

La inyección ecoguiada de triamcinolona en el neuroma de Morton es un tratamiento factible, seguro y que puede evitar el tratamiento quirúrgico: revisión retrospectiva de 307 procedimientos en 143 pacientes.

Tipo: Comunicación Oral

Autores: Ainhoa Viteri Jusue, Clara Morandeira Arrizabalaga, Amaia Bilbao Gonzalez, Rosa Zabala Landa, Igone Korta Gómez, José Luis Del Cura Rodríguez

Objetivos



Hasta la fecha no existe un tratamiento estándar para el neuroma o metatarsalgia de Morton, debido a la falta de evidencia sobre la efectividad de las intervenciones quirúrgicas y el tratamiento no quirúrgico. La inyección de corticoides intralesionales (habitualmente guiada por ecografía) es una de las alternativas terapéuticas.

El interés en los procedimientos guiados por ultrasonido en sistema músculo-esquelético está creciendo debido a su eficacia, baja invasividad y coste-efectividad.

OBJETIVO:

- Evaluar la viabilidad, la seguridad y la eficacia de las inyecciones de triamcinolona intralesional guiadas por ultrasonido en pacientes con neuroma de Morton (NM).

Imágenes en esta sección:

seram

33 Congreso Nacional
BILBAO 15 MAYO 23 2016

Osakidetza
BILBO-BASURTU ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUM
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA BILBAO ERKURTU

La inyección ecoguiada de triamcinolona en el neuroma de Morton es un tratamiento factible, seguro y que puede evitar el tratamiento quirúrgico:

Revisión retrospectiva de 307 procedimientos en 143 pacientes.

Ainhoa Viteri Jusue, Clara Morandeira Arrizabalaga, Amaia Bilbao Gonzalez, Rosa Zabala Landa, Igone Korta Gómez, José Luis Del Cura Rodríguez.

Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Universitario Basurto, Bilbao
Unidad de Investigación. Hospital Universitario Basurto, Bilbao

Fig. 1:

Material y métodos

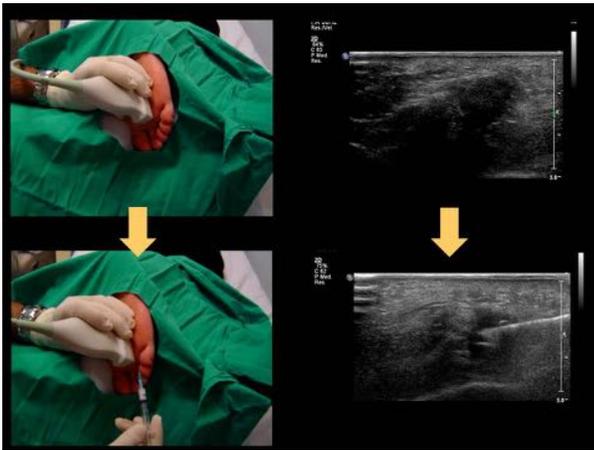
Realizamos una **revisión retrospectiva** de todos los pacientes con NM tratados en nuestro servicio **entre el 1 de Enero de 2010 y el 31 de Diciembre de 2014**.

Procedimiento terapéutico:

Inyección intralesional de 40 mg de acetato de triamcinolona bajo control ecográfico.

En la siguiente imagen se muestra la técnica ecográfica para localizar el Neuroma de Morton con el transductor situado longitudinalmente sobre el espacio interdigital correspondiente. El neuroma se observa como una lesión hipocogénica ovoidea, bien definida en el espacio interdigital proximalmente a la cabeza del metatarso.

La punción y la inyección del fármaco se realizan bajo control ecográfico en tiempo real para evitar la extravasación especialmente importante en la inyección de etanol.



En la siguiente tabla se muestran las diferencias entre el acetato de triamcinolona (que es el fármaco empleado en todos los pacientes de este estudio) y el alcohol.

	CORTICOIDE	ALCOHOL (Fenol)
Técnica	40 mg acetato de triamcinolona.	OH (+/- lidocaína)
Mecanismo de acción	Atrofia del tejido en el espacio interdigital Disminuye la compresión	Neurolisis química
Complicaciones	Atrofia grasa Hipopigmentación cutánea	Dolor por irritación local

SI DUDAS DIAGNOSTICAS:
CORTICOIDE



Inyecciones únicas o repetidas (3-4) con intervalo de 4-6 semanas

Análisis descriptivo:

- datos epidemiológicos y clínicos de los pacientes:
 - edad, sexo, comorbilidad, espacio afectado, lesión única o múltiple, afectación unilateral o bilateral
- datos sobre el tratamiento:
 - número de administraciones, dosis acumulada, intervalo
- complicaciones:
 - tipo, frecuencia, gravedad, resultado
- eficacia:
 - se consideró fracaso terapéutico la necesidad de rescate quirúrgico
 - se midió el tiempo hasta la cirugía.

Análisis estadístico:

- comparación de todas las variables mediante test de Chi-cuadrado y test exacto de Fisher
- análisis de la eficacia (tiempo hasta la cirugía): Kaplan-Meier.
- el análisis se realizó con el SAS System for Windows, version 9.2.

Se obtuvo la **aprobación del CEIC** para esta revisión. **Imágenes en esta sección:**

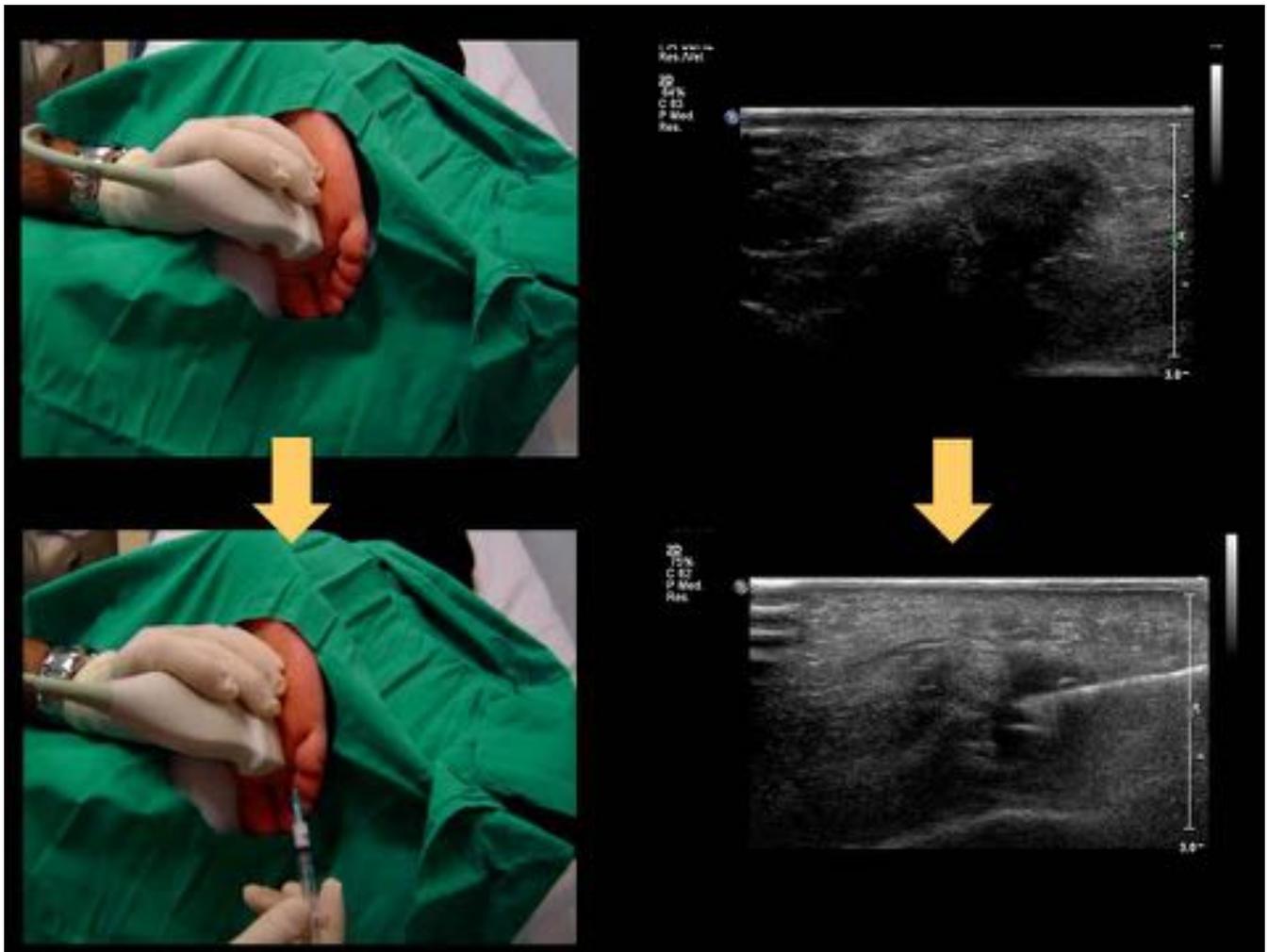


Fig. 2:

	CORTICOIDE	ALCOHOL (Fenol)
Técnica	40 mg acetato de triamcinolona.	OH (+/- lidocaína)
Mecanismo de acción	Atrofia del tejido en el espacio interdigital Disminuye la compresión	Neurolisis química
Complicaciones	Atrofia grasa Hipopigmentación cutánea	Dolor por irritación local

SI DUDAS DIAGNOSTICAS:
CORTICOIDE



Inyecciones únicas o repetidas (3-4) con intervalo de 4-6 semanas

Fig. 3:

Resultados

ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

Las características de los pacientes se resumen en la Tabla 1:

Tabla 1: Características de los pacientes.

Características de los pacientes		n=143
Sexo	Hombre	26 (18.2%)
	Mujer	117 (81.8%)
Edad	Media	58.9 años
	Desviac Estandar	10.1
Comorbilidad	Musculo-esq	86 (60.1%)
Número de NM por paciente	Único	116 (81.1%)
	Ambos espacios	11 (7.7%)
	Bilateral	16 (11.2%)
Distribución de los NM		n=174
Lado	Derecho	88 (50.6%)
	Izquierdo	86 (49.4%)
Espacio número	2º espacio	52 (29.9%)
	3º espacio	122 (70.1%)

Se realizaron 307 procedimientos sobre un total de 143 pacientes (que corresponden a 174 neuromas).

Tabla 2: Análisis descriptivo de los 307 procedimientos realizados en 143 pacientes

Procedimientos por paciente		
Número de administraciones	>1 administración	86 pts (60.1%)
	>3 admin	17 pts (11.9%)
Dosis acumulada	≤ 120 mg	126 pts (88.1%)
	> 120 mg	17 pts (11.9%)

De los 143 pacientes, 81,8% fueron mujeres y la edad media fue de 58,9 años.

Se trataron lesiones múltiples en el 18,9% de los pacientes y se alcanzaron dosis acumuladas de triamcinolona >120mg en 17 pacientes.

SEGURIDAD:

Globalmente se produjeron complicaciones en 10 procedimientos (3,2 %).

Tabla 3: Análisis descriptivo de las complicaciones

Complicación	Procedimientos en pacientes SIN comorbilidad musculo-esquelética	Procedimientos en pacientes CON comorbilidad musculo-esquelética
Dolor	0	3
Hematoma	0	2
Trastorno cutáneo	0	2
Otros	0	3
Total	0 (0%)	10 (5,4%)

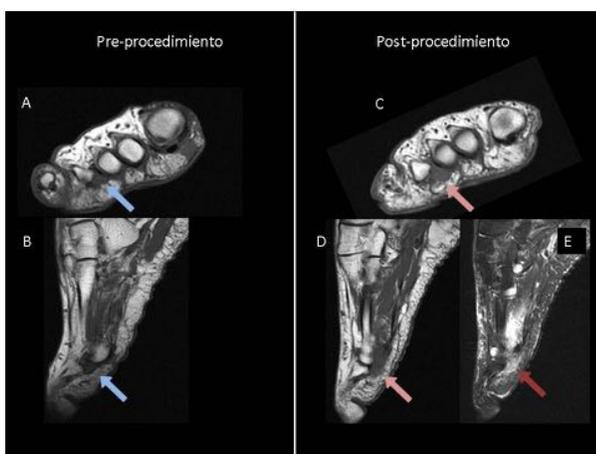
Todas las complicaciones fueron leves y reversibles, y todas se produjeron en pacientes cor

comorbilidad musculoesquelética (complicaciones en pacientes con versus sin comorbilidad músculo-esquelética 5,4% versus 0%, $p = 0,022$). No hubo diferencias estadísticamente significativas en las complicaciones según la dosis total de esteroides o el número de administraciones.

Es importante advertir a los pacientes tras cualquier inyección de corticoides de que deben evitar la exposición solar de la zona tratada por el riesgo de fototoxicidad de estos fármacos. A continuación se muestra el caso de un paciente tratado en verano que salió a caminar con sandalias unas horas después de la inyección de triamcinolona. En la imagen se observa la reacción de fotosensibilidad que sufrió, similar a una quemadura en la zona adyacente a la inyección.



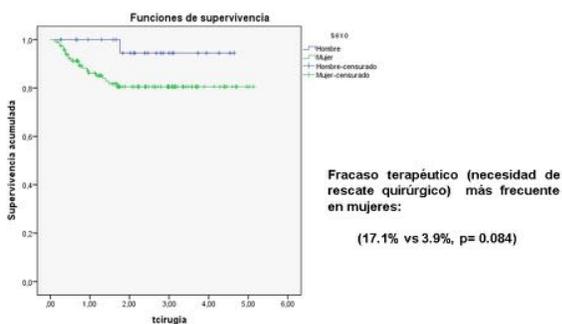
En la siguiente imagen se observa una lesión nodular de 8 mm en la cara plantar del tercer espacio intermetatarsiano, hipointensa en las secuencias potenciadas en T1 (A: axial, B: sagital) compatible con un neuroma de Morton. Tras la inyección de triamcinolona el paciente presentó aumento del dolor local. La RM mostró aumento de tamaño del neuroma de Morton en las secuencias potenciadas en T1 (C: axial, D: sagital) e hiperintensidad en la secuencia potenciada en T2 con saturación grasa (E: sagital) afectando a la grasa del tejido celular subcutáneo y a los músculos. Los síntomas desaparecieron con tratamiento sintomático.



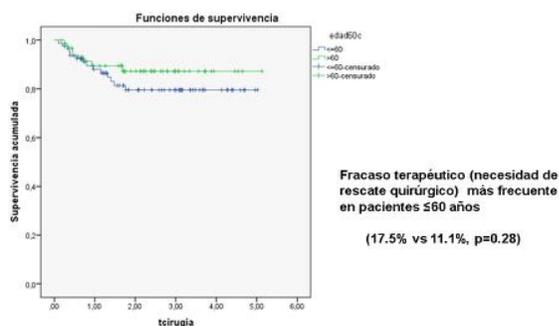
EFICACIA:

El índice de fracaso terapéutico (definido como necesidad de cirugía a los cinco años) fue del 14,7% (21 pacientes). Se observaron diferencias en la necesidad de rescate entre mujeres y hombres que no alcanzaron la significación estadística (17,1% vs 3,9%, $p=0,084$). También se observó una tendencia a mayor necesidad de rescate quirúrgico en los pacientes con edad menor o igual a 60 años respecto a los pacientes de más de 60 años (17,5% vs 11,1%, $p=0,28$).

Tiempo a la cirugía según sexo



Tiempo a la cirugía según edad



No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la eficacia en función de la comorbilidad, la dosis total de esteroides o el número de administraciones. **Imágenes en esta sección:**

Tabla 1: Características de los pacientes.

Características de los pacientes		n=143
Sexo	Hombre	26 (18.2%)
	Mujer	117 (81.8%)
Edad	Media	58.9 años
	Desviac Estandar	10.1
Comorbilidad	Musculo-esq	86 (60.1%)
Número de NM por paciente	Único	116 (81.1%)
	Ambos espacios	11 (7.7%)
	Bilateral	16 (11.2%)
Distribución de los NM		n=174
Lado	Derecho	88 (50.6%)
	Izquierdo	86 (49.4%)
Espacio número	2º espacio	52 (29.9%)
	3º espacio	122 (70.1%)

Fig. 4:

Tabla 2: Análisis descriptivo de los 307 procedimientos realizados en 143 pacientes

Procedimientos por paciente		
Número de administraciones	>1 administración	86 pts (60.1%)
	>3 admin	17 pts (11.9%)
Dosis acumulada	≤ 120 mg	126 pts (88.1%)
	> 120 mg	17 pts (11.9%)

Fig. 5:

Tabla 3: Análisis descriptivo de las complicaciones

Complicación	Procedimientos en pacientes SIN comorbilidad musculoesquelética	Procedimientos en pacientes CON comorbilidad musculoesquelética
Dolor	0	3
Hematoma	0	2
Trastorno cutáneo	0	2
Otros	0	3
Total	0 (0%)	10 (5,4%)

Fig. 6:



Fig. 7:

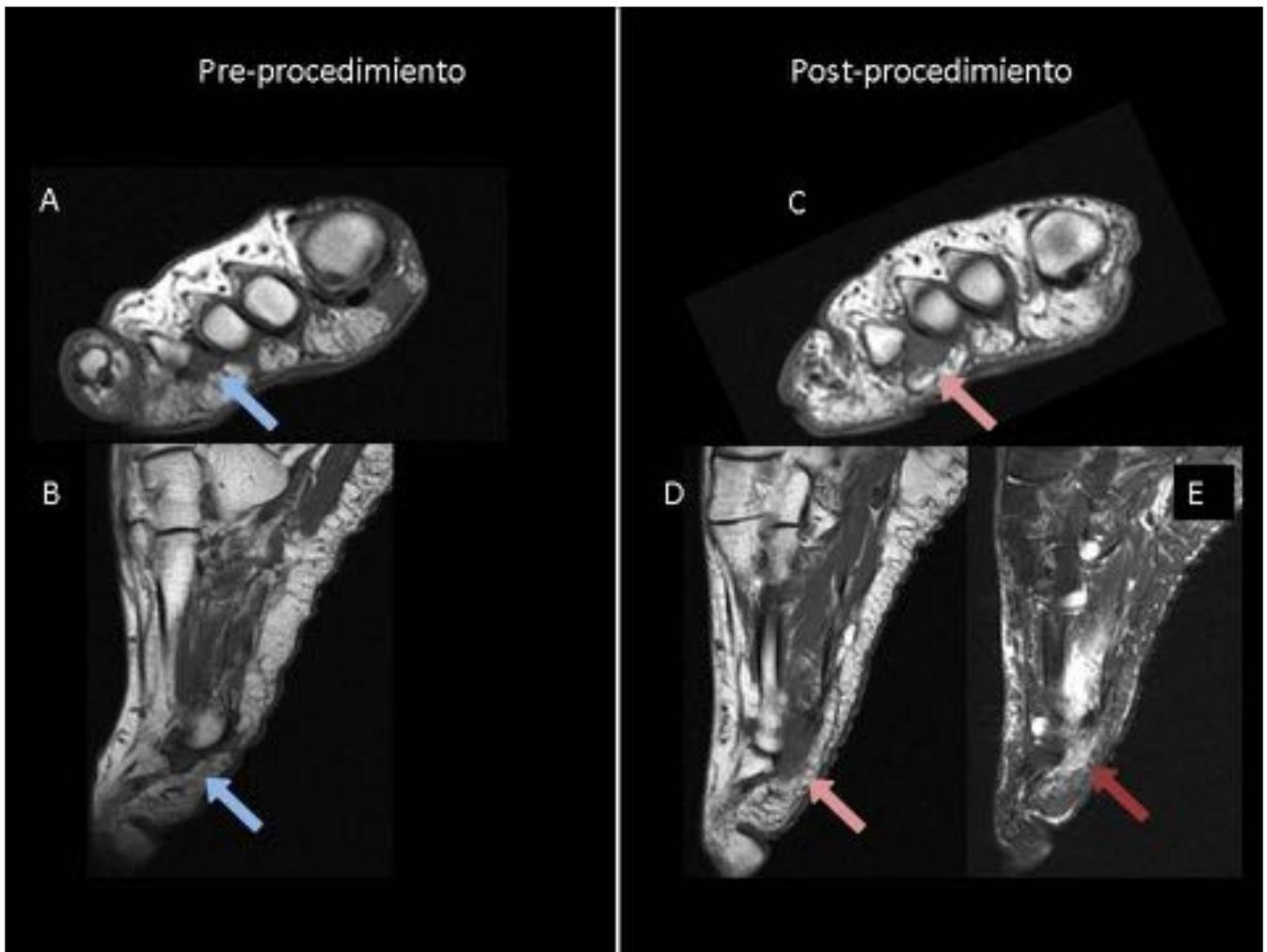


Fig. 8:

Tiempo a la cirugía según sexo

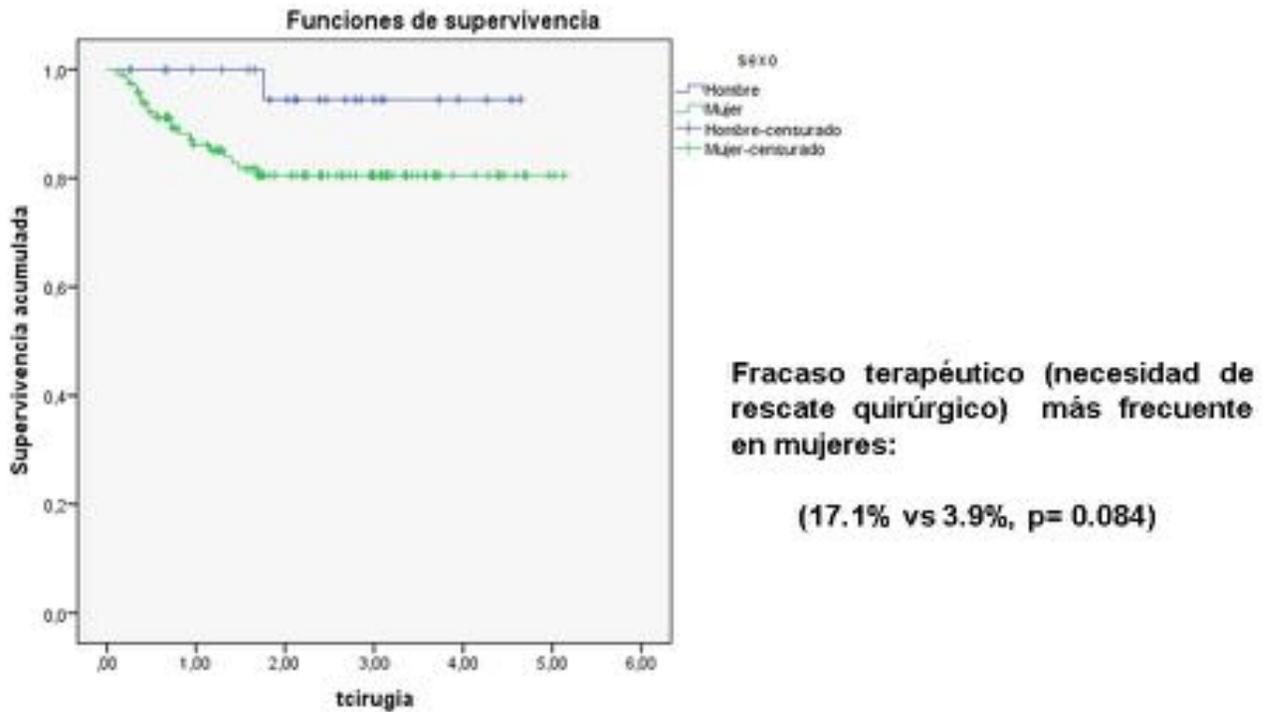


Fig. 9:

Tiempo a la cirugía según edad

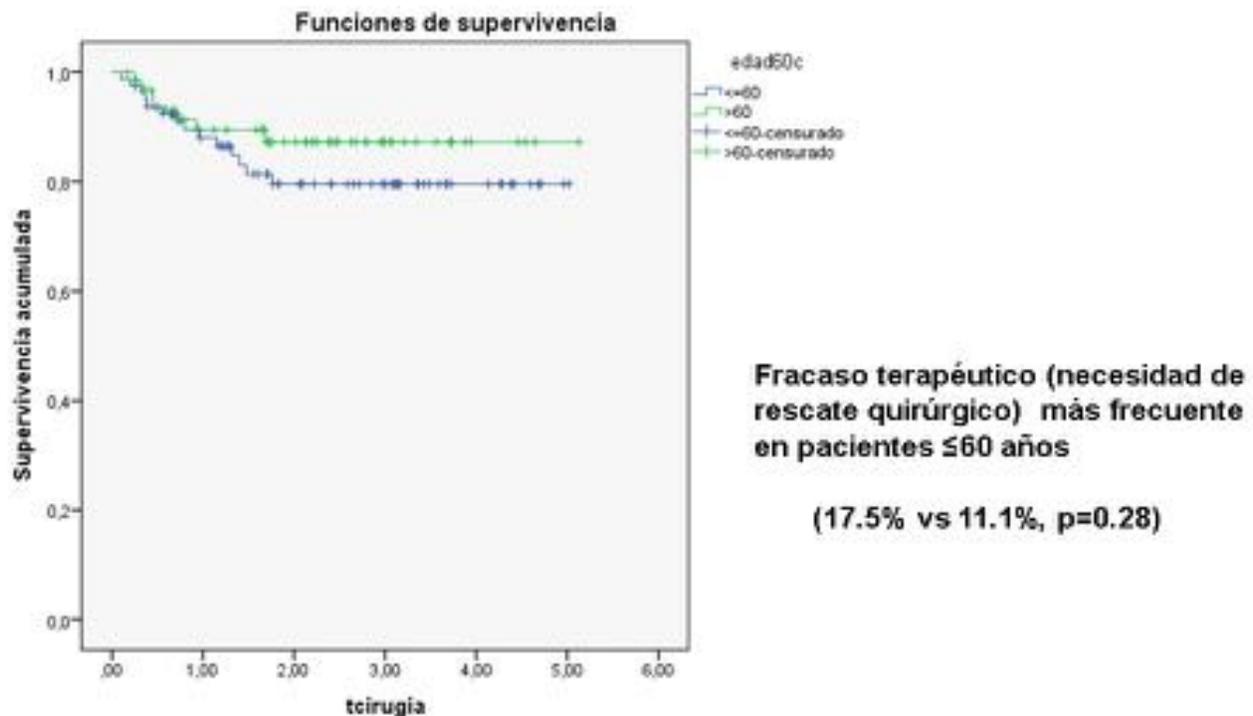


Fig. 10:

Conclusiones

La inyección intralesional de esteroides bajo guía ecográfica en pacientes con NM es segura y eficaz. En pacientes con síntomas persistentes puede repetirse para retrasar y/o evitar la necesidad de tratamiento quirúrgico sin que aumenten las complicaciones.

Bibliografía / Referencias

1. Del Cura JL, Zabala R, Corta I. Ultrasound-guided interventional procedures in the musculoskeletal system. Radiologia. 2010 ;52:525-33. doi: 10.1016/j.rx.2010.07.004.
2. Del Cura JL. Ultrasound-guided therapeutic procedures in the musculoskeletal system. Curr Probl Diagn Radiol. 2008;37:203-18. doi: 10.1067/j.cpradiol.2007.08.001.
3. Thomson CE, Beggs I, Martin DJ, McMillan D, Edwards RT, Russell D, Yeo ST, Russell IT,

- Gibson JN. Methylprednisolone injections for the treatment of Morton neuroma: a patient-blinded randomized trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2013;95:790-8, S1. doi: 10.2106/JBJS.I.01780.
4. Mahadevan D, Salmasi M, Whybra N, Nanda A, Gaba S, Mangwani J. What factors predict the need for further intervention following corticosteroid injection of Morton's neuroma? *Foot Ankle Surg.* 2016;22:9-11. doi: 10.1016/j.fas.2015.03.007.