Alteración de la autopercepción	Alteración del funcionamiento corporal Procedimiento quirúrgico

Tabla IV: Diagnósticos NANDA-I más relevantes.

El plan de cuidados que se desarrolla aparece resumido en la Tabla V, en la cual se establecen los resultados esperados NOC y se describen las intervenciones de enfermería NIC que se llevaron a cabo aplicando el modelo DREOM.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA	RESULTADOS NOC	INTERVENCIONES 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 IV: Resumen del plan de cuidados.

En el ANEXO I se describe el desarrollo detallado del plan de cuidados figurando los resultados NOC y sus indicadores seleccionados; así como se describen las intervenciones NIC y sus actividades correspondientes.

DISCUSIÓN:

El aprendizaje a través de planes de cuidados basados en casos clínicos tipo (con simulación) se pueden considerar como el primer peldaño de la investigación. Son considerados estudios de baja evidencia, pero que en muchas ocasiones son relevantes. Por un lado, nos acercan al descubrimiento de nuevos problemas de salud, a la presentación de problemas de salud poco comunes, a formas inusuales de problemas de salud conocidos o a la observación de nuevas complicaciones clínicas. Además, resulta una herramienta con gran potencial para transferir conocimiento, siendo un diseño a tener en cuenta en entornos de aprendizaje ⁽²⁹⁻³¹⁾.

El DFSP es una neoplasia poco frecuente que supone un desafío diagnóstico y terapéutico, dada su baja incidencia y sus características; siendo imprescindible el abordaje mediante un equipo multidisciplinar. Este estudio clínico tenía el propósito de dar a conocer unas pautas de actuación enfermera (cuidados), a través de una realidad cotidiana que se da en pacientes sometidos a tumores cutáneos. Tras una intervención quirúrgica agresiva, los pacientes son atendidos desde atención primaria y/o consultas externas, con múltiples problemas de afectación a nivel biopsicosocial.

Para llevar a cabo la valoración clínica decidimos seguir el modelo de Marjory Gordon y sus 11 patrones funcionales, modelo recomendado por la NANDA-I para identificar los diagnósticos más significativos. La recogida de información se completó mediante el uso de tres escalas que sirvieron de apoyo 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.

Creemos que es fundamental el uso de escalas validadas que complementen la recogida de datos objetivos y cuantificables. La información que aportan permite una comunicación sintetizada y objetiva entre los profesionales; pero también son uno de los métodos de recogida de datos más utilizados en la investigación cuantitativa ⁽³²⁾. Es por ello que la estandarización internacional de las escalas y de la interpretación de sus resultados unifica criterios, favoreciendo el uso de los datos de cara a posibles investigaciones futuras.

Para la selección de los diagnósticos NANDA del plan de cuidados, se optó por aplicar el modelo AREA de razonamiento clínico ⁽²⁶⁾ y con ello determinar qué diagnósticos de los presentes en la paciente eran los más relevantes. Dicho modelo resultó ser de suma utilidad ya que sirvió para explicar algunos de los problemas que se nos plantearon en la práctica clínica a la hora de transmitir la situación de la paciente; así como para identificar actuaciones de enfermería más

específicas y adecuadas para resolver las necesidades de cuidados detectadas. Podemos afirmar, al igual que la literatura consultada ^(26, 27, 33, 34), que el modelo AREA se consolida como una herramienta que nos ayuda a identificar las prioridades y permite desarrollar una estructura visual (gráfica) de la situación que, a su vez, nos guía para tomar una decisión basada en el conocimiento enfocado a los resultados; lo que algunos autores denominan el proceso enfermero de tercera generación ⁽³⁵⁾.

Del mismo modo, ya identificados los diagnósticos NANDA más relevantes, la tarea se centró en elegir aquellos resultados NOC e intervenciones NIC más adecuadas para conseguir los objetivos terapéuticos. Para ello, se utilizó el método DREOM ⁽²⁸⁾, el cual es menos conocido por los profesionales de enfermería que el AREA, y que suele ser una herramienta de ayuda complementaria para la planificación de los cuidados y la gestión de casos, en base a una cuidadosa selección de intervenciones para casos concretos y con un propósito determinado. La aplicación del modelo a nuestro caso clínico ha facilitado en gran medida la elaboración de un plan terapéutico, basado en resultados reales y buena adherencia por parte de la paciente.

Por otro lado, como ya hemos indicado en la introducción de este trabajo, existe literatura en la cual se recogen diversos casos clínicos excepcionales ^(16,17) 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 iatrogénica asociada a linfedema.

Ya desde un primer momento, hemos sido conscientes de la limitación en relación con la cantidad y variedad de la información disponible acerca del DFSP y el manejo de pacientes afectados; lo que en parte nos motivó a desarrollar una valoración y un plan de cuidados integral del caso, dirigida a proporcionar un mayor conocimiento acerca del manejo pre y postquirúrgico primando el aspecto holístico, las posibles complicaciones de la cicatrización o el establecimiento de herramientas de valoración más específicas.

Consideramos de vital importancia formar a los profesionales de enfermería en este tipo de cuidados ya que, se ha demostrado que disponer de directrices sobre la práctica clínica da lugar a un diagnóstico y a un tratamiento más rápidos y precisos. 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 se observó a través del plan de cuidados presentado; es una tarea de gran relevancia.

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

Concluimos que tras la realización de este trabajo se reafirma la ventaja de desarrollar planes de cuidados basados en casos clínicos sobre práctica enfermera y utilizando la metodología AREA y DREOM, en el campo de las heridas (especialmente en lesiones complejas y/o poco frecuentes) se evidencia y se miden mejor los resultados.

También, resulta de especial utilidad de cara a generar conocimiento en la práctica de enfermería dermatológica y de atención primaria, pues contribuye a la visibilidad de los cuidados humanizados y holísticos; favoreciendo de este modo el desarrollo de cuidados integrales, individualizados y de calidad.

Así mismo, el desarrollo del plan de cuidados con caso clínico tipo, ha provocado una actitud reflexiva y de razonamiento crítico, que requirió del análisis de diferentes situaciones ante un problema dermatológico (lesión postquirúrgica) aparentemente común, pero que en realidad tenía lagunas de evidencia en el manejo de la afectación en este tipo de pacientes; identificando puntos fuertes y débiles, lo que da lugar al planteamiento de hipótesis que abren una posible línea para futuras investigaciones.

CONFLICTOS DE INTERÉS:

La autora manifiesta no tener conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA:

- 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.
- 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.
- Garais JA, Bonetto VN, Frontino L, Kurpis M. Dermatofibrosarcoma protuberans: a propósito de un caso. *Arch Argent Dermatol*. 2016;66(5):144-8.
- Serra Guillén C. Dermatofibrosarcoma protuberans: estudio de factores pronósticos. [Tesis Doctoral]. Valencia: Facultad de Medicina y Odontología. Departamento de Medicina; 2012.
- Weiss S, Goldblum J. Fibrohistiocytic tumors of intermediate malignancy. En: Weiss SW, Goldblum JR, (eds). *Enzinger and Weiss's soft tissue tumors*. 5th ed. Philadelphia: Mosby; 2008. p. 371-402.
- Kotilingam D, Lev DC, Lazar AJF, Pollock RE. Staging soft tissue sarcoma: evolution and change. *CA Cancer J Clin*. 2006;56:282-91; quiz 314-5.
- Pack GT, Tabah EJ. Dermatofibrosarcoma protuberans: A report of thirty-nine cases. *Arch Surg*. 1951;62(3):391-411.
- Taylor HB, Helwig EB. Dermatofibrosarcoma protuberans. A study of 115 cases. *Cancer*. 1962;15(4):717-25.
- Bigby SM, Oei P, Lambie NK, Symmans PJ. Dermatofibrosarcoma protuberans: report of a case with a variant ring chromosome and metastases following pregnancy. *J Cutan Pathol*. 2006;33(5):383-8.
- Çakir B, Misirlioğlu A, Gideroğlu K, Aköz T. Giant fibrosarcoma arising in dermatofibrosarcoma protuberans on the scalp during pregnancy. *Dermatol Surg*. 2003;29(3):297-9.
- Barrera JC, Acosta AE, Trujillo L. Dermatofibrosarcoma protuberans. *Rev Colomb Cancerol*. 2019;23(3):99-109.
- García Del Muro X, Martín J, Maurel J, Cubedo R, Bagué S, de Álava E, et al. Guía de práctica clínica en los sarcomas de partes blandas. *Med Clin*. 2011;136(9):18.
- Valdivielso-Ramos M, Hernanz JM. Dermatofibrosarcoma protuberans en la infancia. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 2012;103(10):863-73.
- 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.
- Serra-Guillén C, Llombart B, Sanmartín O. Dermatofibrosarcoma protuberans. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 2012;103(9):762-77.
- Montero Lora Y, Legra Zayas E, Álvarez Hernández Y. Dermatofibrosarcoma protuberante en una paciente adulta. *Medisan*. 2017;21(3):330.
- Muñoz-Medina C, Pérez-Herrera K, Ranalli D, Akabati I, Finali-Fomeris M, Velásquez-Díaz E. Dermatofibrosarcoma protuberans en cuero cabelludo, resolución y manejo: a propósito de un caso. *Rev Hispanoam Cienc Salud*. 2016;2(24):310-3.
- Reglamento (UE) 2016/ 679 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/ 46/ CE (Reglamento general de protección de datos). 27 abril 2016; 88.
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. BOE núm. 94. 6 diciembre 2018; 68.
- Gordon M. Diagnóstico enfermero proceso y aplicación. 3a ed. Barcelona: Mosby/Doyma; 1996.
- Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Pública*. 1997;71(2):127-37.
- 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.
- 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.
- Herdman TH, Kamitsuru S. NANDA International. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación. 11a ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
- NNNConsult [web]. Barcelona: Elsevier. [citado 23 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www-nnnconsult-com.accedys.udc.es/> (acceso con login).
- Bellido Vallejo JC. Sobre el modelo AREA y el Proceso Enfermero. *Inquietudes*. 2006;(35):21-9.
- Espinosa i Fresnedo C. Entrevista Dr. Daniel Pesut: "El razonamiento clínico que se centra en los resultados es más valioso y coste/efectivo que el que se centra en los problemas". *Correo AENTDE [online]*. 2005 [citado 23 de marzo de 2022]; 8(1): 4-5. Disponible en: http://diposit.up.edu/dspace/bitstream/2445/64923/1/2005_1.pdf.
- Pérez Cruz M. Aplicación del modelo AREA y el modelo DREOM en la elaboración de un plan de cuidados. *Inquietudes*. 2009; 41:4-11.
- Pineda-Leguizamo R, Miranda-Novales G, Villasis-Keever MA. La importancia de los reportes de casos clínicos en la investigación. *Rev Alerg Méx*. 2018; 65(1): 92-8.
- Nissen T, Wynn R. The clinical case report: a review of its merits and limitations. *BMC Res Notes*. 2014; 7:264. DOI: 10.1186/1756-0500-7-264.
- Andreu Pérez D, Hidalgo Blanco MA, Moreno Arroyo C. El caso clínico. *Enferm Nefrol*. 2018;21(2):183-7. DOI: 10.4321/s2254-28842018000200009.
- López Alonso SR, Morales Asencio JM. ¿Para qué se administran las escalas, cuestionarios, tests e índices? *Index Enferm*. 2005; 14 (48-49):7-8.
- Roure R. El modelo AREA desde la perspectiva asistencial. *Correo AENTDE [online]*. 2005 [citado 23 de marzo de 2020]; 8(2): 2-3. Disponible en: https://www.aentde.com/pages/correo/ca_200582/!
- Morales Asencio JM. Investigación de Resultados en Enfermería el camino hacia la efectividad de los cuidados. *Index Enferm*. 2004; (44-45):37-41.
- González-Castillo MG, Monroy-Rojas A. Proceso enfermero de tercera generación. *Enferm Universitaria*. 2016; 13(2):124-9.

ANEXO I: Resultados NOC con sus indicadores y las intervenciones NIC de enfermería con sus acciones.

(00044) Deterioro de la integridad tisular (00044) R/C procedimiento quirúrgico M/P destrucción tisular, lesión tisular			
RESULTADOS NOC	INDICADORES	EVALUACIÓN (ESCALA LIKERT)	
		INICIO	FINAL
(1103) Curación de la herida: por segunda intención	(110301) Granulación	2	5
	(110304) Secreción serosa	3	5
	(110313) Costra	4	5
	(110320) Formación de cicatriz	1	5
1: Extenso; 2: Sustancial; 3: Moderado; 4: Escaso; 5: Ninguno *Granulación y formación de cicatriz: 1: Ninguno; 2: Escaso; 3: Moderado; 4: Sustancial; 5: Extenso			
(1813) Conocimiento: régimen terapéutico	(181301) Beneficios del tratamiento	3	5
	(181302) Responsabilidades de autocuidado para el tratamiento en curso	2	5
1: Ningún conocimiento; 2: Conocimiento escaso; 3: Conocimiento moderado; 4: Conocimiento sustancial; 5: Conocimiento extenso			
NIC: Cuidado de las heridas (3660)			
Monitorizar las características de la herida, incluyendo drenaje, color, tamaño y olor. Limpiar con solución salina fisiológica o un limpiador no tóxico, según corresponda. Aplicar un vendaje apropiado al tipo de herida.			
NIC: Cuidados de la piel: zona donante (3582)			
Incorporar técnicas de cura húmeda para autoinjertos cutáneos. Mantener limpia y libre de presión la zona donante. Enseñar al paciente a mantener la zona donante suave y flexible con crema.			
NIC: Enseñanza: proceso de enfermedad (5602)			
Comentar los cambios en el estilo de vida que puedan ser necesarios para evitar futuras complicaciones y/o controlar el proceso de la enfermedad. Comentar las opciones de terapia/tratamiento. Instruir al paciente sobre las medidas para prevenir/minimizar los efectos secundarios de la enfermedad, según corresponda. Instruir al paciente sobre cuáles son los signos y síntomas que debe notificar al profesional sanitario, según corresponda.			
NIC: Potenciación de la autoestima (5400)			
Animar al paciente a conversar consigo mismo y a verbalizar autoafirmaciones positivas a diario. Ayudar a establecer objetivos realistas para conseguir una autoestima más alta. Observar la falta de seguimiento en la consecución de objetivos. Observar los niveles de autoestima a lo largo del tiempo, según corresponda.			

(00085) Deterioro de la movilidad física (00085) R/C prescripción de restricción de movimientos, disminución de la fuerza muscular M/P alteración de la marcha, disminución de la amplitud de movimientos, inestabilidad postural			
RESULTADOS NOC	INDICADORES	EVALUACIÓN (ESCALA LIKERT)	
		INICIO	FINAL
(0208) Movilidad	(20802) Mantenimiento de la posición corporal	3	5
	(20804) Movimiento articular	1	4
	(20806) Ambulación	1	5
	(20814) Se mueve con facilidad	1	4
1: Gravemente comprometido; 2: Sustancialmente comprometido; 3: Moderadamente comprometido; 4: Levemente comprometido; 5: No comprometido			
(0204) Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas	(20411) Fuerza muscular	1	5
1: Gravemente comprometido; 2: Sustancialmente comprometido; 3: Moderadamente comprometido; 4: Levemente comprometido; 5: No comprometido			
(0205) Consecuencias de la inmovilidad: psicocognitivas	(20508) Trastorno del sueño	3	5
	(20510) Imagen corporal negativa	3	4
1: Grave; 2: Sustancial; 3: Moderado; 4: Leve; 5: Ninguno			
NIC: Terapia de ejercicios: ambulación (0221)			
Vestir al paciente con prendas cómodas. Aconsejar al paciente que use un calzado que facilite la deambulación y evite lesiones. Aplicar/proporcionar un dispositivo de ayuda (bastón, muletas o silla de ruedas, etc.) para la deambulación si el paciente tiene inestabilidad. Ayudar al paciente con la deambulación inicial, si es necesario.			

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

NIC: Terapia de ejercicios: movilidad articular (0224)
Animarle a visualizar el movimiento corporal antes de comenzar el movimiento. Fomentar que se siente en la cama, en un lado de la cama o en una silla, según tolerancia.
NIC: Prevención de caídas (6490)
Controlar la marcha, el equilibrio y el cansancio al deambular. Colocar objetos al alcance del paciente sin que tenga que hacer esfuerzos. Evitar la presencia de objetos desordenados en la superficie del suelo.
NIC: Vigilancia de la piel (3590)
Observar si hay enrojecimiento, calor extremo, edema o drenaje en la piel y las mucosas. Observar si hay excesiva sequedad o humedad en la piel. Observar si hay zonas de presión y fricción.
NIC: Apoyo emocional (5270)
Explorar con el paciente qué ha desencadenado las emociones. Abrazar o tocar al paciente para proporcionarle apoyo. Escuchar las expresiones de sentimientos y creencias.
NIC: Mejorar el sueño (1850)
Animar al paciente a que establezca una rutina a la hora de irse a la cama para facilitar la transición del estado de vigilia al de sueño. Controlar la ingesta de alimentación y bebida a la hora de irse a la cama para determinar los productos que faciliten o entorpezcan el sueño.

(00118) Trastorno de la imagen corporal R/C alteración de la autopercepción, lesión, procedimiento quirúrgico M/P alteración de la visión del propio cuerpo, preocupación por el cambio

RESULTADOS NOC	INDICADORES	EVALUACIÓN (ESCALA LIKERT)	
		INICIO	FINAL
(1200) Imagen corporal	(120014) Adaptación a cambios corporales por cirugía	3	4
	(120016) Actitud hacia tocar la parte corporal afectada	2	5
1: Nunca positivo; 2: Raramente positivo; 3: A veces positivo; 4: Frecuentemente positivo; 5: Siempre positivo			
(1308) Adaptación a la discapacidad física	(130803) Se adapta a las limitaciones funcionales	4	5
	(130810) Identifica un plan para cumplir las actividades de la vida diaria	4	5
	(130812) Acepta la necesidad de ayuda física	2	5
1: Nunca demostrado; 2: Raramente demostrado; 3: A veces demostrado; 4: Frecuentemente de mostrado; 5: Siempre demostrado			
(1205) Autoestima	(120502) Aceptación de las propias limitaciones	3	5
	(120511) Nivel de confianza	3	5
1: Nunca positivo; 2: Raramente positivo; 3: A veces positivo; 4: Frecuentemente positivo; 5: Siempre positivo			
NIC: Mejora de la imagen corporal (5220)			
Ayudar al paciente a comentar los cambios causados por la enfermedad o cirugía, según corresponda. Observar si el paciente puede mirar la parte corporal que ha sufrido el cambio. Determinar si un cambio de imagen corporal ha contribuido a aumentar el aislamiento social. Identificar los medios de disminución del efecto causado por cualquier desfiguración mediante ropa, pelucas o cosméticos, según corresponda.			
NIC: Apoyo emocional (5270)			
Explorar con el paciente qué ha desencadenado las emociones. Abrazar o tocar al paciente para proporcionarle apoyo. Escuchar las expresiones de sentimientos y creencias.			
NIC: Ayuda al autocuidado (1800)			
Proporcionar ayuda hasta que el paciente sea totalmente capaz de asumir el autocuidado. Animar al paciente a realizar las actividades normales de la vida diaria ajustadas al nivel de capacidad. Alentar la independencia, pero interviniendo si el paciente no puede realizar la acción dada.			

NIVEL DE APRENDIZAJE ADQUIRIDO POR PROFESIONALES DE ENFERMERÍA A TRAVÉS DEL PROGRAMA “ÚLCERAS FÓRA” PARA EL ABORDAJE DE ÚLCERAS Y HERIDAS

LEVEL OF LEARNING ACQUIRED BY NURSING PROFESSIONALS THROUGH THE "ÚLCERAS FÓRA" PROGRAM FOR THE MANAGEMENT OF ULCERS AND WOUNDS

Autora:  Eva María Caride-Seijo.

Enfermera. Área Sanitaria de Ferrol, España.

Contacto: eva.caride@udc.es

Fecha de recepción: 22/07/2022
Fecha de aceptación: 23/08/2022

Caride-Seijo EM. Nivel de aprendizaje adquirido por profesionales de enfermería a través del programa “Úlceras Fóra” para el abordaje de úlceras y heridas. *Enferm Dermatol.* 2022; 16(46): e01-e04. DOI: 10.5281/zenodo.7047514

RESUMEN:

Objetivo: Cuantificar el nivel de conocimientos y satisfacción de enfermería en relación a la formación continuada sobre úlceras y heridas según el Programa Úlceras Fóra.

Métodos: Se realizó un estudio cuasi-experimental (pre-test) para evaluar los resultados de los cuestionarios y las encuestas de satisfacción de todos los cursos incluidos en el Programa “Úlceras Fóra”, realizados en el Área Sanitaria de Ferrol en el periodo 2019-2021. El nivel del efecto se determinó por la fórmula de Cohen.

Resultados: Se analizaron 10 cursos presenciales y 1 online. La suma total alcanzó las 66 horas lectivas (11,7 créditos CFC). Participaron un total de 313 enfermeras, observándose un nivel de efecto “grande” y un 99,1% de satisfacción.

Conclusiones: El Programa Úlceras Fóra destacó tanto por su calidad docente como por su organización; permitiendo adquirir y mantener unos conocimientos adecuados a la vez que, aumentarlos un 24% por encima del promedio.

Palabras clave (DeCS): Formación Continuada, Úlcera Cutánea, Heridas y Lesiones, Aprendizaje Programado.

ABSTRACT:

Objective: To quantify the level of nursing knowledge and satisfaction in relation to continuing education on ulcers and wounds according to the Úlceras Fóra Program.

Methods: A quasi-experimental study (pre-test) was conducted to evaluate the results of questionnaires and satisfaction surveys of all courses included in the "Úlceras Fóra" Program, carried out in the health area of Ferrol in the period 2019-2021. The level of effect was determined by Cohen's formula.

Ten face-to-face courses and one online course were analyzed. The total sum reached 66 teaching hours (11.7 CFC credits). A total of 313 nurses participated, with a "large" effect level and 99.1% satisfaction.

Conclusions: The Úlceras Fóra Program stood out both for its teaching quality and its organization, allowing the acquisition and maintenance of adequate knowledge, while increasing it by 24% above the average.

Keywords: Continuing Education, Cutaneous Ulcer, Wounds and Injuries, Programmed Learning.

INTRODUCCIÓN:

La aplicación de cuidados específicos basados en recomendaciones de práctica clínica, dirigidos al abordaje integral de úlceras y heridas, son la mejor estrategia para mejorar las condiciones de salud de los pacientes, evitando que aparezcan; así como para el adecuado uso de dispositivos y productos terapéuticos, en caso de no poder evitarlas. Por ello, la implantación de algoritmos de actuación basados en evidencia científica y su implementación, contribuye a sistematizar la actuación clínica de los profesionales disminuyendo la variabilidad clínica y garantiza la continuidad de los cuidados⁽¹⁾.

Mediante la formación continuada (FC), tal y como recoge el Ministerio de Sanidad, definida como un proceso de enseñanza-aprendizaje activo y permanente al que tienen derecho y obligación los profesionales, y que está destinado a actualizar y mejorar los conocimientos, habilidades y actitudes ante la evolución científica y tecnológica y las demandas y necesidades, tanto sociales como del propio sistema sanitario⁽²⁾. Así mismo, permite garantizar una actualización adecuada de los conocimientos, potenciar la capacidad para efectuar una valoración equilibrada del uso de los recursos sanitarios y generalizar el conocimiento, es

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

decir, establecer unos criterios asistenciales comunes y de esta manera reducir la variabilidad clínica.

Desde el Servicio Gallego de Salud (Sergas), se implementó desde el año 2010, el Programa "Úlceras Fóra", que implica un Plan Formativo sin precedentes, a través del desarrollo de itinerarios formativos acreditados por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Galicia, ofertada a todos los niveles asistenciales y categorías profesionales. Este programa tiene como finalidad conseguir que el deterioro de la integridad cutánea y tisular deje de ser uno de los principales problemas de salud, social y económico; intenta disminuir la variabilidad e incertidumbre de los profesionales mejorando la valoración de los riesgos en este tipo de heridas y lesiones cutáneas a través de la formación continuada^(3,4).

Una década después de la implementación del programa "Úlceras Fóra", a falta de estudios publicados que corroboren el éxito de los resultados del programa, con excepción de la tesis doctoral de Arantón L.⁽⁴⁾, consideramos importante evaluar la calidad docente y organizativa de la formación impartida; así como, la efectividad en el traslado del conocimiento adquirido a la práctica profesional diaria. Por ello, la razón de este estudio fue cuantificar el nivel de conocimientos y satisfacción de enfermería en relación a la formación continuada sobre úlceras y heridas según el Programa Úlceras Fóra ofertado desde nuestra área sanitaria.

METODOLOGÍA:

Se llevó a cabo un estudio cuasi-experimental (pre-post) que determinó la magnitud de la diferencia de aprendizaje adquirido, la satisfacción de la calidad docente y de organización, según la opinión de los profesionales enfermeros que obtuvieron el certificado de participaron de alguno de los cursos de formación continuada del programa "Úlceras Fóra", organizados por la Unidad de Formación Continuada del Área Sanitaria de Ferrol en el periodo 2019-2021.

Las variables recogidas en este estudio fueron: denominación del curso, modalidad formativa, horas lectivas, créditos de formación continuada (CFC), número de participantes, contenidos del curso, nota examen pre-test y re-test de cada participante/curso y enunciados de la encuesta de satisfacción.

Se realizó un análisis estadístico con el programa IBM SPSS 25.0. Las variables numéricas se describieron como media, desviación típica y rango; las cualitativas mediante frecuencias y porcentajes, y su intervalo de confianza. La normalidad de las variables se determinó mediante el test de Shapiro-Wilk y para la inferencia cuantitativa se utilizó la prueba t de Student en los cursos que seguían una distribución normal, en el caso contrario se utilizó el test de los rangos con signo de Wilcoxon. Las diferencias en el porcentaje (nivel de efecto) del conocimiento adquirido se utilizó la fórmula de Cohen (d);

considerando valores entre 0-0,20 "sin efecto", entre 0,21-0,49 como efecto "pequeño", entre 0,5-0,7 como efecto "moderado", mientras que un (d) igual o superior a 0,8 implicaba un efecto "grande".

RESULTADOS:

Durante el periodo de estudio se realizaron un total de 11 cursos (uno de ellos tuvo dos ediciones), orientados al personal de enfermería, todos ellos acreditados por el Sistema de Acreditación de Formación Continuada de Galicia (SAGA). La suma global alcanzó las 66 horas de formación lectiva, obteniendo 11,7 CFC. Se formaron cerca de 313 profesionales y obtuvieron el certificado de apto 291. Las materias impartidas en cada uno de los cursos se encuentran descritas en la **Anexo I**.

En las pruebas de Normalidad, hubo 5 cursos que seguían una distribución normal, observando diferencias significativas en el nivel de aprendizaje con efecto "grande" (**Tabla I**).

	Nota 1 Examen X (DE)	Nota 2 Examen X (DE)	t	p	d
Curso 1	68.38 (13.381)	86.19 (9.207)	- 8.5	<.001	1.55
Curso 2	60.87 (12.028)	93.91 (10.331)	-10.633	<.001	3.25
Curso 4.1	51.36 (15.211)	84.55 (7.385)	- 9.466	<.001	2.78
Curso 4.2	53.33 (12.394)	84.58 (8.836)	-11.519	<.001	2.90
Curso 6	78.33 (13.077)	96.67 (7.020)	- 8.239	<.001	1.75

Tabla I – Resultados de cursos que siguen una distribución normal (X= media, DE= desviación estándar)

En el caso de los cursos que no seguían una distribución normal, también se observaron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de aprendizaje y el tamaño del efecto fue "grande", excepto en dos casos que fue "pequeño" (**Tabla II**).

	Nota 1 Examen Mediana (Rango)	Nota 2 Examen Mediana (Rango)	Z	p	d
Curso 3	60 (30)	90 (10)	- 1.633	.102	---
Curso 5	80 (40)	90 (20)	-4.147	<.001	1.47
Curso 7	100 (90)	91 (90)	-2.082	<.001	- 0.23
Curso 8	70 (40)	100 (20)	-3.982	<.001	3.04
Curso 9	60 (50)	100 (0)	-3.947	<.001	3.34
Curso 10	65 (40)	100 (10)	-4.312	<.001	3.56
Curso 11	75 (40)	100 (20)	-3.854	<.001	2.27

Tabla II – Resultados de cursos que no siguen una distribución normal

Globalmente, encontramos diferencias estadísticamente significativas en el nivel de aprendizaje en los profesionales asociado a los cursos de "Úlceras Fóra", donde la puntuación media del primer examen fue 68.62 (DE=17.878) y las del segundo examen de 92.38 (DE=10.221). Siendo el tamaño del efecto alcanzado "grande".

En referencia a la satisfacción con la calidad docente y la organización de los cursos, la muestra recoge la opinión de 116 enfermeros/as obteniendo una valoración de 99,14% calificaron los cursos como "satisfactorios", el 0,86% restante los calificaron como "algo satisfactorios". En ninguno de los cursos consideran los cursos "no satisfactorios".

DISCUSIÓN:

En referencia a los resultados obtenidos y observados podemos asumir de forma categórica que los profesionales de enfermería del Área Sanitaria de Ferrol poseen inicialmente (antes de la formación evaluada) conocimientos suficientes (nota media de 68,62) sobre la prevención, cuidados y tratamientos para prevenir las lesiones relacionadas con la dependencia; esto resulta prometedor y provechoso ya que indica el buen hacer, a lo largo de los años que se ha ido implantado paulatinamente la formación continuada del programa Úlceras Fóra, pudiendo ahora valorar la consolidación del aprendizaje previo⁽⁴⁾. Así mismo, el análisis pre-test efectuado indica una mejora sustancial de estos conocimientos alrededor de una media del 24% por encima del promedio, lo que resultó ser significativa para un IC95%.

También, las actividades formativas del programa “Úlceras Fóra” impartidas recibieron una excelente calificación de satisfacción media de 4,59 puntos sobre 5, en el 99% de los casos, cumpliendo ampliamente las expectativas de los profesionales.

Anexo I: Características de los cursos del programa “Úlceras Fóra” impartidos.

TÍTULO	Nº HORAS	CFC	CONTENIDO
1. Taller sobre el catálogo de productos para cura en ambiente húmeda.	4	0,8	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación. Repaso al catálogo y sus indicaciones. • Taller 1.- Reconocimiento de los productos por familia y nombre genérico. • Taller 2.- Clasificación en función de la capacidad de gestión del exudado. • Taller 3.- Dinámica de búsqueda del producto entre varios. • Taller 4.- Combinación de productos. Casos clínicos.
2. Cicatrización de úlceras vasculares complejas.	4	0,9	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso anatómico y fisiopatología de las lesiones de origen vascular. • Características y signos diferenciales de las úlceras vasculares. • Problemas frecuentes y cómo manejarlos: Exceso de exudado, tejidos no viables, carga bacteriana y retraso en la cicatrización. • Otros problemas frecuentes: relacionados con el sistema sanitario y con el paciente. La compresión terapéutica. • Revisión de casos clínicos.
3. Prevención y tratamiento de la dermatitis asociada a la incontinencia y otras lesiones asociadas a la humedad.	4	0,7	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de dermatitis asociada a la incontinencia. • Factores predisponentes. • Etiopatogenia y Fisiopatología. • Clasificación. • Anamnesis y Exploración. • Cuidados de enfermería. • Uso de cura en ambiente húmedo. • Tratamiento. • Pautas de prevención (medidas de higiene y limpieza, productos barrera...) • Debate de casos clínicos y simulación con suturas
4. Taller de cuidados de heridas del pie diabético (2 Ediciones)	4 + (4)	0,6 + (0,6)	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso anatómico y fisiopatología. • Prevención del pie diabético. • Educación sanitaria. • Pruebas funcionales a nivel de prevención. • Pie de riesgo. Tratamiento y cuidados del pie diabético. Descargas. Apósitos más adecuados. • Taller de casos clínicos. Uso de monofilamento. Doppler.
5. Manejo del paciente quirúrgico y actualización de conocimientos en estomas y sondas PEG.	8	1,1	<ul style="list-style-type: none"> • Características del paciente quirúrgico, recomendaciones y manejo específico. • Técnicas quirúrgicas para patología abdominal. • Proyecto: herida quirúrgica Zero. • Cuidados de enfermería en el paciente quirúrgico.

Se reconoce por parte de los profesionales de enfermería la calidad docente y organizativa de la Unidad de Formación Continuada (acreditada con la Norma de Calidad UNE-EN-ISO 9001:2015); no siendo necesario, salvo la excepción del curso en modalidad online, de realizar cambios significativos en la oferta de cursos del programa.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Rumbo-Prieto JM, Romero-Martín M, Bellido-Guerrero D, Arantón-Areosa L, Raña-Lama CD, Palomar-Llatas F. Evaluación de las evidencias y calidad de las guías de práctica clínica sobre deterioro de la integridad cutánea: úlceras y heridas crónicas. *An Sist Sanit Navar.* 2016;39(3):405-15. doi: 10.23938/ASSN.0236. [PubMed]
2. sanidad.gob.es [Sede web]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022. [Acceso 10/08/2022]. ¿Qué es la formación continuada? Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/formacion/formacionContinuada/queEs.htm>
3. ulcerasfora.sergas.gal [página internet]. Santiago de Compostela: Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia. Servizo Galego de Saúde; 2022. [Acceso 10/08/2022]. Disponible en: <https://ulcerasfora.sergas.gal/>
4. Arantón Areosa L. Evaluación de un programa integral de mejora de la calidad en prevención y tratamiento del deterioro de la integridad cutánea y tisular en Galicia. [Tesis Doctoral]. A Coruña: Departamento de Ciencias de la Salud. Universidad de A Coruña; 2016. [Internet]

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

			<ul style="list-style-type: none"> • Drenajes y cuidados de la herida quirúrgica. • Técnica Mölndal. • Modulo I (estomas de alimentación): • Módulo II (estomas de eliminación): • Resolución de casos.
6. Actualización en la prevención y tratamiento de UPP.	12	2,7	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de las UPP en relación con la calidad de los cuidados. Prevención. • Actividades preventivas en pacientes encamados. Cuidados de la piel. • Importancia de valoración de riesgo. Uso de la Escala de Braden. • Superficies especiales para el manejo de la presión. Cambios posturales y posicionamiento. • Practica de prevención. • Tratamiento de las UPP. Diagnóstico diferencial con otras lesiones relacionadas con la dependencia. • Registro de las lesiones. Características identificativas. Control de la evolución. • Catálogo de productos. Características y utilización.
7. Prevención de los sucesos adversos relacionados con las UPP: Cultura de seguridad.	10	1,4	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 1.- Sucesos adversos relacionados con las UPP. • Tema 2.- Las UPP indicador de calidad asistencial y seguridad. • Tema 3.- Buenas prácticas para la prevención de los sucesos adversos asociados a las UPP.
8. Manejo de la terapia de presión negativa en úlceras y heridas.	4	0,6	<ul style="list-style-type: none"> • Historia de Terapia de Presión negativa. Definición de TPN y mecanismos de acción. • Objetivos, indicaciones y contraindicaciones. • Elección del tipo de apósito y su cambio. • Criterios de elección de Presión continua o Intermitente y sus valores. • Taller práctico y presentación de casos reales.
9. Taller básico de heridas traumáticas de partes blandas.	4	0,6	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de herida traumática. • Factores predisponentes. • Etiopatogenia. • Fisiopatología. • Clasificación. • Anamnesis. • Exploración. • Pautas de tratamiento (Rasurado, sutura, profilaxis, antisepsia, antibioterapia...). • Debate de casos clínicos y simulación con suturas. • Cuidados de enfermería de herida traumática. • Uso de cura en ambiente húmedo. • Prevención de complicaciones en la cicatrización.
10. Actualización de úlceras vasculares: prevención y tratamiento.	4	0,9	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso anatomía y fisiopatología. • Prevención de las heridas vasculares. • Educación sanitaria. • Pruebas funcionales: toma de pulsos e ITB. • Tratamiento de úlceras vasculares. • Úlceras venosas y otras patologías: Vendaje compresivo. • Apósitos más adecuados. • Taller de casos clínicos.
11. Prevención y cuidados de las UPP.	24	0,8	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la prevención. Algoritmo de Prevención de UPP. Estrategias de Prevención: cuidados generales y locales. • UPP: Epidemiología, etiopatogenia y clasificación de UPP y lesiones relacionadas con la dependencia. • Valoración del riesgo. • Escalas de valoración: Escala de Braden. • Taller de valoración de riesgo. • Sistemas de prevención: superficies especiales para el manejo de presión, reductores locales y apósitos. Protectores locales. • Taller de casos de prevención.

Anexo I: Características de los cursos del programa "Úlceras Fóra" impartidos.

PACIENTE QUEMADO CON ÁCIDO. ABORDAJE DESDE ENFERMERÍA

ACID BURN PATIENT. NURSING APPROACH

Autores:  Juan Carlos Restrepo Medrano ^(*) ⁽¹⁾;  Edwin Andrés Agudelo Marín ⁽²⁾;  María José Dosman Urrego ⁽²⁾;  Ángela María Salazar Maya ⁽³⁾.

(1) PhD, MSc nurse, BSc nurse, RN. Profesor Universidad Remington. Profesor Universidad de Antioquia (Colombia).

(2) Enfermero/a (RN). Universidad de Antioquia (Colombia).

(3) PhD N. Profesora titular Universidad de Antioquia (Colombia).

Contacto (*): juanc.restrepo@udea.edu.co

Fecha de recepción: 08/06/2022

Fecha de aceptación: 15/08/2022

Restrepo Medrano JM, Dosman Urrego MJ, Agudelo Marín EA, Salazar Maya AM. Paciente quemado con ácido. Abordaje desde enfermería. *Enferm Dermatol.* 2022; 16(46): e01-e12. DOI: 10.5281/zenodo.7047644.

RESUMEN:

Objetivo: Analizar la literatura científica disponible en el abordaje de quemaduras con ácido, publicadas en bases de datos reconocidas desde el 2005 hasta el año 2021, para elaborar un plan de atención de enfermería.

Metodología: Revisión bibliográfica de la literatura en las bases de datos de Las ciencias sociales y de la salud: MedLine (Pubmed), ClinicalKey, CINAHL, Internet of Science (WOS), LILACS, Sociological Abstracts, Cuiden, Embase, PsycInfo, ISI Internet of Knowledge. Se emplearon los siguientes descriptores en español, inglés y portugués: "Acid Burn", "Skin Burn", "Acid Attack", "Chemical Burn", "Acid Injury", "Burn Attack", "Corrosive Assaults", y el descriptor "Quemadura". Los artículos se revisaron de forma sistemática utilizando un protocolo para extraer los datos.

Resultados: Se analizaron 43 artículos que cumplían con los criterios establecidos por los autores, de los cuales 22 eran casos clínicos, 12 estudios retrospectivos, 4 revisiones teóricas, 2 observacionales, 1 estudio experimental, 1 ensayo clínico y 1 revisión epidemiológica; con los resultados de este análisis se elaboró un plan de atención de enfermería.

Conclusión: En los artículos analizados se encontraron datos relacionados con la presentación, la evolución, complicaciones y el tratamiento de la quemadura por ácido. Hasta el momento la intervención más recomendada es la descontaminación temprana con agua para evitar la profundización de las quemaduras, mientras que el uso de antidotos específicos es debatido.

Palabras clave: Quemados, Cuidado de enfermería, Ácido, Quemadura química, Planes de cuidado.

ABSTRACT:

Objective: To analyze the available scientific literature on the approach to acid burns, published in recognized databases from 2005 to 2021, in order to develop a nursing care plan.

Methodology: Bibliographic review of the literature in health and social sciences databases: MedLine (Pubmed), ClinicalKey, CINAHL, Internet of Science (WOS), LILACS, Sociological Abstracts, Cuiden, Embase, PsycInfo, ISI Internet of Knowledge. The following descriptors were used in Spanish, English and Portuguese: "Acid Burn", "Skin Burn", "Acid Attack", "Chemical Burn", "Acid Injury", "Burn Attack", "Corrosive Assaults", and the descriptor "Quemadura". The articles were systematically reviewed using a protocol for data extraction.

Results: 43 articles were analyzed that met the criteria established by the authors, of which 22 were clinical cases, 12 retrospective studies, 4 theoretical reviews, 2 observational, 1 experimental study, 1 clinical trial and 1 epidemiological review; a nursing care plan was drawn up with the results of this analysis.

Conclusion: In the articles analyzed, data related to the presentation, evolution, complications and treatment of acid burn were found. So far the most recommended intervention is early decontamination with water to prevent burn pro-fusion, while the use of specific antidotes is debated.

Key words: Burns, Nursing care, Acid, Chemical burn, Care plans.

INTRODUCCIÓN:

La atención del paciente quemado ha sido durante años un problema de salud pública importante, para el cual muchas veces el profesional no está preparado, primero por la complejidad que presenta el mismo y segundo porque existen sin número tratamientos y mitos urbanos que hacen que la atención de estos pacientes sea un reto para el profesional ⁽¹⁾.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Es claro que los accidentes que terminan con una quemadura de cualquier grado, ocurren de forma continua en todo el mundo, ya sea como accidente laboral o doméstico, debido a esto son muchos los estudios y planes de cuidado que existen en la bibliografía científica que abordan la atención de estos pacientes, pero el panorama cambia cuando se trata del paciente quemado por ácido; modalidad que aparte de las causas anteriores se ha convertido en una agresión física muy recurrente, que deja en el paciente secuelas de todo tipo ⁽²⁾, siendo la estética una de las principales; seguida por la emocional y la física, las cuales acompañan al paciente durante toda su vida, adicional a esto se debe tener en cuenta los altos costos que debe asumir no solo el paciente si no también el sistema de salud; cirugías continuas, estancias hospitalarias prolongadas, incapacidades laborales continuas y pérdidas de núcleo familiar entre otras ⁽³⁾.

Es importante tener en cuenta que las quemaduras y lesiones cutáneas ocasionadas por este tipo de sustancias químicas se dan por varias razones, entre las que están: inadecuado uso de los productos, derrame de un contenedor inadecuado, dilución inadecuada, reenvase del producto o agresión física; aunque en los últimos años se producen como un arma de la delincuencia común, como venganza pasional o entre vecinos; produciendo lesiones ubicadas en las partes más expuestas del cuerpo ⁽⁴⁾: cara, cuello, extremidades superiores entre otras; aunque desde el ministerio de salud se han establecido varios protocolos de atención para estos pacientes los profesionales encargados de la atención muchas veces no tienen clara la atención de los mismos y en ocasiones terminan con una complicación mayor ⁽⁵⁾.

Según la Organización Mundial de la Salud, las quemaduras provocan 265 000 muertes al año aproximadamente y son una de las principales causas de morbilidad, con hospitalización prolongada, desfiguración y discapacidad, lo que genera estigmatización y rechazo, además de un coste económico elevado ⁽⁶⁾. En el año 2000, el coste de la atención de quemaduras pediátricas por ácido causadas de forma accidental en Estados Unidos superó los 211 millones de dólares. En 2007, los costes hospitalarios en Noruega superaron los 10,5 millones de euros.

Según la Acid Survivors Trust International ⁽⁷⁾ los países con más casos de agresiones con ácido son: Reino Unido con 501 delitos denunciados en 2018, India con 228 ataques con ácido en el mismo año y Colombia que reporta unos 100 casos por año. La misma organización reporta que el 80% de los casos a nivel mundial son agresiones contra la mujer. En Colombia, entre 2008 y 2013, 366 mujeres fueron agredidas con sustancias químicas ⁽⁸⁾. El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses reporta que para el año 2019 se presentaron 116 lesionados por agentes químicos a causa de violencia interpersonal ⁽⁹⁾.

En la bibliografía existen más de 145 sustancias corrosivas de las cuales, solo algunas cuentan con protocolos generales de atención, esto hace que los profesionales de la salud

cuenten con pocas herramientas para el abordaje de las mismas, así como poco conocimiento del manejo, las medidas preventivas y de control de estos agentes, haciendo que las complicaciones sean aún peores que el mismo agente causal ⁽¹⁰⁾. Esto cobra importancia si se tiene en cuenta que las sustancias químicas como los ácidos y algunos álcalis alteran el pH de los tejidos, produciendo una ruptura de las principales estructuras celulares además de las proteínas en las cuales rompen sus enlaces haciendo que se pierda su actividad biológica produciendo la desnaturalización o coagulación de las proteínas, lo que lleva a la muerte celular.

Existe una característica propia de los compuestos químicos y es la capacidad para generar daño tisular a medida que pasa el tiempo, subestimando el daño a primera vista, pues el efecto corrosivo de algunas sustancias puede llegar a durar horas después de que el paciente se ha expuesto a la misma; además, hay que tener en cuenta varios aspectos adicionales como son: la concentración del agente causal, la cantidad del mismo y la resistencia del tejido a la penetración del agente.

El agente causal de las quemaduras puede ser térmico, eléctrico, por radiación, agentes mecánicos o congelación; en el caso de los ácidos y las bases es necesario tener en cuenta que su principal diferencia se da por el pH, los ácidos tienen un pH de aproximado 3,5 y las bases un pH entre 11,5 y 14 ⁽¹¹⁾.

De todo lo expuesto anteriormente nacen las intervenciones de enfermería que se definen como todo tratamiento, basadas en el conocimiento y juicio clínico, que realizan los profesionales de enfermería para favorecer el resultado esperado del paciente. Dichos profesionales realizan el abordaje terapéutico de pacientes quemados, con el *hándicap* de la existencia de una gran gama y variedad de técnicas, apósitos y cremas, entre otros, para el tratamiento de las quemaduras. Por ello, el objetivo de este trabajo fue analizar la bibliografía científica en el tratamiento y abordaje de enfermería en la atención del paciente quemado por ácido y a la vez proponer un plan de cuidado basado en el proceso de atención de enfermería (PAE) utilizando las intervenciones NIC y los resultados de salud NOC.

METODOLOGÍA:

Se realizó una revisión bibliográfica de los artículos existentes sobre el tema, publicados en las bases de datos de Ciencias Sociales y de Salud: MedLine (PubMed), CINAHL, Internet of Science (WOS), LILACS, Sociological Abstracts, Cuiden, Embase, PsycInfo, ISI Internet of Knowledge. El periodo analizado comprendía publicaciones desde el inicio de cada base de datos hasta diciembre de 2021. Se emplearon los siguientes descriptores en español, inglés y portugués: "Acid burn", "Skin burn", "acid attack", "chemical burn", "Acid injury", "Burn attack", "Corrosive assaults", y el descriptor "Quemadura".

Los investigadores, realizaron una selección rigurosa de los artículos basándose en criterios establecidos; considerando

que estos abordaran de forma clara las quemaduras por ácido, teniendo en cuenta diferentes aspectos como la epidemiología, fisiopatología, presentación, tratamiento, cuidados de enfermería, avances en el manejo y complicaciones.

Los artículos fueron seleccionados tomando como criterio que entre los objetivos se abordará el tratamiento del paciente con quemadura por ácido. Se excluyeron artículos sin resúmenes disponibles, editoriales, ponencias en congresos, y estudios escritos en idiomas diferentes a los establecidos.

Los textos se analizaron mediante un protocolo elaborado ad hoc. Para valorar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones en los artículos, se empleó el sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation Working Group), el cual proporciona una descripción detallada de los criterios de calidad de evidencia de los artículos científicos encontrados respecto a resultados o desenlaces concretos y, además, usa definiciones explícitas y juicios secuenciales durante el proceso de categorización y separa la calidad de la evidencia de la fuerza de las recomendaciones ⁽¹²⁾.

RESULTADOS:

Se analizaron 43 artículos, que cumplían con los criterios establecidos por los autores; de los cuales 22 eran casos clínicos, 12 estudios retrospectivos, 4 revisiones teóricas, 2 observacionales, 1 estudio experimental, 1 ensayo clínico y 1 revisión epidemiológica; con base en este análisis se elaboró un plan de atención de enfermería. A continuación, se describen los aspectos más relevantes. Ver tabla **ANEXO I**.

Etiología: las lesiones en piel por ácido se dan principalmente por la desnaturalización de las proteínas, por diferentes mecanismos como la reducción, oxidación, corrosión, formación de vesículas, desecación y envenenamiento protoplásmico ⁽¹³⁾ generando una necrosis coagulativa o licuefactiva. Las agresiones y los accidentes laborales ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾ son las causas más frecuentes y las sustancias más mencionadas dentro de la revisión son el ácido sulfúrico, el ácido fluorhídrico, el ácido clorhídrico y el ácido nítrico, este último, causa la aparición de una tinción amarilla que va tornándose marrón debido a una reacción xantoproteica. En muchos de los casos, la sustancia es no identificable.

Presentación: es muy dinámica, de acuerdo con la sustancia utilizada, la distancia a la que fue lanzada, el tiempo de exposición sin recibir descontaminación con agua corriente y la zona afectada. Se tiene claro, que cuando se trata de agresiones, la cara y el cuello son las zonas más afectadas y las quemaduras suelen ser de segundo y tercer grado ⁽¹⁵⁻²⁰⁾. Existen algunas consideraciones especiales como en el caso del ácido fluorhídrico que está altamente asociado a complicaciones sistémicas como la hipocalcemia y posterior arritmia cardíaca ^(13,21-26), y el ácido nítrico, que causa la aparición de una tinción amarilla que va tornándose marrón debido a una reacción xantoproteica en la piel ^(27, 28). Otro aspecto muy importante a resaltar es que las lesiones por

ácido a pesar de tener una apariencia de quemadura superficial, pueden continuar su proceso y avanzar a capas profundas incluso generando quemaduras de espesor total ^(29, 20).

Diagnóstico: En la mayoría de los casos, el diagnóstico, se realiza con base en la información que brinda el paciente, los familiares o compañeros de trabajo. Solo en un artículo se menciona, que se realiza análisis químico, a la sustancia que se encuentra sobre la ropa ⁽¹⁴⁾. En la literatura, se presenta una clasificación para este tipo de lesiones, la cual se presenta a continuación ⁽¹⁷⁾.

- **Tipo I:** Una o más áreas corporales quemadas en continuidad, sin áreas sanas, con líneas verticales que muestran el trayecto por escurrimiento de la sustancia. Ocurre cuando se lanzan grandes cantidades del producto químico a corta distancia.
- **Tipo II:** Múltiples quemaduras en forma de gotas en diferentes áreas del cuerpo. Ocurre cuando se lanza el producto químico desde lejos de la víctima y solamente la salpica.
- **Tipo III:** Combinación de los otros dos patrones. Las áreas afectadas se presentan en algunas partes en forma continua y en otras en forma de gotas. Esta presentación es la más común.

Es importante para el personal, tener claro que, la quemadura por ácido, es diferente a la quemadura térmica, ya que esta última, va del rosa al rojo y del blanco al gris, mientras que en una quemadura química va del marrón claro cuando es superficial o parcial y a la palpación, la piel se siente elástica, similar a la piel sana; se torna marrón oscuro o negro cuando son espesor parcial y a la palpación se encuentra una piel menos elástica que la piel sana; por último, las de espesor total son de color amarillo pálido o pueden seguir siendo una escara marrón o negra y la piel es totalmente inelástica.

Tratamiento: El principal tratamiento que se usa en las Instituciones la descontaminación con agua de grifo en gran intensidad como mínimo 15 minutos y hasta 60 minutos, procedimiento que disminuye significativamente la profundidad de la quemadura y otras complicaciones ^(3,13,14,21,24, 26,30-36); además en algunos casos donde el agente cáustico es liposoluble se usa jabón de clorhexidina o el de uso hospitalario ⁽¹⁷⁾. También se encuentran artículos que describen la eficacia del uso de la Diphoterine ^(33,36-40) donde se visualiza un aumento del pH en la zona afectada; por otro lado, la solución de Hexafluorine ⁽⁴¹⁾ en un ensayo en piel ex vivo muestra, un menor daño a nivel histológico a diferencia del tratamiento convencional con agua y ungüento de gluconato de calcio. El uso de antidotos específicos, como en el caso del ácido fluorhídrico, es muy debatido por que la falta de disponibilidad puede retrasar la atención de la lesión, sin embargo, se recomienda hacer una pasta con tabletas de calcio y aplicarla sobre la lesión, para disminuir el dolor causado por el fluoruro, también hay recomendación de la aplicación intravenosa, cuando se obtienen valores séricos, por debajo del valor de referencia. La preparación de la pasta

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

se realiza mediante la mezcla de comprimidos de calcio + lubricante soluble en agua, al 32,5% 100 g de calcio + 20 ml del lubricante ^(13, 21, 23, 25, 26). Otros tratamientos mencionados, son el uso de apósitos hidrocoloides ⁽¹⁴⁾, con el objetivo de visualizar la real profundidad de la lesión, de igual forma se describen el uso de antibióticos tópicos ^(18,28,30,42-44), el uso de pantenol ⁽²⁸⁾, la terapia de cierre asistido por vacío VAC⁽⁴⁴⁾ y la oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO), cuando se tiene paciente con quemaduras de vía aérea y que la oxigenación no mejora con terapia convencional ^(25,26), por último se describe el trasplante de células adiposas, este último en fase experimental y que se ha visto reduce el tiempo de cierre de las lesiones ⁽⁴⁵⁾.

Es importante mencionar, que en general, los pacientes con quemadura por ácido tienen una alta necesidad de la realización de procedimientos quirúrgicos, tales como, fasciotomía, escarectomía, desbridamiento quirúrgico y aplicación de injertos y colgajos. En muchos casos, hay secuelas funcionales y estéticas que impiden el desarrollo de una vida normal, y las personas son sometidas a múltiples cirugías posterior al evento crítico ^(14-17,24,28,30,33,46-55).

Intervenciones de enfermería. El cuidado del paciente quemado por una sustancia química requiere conocimientos específicos para brindar intervenciones apropiadas y efectivas. En la valoración se tienen en cuenta las prioridades de cualquier paciente traumatizado; como las circunstancias que rodearon la lesión: hora, mecanismo de la quemadura, agente causal y cualquier trauma relacionado. Igualmente, los signos vitales, el estado ventilatorio y la respiración; inicie la monitorización cardíaca, controle ingresos y egresos de líquidos y los pulsos apicales, carotídeos y femorales, en áreas de lesión por quemadura circunferencial en una extremidad. Compruebe los pulsos periféricos en las extremidades quemadas cada hora; use Doppler según sea necesario.

Evalúe la temperatura corporal, el peso corporal, el historial de peso previo a la quemadura, las alergias, la inmunización contra el tétanos, los problemas médicos quirúrgicos anteriores, las enfermedades actuales y el uso de medicamentos.

Si la quemadura fue en cara es importante valorar lesiones en la córnea ⁽⁵⁶⁾, revise la extensión y profundidad de la quemadura; e identifique áreas de lesión de espesor total y parcial ^(57,58).

Evaluar el estado neurológico: conciencia, estado psicológico, niveles de dolor y ansiedad, y comportamiento como la comprensión del paciente y la familia sobre la lesión y el tratamiento. Evaluar el sistema de apoyo del paciente y las habilidades de afrontamiento ⁽⁵⁹⁻⁶¹⁾.

Después de la lesión por quemadura el cuidado de las heridas y el control del dolor son prioridades en esta etapa ⁽⁶²⁾. Igual que las alteraciones hemodinámicas, cicatrización de heridas, respuestas psicossociales, y la detección temprana de complicaciones ⁽⁵⁹⁻⁶⁰⁾.

La rehabilitación debe comenzar inmediatamente después de que se haya producido la quemadura. La cicatrización de heridas, el apoyo psicossocial y el restablecimiento de la máxima actividad funcional siguen siendo prioridades. Realizar evaluaciones periódicas en relación con los objetivos de rehabilitación: el rango de movimiento de las articulaciones afectadas, las capacidades funcionales en las actividades de la vida diaria, la tolerancia a las férulas o dispositivos de posicionamiento evidencie la existencia de neuropatías, tolerancia a la actividad y calidad o condición de la piel en proceso de curación ⁽⁵⁹⁻⁶⁰⁾.

Mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos y mejorar el estado nutricional siguen siendo importantes, como conocer el nivel educativo, la ocupación, las actividades de ocio, los antecedentes culturales, la religión y las interacciones familiares del paciente. Evalúe el concepto de sí mismo, el estado mental, la respuesta emocional a la lesión y la hospitalización, el funcionamiento intelectual, y el patrón de sueño.

Documente la participación y las habilidades de autocuidado, deambulacion, alimentación, limpieza de heridas y aplicación de vendas de presión ⁽⁵⁹⁻⁶⁰⁾.

Mantener una evaluación integral y continua para la detección temprana de complicaciones, con evaluaciones específicas según sea necesario para tratamientos específicos, como la evaluación postoperatoria del paciente que se somete a una escisión primaria ⁽⁵⁹⁻⁶⁰⁾.

Luego de sufrir una quemadura la recuperación del paciente se ha centrado principalmente en la rehabilitación funcional y el uso de diferentes dispositivos de rehabilitación, pero en términos de lo psicossocial los pacientes son propensos a la ansiedad, la depresión, y otras reacciones de estrés psicológico. Por lo que se busca una rehabilitación física, psicológica y social, para mejorar el estado de salud integrado de los pacientes con quemaduras y ayudar a su retorno rápido y sin problemas a la sociedad ⁽⁶³⁾. Además, por largos periodos requieren un apoyo social grande para ayudar a afrontar la situación y su imagen corporal.

Muchos de los pacientes requieren múltiples intervenciones quirúrgicas para injertos de piel y reconstrucción posterior por largos años. Por lo que se propone un plan de enfermería para estos pacientes (tabla **ANEXO II**).

DISCUSIÓN:

Llama la atención como este tipo de lesiones aunque son relativamente comunes, es poca la información que se tiene en la bibliografía, lo que es preocupante si tenemos en cuenta que cada vez más este tipo de productos es utilizado de forma común para hacer daño al otro, razón por la cual estas lesiones han venido en aumento, no así el conocimiento de los profesionales, que en muchas ocasiones no cuentan con el conocimiento mínimo para atender estas lesiones ni los implementos adecuados en el servicio de urgencias, causando la mayoría de veces complicaciones mucho más severas que las propias quemaduras.

Según la búsqueda realizada en la bibliografía científica el abordaje de los pacientes con quemadura química, aún es incipiente y son pocos los estudios que se refieren de forma directa a las intervenciones y tratamiento médico, esto es mucho más preocupante desde la disciplina de enfermería pues los cuidados específicos para este tipo de lesiones son pocos y es más preocupante en el sentido que son los profesionales que están en la primera línea de atención.

Mucha de la bibliografía consultada aborda estas lesiones desde el tratamiento como tal y no desde la prevención; cuando estas lesiones aparecen es importante que se conserve la higiene en la piel del paciente, sobre todo por el alto riesgo de infección que tiene el mismo; además de los cuidados propios de la úlcera siguiendo el esquema TIME (Tejido-Infección-Exudado-Bordes) o TIMERS (Tejido-Infección-Exudado-Bordes-Regeneración-Factores Sociales), en lo posible buscando la curación y teniendo como base que en la mayoría de los casos se puede lograr la reepitelización de la herida, lo que a la larga logra una disminución del dolor⁽⁶⁴⁾.

Llama la atención también como una de las primeras acciones es el neutralizar el pH de la herida con lactato de ringer o agua, pero pocos mencionan la solución salina como cuidado continuo del paciente, lo que es importante tener en cuenta pues aunque no hay estudios en contra de la misma, no es la primera opción recomendada en el tratamiento, asunto que también lo relacionan diferentes autores⁽⁶⁵⁻⁶⁶⁾.

Por tanto, este tipo de lesiones requieren seguir siendo investigado para establecer los mecanismos de acción mucho más certeros y realizar las intervenciones terapéuticas con objetivos realistas de la situación que atraviesa el paciente, privilegiando las medidas de alivio del dolor y confort, después de formación de nuevo tejido.

Por otro lado, los problemas psicosociales que afectan a los pacientes quemados independientemente de la etiología, incluyen: ansiedad, depresión, trastorno de estrés post-traumático, aislamiento social y retraimiento, una variedad de problemas de calidad de vida, como dificultades con la sexualidad y la intimidad, un impacto negativo en la imagen corporal percibida, dificultades para hacer frente a la vida diaria, trastornos del sueño y dificultades económicas⁽⁶⁷⁾, sumado a esto la mayoría de veces en los servicios de hospitalización solo se atiende la lesión sin ir más allá ya que no existen equipos multidisciplinarios de heridas, por lo que el paciente se cura y se va a su casa, muchas veces sin el acompañamiento de otros profesionales.

Dada la naturaleza y el alcance de las lesiones cutáneas químicas, las secuelas psicosociales pueden ser a largo plazo y aunque son muy importantes la mayoría se agudizan por fuera de la estancia hospitalaria. Estos pueden incluir trauma mental severo con depresión, ideación suicida, ansiedad social y evitación, retraimiento social, baja autoestima, bajo concepto de sí mismo y, para aquellos con desfiguración visible, angustia relacionada con la apariencia con ansiedad social y evitación, ansiedad y depresión, particularmente común en aquellos con desfiguración facial⁽⁶⁷⁾.

Al aplicar la metodología GRADE se puede concluir que los estudios analizados arrojan una calidad de evidencia alta, sobre todo en los tratamientos con la irrigación de lactato de ringer en el primer momento.

Es importante señalar también la importancia de manejo del dolor en estos pacientes, ya que además de la dificultad en la cicatrización, el dolor es uno de los síntomas que más está presente en los pacientes, razón por la cual se recomienda según la OMS el uso de analgésicos opiáceos y tratar así el dolor que por lo general va de moderado a intenso en muchos de los casos. Son esenciales para su tratamiento, ya que experimentarán dolor entre moderado a intenso⁽⁶⁸⁾.

CONCLUSIONES:

Las lesiones químicas en la piel son un problema clínico significativo y difieren de las otras etiologías de quemaduras en sus mecanismos de acción.

Las lesiones químicas en la piel son dolorosas y generan múltiples secuelas en la persona afectada; el lavado con agua sigue siendo el pilar en el abordaje inicial, para lograr una reducción de la profundización; sin embargo, no siempre detiene el mecanismo de acción de los agentes químicos, especialmente para las sustancias corrosivas fuertes, lo que permite que la lesión tisular continúe.

El equipo ideal para la atención de estos pacientes debe ser multidisciplinario, debido a que los esfuerzos no solo se deben enfocar en los cuidados de la lesión, sino también a todas las dimensiones del ser humano; la parte social y psicológica son muy relevantes.

Adicional a lo anterior el cuidado de estos pacientes no solo debe incluir la atención y cuidado de la lesión si no también los demás ámbitos que envuelven al paciente, la parte emocional, psicosocial, física y mental, es decir; el ser holístico, lo que hace necesario que desde la disciplina de enfermería se desarrollen planes de cuidado donde se atienda al paciente como un ser holístico, así se fortalece el proceso de cicatrización y se mejora la calidad de vida.

CONFLICTOS DE INTERÉS:

Los autores manifiestan no tener conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guerrero L. Revisión de los bancos de tejidos laminares en Colombia y sus diversas aplicaciones. *Rev Colomb Cir Plast y Reconstr.* 2014; 20(2): 49-56. [[Internet](#)]
2. Guerrero L. Burns due to acid assaults in Bogotá, Colombia. *Burns.* 2013; 39(5):1018-23. [[PubMed](#)]
3. Song M, Armstrong A, Murray A. Acid attacks: Broadening the multidisciplinary team to improve outcomes. *Burns.* 2020; 46(3):514-9. [[PubMed](#)]
4. Gaviria JL, Gómez V, Insuasty R. Agresiones con químicos en Colombia, un problema social. *Rev Colomb Cir Plast y Reconstr.* 2014; 20(1): 24-33. [[Internet](#)]

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Centro de Registro Nacional. Reporte anual 2010-2012. República de Colombia; 2012. [\[Internet\]](#)
- Organización Mundial de la Salud. Quemaduras. WHO. Centro de prensa; 2018 [\[Internet\]](#)
- ASTI (Acid Survivors Thrust Internaional). A worldwide problem. ASTI; 2021. [\[Internet\]](#)
- Secretaría de la Mujer, Alcaldía Mayor de Bogotá. Boletín sobre ataques con agentes químicos. 2J Día Distrial de la Lucha contra los Ataques con Agentes Químicos; 2021. [\[Internet\]](#)
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Observatorio de Violencia. Lesiones interpersonales. República de Colombia; 2019 [\[Internet\]](#)
- Asaria J, Kobusingye OC, Khingi BA, Balikuddembe R, Gomez M, Beveridge M. Acid burns from personal assault in Uganda. *Burns*. 2004; 30(1):78-81. [\[PubMed\]](#)
- Iribarren O, González C. Quemaduras por agentes químicos. *Cuadernos de Cirugía*. 2001; 5(1): 61-9 [\[Internet\]](#)
- Aguayo J, Flores B, Soria V. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. *Cir Es*. 2014; 92 (2):82-8. [\[Internet\]](#)
- Gnaneswaran N, Perera E, Perera M, Sawhney R. Cutaneous chemical burns: assessment and early management. *Aust Fam Physician*. 2015; 44(3):135-9. [\[PubMed\]](#)
- Das KK, Olga L, Peck M, Morselli PG, Salek AJ. Management of acid burns: experience from Bangladesh. *Burns*. 2015; 41(3):484-92. [\[PubMed\]](#)
- Jaimes Osorio SL, Ramirez Blanco MA, Ramirez Rivero CE. Caracterización de las quemaduras por sustancias químicas en el Hospital Universitario de Santander, Bucaramanga, Colombia, entre 2009 y 2014. *Rev Médicas UIS*. 2016;29(1):11-6. [\[Internet\]](#)
- Yamamoto R, Toyosaki M, Kurihara T, Sasaki J. Length of hospital stay and mortality associated with burns from assault: a retrospective study with inverse probability weighting analysis. *Burns Trauma*. 2020;8:tkaa001. [\[PubMed\]](#)
- Gaviria-Castellanos JL, Gómez-Ortega V, Gutiérrez P. Quemaduras químicas por agresión: características e incidencia recogidas en el Hospital Simón Bolívar, Bogotá, Colombia. *Cir plást iberolatinoam*. 2015; 41(1):73-82. [\[SciELO\]](#)
- Chauhan N, Prasad RS. Methylene Chloride Burns: A Case Report and Review of Literature. *Indian J Plast Surg*. 2021; 54(1):94-6. [\[PubMed\]](#)
- Vaghardoost R, Kazemzadeh J, Dahmardehei M, Rabiepoor S, Farzan R, Kheiri AA, et al. Epidemiology of acid-burns in a major referral hospital in Tehran, Iran. *World J Plast Surg*. 2017; 6(2):170-5. [\[PubMed\]](#)
- Behera C, Rani A, Pradhan M, Dikshit PC. Fatal corrosive attack: A study of 13 cases from central Delhi, India. *Am J Forensic Med Pathol*. 2014; 35(2):109-12. [\[PubMed\]](#)
- Hoffmann S, Parikh P, Bohnenberger K. Dermal hydrofluoric acid toxicity case review: Looks can be deceiving. *J Emerg Nurs*. 2021; 47(1):28-32. [\[PubMed\]](#)
- Tiong WH, Kelly EJ. Salicylic acid burn induced by wart remover: a report of two cases. *Burns*. 2009; 35(1):139-40. [\[PubMed\]](#)
- Ohtani M, Nishida N, Chiba T, Muto H, Yoshioka N. Pathological demonstration of rapid involvement into the subcutaneous tissue in a case of fatal hydrofluoric acid burns. *Forensic Sci Int*. 2007; 167(1):49-52. [\[PubMed\]](#)
- Wang S, Dai G. Hydrofluoric acid burn. *CMAJ*. 2019; 191(11):E314. [\[PubMed\]](#)
- Fang H, Wang G-Y, Wang X, He F, Su J-D. Potentially fatal electrolyte imbalance caused by severe hydrofluoric acid burns combined with inhalation injury: A case report. *World J Clin Cases*. 2019; 7(20):3341-6. [\[PubMed\]](#)
- Pu Q, Qian J, Tao W, Yang A, Wu J, Wang Y. Extracorporeal membrane oxygenation combined with continuous renal replacement therapy in cutaneous burn and inhalation injury caused by hydrofluoric acid and nitric acid. *Medicine (Baltimore)*. 2017; 96(48):e8972. [\[PubMed\]](#)
- González-Padilla DA, Delgado-Figueroa N. Chemical burn with nitric acid and xanthoproteic reaction. *J Emerg Med*. 2015; 48(4):e101-2. [\[PubMed\]](#)
- Kolios L, Striepling E, Kolios G, Rudolf K-D, Dresing K, Dörger J, et al. The nitric acid burn trauma of the skin. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2010; 63(4):e358-63. [\[PubMed\]](#)
- Kozawa S, Kakizaki E, Muraoka E, Koketsu H, Setoyama M, Yukawa N. An autopsy case of chemical burns by hydrochloric acid. *Leg Med (Tokyo)*. 2009; 11 (Suppl 1):S535-7. [\[PubMed\]](#)
- Rochlin DH, Rajasingh CM, Karanas YL, Davis DJ. Full-thickness chemical burn from trifluoroacetic acid: A case report and review of the literature. *Ann Plast Surg*. 2018; 81(5):528-30. [\[PubMed\]](#)
- D'Alessandro AD, Sikon JR, Lacy AJ, Smith AT, Shah KS. Vitriolage by sulfuric acid: Unique challenges and considerations in patient resuscitation. *J Emerg Med*. 2020; 59(4):e123-6. [\[PubMed\]](#)
- Canders CP, Antonuk CD, Partida CN. Chemical burns of hands. *Vis J Emerg Med*. 2020;21(100832):100832. [\[Internet\]](#)
- Milton R, Mathieu L, Hall AH, Maibach HI. Chemical assault and skin/eye burns: two representative cases, report from the Acid Survivors Foundation, and literature review. *Burns*. 2010; 36(6):924-32. [\[PubMed\]](#)
- Tan T, Wong DSY. Chemical burns revisited: What is the most appropriate method of decontamination? *Burns*. 2015; 41(4):761-3. [\[PubMed\]](#)
- Calhoun E, Dela Cruz M, Vearrier D. Chemical burn after exposure to Capric acid. *Vis J Emerg Med*. 2019; 16(100609):100609. [\[Internet\]](#)
- Brent J. Water-based solutions are the best decontaminating fluids for dermal corrosive exposures: a mini review. *Clin Toxicol (Phila)*. 2013; 51(8):731-6. [\[PubMed\]](#)
- Lewis CJ, Hodgkinson EL, Allison KP. Corrosive attacks in the UK - Psychosocial perspectives and decontamination strategies. *Burns*. 2020; 46(1):213-8. [\[PubMed\]](#)
- Zack-Williams SDL, Ahmad Z, Moiemem NS. The clinical efficacy of Diphoterine® in the management of cutaneous chemical burns: a 2-year evaluation study. *Ann Burns Fire Disasters*. 2015; 28(1):9-12. [\[PubMed\]](#)
- Hall AH, Cavallini M, Mathieu L, Maibach HI. Safety of dermal diphoterine application: An active decontamination solution for chemical splash injuries. *Cutan Ocul Toxicol*. 2009; 28(4):149-56. [\[PubMed\]](#)
- Lynn DD, Zukin LM, Dellavalle R. The safety and efficacy of Diphoterine for ocular and cutaneous burns in humans. *Cutan Ocul Toxicol*. 2017; 36(2):185-92. [\[PubMed\]](#)
- Burgher F, Mathieu L, Lati E, Gasser P, Peno-Mazzarino L, Blomet J, Hall AH, Maibach HI. Part 2. Comparison of emergency washing solutions in 7 0% hydrofluoric acid-burned human skin in an established ex vivo explants model. *Cutan Ocul Toxicol*. 2011; 30(2): 108-15. [\[PubMed\]](#)
- Tao Y, Liu T, Jian X. Skin burns from monochloroacetic acid leak in a chemical plant: a case report. *Arh Hig Rada Toksikol*. 2020; 71(2):158-62. [\[PubMed\]](#)

43. Schicchi A, Tresoldi MM, Petrolini VM, Lonati D, Perrone M, Locatelli CA. Guttate psoriasis: a case of unusual evolution of an occupation-related skin chemical burns. *Med Lav*. 2021; 112(2):168–70. [\[PubMed\]](#)
44. Fino P, Spagnoli AM, Ruggieri M, Onesti MG. Caustic burn caused by intradermal self administration of muriatic acid for suicidal attempt: optimal wound healing and functional recovery with a non surgical treatment. *G Chir*. 2015; 36(5):214–8. [\[PubMed\]](#)
45. Muhammad G, Xu J, Bulte JWM, Jablonska A, Walczak P, Janowski M. Transplanted adipose-derived stem cells can be short-lived yet accelerate healing of acid-burn skin wounds: a multimodal imaging study. *Sci Rep*. 2017; 7(1):4644. [\[PubMed\]](#)
46. Guerrero L. Burns due to acid assaults in Bogotá, Colombia. *Burns*. 2013; 39(5):1018–23. [\[PubMed\]](#)
47. Zhao R-M, Li Y, Chao S-W, Wang H-J. Systemic treatment for severe concentrated sulfuric acid burns in an adult male at high altitude: A case report. *World J Clin Cases*. 2020; 8(7):1337–42. [\[PubMed\]](#)
48. Waldron NR, Kennifer D, Bourgois E, Vanna K, Noor S, Gollogly J. Acid violence in Cambodia: the human, medical and surgical implications. *Burns*. 2014; 40(8):1799–804. [\[PubMed\]](#)
49. Leung BC, Burd A. A case of chemical assault in Hong Kong (case report). *Int J Surg Case Rep*. 2015; 10:223–7. [\[PubMed\]](#)
50. O'Cleireachain MR, Macias LH, Richey KJ, Pressman MA, Shirah GR, Caruso DM, et al. The blue man: Burn from muriatic acid combined with chlorinated paint in an adult pool construction worker. *J Burn Care Res*. 2014; 35(4):e269–72. [\[PubMed\]](#)
51. Ayala Morales F, Rodríguez Gudiel H, Rodríguez Guzman E. Quemaduras por ácido acético. Caso clínico y revisión de la literatura. *Rev Med Hondur*. 2017; 85 (3-4):120-3. [\[Internet\]](#)
52. Tahir C, Ibrahim BM, Terna-Yawe EH. Chemical burns from assault: a review of seven cases seen in a Nigerian tertiary institution. *Ann Burns Fire Disasters*. 2012; 25(3):126–30. [\[PubMed\]](#)
53. Agbenorku P, Akpaloo J, Chirurgie F, Aboah K, Klutsey E, Hoyte-Williams PE, et al. Chemical burn injury in Kumasi: The trend and complications following and their management. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2015; 3(10):e548. [\[PubMed\]](#)
54. Farhad H, Naghibzadeh B, Nouhi AH, Rad HE. Acid burn violence in Iran. *Ann Burns Fire Disasters*. 2011; 24(3):138–40. [\[PubMed\]](#)
55. Sjökvist O, Smolle C, Jensson D, Huss F. A full-thickness chemical burn to the hand using formic acid-based anti-wart treatment: a case report and literature review. *Scars Burn Heal*. 2020; 6: 2059513119897888. [\[PubMed\]](#)
56. Royo Tolosana P, Plumed Tejero M, de Jorge Martínez R, Boira Muñoz E, Rivas Cantín J, García Bruñén JM, et al. Tratamiento inicial en un paciente con una quemadura química ocular. *Rev Elec Port Med*. 2021; XVI(6): 282. [\[Internet\]](#)
57. Guerra-Martín MD, Lloria Cascales P, Fernández-Rodríguez V. Intervenciones enfermeras en el abordaje de las quemaduras. *Rev Cubana Enferm*. 2019; 35(2): e1839. [\[SciELO\]](#)
58. Schaefer TJ, Szymanski KD. *Burn Evaluation and Management*. [Updated 2021 Aug 11]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. [\[PubMed\]](#)
59. Mosteiro-Miguéns DG, Villegas-Gómez A, Lorenzo-Ruiz H, Novio S, Domínguez-Martis EM, Quesada-Ramos C. Abordaje enfermero en quemadura química de tercer grado producida por rotura de airbag. *Enferm Dermatol*. 2018; 12(35):40-6. [\[Dialnet\]](#)
60. García Aguilar RA, Díaz-Borrego Horcajo J, coordinadores. Guía de práctica clínica para el cuidado de personas que sufren quemaduras. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2011. [\[Internet\]](#)
61. Londoño Toro BS, Ospina Perdomo JM, Castro Castañeda JF, Guerrero L, Ponce de León N, Fanny Santamaría M. Primeros auxilios en salud de quemaduras para atender personas sobrevivientes de quemaduras con agentes químicos en Colombia. Colombia: Universidad del Rosario. Fundación Natalia Ponce de León; 2017. [\[Internet\]](#)
62. Cáceres-Jerez LE, Gómez-Ribero OF, Reyes-Cárdenas LI, Vera-Campos JA, Guzmán-Rueda VA, Azar-VillaloboS JP. Manejo del dolor agudo en el paciente gran quemado: Revisión no sistemática de la literatura. *Rev Colomb Anestesiol* 2018; 46(1):52-7. [\[SciELO\]](#)
63. Li L, Dai JX, Xu L, Huang ZX, Pan Q, Zhang X, Jiang MY, Chen ZH. The effect of a rehabilitation nursing intervention model on improving the comprehensive health status of patients with hand burns. *Burns*. 2017; 43(4):877-85. [\[PubMed\]](#)
64. Langemo DK, Brown G. Skin fails too: acute, chronic, and end-stage skin failure. *Adv Skin Wound Care*. 2006;19(4):206-11. [\[PubMed\]](#)
65. Werner SL. Quemaduras térmicas y químicas. En: Cydulka RK, Fitch MT, Joing SA, Wang VJ, Cline DM, Ma OJ. *Tintinalli. Medicina de urgencias*. 8ª Ed. Ciudad de México: McGraw-Hill / Interamericana editores S.A.; 2018. p. 678-85. [\[Internet\]](#)
66. Hall AH, Mathieu L, Maibach HI. Acute chemical skin injuries in the United States: a review. *Crit Rev Toxicol*. 2018; 48(7):540-54. [\[PubMed\]](#)
67. Organización Mundial de la Salud (OMS). Cuidados paliativos. WHO. Datos y cifras; 2020. [\[Internet\]](#)

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

ANEXO I: Estudios seleccionados sobre quemaduras por ácido.

Autores / Año	Título artículo / Nombre revista	Tipo estudio y contenido	Evidencia GRADE
Farhad H, et al. ⁽⁵⁴⁾ 2011	Acid burn violence in Iran Ann Burns Fire Disasters	Retrospectivo/ Epidemiología	Baja
Jaimes Osorio SL, et al. ⁽¹⁵⁾ 2016	Caracterización de las quemaduras por sustancias químicas en el Hospital Universitario de Santander, Bucaramanga, Colombia, entre 2009 y 2014 Rev Médicas UIS	Observacional/ Epidemiología	Moderada
Agbenorku P, et al. ⁽⁵³⁾ 2015	Chemical Burn Injury in Kumasi: The Trend and Complications following and Their Management Plast Reconstr Surg Glob Open	Retrospectivo/ Epidemiología	Moderada
Vaghardoost R, et al. ⁽¹⁹⁾ 2017	Epidemiology of Acid-Burns in a Major Referral Hospital in Tehran, Iran World J Plast Surg	Retrospectivo/ Epidemiología	Moderada
Gaviria Castellanos JL, et al. ⁽¹⁷⁾ 2015	Quemaduras químicas por agresión: características e incidencia recogidas en el Hospital Simón Bolívar, Bogotá, Colombia Cir Plást Ibero-Latinoam	Retrospectivo/ Quemaduras por agresión	Moderada
Milton R, et al. ⁽³³⁾ 2009.	Chemical assault and skin/eye burns: Two representative cases, report from the Acid Survivors Foundation, and literature review Burns	Reporte de caso/ Quemaduras por agresión	Alta
Guerrero L. ⁽⁴⁶⁾ 2013	Burn due to acid assaults in Bogotá, Colombia Burns	Retrospectivo/ Quemaduras por agresión	Moderada
Tahir C, et al. ⁽⁵²⁾ 2012	Chemical burns from assault: a review of seven cases seen in a Nigerian tertiary institution Ann Burns Fire Disasters	Retrospectivo/ Quemaduras por agresión	Alta
Waldron NR, et al. ⁽⁴⁸⁾ 2014	Acid violence in Cambodia: The human, medical and surgical implications Burns	Retrospectivo/ Quemaduras por agresión	Moderada
Behera C, et al. ⁽²⁰⁾ 2014	Fatal Corrosive Attack: A Study of 13 Cases From Central Delhi, India Am J Forensic Med Pathol	Retrospectivo/ Quemaduras por agresión	Alta
Leung BC, et al. ⁽⁴⁹⁾ 2015	A case of chemical assault in Hong Kong (case report) Int J Surg Case Rep	Reporte de caso/ Quemaduras por agresión	Alta
Lewis CJ, et al. ⁽³⁷⁾ 2020	Corrosive attacks in the UK Psychosocial perspectives and decontamination strategy Burns	Revisión epidemiológica/ Quemaduras por agresión	Moderada
Yamamoto R, et al. ⁽¹⁶⁾ 2020	Length of hospital stay and mortality associated with burns from assault: a retrospective study with inverse probability weighting analysis Burns Trauma	Retrospectivo/ Quemaduras por agresión	Moderada
Hall AH, et al. ⁽³⁹⁾ 2009	Safety of dermal diphoterine application: An active decontamination solution for chemical splash injuries Cutan Ocul Toxicol	Revisión teórica/ Tratamiento en general	Moderada

Burgher F, et al. ⁽⁴¹⁾ 2010	Part 2. Comparison of emergency washing solutions in 70% hydrofluoric acid-burned human skin in an established ex vivo explants mode Cutan Ocul Toxicol	Experimental/ Tratamiento en general	Alta
Brent J. ⁽³⁶⁾ 2013	Water-based solutions are the best decontaminating fluids for dermal corrosive exposures: A mini review Clin Toxicol (Phila)	Revisión teórica/ Tratamiento en general	Alta
Das KK, et al. ⁽¹⁴⁾ 2015	Management of acid burns: Experience from Bangladesh Burns	Retrospectivo/ Tratamiento en general	Moderada
Tan T, et al. ⁽³⁴⁾ 2015	Chemical burns revisited: What is the most appropriate method of decontamination? Burns	Retrospectivo/ Tratamiento en general	Alta
Gnaneswaran N, et al. ⁽¹³⁾ 2015	Cutaneous chemical burns: assessment and early management Aust Fam Physician	Revisión teórica/ Tratamiento en general	Alta
Zack-Williams SDL, et al. ⁽³⁸⁾ 2015	The clinical efficacy of diphoterine® in the management of cutaneous chemical burns: a 2-year evaluation study Ann Burns Fire Disasters	Retrospectivo/ Tratamiento en general	Alta
Lynn DD, et al. ⁽⁴⁰⁾ 2017	The safety and efficacy of Diphoterine for ocular and cutaneous burns in humans Cutan Ocu Toxicol	Revisión teórica/ Tratamiento en general	Alta
Canders CP, et al. ⁽³²⁾ 2020,	Chemical burns of hands Vis J Emerg Med	Reporte de caso/ Tratamiento en general	Alta
Muhammad G, et al. ⁽⁴⁵⁾ 2017	Transplanted adipose-derived stem cells can be short-lived yet accelerate healing of acid-burn skin wounds: a multimodal imaging study Sci Rep	Ensayo clínico/ Tratamiento en general	Alta
Hoffmann S, et al. ⁽²¹⁾ 2021	Dermal Hydrofluoric Acid Toxicity Case: Looks Can Be Deceiving J Emerg Nurs	Reporte de caso/ Quemaduras por ácidos específicos	Alta
Tiong WHC, et al. ⁽²²⁾ 2007	Salicylic acid burn induced by warm remover: A report of two cases Burns	Reporte de caso/ Quemaduras por ácidos específicos	Alta Baja
Ohtani M, et al. ⁽²³⁾ 2005.	Pathological demonstration of a rapid involvement into the subcutaneous tissue in a case of fatal hydrofluoric acid burns Forensic Sci Int	Reporte de caso/ Quemaduras por ácidos específicos	Alta
González Padilla DA, et al. ⁽²⁷⁾ 2014	Chemical burn with nitric acid and xanthoproteic reaction J Emerg Med	Reporte de caso/ Quemaduras por ácidos específicos	Alta
D'Alessandro AD, et al. ⁽³¹⁾ 2020	Vitriolage by sulfuric acid: Unique challenges and considerations in patient resuscitation J Emerg Med	Reporte de caso/ Quemaduras por ácidos específicos	Alta
Wang S, et al. ⁽²⁴⁾ 2019	Hydrofluoric acid burn CMAJ	Reporte de caso/ Quemaduras por ácidos específicos	Moderada

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Kozawa S, et al. (29) 2009	An autopsy case of chemical burns by hydrochloric acid Legl Med (Tokyo)	Reporte de caso/ Quemaduras por ácidos específicos	Alta
Tao Y, et al. (42) 2020	Skin burns from monochloroacetic acid leak in a chemical plant: a case report Arh Hig Rada Toksikol	Reporte de caso/ Quemaduras por ácidos específicos	Alta
Fang H, et al. (25) 2019	Potentially fatal electrolyte imbalance caused by severe hydrofluoric acid burns combined with inhalation injury: A case report World J Clin Cases	Reporte de caso/ Quemaduras por ácidos específicos	Alta
Zhao R-M, et al. (47) 2020	Systemic treatment for severe concentrated sulfuric acid burns in an adult male at high altitude: A case report World J Clin Cases	Reporte de caso/ Quemaduras por ácidos específicos	Alta
Kolios L, et al. (28) 2010	The Nitric acid burn trauma of the skin J Plast Reconstr Aesthet Surg	Observacional/ Quemaduras por ácidos específicos	Alta
Calhoun E, et al. (35) 2019	Chemical burn after exposure to Capric acid Vis J Emerg Med	Reporte de caso/ Quemaduras por ácidos específicos	Alta
Rochlin DH, et al. (30) 2018,	Full-thickness chemical burn from trifluoroacetic acid. A case report and review of the literature Ann Plast Surg	Reporte de caso/ Quemaduras por ácidos específicos	Alta
O'Cleireachain MR, et al. (50) 2014	The blue man: burn from muriatic acid combined with chlorinated paint in an adult pool construction worker J Burn Care Res	Reporte de caso/ Quema- duras por ácidos especifi- cos	Alta
Pu Q, et al. (26) 2017	Extracorporeal membrane oxygenation combined with continuous renal replacement therapy in cutaneous burn and inhalation injury caused by hydrofluoric acid and nitric acid Medicine	Reporte de caso/ Quema- duras por ácidos especifi- cos	Alta
Schicchì A, et al. (43) 2021	Guttate psoriasis: a case of unusual evolution of an occupation-related skin chemical burns Med Lav	Reporte de caso/ Quema- duras por ácidos especifi- cos	Moderada
Ayala Morales F, et al. (51) 2017	Quemaduras por ácido acético. Caso clínico y revisión de literatura Rev med hondur	Reporte de caso/ Quema- duras por ácidos especifi- cos	Moderada
Chauhan N, et al. (18) 2021	Methylene Chloride Burns: A Case Report and Review of Literature Indian J Plast Surg	Reporte de caso/ Quema- duras por ácidos especifi- cos	Alta
Fino P, et al. (44) 2015	Caustic burn caused by intradermal self administration of muriatic acid for suicidal attempt: optimal wound healing and functional recovery with a non surgical treatment G Chir	Reporte de caso/ Quema- duras por ácidos especifi- cos	Alta
Sjökvist O, et al. (55) 2020	A full-thickness chemical burn to the hand using formic acid-based anti-wart treatment: a case report and literature review Scars Burns Heal	Reporte de caso/ Quema- duras por ácidos especifi- cos	Alta

ANEXO II: Plan de cuidados de enfermería ante el paciente quemado por ácido.

PROBLEMA (NANDA-I)	RESULTADOS (NOC)	INTERVENCIONES (NIC)
[00044] Deterioro de la integridad tisular [00046] Deterioro de la integridad cutánea	[1106] Curación de las quemaduras	[3661] Cuidados de las heridas: quemaduras [2300] Administración de medicación [2316] Administración de medicación: tópica [3584] Cuidados de la piel: tratamiento tópico [4070] Precauciones circulatorias [6550] Protección contra las infecciones [224] Terapia de ejercicios: movilidad articular [3590] Vigilancia de la piel [3583] Cuidados de la piel: zona del injerto [3582] Cuidados de la piel: zona donante
[00004] Riesgo de infección	[1107] Recuperación de las quemaduras [1908] Detección del riesgo	
[00025] Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos	[0601] Equilibrio hídrico [0602] Hidratación	[4120] Manejo de líquidos [4130] Monitorización de líquidos [7690] Interpretación de datos de laboratorio [2000] Manejo de electrolitos [590] Manejo de la eliminación urinaria [1200] Administración de nutrición parenteral total (NPT) [1056] Alimentación enteral por sonda [4200] Terapia intravenosa (I.V.) [6650] Vigilancia [2860] Autotransfusión [6540] Control de infecciones [4180] Manejo de la hipovolemia [2080] Manejo de líquidos/electrolitos [4054] Manejo de un dispositivo de acceso venoso central
	[1605] Control del dolor	[6680] Monitorización de los signos vitales [2210] Administración de analgésicos [2260] Manejo de la sedación
[00132] Dolor agudo	[2102] Nivel del dolor	Posterior a la intervención inicial puede ayudarle al paciente: [5820] Disminución de la ansiedad [1610] Baño [2870] Cuidados postanestesia [5310] Dar esperanza [5900] Distracción [4920] Escucha activa [5290] Facilitar el duelo [5922] Facilitar la autohipnosis [5920] Hipnosis [5320] Humor [6000] Imaginación simple dirigida [5960] Facilitar la meditación [140] Fomentar la mecánica corporal [5580] Información preparatoria: sensorial [6480] Manejo ambiental [180] Manejo de la energía [1480] Masaje [4400] Musicoterapia [1460] Relajación muscular progresiva [1730] Restablecimiento de la salud bucal [5465] Tacto terapéutico [4320] Terapia asistida con animales [4430] Terapia con juegos [200] Fomento del ejercicio [202] Fomento del ejercicio: estiramientos [221] Terapia de ejercicios: ambulación [226] Terapia de ejercicios: control muscular [222] Terapia de ejercicios: equilibrio [5606] Enseñanza: individual

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

[00214] Disconfort	[2008] Estado de comodidad [2009] Estado de comodidad: entorno [2010] Estado de comodidad: física [2011] Estado de comodidad: psicoespiritual [2012] Estado de comodidad: sociocultural [1608] Control de síntomas	[6482] Manejo ambiental: confort [5420] Apoyo espiritual [4470] Ayuda en la modificación de sí mismo [840] Cambio de posición [5395] Mejora de la autoconfianza [3550] Manejo del prurito [1850] Mejorar el sueño
[00146] Ansiedad	[1211] Nivel de ansiedad [1302] Afrontamiento de problemas [1402] Autocontrol de la ansiedad	[5230] Mejorar el afrontamiento [6040] Terapia de relajación [7680] Ayuda en la exploración
[00148] Temor	[1404] Autocontrol del miedo [1210] Nivel de miedo	[5250] Apoyo en la toma de decisiones [5460] Contacto [6160] Intervención en caso de crisis [5340] Presencia [4330] Arteterapia [4640] Ayuda para el control del enfado [5618] Enseñanza: procedimiento/tratamiento
[00069] Afrontamiento ineficaz	[1302] Afrontamiento de problemas [1212] Nivel de estrés [1300] Aceptación: estado de salud [1305] Modificación psicosocial: cambio de vida [1309] Resiliencia personal	[4370] Entrenamiento para controlar los impulsos [5240] Asesoramiento [5440] Aumentar los sistemas de apoyo [5330] Control del estado de ánimo [5280] Facilitar el perdón [4354] Manejo de la conducta: autolesión [5210] Orientación anticipatoria [5326] Potenciación de las aptitudes para la vida diaria [5370] Potenciación de roles [5450] Terapia de grupo [4860] Terapia de reminiscencia [4420] Acuerdo con el paciente [7500] Apoyo para la consecución del sustento [5840] Entrenamiento autógeno [4410] Establecimiento de objetivos comunes [5520] Facilitar el aprendizaje [4480] Facilitar la autorresponsabilidad [7400] Orientación en el sistema sanitario [5400] Potenciación de la autoestima [5540] Potenciación de la disposición de aprendizaje [4700] Reestructuración cognitiva [7380] Asistencia para los recursos financieros
[00032] Patrón respiratorio ineficaz	[0415] Estado respiratorio [0402] Estado respiratorio: intercambio gaseoso [0403] Estado respiratorio: ventilación [0410] Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias [3230] Fisioterapia torácica [1920] Monitorización del equilibrio ácido básico [2620] Monitorización neurológica [3200] Precauciones para evitar la aspiración	[3140] Manejo de la vía aérea [3350] Monitorización respiratoria [3160] Aspiración de las vías aéreas [3390] Ayuda a la ventilación [3300] Manejo de la ventilación mecánica: invasiva [3304] Manejo de la ventilación mecánica: prevención de la neumonía [3320] Oxigenoterapia
[00053] Aislamiento social [00054] Riesgo de soledad	[1503] Implicación social [1203] Severidad de la soledad	[5100] Potenciación de la socialización [5480] Clarificación de valores [7100] Estimulación de la integridad familiar [5424] Facilitar la práctica religiosa [7120] Movilización familiar [5390] Potenciación de la autoconciencia
[00118] Trastorno de la imagen corporal	[1200] Imagen corporal	[5220] Mejora de la imagen corporal [5270] Apoyo emocional

APLICACIÓN DE CARBOXITERAPIA Y RADIOFRECUENCIA EN HIPERLAXITUD VAGINAL: A PROPÓSITO DE UN CASO

APPLICATION OF CARBOXYTHERAPY AND RADIOFREQUENCY IN VAGINAL HYPERLAXITY: A CASE REPORT

Autoras:  Laura Balanza Cañete ^{(1)(*)},  Carmen Guirao Molina ⁽²⁾,  Francisca Herminia Guirao Molina ⁽³⁾

(1) Residente de Enfermería Familiar y Comunitaria en Servicio Murciano de Salud.
(2) Especialista en Enfermería Obstétrico-Ginecológica en Servicio Murciano de Salud.
(3) Especialista en Medicina Obstétrico-Ginecológica en Clínica Gineceo, Murcia.

Contacto (*): laurabalanza@hotmail.com

Fecha de recepción: 24/08/2022
Fecha de aceptación: 30/08/2022

Balanza-Cañete L, Guirao-Molina C, Guirao-Molina FH. Aplicación de carboxiterapia y radiofrecuencia en hiperlaxitud vaginal: a propósito de un caso. *Enferm Dermatol.* 2022; 16(46): e01-e03. DOI: 10.5281/zenodo.7034204

RESUMEN:

Se presenta un caso clínico que demostró la efectividad terapéutica de la carboxiterapia combinada con radiofrecuencia en una mujer de 49 años con hiperlaxitud vaginal. El tratamiento consistió en 3 a 4 sesiones con intervalos de 4 semanas observándose mejoría con efectos que perduran más de un año, tales como restauración del pH vaginal, disminución del prurito, sequedad, dolor y mejoría de síntomas de incontinencia urinaria.

Palabras clave: Hiperlaxitud Vaginal, Carboxiterapia, Radiofrecuencia, Atrofia Vaginal.

ABSTRACT:

A clinical case is presented that demonstrated the therapeutic effectiveness of carboxytherapy combined with radiofrequency in a 49-year-old woman with vaginal hyperlaxity. The treatment consisted of 3 to 4 sessions at intervals of 4 weeks and improvement was observed with effects lasting more than one year, such as restoration of vaginal pH, decrease of pruritus, dryness, pain and improvement of urinary incontinence symptoms.

Keywords: Vaginal Hyperlaxity, Carboxytherapy, radiofrequency, Vaginal Atrophy.

INTRODUCCIÓN:

Cada vez es más frecuente encontrar mujeres en edad adulta que se preocupan por su cuidado e imagen personal, especialmente en sentirse bien en su relación con ellas mismas y en las relaciones con los demás. Los estándares actuales de belleza someten a muchas mujeres a la presión social del rechazo al envejecimiento y las obliga a conformarse con las consecuencias fisiológicas del paso de los años.

La dispareunia es un problema que afecta a gran número de mujeres con diversos factores de riesgo, tales como la multiparidad, afectación del suelo pélvico, atrofia, sequedad, etc. Muchas de ellas lo padecen con discreción y con temor a consultarlo a los profesionales, tanto por vergüenza como porque muchas no lo relacionan con un problema de salud como tal.

La consulta de enfermería o de matrona es un entorno cálido y confortable donde se establece un vínculo de confianza para las pacientes, que pueden expresarse y consultar temas de cualquier índole sin ser juzgadas. Por ello, es importante que conozcamos como buenos profesionales los tipos de tratamientos que existen.

La hiperlaxitud vaginal es un síndrome que se define por multitud de síntomas, derivados de un estiramiento excesivo de las fibras de colágeno y de los tejidos vaginales. Todo ello puede dar lugar a una "incomodidad" a nivel estético, funcional y sexual. Estas consecuencias, sin embargo, no deben repercutir en el desarrollo de la vida plena de una mujer adulta. Gracias al avance de la ciencia, hay múltiples alternativas no hormonales para mejorar la calidad de vida de éstas.

El Síndrome de hiperlaxitud tiene una prevalencia estimada entre el 10-20% en la población general y es más frecuente en mujeres. Entre las características de este síndrome encontramos principalmente afectación en las articulaciones tales como artralgas, reumatismos y luxaciones, seguida de otros como equimosis sin causa aparente, ansiedad, fatiga, problemas ginecológicos y trastornos digestivos y hormonales ⁽¹⁾. En concreto, el síndrome de hiperlaxitud vaginal se define como un conjunto de síntomas en mujeres multiparas que es producido de forma secundaria al estiramiento de las fibras de colágeno y de los tejidos vaginales y la elastina de la mucosa. Parece existir una asociación entre este síndrome y las complicaciones del parto vaginal, en especial si éste ha sido

CASOS CLÍNICOS

intervenido mediante instrumentalización, incluso en la fase expulsiva prolongada en los partos eutócicos, ya que la compresión del feto provocaría hipoxia periférica por la isquemia en diversos capilares con el desencadenante de provocar una equimosis y el consecuente daño en las fibras nerviosas que llevarían a una pérdida de trofismo en tejido vaginal.

La hiperlaxitud vaginal está íntimamente relacionada con los partos vaginales. Al salir, el bebé estira severamente los ligamentos y otros tejidos, tanto dentro como fuera de la vagina. Esto puede causar diversos grados de distensión, prolapso, rectocele, incontinencia urinaria y, en ocasiones, gases, heces y disfunción sexual. La percepción de hiperlaxitud vaginal durante las relaciones sexuales requiere que se considere que la disfunción sexual contribuye a los síntomas. La perspectiva de la mujer sobre su identidad sexual, su pareja sexual y su relación son factores que contribuyen durante el embarazo, el colágeno cambia en respuesta a las hormonas placentarias. Esto explica la aparición de síntomas vesicales e intestinales y, con frecuencia, dolor durante el embarazo. Sin embargo, 24-48 h antes del parto, este ablandamiento se acelera y las barras de colágeno pierden el 95% de su resistencia. Durante el embarazo, la cabeza del bebé estira significativamente estas barras de colágeno. Obviamente, las varillas técnicamente recuperan su posición poco después del parto, pero el colágeno a menudo puede permanecer distendido en mayor medida. Hasta la fecha, el diagnóstico se basa en los síntomas del paciente, de alguna manera confirmados por los signos en la exploración.

La carboxiterapia consiste en la infiltración de CO₂ (dióxido de carbono) y la radiofrecuencia vaginal en la aplicación de ondas absorbidas por el agua, lo que genera una elevación de la temperatura a niveles fisiológicos, que inducen la activación de formación de colágeno, neovascularización y restitución del espesor de la mucosa vaginal. Ambos son procedimientos mínimamente invasivos de primera elección, que se llevan a cabo de forma ambulatoria con una alta tolerancia y seguridad. La literatura indica que con una frecuencia de 3 a 4 sesiones con intervalos de 4 semanas se obtiene efectos de más de 1 año de duración, como restauración del pH vaginal, disminución del prurito, sequedad, dolor y mejoría de síntomas de incontinencia urinaria^(2,3). Además, todas estas técnicas pueden ser empleadas por profesionales de enfermería especializados.

DESARROLLO DEL CASO:

Antecedentes clínicos:

Mujer de 49 años de edad que acude a la consulta privada por metrorragia postmenopáusica con tres días de evolución tras haber mantenido relaciones sexuales; además, mostraba una hiperlaxitud vaginal considerable debido a factores de riesgo tales como la multiparidad en sus antecedentes obstétricos.

Tras la anamnesis, el plan de cuidados de enfermería para este caso clínico es el que se describe en la **Tabla I**.

NANDA	NOC	NIC
[00118] Trastorno de la imagen corporal r/c baja autoestima m/p expresa preocupaciones sobre la sexualidad.	1200 Imagen corporal 120010 Voluntad para utilizar estrategias que mejoren el aspecto físico	5220 Potenciación de la imagen corporal. Observar si el paciente puede mirar la parte corporal que ha sufrido el cambio.
[00046] Deterioro de la integridad cutánea r/c factor psicogénico m/p piel desgastada.	0113 Envejecimiento físico 11316 Funcionamiento sexual	5220 Mejora de la imagen corporal. Ayudar al paciente a determinar el alcance de los cambios reales producidos en el cuerpo o en su nivel de funcionamiento.

Tabla I. Plan de cuidados de enfermería.

Seguimiento y evolución:

Para el caso presentado se aplicó Capenergy®, un tipo de tecarterapia uroginecológica (combinación de terapia manual mixta con corriente eléctrica), considerada una innovación en radiofrecuencia vaginal en la cual se utiliza un dispositivo intracavitario y extracavitario para efectuar una radiofrecuencia no ablativa, que actúa sobre los tejidos musculares y nerviosos del aparato genital, reactivando los procesos naturales de reparación, y ejerciendo un efecto antiinflamatorio, gracias a la activación microvascular y molecular.

Se puede observar en la **Imagen 1**, tras dos sesiones de tratamiento con Capenergy, como hay cierto nivel de mejoría con efectos perdurables y estéticos de la zona bulbo vaginal.



Imagen 1. Efectos clínico-estéticos tras 2 sesiones de tratamiento con Capenergy®.

También, se procede a combinar la tecarterapia con aplicación de la carboxiterapia, con la intención de biovitalizar la zona vulvar y vaginal, mediante la inserción de la punta de la aguja a la altura de los labios mayores, con una insuflación continua y flujo variable 50 ml/min, hasta obtener una ligera hinchazón de los labios mayores y los labios menores. La técnica utilizada permitió una mejoría del epitelio vaginal, se obtuvieron excelentes resultados con insuflaciones de CO₂ mediante sonda nasogástrica pediátrica, por tanto, sin aguja, directamente a nivel vaginal. El flujo utilizado fue el máximo permitido por el aparato durante 30-60 segundos. La frecuen-

cia de la terapia fue de dos veces por semana hasta alcanzar el nivel satisfactorio a la tercera semana. La terapia incluyó infiltraciones de Polynucleotide-HPT® (Polinucleótidos Highly Purified Technology™) para el rejuvenecimiento de la piel en la misma sesión dando excelentes resultados. Se procedió a darle el alta tras la cuarta sesión por evidente mejoría.

En la **Imagen 2**, a la izquierda podemos observar la hiperlaxitud vaginal antes del tratamiento combinado, donde existe una laxitud muy evidente de la zonal vulvar, especialmente de los labios mayores. Tras la aplicación de 4 sesiones de carboxiterapia y de capenergy® (radiofrecuencia), podemos apreciar en la imagen de la derecha una reducción de la laxitud vaginal de la paciente, observándola más firme y con más tono muscular.



Imagen 2: hiperlaxitud vaginal (izq.) y reducción de la laxitud vaginal (dcha.)

BIBLIOGRAFÍA:

1. Bulbena-Cabré A, Baeza-Velasco C, Pailhez VG, Martín-López LM, Mallorquí-Bagué N, Bulbena AV. Psicopatología de la hiperlaxitud articular. Cuadernos de Neuropsicología. 2016; 10(1): 61-70. [\[Dialnet\]](#)
2. Tadir Y, Gaspar A, Lev-Sagie A, Alexiades M, Alinsod R, Bader A, et al. Light and energy based therapeutics for genitourinary syndrome of menopause: Consensus and controversies. Lasers Surg Med. 2017;49(2):137-59. [\[PubMed\]](#)
3. Sokol ER, Karram MM. An assessment of the safety and efficacy of a fractional CO2 laser system for the treatment of vulvovaginal atrophy. Menopause. 2016; 23(10): 1102-07. [\[PubMed\]](#)

CONCLUSIONES:

El uso de la radiofrecuencia Capenergy®, despierta un gran interés debido a la mejoría de los resultados obtenidos en la recuperación de tejido en el ámbito estético de la Ginecología y Obstetricia. A pesar de la escasa literatura científica que existe acerca de su aplicación y su reciente incorporación al ámbito estético, también está indicado para patologías tales como incontinencia urinaria de esfuerzo, atrofia y sequedad vaginal, vulvodinia, vaginismo, dismenorrea, dolor pélvico crónico, prolapso, cicatrices post quirúrgicas dolorosas perineales y abdominales, fisuras anales e incontinencia fecal y gases.

En nuestro caso clínico, el tratamiento de carboxiterapia combinado con radiofrecuencia obtuvo resultados beneficiosos en la mejoría de la hiperlaxitud vaginal. Observamos una mejoría en la laxitud vulvar tras las 4 sesiones de carboxiterapia y radiofrecuencia, especialmente en los labios mayores de nuestra paciente.

Consideramos que la hiperlaxitud vaginal es una patología que no debe condicionar la satisfacción y la calidad de vida de las mujeres que la padecen, existiendo tratamientos dermatocósmicos novedosos para reducirla.

CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran no tener conflicto de interés.

CICATRIZACIÓN DE HERIDA TRAUMÁTICA APLICANDO INJERTO DERMOEPIDÉRMICO

HEALING OF TRAUMATIC WOUND USING DERMOEPIDERMAL GRAFTING

Autor:  Joan Gallardo Alcamí

Enfermero, Centro de salud El Puig, Valencia (España)..

Contacto (*): joan.galc@gmail.comFecha de recepción: 16/07/2022
Fecha de aceptación: 23/08/2022Gallardo-Alcamí J. Cicatrización de herida traumática aplicando injerto dermoepidérmico. *Enferm Dermatol.* 2022; 16(46): e01-e04.
DOI: 10.5281/zenodo.7054205**RESUMEN:**

Se presenta el caso clínico de una mujer de 82 años, que sufre un traumatismo en el tercio inferior de la pierna derecha con una escalera metálica. Tras el desbridamiento se evidencia una pérdida de sustancia con necrosis de los tejidos y posterior infección. Dado el riesgo de la lesión de cronificarse y sus patologías asociadas, finalmente se decide realizar un injerto dermoepidérmico en sello para tratar de acelerar la epitelización, con lo que se consigue cerrar la lesión en menos de ocho semanas. En el desarrollo del caso clínico se explica el tratamiento paso a paso y la evolución hasta la epitelización.

Palabras clave: Herida aguda, Insuficiencia venosa, Úlcera venosa, Escala FEDPALLA.

ABSTRACT:

The clinical case is presented of an 82-year-old woman who suffers trauma to the lower third of the right leg with a metal ladder. After debridement, there is evidence of loss of substance with tissue necrosis and subsequent infection. Given the risk of the lesion to become chronic and its associated pathologies, it was finally decided to perform a dermoepidermal graft in seal to try to accelerate epithelialization, with which the lesion was closed in less than eight weeks. In the development of the clinical case, the step-by-step treatment and the evolution until epithelialization are explained.

Key words: Acute wound, Venous insufficiency, Venous ulcer, FEDPALLA scale.

INTRODUCCIÓN:

Las heridas agudas, son aquellas cuyo tiempo de cicatrización no va más allá de las 4-6 semanas ⁽¹⁾. Cuando una herida supera dicho tiempo y no hay pronóstico de epitelización, podemos introducir el término de herida crónica o úlcera ⁽²⁾.

En ocasiones las heridas agudas, se cronifican debido a sus patologías concomitantes, como la insuficiencia venosa, que conforma más del 80% de las úlceras de extremidades inferiores y presenta una incidencia de 2 a 5 nuevos casos por cada mil personas al año ⁽³⁾.

Debido a esto, nos vemos obligados a destinar todos los medios disponibles que sirvan como aliciente para ayudar en el proceso de epitelización, tal como exponemos en el siguiente caso clínico.

DESARROLLO DEL CASO:**Antecedentes clínicos:**

Paciente de 82 años, independiente para las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD), con insuficiencia venosa crónica (CEAP IV), cardiopatía hipertensiva, neoplasia de colon descendente e insuficiencia renal crónica. En tratamiento con ácido acetil salicílico (AAS) y torasemida entre otros.

Acude al servicio de urgencias hospitalarias tras sufrir un traumatismo con una escalera metálica en la cara anterior del tercio inferior del miembro inferior derecho. La lesión en forma de scalp presenta unas dimensiones de 9x5 cm y 1,5 cm de profundidad. El tratamiento in situ fue aplicar grapas para intentar aproximar los bordes de la lesión, pero sin ningún tipo de éxito ya que estas fueron aplicadas directamente al lecho de la herida.

Evolución y pauta de curas:

A las 48h (3^{er} día) acude a seguimiento por parte de enfermería de atención primaria, donde se retiran las grapas y que, al realizar un desbridamiento cortante del tejido desvitalizado, se observa un hematoma interno (**Imagen 1**) que profundiza hasta el tejido celular subcutáneo (aprox. 1,5 cm), el cual es desbridado también hasta retirarlo casi en su totalidad. El dolor referido por la paciente no fue elevado, EVA= 4.

CASOS CLÍNICOS



Imagen 1. Lesión a las 48h sin grapas (F-1). Desbridamiento y presencia de hematoma (F-2). Desbridamiento del hematoma (F-3).

Se aplica un fomento con polihexanida, hidrogel en el lecho para realizar desbridamiento autolítico, un apósito de hidrofibra con plata, óxido de zinc en zona perilesional y un vendaje multicapa para cubrir todo.

Una vez realizada la anamnesis se identifican 3 diagnósticos NANDA-I (Tabla I).

NANDA	NOC	NIC
00046 Deterioro de la integridad cutánea	1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas 1103 Curación de la herida: por segunda intención	3590 Vigilancia de la piel 3660 Cuidados de las heridas
000132 Dolor agudo	1605 Control del dolor	1400 Manejo del dolor
00053 Riesgo de infección	1902 Control del riesgo	6550 Protección contra la infección

Pasados dos días (5º día) se realiza una revisión donde la lesión aun presenta restos hemáticos, en combinación con la aparición de necrosis húmeda junto con rubor y tumefacción de la zona perilesional (**Imagen 2**).



Imagen 2. Presencia de rubor y tumefacción en zona perilesional.

Se toma una muestra de exudado del lecho para realizar un cultivo bacteriológico debido a los signos anteriormente mencionados, mientras tanto, de forma empírica se pauta Amoxicilina / Clavulánico 500 mg / 125 mg a la espera del antibiograma definitivo. Aplicando, una vez más, la misma pauta de cura.

Pasados 5 días (10º día), hay signos claros de infección, sin mejoría a pesar del antibiótico de amplio espectro y presencia de una capa de esfacelo, seguramente combinado con biofilm, que recubre toda la lesión. Se obtiene el resultado del cultivo bacteriológico, que muestra una infección por *Pseudomonas Stutzeri* sensible a Tobramicina, por tanto, se administran 100 mg diarios durante 5 días. A su vez, el tejido esfacelado / biofilm se muestra rebelde al hidrogel, por lo que se aplica un apósito con solución de Ringer (Hydroclean®) saturado con polihexanida (4) y apósito secundario de polímero de celulosa superabsorbente (Zetuvitt®).

Se revisa a las 24h (11º día) para evaluar efectos del apósito de Ringer y se vuelve a aplicar el mismo tratamiento, siempre protegiendo la piel perilesional con óxido de zinc.

Tras 48h (13º día) desde la primera aplicación del apósito de Ringer, observamos una disminución significativa de la capa de esfacelo y biofilm, aflorando en ciertos puntos el tejido de granulación, a la vez que el antibiótico empieza a reducir los signos de infección. Se continúa con una hidrofibra de hidrocloide con plata y zinc perilesional hasta que remite la infección y a la vez que empieza a aflorar un lecho en fase de granulación con secreción progresiva de fibrina natural (**Imagen 3**).

En vista de la situación, teniendo en cuenta las patologías concomitantes de la paciente, la obtención de 14 puntos en la escala FEDPALLA (5) (Grado III, pronóstico de epitelización malo), hecho que implica un riesgo de cronificación de la lesión y las condiciones del lecho en completa granulación y humedad óptima, se decide, de forma consensuada con la

paciente, aplicar un injerto dermoepidérmico en sello (**Imagen 4**), al cual se asocia un dispositivo de compresión multicapa (UrgoK2®) para fomentar el prendimiento del injerto, junto con indicación de reposo absoluto la primera semana y relativo la segunda.



Imagen 3. Lesión en fase de granulación.



Imagen 4. Injerto dermoepidérmico en sello en lecho ulceral.

Uno de los mayores temores que manifiestan los pacientes a la hora de realizar un injerto es la aparición de una nueva úlcera en la zona donante, que generalmente optamos por la cara anterior del muslo, para evitar zonas afectadas por la insuficiencia venosa. El tratamiento tópico es la aplicación de un hidrocoloide en malla, y, en concreto, en este caso aplicamos un apósito compresivo debido a que la paciente toma AAS. Las condiciones de asepsia, antisepsia y tratamiento precoz garantizan la epitelización completa a los 14 días.

El injerto se revisa a los siete días (**Imagen 5**), donde observamos un prendimiento muy esperanzador, por lo que se aplica de nuevo un sistema de compresión multicapa, óxido de zinc para proteger la piel perilesional y el injerto, un tul de hidrocoloide y alginato. Pasados 14 días post injerto observamos un prendimiento completo y una epitelización al 100% de la lesión en menos de ocho semanas, evitando así su cronificación (**Imagen 6**).

CONCLUSIONES:

En síntesis, durante el caso clínico evidenciamos que la aplicación de técnicas avanzadas para el cuidado de las heridas no tiene que ir únicamente enfocado a las heridas crónicas de evolución tórpida, si no que pueden ser bien

empleadas en heridas agudas con alto riesgo de cronificación.

Por todo ello, debemos:

- Informar de la cartera de posibilidades que posee el centro asistencial.
- Formar y fomentar a los profesionales el uso de técnicas avanzadas para la cicatrización de las heridas, haciendo especial hincapié en el ámbito de la atención primaria, donde la técnica mencionada anteriormente prácticamente no se utiliza.
- Evaluar el entorno del paciente e informarlo de sus obligaciones de cara a garantizar la preservación del injerto.
- Si existe la posibilidad, asociar la aplicación del injerto a dispositivos de terapia compresiva o de presión negativa para garantizar su prendimiento.



Imagen 5. Aspecto de la lesión tras 7 días del injerto dermoepidérmico.



Imagen 6. Lesión epitelizada a los 14 días del injerto dermoepidérmico.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara no tener conflicto de interés.

AGRADECIMIENTO

A la paciente y su marido, por su interés y afán en contribuir a la comunidad científica de forma totalmente desinteresada.

CASOS CLÍNICOS

BIBLIOGRAFÍA:

1. Paniagua-Asensio M^a L. Lesiones relacionadas con la dependencia: prevención, clasificación y categorización. Documento clínico 2020. [[Monografía electrónica](#)]. Safe Creative; 2020.
2. Marinello Roura J, Verdú Soriano J (Coord.). Conferencia nacional de consenso sobre úlceras de la extremidad inferior (CONUEI). Documento de consenso 2018. 2^a ed. [[Internet](#)]. Madrid: Ergon; 2018.
3. Samaniego-Ruiz M-J, Palomar Llatas F. Prevalencia e incidencia de heridas crónicas en Atención Primaria. Heridas y Cicatrización [[online](#)]. 2020;10(2):18–26.
4. Palomar Llatas F, Fornes Pujalte B, Sierra Talamantes C, Díez Fornes P, Palomar Fons R, Zamora Ortiz J. Desbridamiento osmótico de quemaduras domésticas de tercer grado con apósito de ringer. Enferm Dermatol. 2015; 9(26): 19-24 2015;9(26):19–24. [[Dialnet](#)]
5. Palomar Llatas F, Fornes Pujalte B, Tornero Pla A, Muñoz Izquierdo A. Escala valoración FEDPALLA de la piel perilesional. Enferm Dermatol. 2007;1(0):36–8. [[Dialnet](#)]

LA TELEDERMATOLOGÍA EN LA ERA COVID-19

TELEDERMATOLOGY IN THE COVID-19 ERA

Fecha de recepción: 13/03/2022
 Fecha de aceptación: 08/06/2022

Hernández-García L. La teledermatología en la era COVID-19. *Enferm Dermatol.* 2022; 16(46): e00-e01. DOI: 10.5281/zenodo.7054392

Sr. Director:

La pandemia por el SARS- Cov-2 está condicionando nuestra sanidad pública, transformando nuestra prestación sanitaria para priorizar la asistencia a esta enfermedad, reduciendo significativamente la atención presencial al resto de patologías como es el caso de las dermatológicas.

La teledermatología (TD) se define según la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽¹⁾ como “la prestación de servicios de salud por profesionales mediante la utilización de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para el diagnóstico, tratamiento, prevención de enfermedades o lesión, investigación, evaluación y formación continua; con el interés de cuidar la salud de los individuos y de las comunidades donde la distancia es un factor crítico”.

La TD es una de las disciplinas más desarrolladas de la telemedicina que evalúa clínicamente las lesiones cutáneas en distintas modalidades: sincrónica (en tiempo real por ejemplo videoconferencia), asincrónica (en diferido) y mixta (combinación de ambas), disminuyendo considerablemente los tiempos de espera. En España, el 25% de consultas telemáticas se encuentran implantadas en nuestro Sistema Nacional de Salud ^(2,3).



Imagen 1. Teledermatología, escenario, TICS y protagonistas.

LA TD mejora la rapidez de diagnósticos y tratamientos, permite realizar un cribado de pacientes para valorar la necesidad de la atención presencial, evitando desplazamientos innecesarios y reduciendo el número de pruebas. Además, también permite realizar una atención integral desde el inicio, realizar un seguimiento de la respuesta terapéutica e interactuar con otros profesionales.

A nivel del sistema sanitario la TD mejora a redistribuir la presión asistencial, disminuyendo las listas de espera, reduciendo costes y mejorando la gestión de la salud pública global ⁽⁴⁾.

El uso de la TD debe garantizar el derecho de autonomía del paciente, intimidad, confidencialidad a través de un modelo encriptado, protección de datos y secreto profesional teniendo en cuenta los aspectos éticos y legales ⁽⁵⁾, desaconsejando el envío de imágenes a través de plataformas no seguras, correo electrónico o aplicaciones como WhatsApp®.

Han sido varios los estudios que han puesto de manifiesto las ventajas del uso de la TD durante la pandemia y su eficacia en distintos países como en el realizado en España por Sendagorta y colaboradores ⁽³⁾, el cual pone de manifiesto que el 85% de los pacientes, pudieron evitar la consulta presencial al menos 3 meses, los cuales recibieron un diagnóstico el 87% de los casos, siendo los más frecuentes el nevus, el acné y el eccema; mostrando el 77,5% de los pacientes confianza en el diagnóstico. Cifra similar (75%) a la presentada en el estudio argentino de Debernardi et al. ⁽²⁾; en dicho estudio el 71% de las consultas fueron por seguimiento y el 25% por reactivación de la enfermedad de base.

Autora:  Laura Hernández-García.

Enfermera. Complejo Hospitalario Torrecárdenas: Almería, Andalucía (España).

Contacto: lauranandezgarcia@yahoo.es

BIBLIOGRAFÍA:

1. WHO Group Consultation on Health Telematics. A health telematics policy in support of WHO's Health-for-all strategy for global health development : report of the WHO Group Consultation on Health Telematics, 11-16 December, Geneva, 1997. World Health Organization. [\[Internet\]](#)
2. Debernardi ME, Bordón MP, Campastri A, Chequim A, Cilio AM, Fava MV, et al. Teledermatología en pandemia de COVID-19 en un hospital público. *Medicina (B. Aires)*. 2020; 80 (VI): 18-24. [\[PubMed\]](#)
3. Sendagorta E, Servera G, Nuño A, Gil R, Pérez-España L y Herranz P. Estudio piloto de la teledermatología directa durante el estado de alarma por la pandemia COVID-19 en un área sanitaria de Madrid (Estudio EVIDE-19). *Actas Dermo Sifiliogr.* 2021; 112 (4): 345-53. [\[DOI\]](#)
4. Vivo Ocaña A, Bermejo P, Tárraga López PJ. Baja implantación de la teledermatología. *JONNPR.* 2020; 5(3): 259-94. [\[SciELO\]](#)
5. Arimany-Manso J, Pujol RM, García-Patos V, Saigí U, Martín-Fumadó C. Aspectos médicos-legales de la teledermatología. *Actas Dermo Sifiliogr.* 2020; 111(10): 815-21. [\[DOI\]](#)