



Original

## Cura seca versus cura en ambiente húmedo aplicadas a la cirugía menor en la exéresis de fibromas blandos: ensayo clínico aleatorizado

Laura Paloma Fürstenheim Milerud<sup>a,b,\*</sup> y Gemma Amat-Camats<sup>a,b</sup><sup>a</sup> Centre d'Atenció Primària Balaguer, Direcció d'Atenció Primària de Lleida, Institut Català de la Salut, Lleida, España<sup>b</sup> Research support unit Lleida, Fundació Institut Universitari per a la recerca a l'Atenció Primària de Salut Jordi Gol i Gurina (IDIAPJGol), Lleida, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### *Historia del artículo:*

Recibido el 9 de diciembre de 2022

Aceptado el 27 de marzo de 2023

#### *Palabras claves:*

Procedimientos quirúrgicos menores  
Heridas y lesiones  
Cicatrización de heridas  
Fibroma  
Enfermería  
Enfermedades de la piel

### R E S U M E N

**Objetivo:** comparar diferentes técnicas de abordaje de fibromas blandos (FB), añadiendo una nueva técnica, para conocer cuál produce menos complicaciones, menor coste y una epitelización más temprana.

**Diseño:** ensayo clínico aleatorizado sin ciego con muestreo consecutivo.

**Lugar:** Área Básica de Salud Balaguer.

**Participantes:** N = 240 FB.

**Intervenciones:** se realizó la técnica aleatoria correspondiente y su consiguiente seguimiento hasta epitelización.

**Variables:** sexo, edad, antecedentes familiares de FB, localización del FB, diabetes, coste, tiempo de curación, complicaciones y técnica utilizada: cura seca (CS) (crioterapia, electrosurgia, escisión con aplicación de nitrato de plata [ENP]) y escisión con tratamiento de cura en ambiente húmedo (CAH).

**Resultados:** según las técnicas, el tiempo de curación es menor en CAH ( $3,3[\pm 1,0]$  días) versus CS (crioterapia 4,5 [ $\pm 2,3$ ] días, electrosurgia 8,2 [ $\pm 4,2$ ] días y ENP 10,7 [ $\pm 4,8$ ] días),  $p < 0,001$ . También se observó una diferencia significativa en el número de complicaciones en CAH (0,0%) versus CS: crioterapia 1 (3,0%), electrosurgia 4 (11,4%), ENP 22 (57,9%),  $p < 0,001$ . Por último, se apuntó un menor coste económico en los FB con CAH (146 [ $\pm 9,0$ ] euros) versus a los tratados con CS (crioterapia 235 [ $\pm 22,2$ ] euros, electrosurgia 272 [ $\pm 41,1$ ] euros, ENP 213 [ $\pm 43,2$ ] euros),  $p < 0,001$ .

**Conclusiones:** la CAH se apunta como la mejor técnica para el abordaje de FB por su menor tiempo de curación, coste y complicaciones. La ENP se destaca como la técnica con mayor número de complicaciones y mayor tiempo de curación.

© 2023 The Authors. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Randomized clinical trial on traditional healing versus moist healing environment applied to minor surgery in the exeresis of skin tags

### A B S T R A C T

#### *Keywords:*

Minor Surgical Procedures  
Wounds and Injuries  
Wound Healing  
Fibroma  
Nursing  
Skin Diseases

**Objective:** To compare which skin tag approach techniques, while adding a new technique, in order to find which produces less complications, less cost and an earlier healing.

**Design:** Non-blinded randomized clinical trial with consecutive sampling.

**Site:** Área Básica de Salud Balaguer.

**Participants:** N = 240 skin tags.

**Interventions:** The corresponding randomized technique was performed and subsequent follow-up until epithelialization.

**Main measurements:** Sex, age, family history of skin tags, location of the lesion, diabetes, cost, healing time, complications and technique used. The techniques used were: cryotherapy, electrosurgery, excision with silver nitrate application (SNA) and excision with moist wound healing treatment (MWH).

**Results:** According to techniques, healing time is lower in MWH ( $3,3[\pm 1,0]$  days) than in dry healing (cryotherapy 4,5 [ $\pm 2,3$ ] days, electrosurgery 8,2 [ $\pm 4,2$ ] days and SNA 10,7 [ $\pm 4,8$ ] days),  $p < 0,001$ . There was also a significant difference in the number of complications in MWH (0,0%) compared to dry-healing techniques: cryotherapy 1 (3,0%), electrosurgery 4 (11,4%), SNA 22 (57,9%),  $p < 0,001$ . Finally, a lower economic cost was

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [lfurstenheim@gmail.com](mailto:lfurstenheim@gmail.com) (L. P. Fürstenheim Milerud).

observed in skin tags treated with MWH ( $146[\pm 9.0]$  euros) versus those treated with dry cure (cryotherapy 235 [ $\pm 22.2$ ] euros, electrosurgery 272 [ $\pm 41.1$ ] euros, SNA 213 [ $\pm 43.2$ ] euros),  $p < 0.001$ .

**Conclusions:** Treatment of skin tags by MWH is the best technique to treat these lesions because of its shorter healing time, lower cost and fewer complications. SNA stands out as the technique that has the highest number of complications and the longest healing time.

© 2023 The Authors. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the license CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

Los fibromas blandos (FB) son pequeños crecimientos cutáneos pediculados. Suelen localizarse en pliegues de la piel, aunque pueden aparecer en otras zonas. Son muy comunes y suelen aparecer después de los 30–40 años<sup>1–3</sup>. En un estudio de 750 personas seleccionadas al azar el 46% tenía FB<sup>4</sup>. Se desconoce la causa de los FB, pero suelen ser más frecuentes en personas con sobrepeso. También se han relacionado con la diabetes, la resistencia a la insulina, la acantosis nigricans y las hormonas<sup>1,2,5,6</sup>. Los FB se han eliminado tradicionalmente mediante crioterapia, electrocirugía o escisión simple con posterior cauterización con nitrato de plata (ENP)<sup>5,7–9</sup>. Estas 3 técnicas provocan una necrosis cutánea o escara, que constituye la base del método tradicional de cura seca<sup>10</sup>. En comparación con la cura en ambiente húmedo (CAH), la cura seca se ha relacionado con mayores costes sanitarios, un mayor riesgo de infección y una epitelización más lenta<sup>11–16</sup>.

Se propone una nueva técnica para el tratamiento de los FB basada en la escisión simple a nivel del pedúnculo, seguida de la colocación de un apósito de CAH para la herida. Se eligió un apósito hidrocoloide extrafino, ya que la extirpación de los FB crea una herida superficial con poco exudado. Además, este apósito crea una barrera que dificulta la infección y que favorece la epitelización<sup>17–19</sup>.

En la práctica diaria se utilizan una serie de procedimientos quirúrgicos menores para eliminar los FB, pero faltan pruebas que justifiquen el uso de las diferentes técnicas. Además, la CAH no se menciona en las guías clínicas de la cirugía menor para el abordaje de los fibromas, a pesar de los beneficios que se han demostrado en otros entornos como en las úlceras por presión<sup>5,16,20</sup>.

El objetivo de este estudio es verificar si la escisión simple con posterior aplicación CAH puede ser más beneficiosa en la exéresis del fibroma blando en comparación con las técnicas tradicionales (crioterapia, ENP y electrocirugía). Como objetivos específicos se plantea conocer cuál produce menos complicaciones, menor coste y una epitelización más temprana.

## Material y métodos

Se realizó un ensayo clínico aleatorizado sin ciego de grupos paralelos abierto para comparar la eliminación de los FB con CAH como intervención activa y el tratamiento tradicional (crioterapia, electrocirugía y ENP) como intervención de control. La proporción de asignación fue del 50% para el grupo de CAH y del 50% para el grupo de control. Los criterios de elegibilidad no se modificaron durante el ensayo.

**Participantes:** el ensayo se llevó a cabo en el área de atención primaria de Balaguer, en Lleida, España, que atiende a una población de 27.461 personas. El periodo de reclutamiento fue desde el 1 de enero de 2019 hasta el 1 de febrero de 2020. Los criterios para la inclusión fueron: pacientes de edad  $\geq 18$  años que habían sido remitidos para cirugía menor, a través de la vía de atención habitual para tratar uno o más fibromas blandos, los fibromas que median  $\leq 0,5 \times 0,5$  cm y que causaban molestias (por ejemplo, dolor, sangrado), debido al crecimiento o a la fricción con la ropa. La participación fue voluntaria y todos los participantes tuvieron que dar su consentimiento informado y firmado. Los criterios de exclusión fueron: inmunosupresión,

tratamiento anticoagulante, alergia a la plata y localización (cara o genitales de los FB), medida  $> 0,5 \times 0,5$  cm o diagnóstico dudoso.

**Aleatorización:** cada FB se consideró una unidad independiente. Se permitió un máximo de 5 FB por paciente. Las etiquetas se asignaron aleatoriamente a un grupo de tratamiento mediante listas de aleatorización. A cada etiqueta se le asignó un número sucesivo (001, 002...) que posteriormente se asignó a uno de los 4 grupos de tratamiento (CAH, crioterapia, electrocirugía o ENP) utilizando una lista de números aleatorizados generada previamente. La probabilidad de ser asignado al grupo de CAH era del 50%. El 50% restante se asignó en igual proporción (1/6) a uno de los 3 grupos de tratamiento tradicional. Cada FB se identificó con un número de paciente y un número de lesión.

Para una comparación de 2 colas (CAH versus métodos tradicionales), el tamaño mínimo de la muestra calculado para cada grupo de tratamiento fue de 90 FB (intervalo de confianza del 95% y potencia del 80%). En caso de pérdida de seguimiento, se añadieron FB adicionales hasta alcanzar estas cifras.

**Intervenciones.** Las 4 técnicas fueron:

- CAH: escisión con tijeras en la base del FB, seguida de la colocación de un apósito hidrocoloide extrafino.

- Crioterapia: congelación del FB mediante el contacto con criopinzas (previamente sumergidas en nitrógeno líquido), durante unos 8 segundos, seguido de una escisión con tijeras en la base del FB. Al finalizar el procedimiento, se realizó una cura seca. Por lo que la herida se desinfectó con alcohol o yodo (según lo que el paciente fuera a utilizar en casa) y se cubrió con un apósito de algodón.

- Electrocirugía: inyección local de mepivacaína al 2%, seguida de la electrosección del FB con un electrodo de superficie plana y posterior electrocoagulación con un electrodo redondo (ambos a una potencia máxima de 30 W)<sup>21</sup>. Al finalizar el procedimiento, se realizó una cura seca.

- ENP: escisión con tijeras en la base del FB y cauterización utilizando un bastón de nitrato de plata. Al finalizar el procedimiento, se realizó una cura seca.

Las intervenciones, el seguimiento y la cura fueron realizados por las 2 investigadoras de este estudio. Estas intervenciones solo se realizaron en una ocasión por fibroma del estudio. Dichas investigadoras no conocían previamente a los participantes.

El resultado primario fue el tiempo de curación (en días) hasta la epitelización de la lesión (según el concepto TIME de evaluación para las heridas). Los resultados secundarios fueron el coste de la intervención (en euros), donde se incluyeron elementos como el coste de la crioterapia, de las visitas realizadas o el de los apósitos utilizados; y la aparición de complicaciones (cicatriz, esfacelo, pedúnculo o ninguna). Otras variables registradas fueron el sexo, la edad, los antecedentes familiares de FB, la localización, la diabetes y la técnica utilizada. El tiempo dedicado a cada consulta/técnica no se tuvo en cuenta debido a la variedad de posibles factores de confusión (edad del paciente, capacidad de comprender la información, problemas eléctricos como la desconexión del aparato de la electricidad, etc...).

Se realizó un análisis descriptivo utilizando medias y desviación estándar (DE) para las variables cuantitativas y frecuencias absolutas y porcentajes con intervalos de confianza (IC) del 95% para las variables cualitativas. Los análisis bivariados se realizaron mediante las pruebas

paramétricas: t-Student para las variables no categóricas y Chi-cuadrado para las variables categóricas. Se utilizaron las pruebas no paramétricas de U de Mann-Whitney para comparar la CAH con las técnicas tradicionales consideradas en su conjunto, y la prueba de Kruskal-Wallis para comparar las técnicas individuales, las localizaciones de los FB y las complicaciones. La significación estadística se fijó en  $p < 0,05$ .

Se utilizó el análisis de supervivencia, con el tiempo de curación como evento de interés, para evaluar las técnicas. Se generaron curvas de Kaplan-Meier para representar la proporción de heridas sin epitelizar en cada momento. Los datos también se analizaron mediante el modelo de riesgos proporcionales de Cox. Solo se incluyeron 3 localizaciones (axilas, cuello y submamaria) en el análisis de la localización de los FB debido al escaso número en las demás localizaciones. Los resultados se muestran como cocientes de riesgos (HR) con intervalos de confianza del 95% y valores p para cada categoría en relación con la categoría de referencia. Un cociente de riesgo instantáneo (CRI) negativo indica un efecto negativo en el tiempo de curación, mientras que un CRI positivo indica un efecto positivo.

## Resultados

En total, 65 pacientes con 277 FB fueron remitidos para cirugía menor durante el periodo de estudio. Se excluyeron 25 FB: 9 estaban en la zona facial, 7 eran mayores de  $0,5 \times 0,5$  cm, 4 tenían diagnóstico dudoso, 2 pacientes eran menores de 18 años, 2 pacientes no dieron su consentimiento informado y un paciente estaba en tratamiento con anticoagulantes. También se perdieron 12 FB durante el seguimiento, quedando 240 fibromas blandos para el análisis (diagrama de flujo).

La mayoría de los participantes eran mujeres (65,8%) y la edad media  $\pm$  DE del grupo era de  $62,3 \pm 12,4$  años. El 30% tenía diabetes y el 51,7% declaró tener antecedentes familiares de FB. En total, el 60,8% de los FB estaban localizados en el cuello. El porcentaje global de complicaciones fue del 11,2%. La complicación más frecuente fue el esfacelo (55,5%). El coste medio de cada FB tratado fue de  $187,2 \pm 55,5$  euros. Se trataron 33 FB con crioterapia, 35 con electrocirugía, 38 con ENP y 134 con CAH (tabla 1).

El tiempo de curación fue significativamente más corto para la CAH ( $3,3 \pm 1,0$  versus  $8,0 \pm 4,7$  días para el conjunto de las técnicas tradicionales,  $p < 0,001$ ). Los tiempos medios para las técnicas específicas fueron de  $4,5 \pm 2,3$  días para la crioterapia,  $8,2 \pm 4,2$  días para la electrocirugía y  $10,7 \pm 4,8$  días para la ENP ( $p < 0,001$ ). La CAH se asoció con tiempos de curación significativamente más cortos que todas las técnicas, excepto la crioterapia (tablas 2 y 3). Estos resultados están representados en las curvas de Kaplan-Meier, que muestran que en el día 5 solo 15 FB tratados con CAH no se habían curado en comparación con 11 de crioterapia, 31 de electrocirugía y 35 de ENP (fig. 1).

Como se muestra en la fig. 2 (con la CAH como categoría de referencia debido a su menor tiempo de epitelización), la crioterapia tuvo una HR más alta ( $0,38 [0,26, 0,61]$ ) que la electrocirugía ( $0,13 [0,07, 0,2]$ ) y la ENP ( $0,08 [0,05, 0,14]$ ), lo que indica que los FB tratados con crioterapia epitelizaron más rápidamente que los de los otros 2 grupos.

La tasa de complicaciones de la CAH fue del 0,0% en comparación con el 24,5% de los tratamientos tradicionales ( $p < 0,001$ ). Las complicaciones más comunes fueron el esfacelo ( $n = 15$ ), la cicatriz ( $n = 11$ ) y los restos de un pedúnculo ( $n = 1$ ) ( $p < 0,001$ ). Los porcentajes de complicaciones por técnica fueron del 3,0% para crioterapia, del 11,4% para electrocirugía y del 57,9% para ENP ( $p < 0,001$ ) (tablas 2 y 3).

Los porcentajes de complicaciones también difirieron significativamente según la localización de los FB ( $p < 0,003$ ), observándose los más altos en zona submamaria y en tronco.

La eliminación de los FB con la cura seca fue más cara que la eliminación con la CAH ( $239 \pm 44,4$  euros frente a  $146 \pm 8,9$  euros,

**Tabla 1**

Análisis descriptivo de las variables estudiadas. Total de participantes: N = 240 fibromas blandos

<b>Sexo:</b>	<b>n (%)</b>
Mujer	158 (65,8)
Hombre	82 (34,2)
<b>Edad media:</b>	$\bar{X} [\pm DE]$
(en años)	62,3 $\pm$ 12,4
<b>Diabetes mellitus:</b>	<b>n (%)</b>
No	168 (70,0)
Sí	72 (30,0)
<b>Historia familiar:</b>	<b>n (%)</b>
No	116 (48,3)
Sí	124 (51,7)
<b>Localización:</b>	<b>n (%)</b>
Axila	57 (23,8)
Brazo	1 (0,4)
Cuello	146 (60,8)
Espalda	2 (0,8)
Ingle	6 (2,5)
Mamaria	4 (1,7)
Submamaria	18 (7,5)
Torso	6 (2,5)
<b>Técnica utilizada:</b>	<b>n (%)</b>
Crioterapia	33 (13,8)
Electrocirugía	35 (14,6)
ENP	38 (15,8)
CAH	134 (55,8)
<b>Tiempo de curación:</b>	$\bar{X} [\pm DE]$
(en días)	5,4 $\pm$ 3,9
<b>Complicación:</b>	<b>n (%)</b>
No	213 (88,8)
Sí	27 (11,2)
<b>Complicación (desaglomeradas):</b>	<b>n (%)</b>
No	213 (88,8)
Cicatriz	11 (4,6)
Esfacelo	15 (6,2)
Pedúnculo	1 (0,4)
<b>Coste por fibroma blando:</b>	$\bar{X} [\pm DE]$
(en euros)	187,2 $\pm$ 55,5

**CAH:** escisión simple con posterior aplicación de cura en ambiente húmedo; **DE:** desviación estándar; **ENP:** escisión simple con posterior aplicación de nitrato de plata; **n:** número; **p:** grado de significación; **X:** media.

$p < 0,001$ ). Las técnicas individuales también fueron más caras (electrocirugía:  $272 \pm 41,1$  euros, crioterapia:  $235 \pm 22,2$  euros y ENP:  $213 \pm 43,2$  euros) (tablas 2 y 3). No se observaron diferencias significativas según la presencia o ausencia de diabetes.

## Discusión

La eliminación del FB con CAH se asoció con un tiempo de epitelización más corto que las técnicas que implican cura seca. Nuestros resultados respaldan los informes anteriores sobre el uso de

**Tabla 2**

Análisis bivariado para la comparación entre cura en ambiente húmedo versus técnicas de cura tradicional. Total de pacientes: N = 240 fibromas blandos

	CAH	Cura tradicional	p total
<b>Tiempo de curación:</b>	$\bar{X} [\pm DE]$	$\bar{X} [\pm DE]$	<0,001
(en días)	3,3 $\pm$ 1,0	8,0 $\pm$ 4,7	
<b>Complicaciones:</b>	n (%)	n (%)	<0,001
No	134 (100,0)	79 (74,5)	
Sí	0 (0,0)	27 (25,5)	
<b>Complicaciones (desaglomeradas):</b>	n (%)	n (%)	<0,001
No	134 (100,0)	79 (74,5)	
Cicatriz	0 (0,0)	11 (10,4)	
Esfacelo	0 (0,0)	15 (14,2)	
Pedúnculo	0 (0,0)	1 (0,9)	
<b>Coste por fibroma blando:</b>	$\bar{X} [\pm DE]$	$\bar{X} [\pm DE]$	<0,001
(en euros)	146 $\pm$ 9,1	239 $\pm$ 44,4	

**CAH:** escisión simple con posterior aplicación de cura en ambiente húmedo; **DE:** desviación estándar; **n:** número; **p:** grado de significación; **X:** media.

**Tabla 3**

Análisis bivariado para la comparación por parejas de las variables de estudio para las diferentes técnicas. Total de participantes: N = 240 fibromas blandos

	Crio	EC	ENP	CAH	p total	Crio vs. EC	Crio vs. ENP	Crio vs. CAH	EC vs. ENP	EC vs. CAH	CAH vs. ENP
<b>Tiempo de curación:</b> (en días)	$\bar{X} [\pm DE]$ 4,5 [ $\pm$ 2,3]	$\bar{X} [\pm DE]$ 8,2 [ $\pm$ 4,2]	$\bar{X} [\pm DE]$ 10,7 [ $\pm$ 4,8]	$\bar{X} [\pm DE]$ 3,3 [ $\pm$ 1,0]	<0,001	<0,001	0,000	0,107	0,001	0,000	0,000
<b>Complicaciones:</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<0,001	0,357	<0,001	0,237	<0,001	0,002	<0,001
No	32 (97,0)	31 (88,6)	16 (42,1)	134 (100,0)							
Sí	1 (3,0)	4 (11,4)	22 (57,9)	0 (0,0)							
<b>Complicaciones (desaglomeradas):</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>		0,239	<0,001	0,237	<0,001	0,002	<0,001
No	32 (97,0)	31 (88,6)	16 (42,1)	134 (100,0)							
Cicatriz	0 (0,0)	1 (2,8)	10 (26,3)	0 (0,0)							
Esfacelo	0 (0,0)	3 (8,6)	12 (31,6)	0 (0,0)							
Pedúnculo	1 (3,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)							
<b>Coste por fibroma blando:</b> (en euros)	$\bar{X} [\pm DE]$ 235 [ $\pm$ 22,2]	$\bar{X} [\pm DE]$ 272 [ $\pm$ 41,1]	$\bar{X} [\pm DE]$ 213 [ $\pm$ 43,2]	$\bar{X} [\pm DE]$ 146 [ $\pm$ 9,0]	<0,001	<0,001	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000

**Crio:** crioterapia; **CAH:** escisión simple con posterior aplicación de cura en ambiente húmedo; **DE:** desviación estándar; **EC:** electrocirugía; **ENP:** escisión simple con posterior aplicación de nitrato de plata; **n:** número; **p:** grado de significación; **X:** media o promedio.

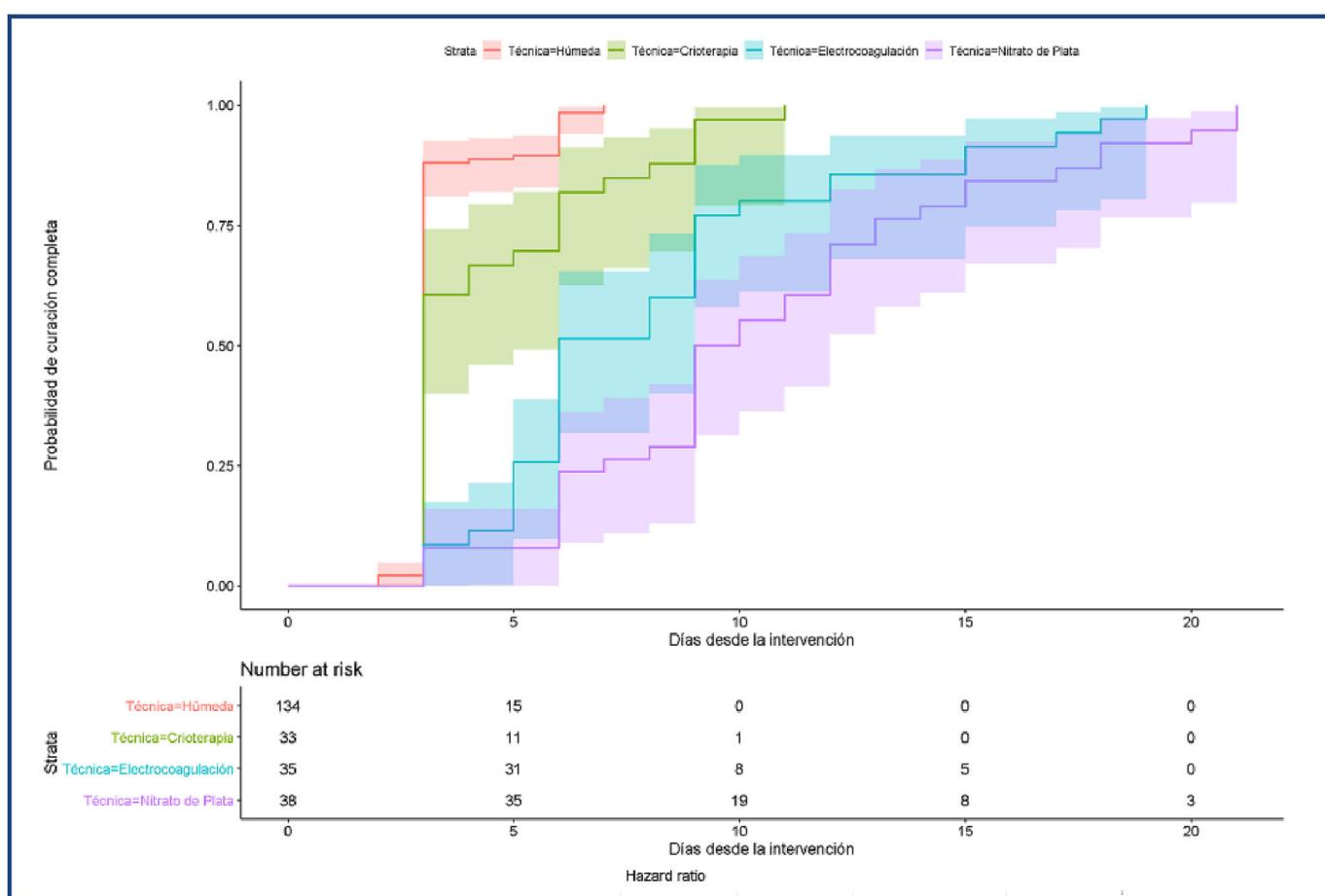
ambiente húmedo en heridas crónicas y demuestran que medidas como el control del exceso de exudado, la disminución del pH de la herida y la creación de un efecto barrera también favorecen la epitelización de las heridas tras una cirugía menor.<sup>15,17-19</sup> Ninguna de las heridas tratadas con CAH en este ensayo desarrolló complicaciones y las diferencias con las otras técnicas fueron estadísticamente significativas.

Estos hallazgos también respaldan la bibliografía en la que se afirma que la CAH es más rentable que el cuidado de la cura seca, que es el enfoque estándar recomendado para los FB<sup>7-9,11-13,22</sup>.

La ENP se asoció a un mayor número de complicaciones y una epitelización más lenta que las demás técnicas, posiblemente debido a

su naturaleza cáustica. El nitrato de plata actúa obstruyendo los pequeños vasos sanguíneos y destruyendo después las células superficiales, lo que conduce a la formación de una escara. Los pacientes tratados con este método tienen, por tanto, 2 heridas: una causada por la retirada de la lesión y otra causada por la aplicación del nitrato de plata. Además, dentro de la ficha técnica de dicho producto queda registrado un alto porcentaje de reacciones adversas ( $\geq 1/100$ ;  $<1/10$ ), como dermatitis, decoloración y argiria.<sup>23,24</sup>

En la literatura consultada, la electrocirugía se reconoce como una técnica eficaz, sencilla y asequible, ampliamente utilizada tanto en la cirugía menor como en la eliminación de FB. Sin embargo, nuestros



**Figura 1.** Representación mediante curvas de Kaplan-Meier, según proporción de individuos curados para cada punto de tiempo según las diferentes técnicas empleadas.

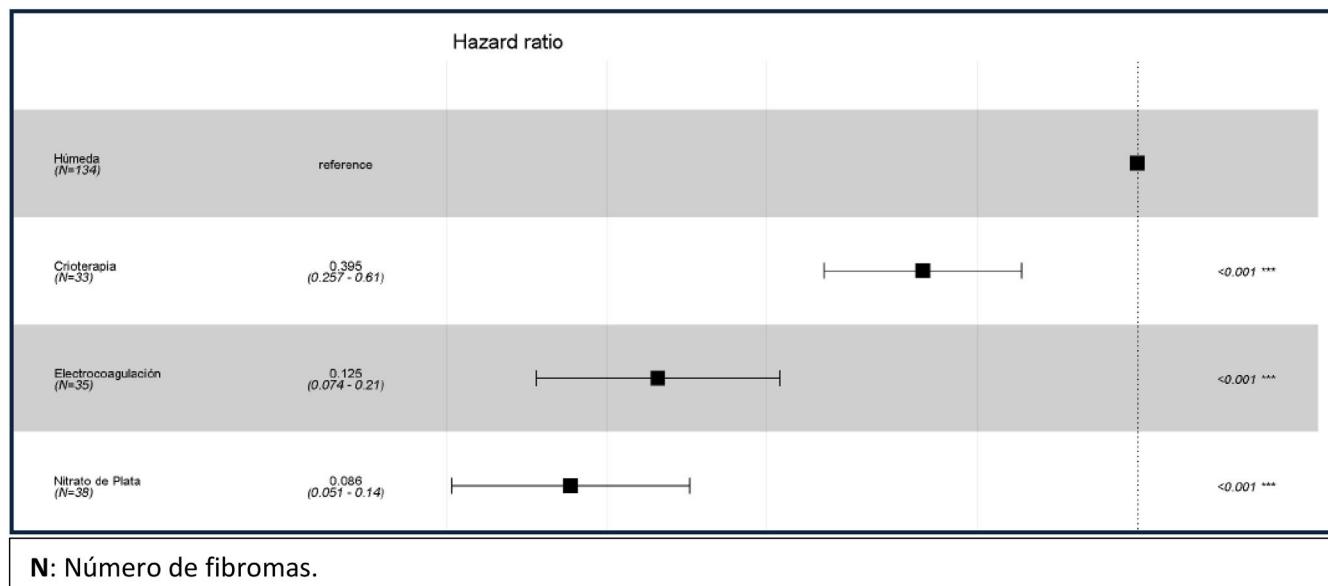


Figura 2. Modelo de riesgos proporcionales de Cox según técnica.

resultados muestran su asociación a curas más largas y costes más elevados que la CAH. La curación más lenta puede deberse al daño perilesional causado por el procedimiento<sup>8,24</sup>. Se han descrito anteriormente tiempos de epitelización largos, aunque muy superiores a la media observada en este ensayo<sup>22</sup>.

La mayoría de las guías mencionan la crioterapia como técnica de primera línea para la eliminación de los FB. Las infecciones y las cicatrices son raras después de la crioterapia y en este ensayo solo se notificaron complicaciones en el 3,0% de los FB tratados con crioterapia. No se observaron diferencias significativas en los tiempos de epitelización ni en los porcentajes de complicaciones entre crioterapia y CAH, aunque la crioterapia es más cara<sup>8,22,25,26</sup>.

Por último, aunque los porcentajes de complicaciones variaron en función de la localización del FB, las diferencias no fueron significativas, ya que ciertas localizaciones (axilas y cuello) fueron mucho más frecuentes que otras (zona mamaria, ingle, espalda). Una limitación del estudio es que no se tuvo en cuenta la técnica al analizar las tasas de complicaciones por localización. Otra limitación es que no se analizaron las posibles combinaciones de procedimientos y técnicas, por ejemplo, la eliminación de FB mediante electrocirugía o crioterapia seguida de la aplicación de un apósito húmedo.

## Conclusiones

- La CAH parece ser la técnica de elección para la eliminación de los FB, ya que se asoció con una curación más rápida, menos complicaciones y un coste menor.

- La crioterapia ocupó el segundo lugar en cuanto a tiempos de curación más cortos y menos complicaciones, pero también fue la segunda técnica más cara. Además, mostró diferencia significativa respecto a la electrocirugía y a la ENP.

- La ENP no se recomienda, ya que dio lugar a los tiempos de curación más lentos y a las tasas de complicaciones más elevadas.

-Los hallazgos de este ensayo clínico aleatorizado aportan pruebas de que la escisión seguida de la epitelización de la herida en un ambiente húmedo debería incluirse como una opción para la eliminación de los FB en las directrices de cirugía menor y de que es necesario realizar más investigaciones sobre el uso de apósoitos de cura húmeda en la cirugía menor.

## Responsabilidades éticas

Todos los pacientes dieron su consentimiento informado y firmado para participar en el ensayo, que se realizó de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación Clínica del Instituto de Investigación AP Jordi Gol (código CEIC P18/217). Asimismo, el protocolo de este estudio fue publicado en Clinical Trials NCT04161274.

## Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

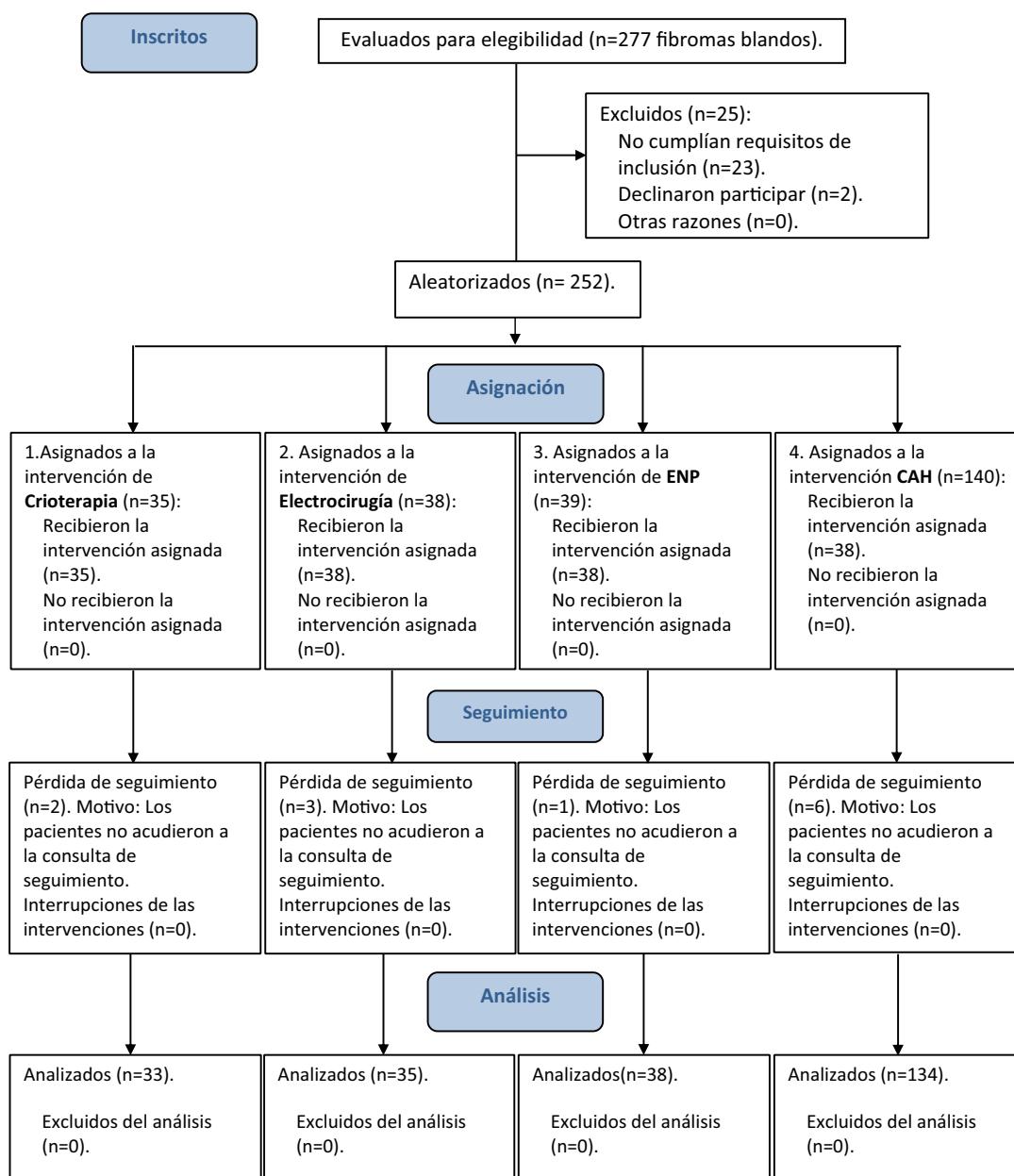
## Conflictos de intereses

Las autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Queríamos agradecer a la USR Lleida por su ayuda en el cálculo de resultados, a los profesionales de Balaguer por darnos su apoyo moral y a los pacientes que decidieron colaborar por permitir el desarrollo de este estudio.

## ANEXOS



## Bibliografía

- Martín Zurro A, Cano Pérez JF, Gené Badía J. Atención Primaria: Principios, organización y métodos en medicina de familia y Atención Primaria. Problemas de salud en la consulta de medicina de familia. 7a ed. Barcelona: Elsevier; 2014.
- Griffiths C, Barker J, Chalmers R, Bleiker T, Creamer D. Rook's Textbook of Dermatology 9th ed. UK: The British Journal of Dermatology; 2016.
- Conejo-Mir J, Moreno JC, Camacho FM. Manual de dermatología. España: Biblioteca Aula médica; 2010.
- Banik R, Lubach D. Skin tags: Localization and frequency according to sex and age. Dermatologica. 1987;174:180–3.
- Belgam Syed SY, Lipoff JB, Chatterjee K. Acrochordon. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Internet]; 2020. [actualizado Ago 2020; consultado Oct 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448169/>.
- Urbina F. Atlas de diagnóstico diferencial en dermatología. Chile: Editorial Mediterráneo; 2008.
- Robert L, Jr Finney, Benjamin Fredrick N. Skin Tag removal. Pennsylvania. 2010 [consultado 19 Nov 2018]. Disponible en: <https://mospace.umssystem.edu/xmlui/bitstream/handle/10355/13999/ProceduresSkinTagRemoval.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Ferrández C. Dermatología clínica 4a ed. Barcelona: Elsevier España; 2014.
- Fisterra [Internet]. Guías clínicas: Neoplasias benignas de piel. Madrid: Fisterra; 2018 [actualizado 29 Ago 2018; consultado 27 Nov 2018]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/neoplasias-benignas-piel/>.
- Clínica Universidad de Navarra [Internet]. Navarra: CUN; 2018 [consultado 24 Nov 2018] Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico>.
- Reyes Rocha BL, Álvarez Aguirre A, Arciniega Vega KF, Barajas Pozo A. Costo-beneficio de la terapia en ambiente húmedo versus terapia tradicional: el caso de un paciente con úlcera en la extremidad inferior. GEROKOMOS. 2016;27(2):85–8 [consultado 28 Nov 2018]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v27n2/10\\_helcos\\_09.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v27n2/10_helcos_09.pdf).
- Nova Rodríguez JM, Romero Díaz PA, Pérez Hoyos DC, Ariza Pinto JM. Impacto de costo efectividad en la cura avanzada versus cura tradicional en úlcera venosa. Enferm Dermatol. 2017;11(32) [consultado 26 nov 2018]. Disponible en: [https://www.anedicid.com/descargas/casos-clinicos/32/impacto\\_de\\_costo\\_efectivo.pdf](https://www.anedicid.com/descargas/casos-clinicos/32/impacto_de_costo_efectivo.pdf).

13. Ortiz Vargas I, García Campos ML, Beltrán Campos V, Gallardo López F, Sánchez Espinosa A, Ruiz Montalvo ME. Cura húmeda de úlceras por presión. Atención en el ámbito domiciliario. 14 (4)Enfermería Universitaria [Internet]; 2017;243–50 [consultado 26 Nov 2018]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-articulo-cura-humeda-ulceras-por-presion-S1665706317300660#bib0190>.
14. Tizón-Bouza E, Pazos Platas S, Álvarez Diaz M, Marcos Espino MP, Quintela Varela ME. Cura en ambiente húmedo en úlceras crónicas a través del Concepto TIME. Enfermería Dermatológica. 2013;20 [consultado 23 Nov 2017]. Disponible en: <https://www.anedidic.com/descargas/trabajos-de-investigacion/20/cura-en-ambiente-humedo-y-concepto-time.pdf>.
15. Colección de Guías Prácticas de Heridas del Servicio Gallego de Salud: Guía práctica de la herida quirúrgica aguda. Guía No6. Xunta de Galicia [Internet]. [consultado 27 Nov 2018]. Disponible en: <https://extranet.sergas.es/catpb/Docs/gal/Publicaciones/Docs/AtEspecializada/PDF-2512-ga.pdf>.
16. Nuutila K, Eriksson E. Moist wound healing with commonly available dressings. Adv Wound Care (New Rochelle). 2013;10(12):685–98. <https://doi.org/10.1089/wound.2020.1232> [cited 7 Nov 2022] Dec. Epub 2021 Feb 11. PMID: 32870777; PMCID: PMC8568799.
17. Martínez Cuervo F, Soldevilla Agreda JJ. El cuidado de las heridas: Evolución histórica. 11(1) GEROKOMOS/HELCOS; 2000;38–46 [consultado 23 de Nov 2018]. Disponible en: <https://www.gerokomos.com/wp-content/uploads/2015/01/11-1-2000-38.pdf>.
18. García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL, Verdú Soriano J, Soldevilla Agreda JJ, et al. Eficacia de los productos en el tratamiento de las úlceras por presión: una revisión sistemática con metaanálisis. 18 (1)GEROKOMOS; 2007;36–51 [consultado 23 Nov 2018]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v18n1/36helcos.pdf>.
19. Ousey K, Cook L, Young T, Fowler A. Hydrocolloids in practice made easy. Wounds UK. 2012 Mar;8(1):1–6 [consultado 23 Nov 2018]. Available from: <https://www.wounds-uk.com/resources/details/hydrocolloids-in-practice>.
20. Pandey A, Sonthalia S. Skin Tags. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Internet]; Jan 2022 [actualizado Ago 2022; consultado Nov 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547724/>.
21. Tyco Healthcare Group LP. Guía del Usuario Force FXTM-8C Generador electroquirúrgico con tecnología Instant ResponseTM 1a ed. EEUU: Valleylab; 2008.
22. Arribas Blanco JM, Fernández-Cañas S, Rodríguez Pata N, Baos Vicente V. Técnicas alternativas en cirugía menor: criocirugía y electrocirugía. SEMERGEN[Internet]. 2002;28(9):496–513 [consultado 27 Abr 2020]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(02\)74116-6](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(02)74116-6).
23. AEMPS [Internet]. AEMPS. [actualizado Feb 2017; consultado 29 Abr 2020] Argenpal 42,5 mg barra cutánea. Disponible en: [http://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/15734/15734\\_ft.pdf](http://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/15734/15734_ft.pdf).
24. Henley J, Brewer JD. Newer hemostatic agents used in the practice of dermatologic surgery. Dermatol Res Pract. 2013:279289. <https://doi.org/10.1155/2013/279289> [consultado 27 Abr 2020].
25. Maestro Saavedra FJ, Méndez Balibás JA, López De Los Reyes R, Puime Montero P, Veleiro Tenreiro MJ, Vázquez Blanco M. Curso de cirugía menor. AGAMFEC: Galicia [Internet]; 2022 [Consultado 19 Nov 2018]. Disponible en: [http://www.agamfec.com/pdf/Grupos/Ciruxia\\_menor/Curso\\_Cirugia\\_menor.pdf](http://www.agamfec.com/pdf/Grupos/Ciruxia_menor/Curso_Cirugia_menor.pdf).
26. Farshchian M, Kimyai-Asadi A, Daveluy S. Cryosnip for skin tag removal. J Am Acad Dermatol. 2021 [consultado 15 Nov 2022] May 30. S0190-9622(21)01032-X. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2021.05.039>.