



# REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

Publicación Oficial del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos

## Artículo Aceptado para su pre-publicación / Article Accepted for pre-publication

### Título / Title:

Estudio comparativo de dos tratamientos conservadores para la onicocriptosis, mechado de gasa vs. infiltración local de corticoide / Comparative study of two conservative treatments for onychocryptosis: cotton packing vs. local corticosteroid injection

### Autores / Authors:

Angélica María Fernández Gómez, Alfonso Martínez Nova, María Teresa García Martínez

DOI: [10.20986/revesppod.2025.1719/2024](https://doi.org/10.20986/revesppod.2025.1719/2024)

### Instrucciones de citación para el artículo / Citation instructions for the article:

Fernández Gómez Angélica María, Martínez Nova Alfonso , García Martínez María Teresa. Estudio comparativo de dos tratamientos conservadores para la onicocriptosis, mechado de gasa vs. infiltración local de corticoide / Comparative study of two conservative treatments for onychocryptosis: cotton packing vs. local corticosteroid injection. Rev. Esp. Pod. 2025. doi: 10.20986/revesppod.2025.1719/2024.



Este es un archivo PDF de un manuscrito inédito que ha sido aceptado para su publicación en la Revista Española de Podología. Como un servicio a nuestros clientes estamos proporcionando esta primera versión del manuscrito en estado de pre-publicación. El manuscrito será sometido a la corrección de estilo final, composición y revisión de la prueba resultante antes de que se publique en su forma final. Tenga en cuenta que durante el proceso de producción se pueden dar errores lo que podría afectar el contenido final.



ORIGINAL

Artículo bilingüe español / inglés

Rev Esp Podol. 2025;xx(x):xx-xx

DOI: <http://dx.doi.org/10.20986/revesppod.2025.1719/2024>

Ganador Premio Virginia Novel 2024

## Estudio comparativo de dos tratamientos conservadores para la onicocriptosis, mechado de gasa vs. infiltración local de corticoide

*Comparative study of two conservative treatments for onychocryptosis: cotton packing vs. local corticosteroid injection*

Angélica María Fernández Gómez<sup>1</sup>, Alfonso Martínez Nova<sup>1</sup> y María Teresa García Martínez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Extremadura. Plasencia, Cáceres, España. <sup>2</sup>Universidad de Valencia, España

### Palabras claves:

Onicocriptosis, pie, podología, espiculotomía, infiltración de corticoide, tratamiento conservador.

### Resumen

**Objetivos:** Aunque las infiltraciones con corticoides se han empleado en dermatología para diferentes alteraciones ungueales, no se conoce la eficacia en pacientes con onicocriptosis. Por ello, el objetivo del estudio fue evaluar la evolución de la patología con este tratamiento.

**Pacientes y métodos:** Se llevó a cabo un ensayo clínico aleatorio con una muestra de 14 pacientes que padecían onicocriptosis, que fueron asignados al azar al grupo de control (espiculotomía y mecha de gasa) o grupo experimental (espiculotomía e infiltración de corticoide). Se valoró el estado clínico inicial, dolor, inflamación y tamaño del granuloma antes de la intervención y al menos un mes después de la misma.

**Resultados:** Tras un mes de tratamiento, el grupo corticoide presentó una reducción del dolor de  $6,5 \pm 1,2$  y una reducción de la inflamación de  $1,4 \pm 0,4$  mm, a la vez que, el grupo mechado presentó una reducción del dolor de  $4,5 \pm 2,5$  y una reducción de la inflamación de  $0,5 \pm 0,3$  mm, presentando diferencias significativas ( $p = 0.049$  y  $p = 0.012$ , respectivamente).

**Conclusiones:** La infiltración de corticoide mostró ser más efectiva que la aplicación de mecha de gasa en la reducción del dolor y la inflamación en pacientes con onicocriptosis. Estos hallazgos respaldan la importancia clínica del tratamiento con corticoide como opción terapéutica para esta afección.

### Keywords:

Onychocryptosis, foot, podiatry, spiculectomy, corticosteroid infiltration, conservative treatment.

### Abstract

**Objectives:** Although corticosteroid infiltrations have been employed in dermatology for various nail disorders, the efficacy of corticosteroid infiltration in improving clinical outcomes for patients with onychocryptosis remains unknown. Thus, the aim of this study was to evaluate the evolution of this disease with this treatment.

**Patients and methods:** A randomized clinical trial was conducted with a sample of 14 patients diagnosed with onychocryptosis. Participants were randomly assigned to either a control group (treated with spicule resection and gauze packing) or an experimental group (treated with spicule resection and corticosteroid infiltration). Baseline clinical status, pain, inflammation, and granuloma size were assessed before the intervention and at least one month after the procedure.

**Results:** One month post-treatment, the corticosteroid group showed a pain reduction of  $6.5 \pm 1.2$  and an inflammation reduction of  $1.4 \pm 0.4$  mm, whereas the gauze-wick group showed a pain reduction of  $4.5 \pm 2.5$  and an inflammation reduction of  $0.5 \pm 0.3$  mm, with statistically significant differences observed ( $p = 0.049$  and  $p = 0.012$ , respectively).

**Conclusion:** Corticosteroid infiltration proved to be more effective than gauze-wick application in reducing pain and inflammation in patients with onychocryptosis. These findings support the clinical relevance of corticosteroid treatment as a therapeutic option for this condition.

Recibido: 14-11-2024

Aceptado: 30-12-2024



0210-1238 © Los autores. 2025.  
Editorial: INSPIRA NETWORK GROUP S.L.  
Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC Reconocimiento 4.0 Internacional  
([www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/](http://www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/)).

Correspondencia:

Alfonso Martínez Nova  
[podoalf@unex.es](mailto:podoalf@unex.es)

## Introducción

La onicocriptosis (ONC) o uña incarnada es una patología del aparato ungueal, provocada por una compresión de la lámina ungueal sobre el lecho y/o rodete periungueal, que ocasiona inflamación, hipersensibilidad, rubor y dolor de intensidad variable<sup>1,2</sup>. La severidad de la lesión se determina por el tamaño e hipertrofia de los rodetes periungueales, siendo importante esto porque determina el tipo de tratamiento<sup>1,3</sup>. Los tratamientos conservadores se utilizan en estadios iniciales de la lesión (I y IIa), mientras que el quirúrgico, que es la eliminación de la espícula afectada y de la porción de matriz asociada, se plantea a partir del estadio IIb ante el fracaso de la vía conservadora<sup>3,4</sup>.

La finalidad de los métodos conservadores es reeducar el crecimiento ungueal, existiendo diversas técnicas, como la espiculotomía, mechado de gasa, uñas acrílicas, ortonixia plástica o metálica, entre otros<sup>5</sup>. De estos métodos conservadores, uno de los más empleados entre los profesionales es la eliminación de la espícula ungueal afectada, o espiculotomía, que consiste en la exéresis de la porción de lámina causante del dolor, para liberar al rodete de su presión continua. Sin embargo, esta técnica, aunque es liberadora del dolor de manera temporal, no soluciona el problema, pues reporta tasas de recidiva de hasta un 91,67 %<sup>6</sup>. A esta eliminación de la espícula se puede añadir la aplicación o no de una desfila de gasa, que tendría como objetivo separar el crecimiento ungueal de su zona de interacción con el rodete. Sin embargo, esta técnica también presenta tasas de recidiva elevadas, entre un 40-64 % según el estadio de la lesión<sup>6</sup>. Otros tratamientos conservadores, como las ortonixias (plásticas o metálicas) o la aplicación de uñas acrílica, parecen más eficaces para solucionar la onicocriptosis, aunque precisan de una buena adhesión al tratamiento por parte de los pacientes<sup>4,6</sup>.

En los últimos años, ha surgido una nueva alternativa de tratamiento conservador, la infiltración intralesional del canal hipertrófico afectado con corticoide de depósito. Esto provoca la reducción de la inflamación del rodete periungueal y un correcto crecimiento de la lámina. Este tratamiento se ha probado en 5 casos con grados de lesión moderado<sup>7</sup>. En todos los casos se realizó inyección intralesional de triamcinolona en el borde inflamado sin realizar el corte de la espícula, en 4 pacientes fue suficiente una única infiltración para evitar la cirugía, en un paciente se realizaron un total de 3 infiltraciones, evitando también la intervención quirúrgica. Los resultados fueron en su totalidad positivos y evitaron la intervención quirúrgica<sup>7</sup>.

Sin embargo, este trabajo solo consistió en un estudio de 5 casos, siendo insuficiente para determinar la eficacia, pues no fue comparado con un grupo control. Por ello, el objetivo principal de este estudio de investigación es comprobar si el tratamiento no invasivo de espiculotomía con infiltración de corticoides tiene mayor eficacia clínica que la realización de espiculotomía y aplicación de mechado de gasa en la patología de uña incarnada, y así evitar el tratamiento quirúrgico.

## Pacientes y métodos

Se trató de un estudio piloto comparativo. La muestra se compuso de 14 pacientes, 9 mujeres y 5 hombres, con edades compren-

didadas entre los 14 y 61 años de edad, que acudieron a la clínica Podológica Universitaria de la UEX (Plasencia, Cáceres) para tratarse la onicocriptosis.

### Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron para el estudio pacientes que padecían onicocriptosis en el primer dedo, que cursaron con inflamación en estadio IIa, IIb o III, que demandaran tratamiento de su patología en la Clínica Podológica Universitaria de Plasencia y aceptaron participar en el estudio, firmando consentimiento informado. Se excluyeron del estudio aquellos pacientes que: 1) estuvieran en tratamiento farmacológico que interactuara con la anestesia o corticoides, 2) presentaran tripanofobia, 3) fueran alérgicos a la anestesia o corticoides, 4) presentaran paroniquia o 5) presentaran onicocriptosis causada por aumento de curvatura en la lámina ungueal y sin inflamación en rodete periungueal.

### Procedimiento

Tras la exploración inicial y confirmación de diagnóstico, los participantes fueron asignados aleatoriamente a uno de dos grupos: el grupo control, que recibió mechado de gasa + espiculotomía (n = 7); o el grupo corticoide que recibió infiltración de corticoide + espiculotomía (n = 7). Esta asignación se realizó al azar por el tutor del trabajo antes de comenzar a tratar y recoger los datos, otorgando previamente un número aleatorio (generado por la aplicación *Random Number Generator*) a cada una de las hojas de registro de los pacientes.

Se implementó una hoja de recopilación de datos que fue elaborada específicamente para el estudio, incluyendo la siguiente información: el número de paciente, datos personales, peso, altura, índice de masa corporal, tipo de técnica empleada (mechado de gasa o corticoide), género, pie afectado, número del dedo afectado y el canal ungueal implicado.

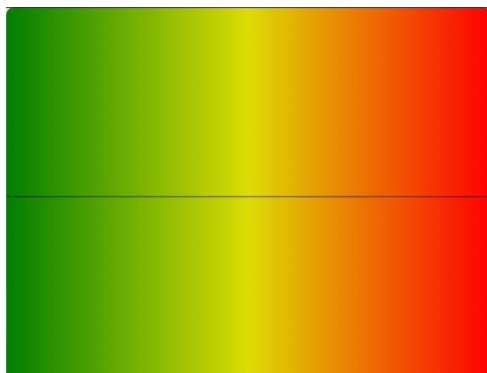
La valoración del dolor se llevó a cabo mediante el uso de la Escala Visual Analógica (EVA), utilizando la aplicación *Visual Scale App*. En este método, el paciente describió la intensidad de su dolor utilizando una gama de colores dispuesta en una escala graduada. Desde un tono verde, que indica un dolor leve, pasando por el amarillo, que representa un dolor moderado, hasta el rojo, que denota un dolor severo. El paciente selecciona el color que mejor refleje su experiencia dolorosa, haciendo clic en la zona correspondiente de la escala. Este proceso se realizó dos veces, para tener una media que cuantificara la intensidad del dolor asociado a la lesión (Figura 1).

La evaluación de la inflamación se llevó a cabo mediante un pie de rey digital y una espátula metálica recta. Se introdujo cuidadosamente la espátula entre el rodete periungueal y la lámina ungueal, midiendo con precisión la distancia desde el borde de la espátula hasta donde se encontrara cubierta por el rodete periungueal, obteniendo así una medida exacta de los milímetros de inflamación del rodete periungueal que penetraron en la lámina ungueal (Figura 2).

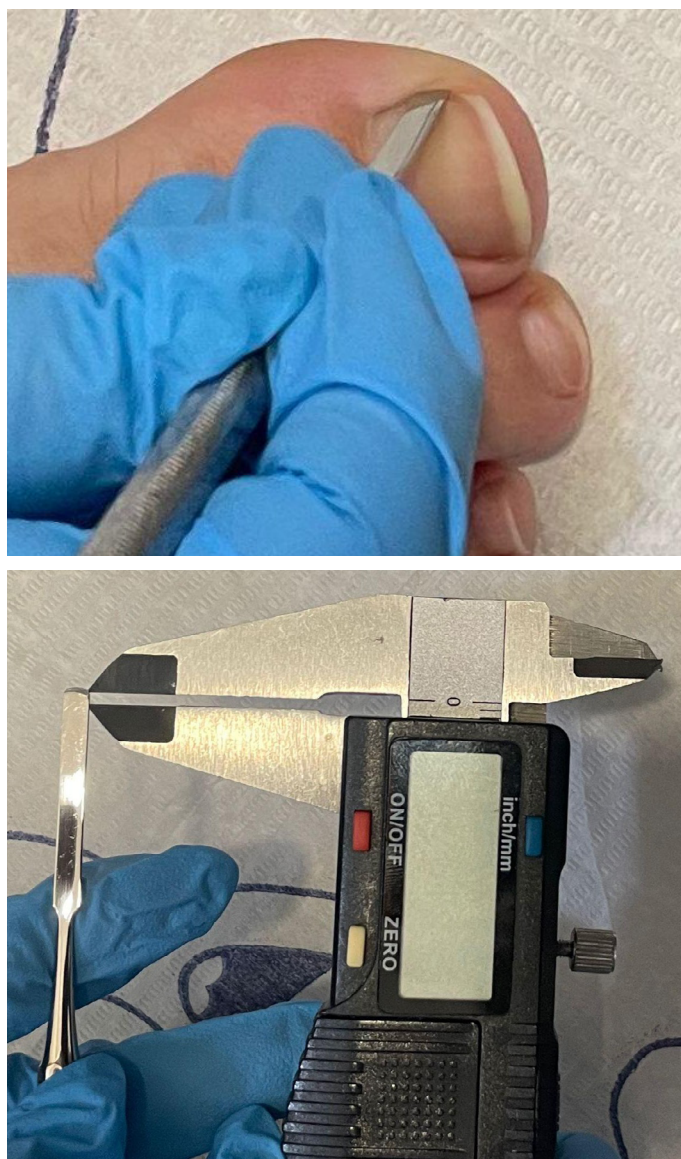
Aplicación del tratamiento:

- Al grupo 1 (control) se le realizó espiculotomía y se aplicó mecha de gasa.

Tras desinfectar la zona con povidona yodada, se procedió a la eliminación de la espícula, cortando el segmento de la lámi-



**Figura 1.** Captura de imagen de Visual Scale App para ilustrar el proceso.

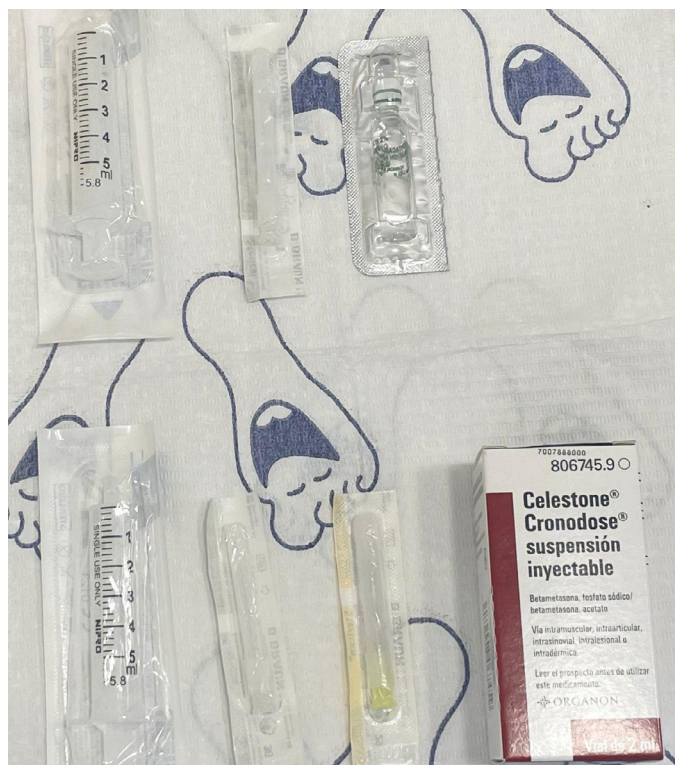


**Figura 2.** Representación visual del procedimiento de medición del rodete que afecta la lámina ungueal.

na ungueal que estaba incrustado en el pliegue periungueal. Este procedimiento se llevó a cabo con la ayuda de un alicate, pinzas Adson y bisturí con hoja número 15. A continuación, se colocó un pequeño trozo de mecha de gasa impregnada en povidona yodada o suero salino debajo de la uña, utilizando una gubia y pinza. Si fue necesario, se aplicó crioadestesia tópica antes del corte de la espícula para aliviar posibles molestias. Finalmente, se cubrió la zona con gasa e hypafix después de aplicar povidona yodada (Figura 3).

- Al grupo 2 (experimental), se le realizó espiculotomía e infiltración de corticoide.

Para este tratamiento se empleó betametasona (fostato y acetato), ya que es un medicamento fácil de administrar de manera intralesional, y además está indicado en lesiones dermatológicas, trastornos inflamatorios y quísticos del pie. Una vez se desinfectó la zona, se procedió a anestesiarse el canal afectado con mepivacaína al 2 % (1 cc), evitando el dolor del proceso. Una vez pasado el tiempo de espera para que se produjera el efecto de la anestesia, se realizó la eliminación del segmento ungueal que estaba incrustado en el rodete periungueal, utilizando un alicate, pinzas Adson y bisturí con hoja del 15. Seguidamente, sobre la zona de máxima inflamación se realizó la inyección intralesional del corticoide que, llevó entre 0.3 cc y 0.5 cc de betametasona (según el tamaño del primer dedo) combinado con mepivacaína al 2 %, (0.2 cc aproximadamente) (Figura 4). Este proceso se realizó con una aguja de insulina, con una única punción y se fue depositando el corticoide junto



**Figura 3.** Representación visual de los materiales empleados en el procedimiento de inyección de corticoide.





Figura 4. Procedimiento de infiltración del corticoide.

con la anestesia a lo largo de todo el canal inflamado a medida que se iba retirando la aguja. Por último, se aplicó povidona yodada y se cerró la zona con gasa e hypafix.

Revisión y seguimiento: la primera revisión se llevó a cabo aproximadamente una semana después del tratamiento inicial. Durante esta revisión, se realizó una evaluación visual de la lesión para observar su evolución. La revisión final se llevó a cabo aproximadamente un mes después del tratamiento inicial, durante la cual se recopilaban los mismos datos que en la evaluación inicial (dolor, inflamación, etc.) para evaluar la efectividad del tratamiento.

#### Estudio estadístico

Se crearon dos nuevas variables, para comparar entre los grupos, que fueron la Delta Dolor (dolor pre-post) y la Delta inflamación (inflamación inicial-final). Estas variables nos indican la reducción tanto del dolor como de la inflamación del rodete debidas al tratamiento (indica cuánto ha reducido la inflamación en la lesión). Para el análisis estadístico se realizó una descriptiva de las variables (media  $\pm$  DE). Para comparar variables entre grupos (género o grupo) se aplicó un test de contraste de hipótesis utilizando la prueba *t* de Student para muestras independientes. Para comparar las proporciones estimadas entre variables y sus diferencias, se realizó una tabla de contingencia con la prueba de Chi cuadrado. Los análisis estadísticos de los resultados se realizaron mediante el programa SPSS versión 29.0 (licencia campus UEX). Se estableció un nivel de significación del 5 %.

## Resultados

La muestra final del estudio fue de 14 pacientes con un peso medio de  $65,4 \pm 9,2$  kg, una altura media de  $1,7 \pm 0,1$  m, con un índice de masa muscular medio de  $23,5 \pm 3,2$  kg, y una media de edad de  $35,3 \pm 19,8$  años. Los resultados mínimos y máximos de estas variables se exponen en la Tabla I. De los 14 pacientes, 6 presentaron la ONC en el pie derecho y 8 en el izquierdo. Nueve de ellos tenían el canal peroneal afectado y 5 con afección en el canal tibial. Los estadios que cursan inicialmente fueron 7 en estadio IIa y otros 7 IIb.

La media del dolor juntando ambos grupos fue de  $6.6 \pm 1.8$ , con un mínimo de 2.1 y un máximo de 8.9. El dolor analizado según el sexo obtuvo en hombres una media de  $6.9 \pm 1.6$  y en mujeres con una media de  $6.6 \pm 2.0$ . No existiendo diferencias significativas ( $p = 0.691$ ) (Tabla II).

En la comparación inicial del dolor por grupo, en el grupo mechado había una media de  $6.1 \pm 2.4$  y en el grupo corticoide una media de  $7.2 \pm 1.0$ , sin diferencias significativas ( $p = 0.055$ ). Con respecto a la comparación de la inflamación por grupos, el mechado de gasa tuvo una media de  $2.3 \pm 0.7$  mm y el corticoide con una media de  $2.7 \pm 0.6$  mm, no presentando diferencias significativas ( $p = 0.312$ ) (Tabla III).

De las 7 personas que presentaron un estadio inicial IIa, fueron asignados 4 en el grupo de mechado y 3 en el grupo corticoide. De los 7 restantes que presentaban estadio inicial IIb, fueron asignados 3 al grupo mechado y 4 al grupo corticoide. Los resultados del estadio inicial por grupo no obtuvieron diferencias significativas ( $p = 0.286$ ) (Tabla IV).

El granuloma inicial fue leve en la zona de la espícula en 3 casos del grupo mechado y en 1 caso del grupo corticoide. El granuloma inicial fue moderado en proximal y distal apareció en 2 casos del grupo mechado y en 4 casos del grupo corticoide. Los resultados

Tabla I. Estadísticos descriptivos de las características antropométricas.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Est.
Peso	14	50	79	65.4	9.3
Altura	14	1.5	1.9	1.7	0.1
IMC	14	18.8	30.2	23.5	3.2
Edad	14	14	61	35.3	19.8

Tabla II. Estadística de grupo. Dolor según el sexo.

	Sexo	N	Media	Desv. Est.	<i>p</i>
Dolor	Hombre	5	6.9	1.6	0.691
	Mujer	9	6.6	2.0	

*t* de Student para muestras independientes.

**Tabla III. Estadística de grupo. Dolor e inflamación por grupo.**

	Grupo	N	Media	Desv. Est.	p
<b>Dolor</b>	Mechado	7	6.1	2.4	0.055
	Corticoide	7	7.2	1.0	
<b>Inflamación</b>	Mechado	7	2.3	0.7	0.312
	Corticoide	7	2.7	0.6	

t de Student para muestras independientes.

**Tabla IV. Tabla cruzada. Estadio inicial por grupo.**

Estadio inicial	Grupo		Total
	Mechado	Corticoide	
Ila	4	3	7
IIb	3	4	7
<b>p</b>	0.286		

Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ).

**Tabla V. Tabla cruzada. Granuloma inicial por grupo.**

Granuloma inicial	Grupo		Total
	Mechado	Corticoide	
Sin	0	1	1
Leve, zona espícula	3	1	4
Leve, zona distal	1	1	2
Moderado, prox/distal	2	4	6
Todo el rodete	1	0	1
<b>p</b>	0.453		

Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ).

del tamaño del granuloma inicial no presentaron diferencias significativas entre grupos ( $p = 0.453$ ) (Tabla V).

**Evaluación de la eficacia clínica: dolor, inflamación y granuloma**

La variable Delta Dolor (dolor pre-post) en el grupo mechado fue de  $4.5 \pm 2.5$ , y en el grupo corticoide de  $6.5 \pm 1.2$ , siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0.049$ ). La variable Delta Inflamación también presentó una media de  $1.4 \pm 0.4$  mm en el grupo corticoide por un valor de  $0.5 \pm 0.3$  mm en el grupo mechado, presentando diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.012$ ) (Tabla VI).

Los resultados del granuloma final en ambos grupos fueron nulo o leve en la zona de la espícula. No hubo granuloma final en 6 casos del grupo corticoide y en 3 casos del grupo mechado, con un total de 9 casos. El granuloma final fue leve en la zona de espícula en 4 casos del grupo mechado y 1 caso del grupo corticoide, con un total de 5 casos. Los resultados del granuloma final por grupos no tuvieron diferencias significativas ( $p = 0.094$ ) (Tabla VII).

**Tabla VI. Estadísticos descriptivos de la variable Delta Dolor y Delta Inflamación por grupo.**

	Grupo	N	Media	Desv. Est.	p
<b>Delta Dolor</b>	Mechado	7	4.5	2.5	0.049
	Corticoide	7	6.5	1.2	
<b>Delta Inflamación</b>	Mechado	7	0.5	0.3	0.012
	Corticoide	7	1.4	0.4	

t de Student para muestras independientes.

**Tabla VII. Tabla cruzada. Granuloma-Grupo.**

Granuloma final	Grupo		Total
	Mechado	Corticoide	
Sin	3	6	9
Leve, zona espícula	4	1	5
<b>p</b>	0.094		

Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ).

**Tabla VIII. Estadísticos descriptivos de satisfacción por grupo.**

Satisfacción	N	Media	Desv. Est.	p
Mechado	7	9.14	0,9	0.158
Corticoide	7	9.57	0,5	

t de Student para muestras independientes.

**Tabla IX. Tabla de contingencia. Recidiva-Grupo.**

Recidiva	Grupo		Total
	Mechado	Corticoide	
No	6	6	12
Si	1	1	2
<b>p</b>	0.786		

Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ).

**Satisfacción y recidiva**

En los resultados de satisfacción por grupo, hubo una media en el grupo mechado de  $9.14 \pm 0.90$ , y una media en el grupo corticoide de  $9.58 \pm 0.54$ , sin presentar diferencias significativas ( $p = 0.158$ ) (Tabla VIII).

Los resultados de recidiva por grupo fueron: 6 casos sin recidiva del grupo mechado y 6 casos del grupo corticoide, 1 caso con recidiva positiva en el grupo mechado y 1 caso en el grupo corticoide. Hubo un total de 12 pacientes que no recidivaron y un total 2 pacientes que sí recidivaron. Los resultados de recidiva no presentaron diferencias significativas ( $p = 0.786$ ) (Tabla IX).

## Discusión

Tras el análisis de los resultados, observamos que el estado clínico del que partían nuestros pacientes era muy similar en ambos grupos. Aunque se obtuvieron mejoras en el estado clínico del total de los pacientes, el grupo que recibió la infiltración de corticoide mostró una mayor reducción tanto del dolor como de la inflamación en comparación con el grupo que recibió mechado de gasa.

La mejora sintomática del grupo mechado puede deberse a que la espiculotomía y la colocación de la desfila de gasa ayudan a separar la uña del tejido periungueal, pudiendo proporcionar cierto alivio mecánico del dolor y la inflamación, pero este tratamiento no tiene las propiedades farmacológicas activas para reducir la inflamación y el dolor que sí tiene el corticoide. La vía de administración intralesional de inyección del corticoide también puede dar explicación a las diferencias en los resultados, ya que la concentración del medicamento está directamente inyectada en la zona lesionada del rodete periungueal, lo cual ayudaría a producir un efecto más intenso y rápido.

Sin embargo, es importante detallar que los pacientes del grupo de corticoide no presentaron una tasa significativamente menor de recidiva en comparación con el grupo control. Esto sugiere que una única infiltración no parece ser útil para prevenir las onicocriptosis recurrentes. Los resultados de nuestro estudio no alcanzaron el mismo nivel de éxito que los del estudio previamente publicado con 5 casos, donde la tasa de recidiva fue nula<sup>7</sup>. Es importante destacar que, a diferencia de nuestro enfoque, Vilchez<sup>7</sup> empleó, según la necesidad, múltiples punciones y prolongó el periodo de seguimiento más allá del que nosotros tuvimos disponible. Así, Vilchez<sup>7</sup> solo precisó una infiltración en 4 casos, mientras que en uno realizó infiltraciones consecutivas cada 3 semanas. Su periodo de seguimiento fue de entre 6 meses y 3 años, mientras que en nuestro estudio fue a corto plazo.

Una diferencia notable a favor de nuestro estudio radica en la inclusión de un grupo control que recibió un tratamiento estándar (espiculotomía y mecha de gasa), en contraste con el grupo experimental que recibió la infiltración de corticoide junto con la espiculotomía. Esta estrategia nos permitió realizar una comparación directa entre los efectos del tratamiento experimental y el tratamiento convencional, otorgando así mayor valor a los hallazgos de nuestra investigación y proporcionando una perspectiva más completa sobre la eficacia de la intervención.

Algunos de nuestros pacientes presentaron una gran mejoría clínica, que en opinión de los autores fue razonablemente mejor en el grupo corticoide, aunque no se plasmó en los resultados de recidiva (Figura 5). Además, puesto que el corticoide reduce significativamente el dolor, creemos que es una ventaja terapéutica para algunos pacientes, especialmente aquellos que presentan un dolor agudo e intenso, y necesitan un alivio rápido.

Este estudio tiene algunas limitaciones y los resultados deben interpretarse con cautela. La muestra fue pequeña por las limitaciones de tiempo de realización del estudio. Además, la recidiva fue definida como aquel paciente que debía volver a consulta, aunque su estado clínico fuera mejor que al inicio del tratamiento. También hay que destacar que solo fue realizada una infiltración por canal afectado por tratarse de un estudio a corto plazo. Sería esperable que, si una única infiltración con revisión a un mes tratado ha reducido el dolor y la inflamación, continuar con ellas, y con un periodo de revisión a largo plazo, se acabara con la sintomatología y hubiera



**Figura 5.** Ejemplo de caso clínico de grupo corticoides.

una mejora en la tasa de recurrencias. La bibliografía referenciada también es escasa por los pocos artículos encontrados hasta la fecha que tratan este tema.

Para futuras investigaciones, sería beneficioso realizar un seguimiento a largo plazo para evaluar la durabilidad de los resultados y considerar la inclusión de un grupo más amplio para validar aún más los hallazgos. Además, explorar otros aspectos del tratamiento, como la incidencia de efectos secundarios o la comparación con otros tratamientos, podría proporcionar una visión más completa de las opciones terapéuticas disponibles para pacientes con onicocriptosis.

En conclusión, los pacientes tratados en este estudio partieron de una situación clínica similar en ambos grupos. La infiltración de corticoide fue más eficaz para reducir el dolor y la inflamación del rodete asociada a la onicocriptosis y aunque no consigue mejorar la tasa de recidiva, emerge como opción terapéutica válida.

### Declaración ética

Los pacientes otorgaron permiso oral y escrito para participar en el estudio, que fue aprobado por la comisión de bioética y bioseguridad de la Universidad de Extremadura con el código 184/2023.

**Contribución de los autores**

Concepción y diseño del estudio: AMN, MTGM.  
Recogida de datos: AMFG.  
Análisis e interpretación de los resultados: AMN.  
Creación, redacción y preparación del boceto: AMFG.  
Revisión final: AMN, MTGM.

**Financiación**

Ninguna.

**Conflicto de intereses**

Los autores no reportan ningún conflicto de interés relacionado con la realización del estudio.

**Bibliografía**

1. González-Hernández WC, Enríquez-Merino J, Alcalá-Pérez D, Medina-Bojórquez A, Torres-González S, Martínez-Estrada V, et al. Tratamiento quirúrgico de onicocriptosis con puente cutáneo. Presentación de tres casos. *Rev Cent Dermatol Pascua*. 2022;31(1-2):43-7. DOI: 10.35366/107801002E
2. Sánchez Hernández S, Giralt de Veciana E. Vista do Bloqueo digital anestésico con técnica V versus técnica H en onicocriptosis infectadas del primer dedo del pie. *Rev Iberoam Pod*. 2020;2(2):190-5. DOI: 10.36271/iajp.v2i2.31. DOI: 10.36271/iajp.v2i2.31.
3. López-Llunell C, Leal Canosa L, Garbayo-Salmons P, Gamissans-Cañada M, Ribera Pibernat M. La onicocriptosis y su tratamiento. *Piel (Barc)*. 2022;37(1):47-55. DOI: 10.1016/j.piel.2021.04.023.
4. Martínez MTG, Gómez-Gabriel B, Martínez-Nova A, Gil PN. Comparative study between nail retraining with gauze bandaging and the nail remodeling with acrylics as a conservative treatment for stage I and IIa onychocryptosis. *J Cosmet Dermatol*. 2023;22(3):916-20. DOI: 10.1111/jocd.15512.
5. Chabchoub I, Litaïem N. Ingrown Toenails. StatPearls Publishing (Island); 2022.
6. Márquez Reina S, Lafuente Sotillos G, Domínguez Maldonado G. Estudios conservadores de la onicocriptosis. Revisión bibliográfica. *Rev Esp Podol*. 2018;29(1):34-42. DOI: 10.20986/revesppod.2018.1504/2018. DOI: 10.20986/revesppod.2018.1504/2018.
7. Vílchez-Márquez F, Morales-Larios E, del Río de la Torre E. Tratamiento no quirúrgico de las uñas encarnadas con infiltración local de triamcinolona. *Actas Dermosifiliogr*. 2019;110(9):772-3. DOI: 10.1016/j.ad.2018.02.042.





## REVIEW

Bilingual article English/Spanish

Rev Esp Podol. 2025;xx(x):xx-xx

DOI: <http://dx.doi.org/10.20986/revesppod.2025.1719/2024>

Winner Virginia Novel Award 2023

## Comparative study of two conservative treatments for onychocryptosis: cotton packing vs. local corticosteroid injection

*Estudio comparativo de dos tratamientos conservadores para la onicocriptosis, mechado de gasa vs. Infiltración local de corticoide*

Angélica María Fernández Gómez<sup>1</sup>, Alfonso Martínez Nova<sup>1</sup> and María Teresa García Martínez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Extremadura. Plasencia, Cáceres, España. <sup>2</sup>Universidad de Valencia, España

### Keywords:

Onychocryptosis, foot, podiatry, spiculectomy, corticosteroid infiltration, conservative treatment.

### Abstract

**Objectives:** Although corticosteroid infiltrations have been employed in dermatology for various nail disorders, the efficacy of corticosteroid infiltration in improving clinical outcomes for patients with onychocryptosis remains unknown. Thus, the aim of this study was to evaluate the evolution of this disease with this treatment.

**Patients and methods:** A randomized clinical trial was conducted with a sample of 14 patients diagnosed with onychocryptosis. Participants were randomly assigned to either a control group (treated with spicule resection and gauze packing) or an experimental group (treated with spicule resection and corticosteroid infiltration). Baseline clinical status, pain, inflammation, and granuloma size were assessed before the intervention and at least one month after the procedure.

**Results:** One month post-treatment, the corticosteroid group showed a pain reduction of  $6.5 \pm 1.2$  and an inflammation reduction of  $1.4 \pm 0.4$  mm, whereas the gauze-wick group showed a pain reduction of  $4.5 \pm 2.5$  and an inflammation reduction of  $0.5 \pm 0.3$  mm, with statistically significant differences observed ( $p = 0.049$  and  $p = 0.012$ , respectively).

**Conclusion:** Corticosteroid infiltration proved to be more effective than gauze-wick application in reducing pain and inflammation in patients with onychocryptosis. These findings support the clinical relevance of corticosteroid treatment as a therapeutic option for this condition.

### Palabras claves:

Onicocriptosis, pie, podología, espiculotomía, infiltración de corticoide, tratamiento conservador.

### Resumen

**Objetivos:** Aunque las infiltraciones con corticoides se han empleado en dermatología para diferentes alteraciones ungueales, no se conoce la eficacia en pacientes con onicocriptosis. Por ello, el objetivo del estudio fue evaluar la evolución de la patología con este tratamiento.

**Pacientes y métodos:** Se llevó a cabo un ensayo clínico aleatorio con una muestra de 14 pacientes que padecían onicocriptosis, que fueron asignados al azar al grupo de control (espiculotomía y mecha de gasa) o grupo experimental (espiculotomía e infiltración de corticoide). Se valoró el estado clínico inicial, dolor, inflamación y tamaño del granuloma antes de la intervención y al menos un mes después de la misma.

**Resultados:** Tras un mes de tratamiento, el grupo corticoide presentó una reducción del dolor de  $6,5 \pm 1,2$  y una reducción de la inflamación de  $1,4 \pm 0,4$  mm, a la vez que, el grupo mechado presentó una reducción del dolor de  $4,5 \pm 2,5$  y una reducción de la inflamación de  $0,5 \pm 0,3$  mm, presentando diferencias significativas ( $p = 0.049$  y  $p = 0.012$ , respectivamente).

**Conclusiones:** La infiltración de corticoide mostró ser más efectiva que la aplicación de mecha de gasa en la reducción del dolor y la inflamación en pacientes con onicocriptosis. Estos hallazgos respaldan la importancia clínica del tratamiento con corticoide como opción terapéutica para esta afección.

Received: 14-11-2024

Accepted: 30-12-2024



0210-1238 © The Authors. 2025.  
Editorial: INSPIRA NETWORK GROUP S.L.  
This is an Open Access paper under a Creative Commons Attribution 4.0 International License  
([www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/](http://www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/)).

Corresponding author

Alfonso Martínez Nova  
[podalf@unex.es](mailto:podalf@unex.es)

## Introduction

Onychocryptosis (ONC), commonly known as ingrown toenail, is a pathology affecting the nail apparatus, caused by compression of the nail plate onto the nail bed and/or the periungual fold, resulting in inflammation, hypersensitivity, erythema, and pain of varying intensity<sup>1,2</sup>. The severity of the lesion is determined by the size and hypertrophy of the periungual folds, an important consideration as it guides the choice of treatment<sup>1,3</sup>. Conservative treatments are typically employed in the early stages (Stages I and IIa), while surgical intervention—namely, the removal of the affected nail spicule along with the associated matrix portion—is recommended from Stage IIb onward, or when conservative approaches have failed<sup>3,4</sup>.

The goal of conservative methods is to re-educate nail growth, with various techniques available, including spiculectomy, gauze wicking, acrylic nails, and plastic or metal orthonychia, among others<sup>5</sup>. Among these conservative techniques, one of the most commonly used by practitioners is the removal of the offending nail spicule, or spiculectomy, which involves excising the portion of the nail plate causing pain to relieve continuous pressure on the periungual fold. However, while this technique provides temporary pain relief, it does not resolve the underlying issue, with recurrence rates reported as high as 91.67 %<sup>6</sup>. Gauze wicking may be added to spiculectomy, with the aim of separating the nail growth from its contact zone with the fold. Yet, this method also shows high recurrence rates, between 40–64 %, depending on the stage of the lesion<sup>6</sup>. Other conservative treatments, such as orthonychia (plastic or metal) or acrylic nail application, appear to be more effective for onychocryptosis management but require good patient adherence to the treatment plan<sup>4,6</sup>.

In recent years, a new conservative treatment option has emerged: intralesional corticosteroid injection into the affected hypertrophic canal. This approach aims to reduce inflammation in the periungual fold and support proper nail growth. This treatment has been tested in five cases with moderate lesion severity<sup>7</sup>. In each case, an intralesional injection of triamcinolone was administered to the inflamed edge without spicule excision, with four patients requiring only a single injection to achieve satisfactory outcomes to avoid surgery, one patient underwent a total of 3 injections, successfully preventing surgical intervention. The outcomes were entirely positive and indeed avoided the need for surgical intervention<sup>7</sup>. However, this study was limited to only 5 cases, making it insufficient to determine efficacy, as it lacked a control group. Therefore, the main objective of this research study is to verify whether the non-invasive treatment of spiculotomy combined with corticosteroid infiltration is clinically more effective than spiculotomy with gauze packing in the management of ingrown toenail pathology, aiming ultimately to avoid surgical treatment.

## Patients and methods

This was a pilot comparative study, with a sample of 14 patients—9 females and 5 males—aged between 14 and 61 years, who visited the University Podiatry Clinic at UEX (Plasencia, Cáceres) seeking treatment for onychocryptosis.

## Inclusion and exclusion criteria

The study included patients with onychocryptosis presenting inflammation at stages IIa, IIb, or III, who sought treatment for their condition at the University Podiatry Clinic in Plasencia and agreed to participate by signing informed consent. Exclusion criteria were as follows: 1) patients under pharmacological treatment that could interact with anesthesia or corticosteroids, 2) patients with trypanophobia, 3) patients allergic to anesthesia or corticosteroids, 4) patients with paronychia, or 5) patients with onychocryptosis caused by increased curvature of the nail plate but without inflammation of the periungual fold.

## Procedure

After the initial examination and diagnostic confirmation, participants were randomly assigned to one of two groups: the control group, which received gauze packing + spiculotomy ( $n = 7$ ), or the corticosteroid group, which received corticosteroid infiltration + spiculotomy ( $n = 7$ ). This random assignment was performed by the study supervisor prior to treatment and data collection, by previously assigning a random number (generated using the Random Number Generator app) to each of the patients' record sheets.

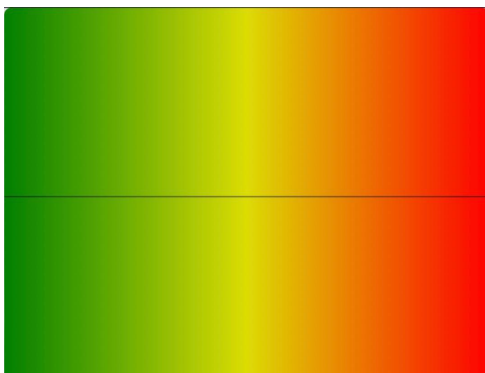
A custom data collection sheet was designed specifically for this study, which included the following information: patient number, personal data, weight, height, body mass index, type of technique used (gauze packing or corticosteroid), gender, affected foot, affected toe number, and the involved nail fold.

Pain assessment was conducted using the Visual Analog Scale (VAS) via the Visual Scale App. In this method, the patient described the intensity of their pain using a color gradient scale. The scale ranges from green, indicating mild pain, through yellow, representing moderate pain, to red, denoting severe pain. The patient selects the color that best reflects their pain experience by clicking on the corresponding section of the scale. This assessment was performed twice to obtain an average value quantifying the pain intensity associated with the condition (Figure 1).

Inflammation assessment was conducted using a digital caliper and a straight metal spatula. The spatula was carefully inserted between the periungual fold and the nail plate, with the precise distance measured from the edge of the spatula to the point covered by the periungual fold, thereby obtaining an exact measurement of the millimeters of periungual fold inflammation extending into the nail plate (Figure 2).

Treatment Application:

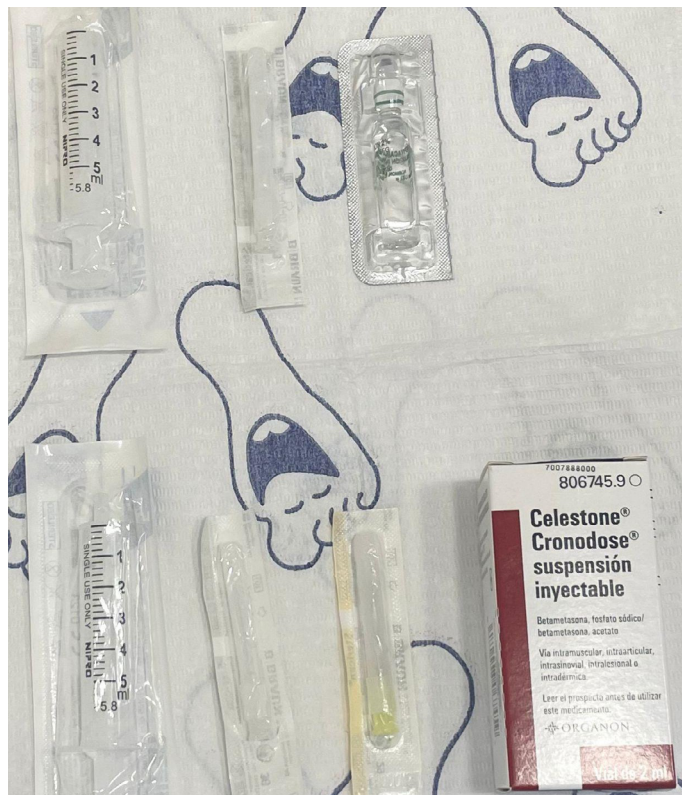
- **Group 1 (control):** Spiculotomy and gauze packing were performed. After disinfecting the area with povidone-iodine, the spicule was removed by cutting the nail plate segment embedded in the periungual fold. This procedure was conducted using a nail clipper, Adson forceps, and a #15 scalpel blade. Next, a small piece of gauze soaked in povidone-iodine or saline solution was placed under the nail using a gouge and forceps. If necessary, topical cryoanesthesia was applied before spicule removal to alleviate potential discomfort. Finally, the area was covered with gauze and Hypafix after applying povidone-iodine (Figure 3).



**Figure 1.** Screenshot of the Visual Scale App to illustrate the assessment process.



**Figure 2.** Visual representation of the measurement procedure of the fold affecting the nail plate.



**Figure 3.** Visual representation of materials used in the corticosteroid injection procedure.

- Group 2 (experimental):** Spiculotomy and corticosteroid infiltration were performed. For this treatment, we used betamethasone (phosphate + acetate), a medication suitable for intralesional administration and indicated for dermatological lesions and inflammatory and cystic disorders of the foot. After disinfecting the area, the affected canal was anesthetized with 1 cc of 2 % mepivacaine to prevent pain during the procedure. Once the anesthesia took effect, the embedded nail segment was removed using a nail clipper, Adson forceps, and a #15 scalpel blade. An intralesional corticosteroid injection was then administered to the area of maximum inflammation, consisting of 0.3 cc to 0.5 cc of betametasone (depending of the hallux size) combined with approximately 0.2 cc of 2 % mepivacaine (Figure 4). This injection was performed using an insulin needle, with a single puncture, depositing the corticosteroid-with anesthetic mix along the entire inflamed canal as the needle was gradually withdrawn. Lastly, povidone-iodine was applied, and the area was closed with gauze and hypafix.

**Follow-up and Review.** The first follow-up review was scheduled approximately one week after the initial treatment. During this review, a visual assessment of the lesion was performed to monitor its progression. The final review was conducted approximately one month after the initial treatment, during which the same data as in the initial assessment (pain, inflammation, etc.) were collected to evaluate the treatment’s effectiveness.





**Figure 4.** Corticosteroid infiltration procedure.

### Statistical analysis

Two new variables were created to enable comparisons between groups: Delta Pain (pre-post pain) and Delta Inflammation (initial-final inflammation). These variables reflect the reduction in both pain and periungual fold inflammation resulting from the treatment (indicating how much the inflammation in the lesion decreased). A descriptive analysis of the variables was performed (mean  $\pm$  SD). To compare variables between groups (such as gender or treatment group), Student's t-test for independent samples was applied. A contingency table with a chi-square test was used to compare estimated proportions between variables and their differences. Statistical analyses of the results were conducted using SPSS software, version 29.0 (UEX campus license). A significance level of 5 % was established.

### Results

The initial sample consisted of 14 patients with a mean weight of  $65.4 \pm 9.2$  kg, a mean height of  $1.7 \pm 0.1$  m, a mean body mass index (BMI) of  $23.5 \pm 3.2$  kg/m<sup>2</sup>, and an mean age of  $35.3 \pm 19.8$  years. Minimum and maximum values of these variables are shown below (Table I). Out of the 14 patients, 6 presented ONC in the right foot and 8 in the left. Nine patients had an affected peroneal fold, while five showed tibial fold involvement. The initial stages were distributed as follows: seven patients in stage IIa and another seven in stage IIb. The average pain level in the entire group was  $6.6 \pm 1.8$ , with a minimum of 2.1 and a maximum of 8.9. Pain analysis by gender showed a

mean of  $6.9 \pm 1.6$  in men and  $6.6 \pm 2.0$  in women, with no statistically significant differences ( $p = 0.691$ ) (Table II).

Comparing initial pain between groups, the gauze-packing group showed an average pain of  $6.1 \pm 2.4$ , while the corticosteroid group averaged  $7.2 \pm 1$ , with no statistically significant differences ( $p = 0.055$ ). For inflammation, the gauze-packing group had a mean of  $2.3 \pm 0.7$  mm, and the corticosteroid group averaged  $2.7 \pm 0.6$  mm, also with no significant differences ( $p = 0.312$ ) (Table III).

Among the seven patients with an initial IIa stage, four were assigned to the gauze-packing group and three to the corticosteroid group. For those in stage IIb, three were allocated to the gauze-packing group and four to the corticosteroid group. The initial stage results by group showed no statistically significant differences ( $p = 0.286$ ) (Table IV).

Regarding initial granuloma, mild granuloma was observed in the spicule area in three cases from the gauze-packing group and one case in the corticosteroid group. A moderate initial granuloma, both proximal and distal, was seen in two cases in the gauze-packing group and four cases in the corticosteroid group. The size of the initial granuloma showed no significant differences between groups ( $p = 0.453$ ) (Table V).

**Table I. Descriptive statistics of anthropometric characteristics.**

	N	Minimum	Maximum	Mean	SD
<b>Weight</b>	14	50	79	65.4	9.3
<b>Height</b>	14	1.5	1.9	1.7	0.1
<b>BMI</b>	14	18.8	30.2	23.5	3.2
<b>Age</b>	14	14	61	35.3	19.8

**Table II. Group Statistics: Pain by Gender.**

	Gender	N	Mean	SD	p
<b>Pain</b>	<b>Men</b>	5	6.9	1.6	0.691
	<b>Woman</b>	9	6.6	2.0	

Student's t-test for independent samples.

**Table III. Group Statistics: Pain and Inflammation by Group.**

	Group	N	Mean	SD	p
<b>Pain</b>	Gauze Packing	7	6.1	2.4	0.055
	Corticoid Injection	7	7.2	1.0	
<b>Inflammation</b>	Gauze Packing	7	2.3	0.7	0.312
	Corticoid Injection	7	2.7	0.6	

Student's t-test for independent samples.



**Table IV. Cross-tabulation: Initial Stage by Group.**

Initial stage	Group		Total
	Gauze Packing	Corticoid Injection	
IIa	4	3	7
IIb	3	4	7
<b>p</b>	0.286		

Chi-square ( $\chi^2$ ).

**Table V. Cross-tabulation: Initial Granuloma by Group.**

Initial granuloma	Group		Total
	Gauze Packing	Corticoid Injection	
None	0	1	1
Mild, spicule zone	3	1	4
Mild, distal zone	1	1	2
Moderate, prox/distal	2	4	6
All nail fold	1	0	1
<b>p</b>	0.453		

Chi-square ( $\chi^2$ ).

**Table VI. Descriptive Statistics for Delta Pain and Delta Inflammation by Group.**

	Grupo	N	Media	Desv. Est	p
<b>Delta Pain</b>	Gauze packing	7	4.5	2.5	0.049
	Corticoid injection	7	6.5	1.2	
<b>Delta Inflammation</b>	Gauze packing	7	0.5	0.3	0.012
	Corticoid injection	7	1.4	0.4	

Student's t-test for independent samples.

**Clinical effectiveness evaluation: pain, inflammation, and granuloma**

The variable Delta Pain (pre-post pain) showed a mean of  $4.5 \pm 2.5$  in the gauze-packing group and  $6.5 \pm 1.2$  in the corticosteroid group, with this difference being statistically significant ( $p = 0.049$ ). For Delta Inflammation, the corticosteroid group showed a mean reduction of  $1.4 \pm 0.4$  mm compared to  $0.5 \pm 0.3$  mm in the gauze-packing group, indicating statistically significant differences ( $p = 0.012$ ) (Table VI).

**Table VII. Cross-tabulation: Granuloma by Group.**

Final Granuloma	Grupo		Total
	Gauze packing	Corticoid injection	
No	3	6	9
Mild, spicule zone	4	1	5
<b>p</b>	0.094		

Chi-square ( $\chi^2$ ).

**Table VIII. Descriptive Statistics for Satisfaction by Group.**

Satisfacción	N	Media	Desv. Est.	p
Mechado	7	9.14	0.9	0.158
Corticoide	7	9.57	0.5	

Student's t-test for independent samples.

**Table IX. Contingency Table: Recurrence by Group.**

Recidiva	Grupo		Total
	Mechado	Corticoide	
No	6	6	12
Si	1	1	2
<b>p</b>	0.786		

Chi-square ( $\chi^2$ ).

Final granuloma results showed either none or mild granuloma in the spicule area across both groups. No granuloma was observed in six cases from the corticosteroid group and three cases from the gauze-packing group, totaling nine cases. Mild granuloma in the spicule area was observed in four cases from the gauze-packing group and one case from the corticosteroid group, totaling five cases. Final granuloma results by group showed no significant differences ( $p = 0.094$ ) (Table VII).

**Satisfaction and recurrence**

In satisfaction results by group, the gauze-packing group averaged  $9.14 \pm 0.90$ , while the corticosteroid group averaged  $9.58 \pm 0.54$ , with no statistically significant differences ( $p = 0.158$ ) (Table VIII).

Recurrence results by group were as follows: six cases in the gauze-packing group and six in the corticosteroid group showed no recurrence, while one case in each group showed positive recurrence. In total, 12 patients did not experience recurrence, while two did. Recurrence results showed no significant differences ( $p = 0.786$ ) (Table IX).

## Discussion

Upon analyzing the results, we observe that the initial clinical condition of the patients was very similar across both groups. Although clinical improvements were seen in all patients, the group receiving corticosteroid infiltration demonstrated a greater reduction in both pain and inflammation compared to the group treated with gauze packing.

The symptomatic improvement observed in the gauze-packing group may be attributed to the effect of spiculectomy and gauze strip placement, which helps to separate the nail from the periungual tissue, potentially providing mechanical relief from pain and inflammation. However, this treatment lacks the active pharmacological properties of corticosteroids in reducing inflammation and pain. The intralesional administration route of the corticosteroid injection may also explain the observed differences, as it directly delivers the medication to the affected periungual area, resulting in a more intense and rapid effect.

However, it is important to note that the corticosteroid group did not show a significantly lower recurrence rate compared to the control group. This suggests that a single injection may not be effective in preventing recurrent onychocryptosis. Our study's results did not reach the same success level as a previously published study with five cases, in which the recurrence rate was zero<sup>7</sup>. Unlike our approach, Vílchez<sup>7</sup> employed multiple injections based on need and extended the follow-up period beyond our study's timeframe. In Vílchez's study, a single infiltration sufficed in four cases, whereas consecutive infiltrations every three weeks were necessary in one case. The follow-up period in Vílchez's study ranged from 6 months to 3 years, while our study was conducted over a shorter term.

A notable advantage of our study lies in the inclusion of a control group receiving standard treatment (spiculectomy and gauze packing), in contrast to the experimental group receiving corticosteroid infiltration along with spiculectomy. This strategy enabled a direct comparison between the effects of the experimental and conventional treatments, enhancing the value of our findings and offering a more comprehensive perspective on the intervention's efficacy.

Several of our patients experienced significant clinical improvement, which, in the author's opinion, was noticeably better in the corticosteroid group, although this was not reflected in the recurrence results (Figure 5). Additionally, as corticosteroids significantly reduce pain, we consider this a therapeutic advantage, particularly for patients experiencing acute and intense pain, who may require rapid relief.

This study has certain limitations, and the results should be interpreted with caution. The sample size was small, constrained by the limited time available for the study. Additionally, recurrence was defined as any patient requiring a return visit, even if their clinical condition was improved compared to the start of treatment. Another point to consider is that only one infiltration was administered per affected canal due to the short-term nature of the study. If a single injection with a one-month follow-up effectively reduced pain and inflammation, continuing with this regimen and extending the follow-up period could potentially eliminate symptoms and improve recurrence rates. The referenced bibliography is also limited due to the scarcity of articles published to date addressing this topic.

For future research, it would be beneficial to conduct long-term follow-ups to evaluate the durability of the results and to include a larger sample size to further validate the findings. Moreover, explor-



**Figure 5.** Clinical Case Example from Corticosteroid Group.

ing additional treatment aspects, such as the incidence of side effects or comparisons with alternative treatments, could provide a more comprehensive view of the therapeutic options available for patients with onychocryptosis.

In conclusion, the patients in this study began with a similar clinical condition in both groups. Corticosteroid infiltration is more effective in reducing pain and inflammation in the periungual fold associated with onychocryptosis. Although corticosteroid treatment does not improve the recurrence rate, it emerges as a valid therapeutic option.

### Ethics Declaration

Patients provided both oral and written consent (informed consent) to participate. The study was approved by the Bioethics and Biosafety Committee of the University of Extremadura with code 184//2023.

### Author's Contribution

Study conception and design: AMN, MTGM.

Data collection: AMFG.

Analysis and interpretation of results: AMN.

Drafting, writing, and preparation of the manuscript: AMFG.

Final review: AMN, MTGM.

**Funding**

None.

**Conflicts of Interests**

Authors declare no conflicts of interest related to the present paper.

**References**

1. González-Hernández WC, Enríquez-Merino J, Alcalá-Pérez D, Medina-Bojórquez A, Torres-González S, Martínez-Estrada V, et al. Tratamiento quirúrgico de onicocriptosis con puente cutáneo. Presentación de tres casos. *Rev Cent Dermatol Pasqua*. 2022;31(1-2):43-7. DOI: 10.35366/107801002E
2. Sánchez Hernández S, Giralte de Veciana E. Vista do Bloqueo digital anestésico con técnica V versus técnica H en onicocriptosis infectadas del primer dedo del pie. *Rev Iberoam Pod*. 2020;2(2):190-5. DOI: 10.36271/iajp.v2i2.31. DOI: 10.36271/iajp.v2i2.31.
3. López-Llunell C, Leal Canosa L, Garbayo-Salmons P, Gamissans-Cañada M, Ribera Pibernat M. La onicocriptosis y su tratamiento. *Piel (Barc)*. 2022;37(1):47-55. DOI: 10.1016/j.piel.2021.04.023.
4. Martínez MTG, Gómez-Gabriel B, Martínez-Nova A, Gil PN. Comparative study between nail retraining with gauze bandaging and the nail remodeling with acrylics as a conservative treatment for stage I and II onychocryptosis. *J Cosmet Dermatol*. 2023;22(3):916-20. DOI: 10.1111/jocd.15512.
5. Chabchoub I, Litaïem N. *Ingrown Toenails*. StatPearls Publishing (Island); 2022.
6. Márquez Reina S, Lafuente Sotillos G, Domínguez Maldonado G. Estudios conservadores de la onicocriptosis. Revisión bibliográfica. *Rev Esp Podol*. 2018;29(1):34-42. DOI: 10.20986/revesppod.2018.1504/2018. DOI: 10.20986/revesppod.2018.1504/2018.
7. Vílchez-Márquez F, Morales-Larios E, del Río de la Torre E. Tratamiento no quirúrgico de las uñas encarnadas con infiltración local de triamcinolona. *Actas Dermosifiliogr*. 2019;110(9):772-3. DOI: 10.1016/j.ad.2018.02.042.