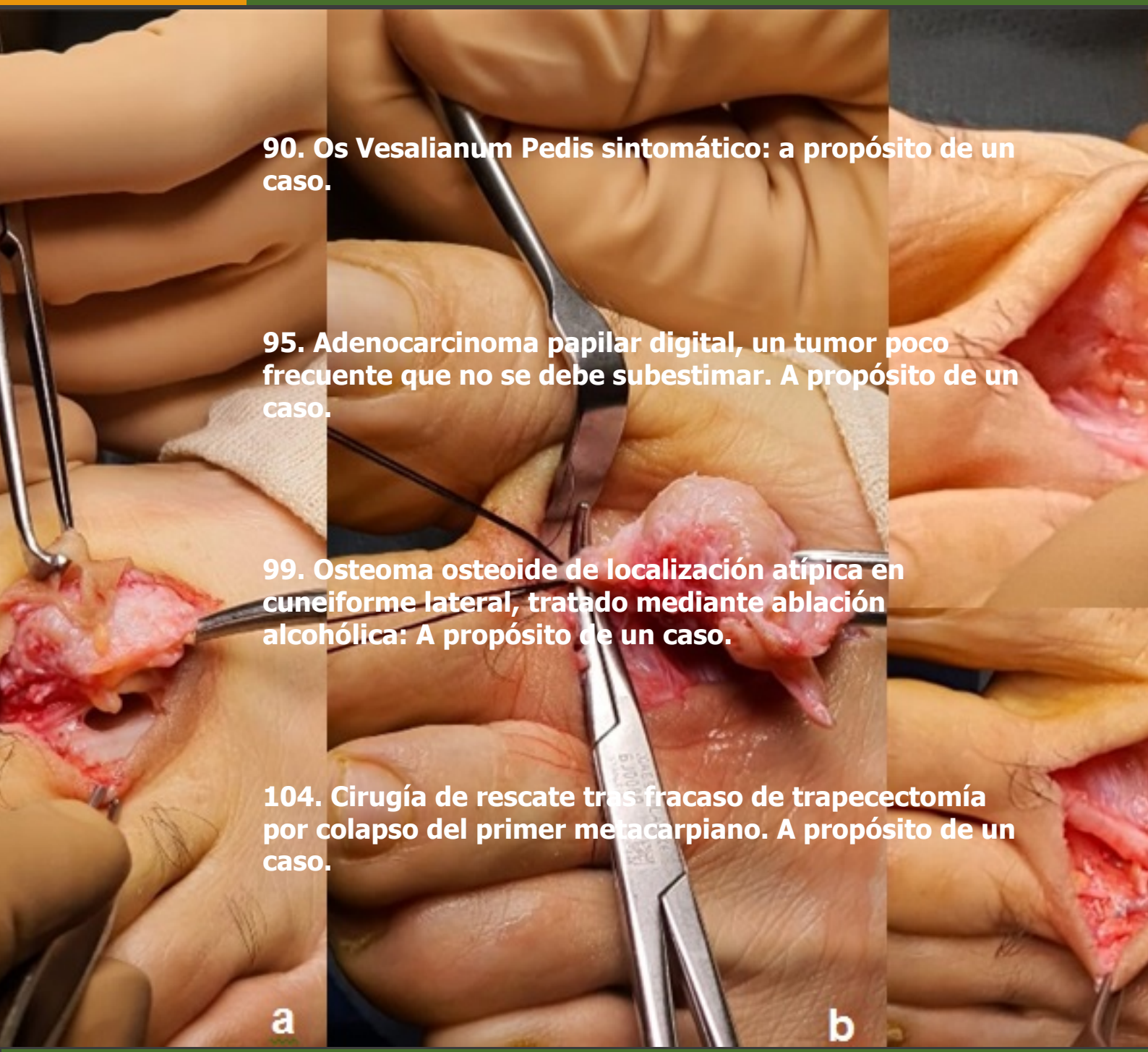
SOTOCAV

REVISTA ESPAÑOLA DE
Cirugía Osteoarticular

4
VOLUMEN 59
Nº. 300
OCTUBRE-DICIEMBRE
2024

SOCIEDAD DE TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA VALENCIANA



90. Os Vesalianum Pedis sintomático: a propósito de un caso.

95. Adenocarcinoma papilar digital, un tumor poco frecuente que no se debe subestimar. A propósito de un caso.

99. Osteoma osteoide de localización atípica en cuneiforme lateral, tratado mediante ablación alcohólica: A propósito de un caso.

104. Cirugía de rescate tras fracaso de trapecectomía por colapso del primer metacarpiano. A propósito de un caso.

OPEN ACCES INCLUIDA EN LATINDEX

Revista Española de Cirugía Osteoarticular

Ficha Técnica

Fundada en 1965, por el Prof. D. F. Gomar Guarner:

Revista Española de Cirugía Osteoarticular

Edición y publicidad:
Las reseñas de esta revista se publican periódicamente en: DIALNET
Indexada en LATINDEX

Remisión de trabajos:
Dr. D. Damián Mifsut Miedes
Departamento de Anatomía Humana y Embriología
Facultad de Medicina. Universitat de València.
Avda. Blasco Ibánez, 17
46010 Valencia.

e-mail: reco.sotocav@gmail.com

Especialidad:
Traumatología y Cirugía Ortopédica

Periodicidad:
4 números al año

Suscripciones:
reco.sotocav@gmail.com
Suscripción gratuita: Revista **OPEN ACCES**

Depósito Legal: V. 932-1966

ISNN: 0304-5056

ISSN electrónico: 2605-1656

Maquetación: D.M.M.

Junta Directiva SOTOCAV:
Presidente: Dr. Antonio Silvestre Muñoz
Vicepresidente: Dra. Nuria Franco Ferrando
Secretario: Dr. Enrique Gargallo Verge
Vicesecretario: Dr. Pablo Renovell Ferrer
Vocal Tesorer: Dr. Francisco Argüelles Linares
Vocal Alicante: Dr. Belén de Anta Díaz
Vocal Castellón: Dra. Katia Ramón López
Vocal Valencia: Dra. Eva Gil Monzón
Vocal Docencia: Dr. Joan Ferràs Tarragó
Vocal Residentes: José Félix Garrido Ferrer
Vocal Revista RECO: Dr. Damián Mifsut Miedes
Vocal Comunicación: Dr. Enrique Payá Zaforteza
Vocal CONVSP: Dr. Enrique Gastaldi Orquín
Vocal de Redes: Amparo Ortega Yago

Director Editorial:
D. Mifsut Miedes H.U. Francesc de Borja Gandía
Departamento de Anatomía Humana y Embriología
Universitat de València. Av. Blasco Ibañez 17. 46010 Valencia. España.

Director Científico:
F. Gomar Sancho (Universidad de Valencia)

Comité de redacción SOTOCAV:
J. Baeza Oliete (H. U. y P. La Fe Valencia)
F. Baixauli García (H. U. y P. La Fe Valencia)
E. Baixauli Perelló (H. U. y P. La Fe Valencia)
T. Bas Hermida (H. U. y P. La Fe Valencia)
V. Climent Peris (H. Verge dels Lliris d'Alcoi)
J. Doménech Fernández (H. Arnau de Vilanova Valencia)
I. Escribá Urios (H. U. y P. La Fe Valencia)
A. Lizaur Utrilla (H. General de Elda)
M.F. Mínguez Rey (H. Clínico U. Valencia)

D. Montaner Alonso (H. U. Dr Pesset Valencia)
E. Navarrete Faubel (H. U. y P. La Fe Valencia)
N. Olmedo García (H. General Castellón)
J. Poyatos Campos (H. General Castellón)
J. Ribes Iborra (H. U. La Ribera Alzira)
J.L. Rodrigo Pérez (H. U. Dr Pesset Valencia)
M.Salom Taverner (H. U. y P. La Fe Valencia)
E.Sánchez Alepuz (IMED Valencia)
A. Silvestre Muñoz (H. Clínico U. Valencia)

Consejo Editorial:
M. Cabanela (Clinica Mayo Rochester)
M. Clavel Sainz (H. U. Virgen Arrixaca Murcia)
L. Ferrández Portal (U. Complutense Madrid)
P. Guillem García (Clínica CEMTRO Madrid)
A. López Alonso (U. Alcalá de Henares)
F. López Prats (U. Miguel Hernandez Alicante)
A. Navarro Quilis (U. Autónoma de Barcelona)
M.M. Sánchez Martín (U. de Valladolid)

Nota LORTAD: Usted tiene derecho a acceder a la información que le concierne y rectifcarla de ser errónea. A través de nuestra empresa, podrá recibir información comercial de otras empresas del sector. Si usted desea que sus datos no sean utilizados en ningún caso, por favor, indíquelo. Reservados todos los derechos mundiales. No puede reproducirse, almacenarse en un sistema de recuperación o transmitirse en forma alguna por medio de cualquier procedimiento sea éste mecánico, electrónico, de fotocopia, grabación o cualquier otro, sin el previo escrito del editor.

Revista Española de Cirugía Osteoarticular

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Actualización Enero de 2021

Remisión de trabajos
Enviar el manuscrito con una copia a: Revista Española de Cirugía Osteoarticular.

Dr. D. Mifsut Miedes. Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina. Avda. Blasco Ibáñez, 17. 46010 Valencia, Spain.

SERVICIO DE INFORMACIÓN: a través del correo: reco.sotocav@gmail.com
Junto al artículo deberá enviar:

- Carta de presentación. En ella el autor explicará en 3-4 líneas cual es la aportación original del trabajo que presenta.
- Listado de comprobaciones formales del trabajo.
- Formulario anexo de declaración de autoría y cesión de derechos.

Envío a través de la web

- Para enviar un artículo debe estar registrado como autor de la Revista Española de Cirugía Osteoarticular "ON-LINE" a través de la página web: http://www.cirugia-osteoarticular.org

Proceso de selección de manuscritos

- El sistema utilizado para la evaluación y selección de manuscritos es la revisión por pares externos. Cada artículo es revisado, al menos, por dos evaluadores. Todos los trabajos serán evaluados mediante el sistema de doble ciego. En el proceso de evaluación se considera, entre otros, la contribución del trabajo a la especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología, la pertinencia y vigencia de los temas analizados en el artículo, la calidad del trabajo y su aporte a la comunidad científica en general. La decisión final de publicación será del Director Editorial. La Revista Española de Cirugía Osteoarticular mantiene la confidencialidad de autores y evaluadores en el proceso de selección de manuscritos.
- **Detección de plagio**: mediante URKUND, es un sistema de reconocimiento de texto automático diseñado para detectar, evitar y gestionar el plagio.

ORGANIZACIÓN DEL MANUSCRITO.

- Las secciones se ordenan como sigue: página del título, resumen, summary, introducción, métodos, resultados, discusión, agradecimientos, bibliografía, tablas, figuras y pies de figura.
- Todas las páginas irán numeradas consecutivamente empezando por la del título.
- Abreviaciones: evite el uso de abreviaciones en el título y en el sumario. El nombre completo al que sustituye la abreviación debe preceder al empleo de esta, a menos que sea una unidad de medida estándar. Las unidades de medida se expresarán preferentemente en Unidades del Sistema Internacional (Unidades SI). Las unidades químicas, físicas, biológicas y clínicas deberán ser siempre definidas estrictamente.

Páginas del título

- Figurará el título completo (conciso e informativo), lista de autores, los nombres de los autores (inicial del nombre y apellido completo), el nombre y la localización del departamento o institución donde se realizó el trabajo. En caso de remitir notas clínicas, solo se admitirán un máximo de 5 autores.
- Incluir el nombre completo, la dirección postal completa y correo electrónico de la persona a quien deba enviarse la correspondencia.

Resumen

- No superará las 150 palabras indicando el propósito de estudio o investigación, lo esencial del material, y de los métodos, hallazgos principales y conclusiones de más relieve.

Summary

- Es una traducción correcta del resumen al inglés. Se escribirá en hoja aparte donde también figure el título del trabajo en inglés.

Introducción

- Debe ser breve, enfocará el tema y describirá el objetivo del trabajo.

Material y método

- Se describirán en detalle para que puedan ser evaluados y repetidos por otros investigadores.
- Las normas éticas seguidas por los investigadores tanto en estudios en humanos como en animales se describirán en esta sección.
- Exponer los métodos estadísticos empleados. Los estudios contarán con los correspondientes experimentos o grupos control; en caso contrario se explicarán las medidas utilizadas para evitar los sesgos y se

comentará su posible efecto sobre las conclusiones del estudio.

Resultados

- Los resultados deber ser concisos y claros, e incluirán el mínimo necesario de tablas y figuras. Se presentarán de modo que no exista duplicación y repetición de datos en el texto y en las figuras y tablas.

Discusión

- Comentará los hallazgos propios en relación con los de otros trabajos previos, así como las diferencias entre los resultados propios y los de otros autores. Las hipótesis y las frases especulativas quedarán claramente identificadas. La discusión no contendrá resultados nuevos y tampoco será mera repetición de los resultados.

Bibliografía

- Para las referencias bibliográficas y las citas se utilizará el formato "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals"
- Se identificarán en el texto mediante números arábigos entre paréntesis.
- Se escribirán a doble espacio y se numerarán consecutivamente en el orden de aparición en el texto.

- Las abreviaturas de las revistas se ajustarán a las que utiliza el Index Medicus de la National Library of Medicine.

- *En las notas o casos clínicos se admitirán hasta un máximo de 10 referencias bibliográficas.*

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

1. Artículo en revista estándar:
Apellido e inicial de cada autor (si son más de seis, relacionar los seis primeros, seguido de "y cols."); título original del artículo; abreviatura del nombre de la revista; año de publicación; volumen; primera y última página del trabajo.

You CH, Lee KY, Menguy R. Electrocardiographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. Gastroenterology 1980; 79:311-4.

2. Una organización como autor:
The Royal Marsden Hospital Bone-Marrow Transplantation Team. Failure of syngenic bone-marrow graft without preconditioning in posthepatitis marrow aplasia. Lancet 1977; 2:272-4.

3. No aparece autor:
Coffe drinking and cancer of the pancreas (editorial). BMJ 1981; 283:628.

4. Volumen con suplemento:
Magni F, Rossoni G, Berti F. BN-52021 protects guineapigs from heart anaphylaxis. Pharmacol Res Commun 1988:20 supl 5:75-8.

5. Identificación del tipo de artículo:
Spargo PM, Mannes JM. DDAVP and open heart surgery (letter). Anaesthesia 1989; 44:363-4. Furhman SA, Joiner KA. Binding of the third component of complement C3 by toxoplasma gondii (abstract). Clin Res 1987; 35:475A.

LIBROS Y OTRAS MONOGRAFÍAS

6. Autor/es Personal/es:
Consol JH, Armour WJ. Sport injuries and their treatment. 2º ed. rev. London: S. Paul; 1986.

7. Editores, citados como autores:
Diener HC, Wilkinson M, editores. Drug-induced headache. New York: Springer-Verlag;1988.

8. Capítulo de un libro:

Weinsten L, Swartz MN. Pathologic properties of invading microorganisms. En: Sodeman WA Jr. Sodeman WA, editores. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia: Saunders; 1974. p. 457-72.

9. Actas de un congreso:
Vivian VL, editor. Child abuse and neglect: a medical community response. Proceedings of the Firts AMA National Conference on Child Abuse and Neglect: 1984 Mar 30-31: Chicago: American Medical Association; 1985.

10. Comunicación o ponencia de un congreso:
Harley NH. Comparing radon daughter dosimetric and risk model. En: Gammage RB, Kaye SV, editores. Indoor and human health. Proceedings of the seventh Life Sciences Symposium: 1984 Oct 29-31; Knoxville (TN). Chealsea (MI). Lewis 1985;69-78.

11. Informe científico y técnico:
Akutsu T.Total heart replacement device. Bethesda (MD); National Institutes of Health. National heart and Lung institute; 1974 Apr. Report No.; NIH-NHLI 69-2185-4.

OTROS MATERIALES PUBLICADOS

12. Artículo de periódico:
Rensberger B, Specter B. CFCs may be destroyed by natural process. The Washinton Post 1989; Sect A:2 (col 5).

13. Citas extraídas de internet:
Cross P, Towe K. A guide to citing Internet sources (online). Disponible en: http://www.bournemouth.ac.uk/ service-depts/lis/LIS_Pub/harvards.

MATERIAL NO PUBLICADO

14. En prensa:
Lillywhite HB, Donald JA. Pulmonary blood flow regulation in an aquatic snake. Science. En prensa.

Tablas

- Escritas a doble espacio en hojas separadas, se identifican de forma consecutiva con un número romano y un título en la parte superior y deben contener notas explicativas al pie.

Figuras

- Deben remitirse en formato de imagen JPG o TIF de suficiente calidad para su reproducción
- Las figuras no repetirán datos ya escritos en el texto.
- Las microfotografías deben indicar la escala de ampliación.
- El nombre y los datos que identifiquen al paciente no constarán en las figuras.
- Las ilustraciones en color sólo se enviarán si contribuyen de forma excepcional a la comprensión del artículo.

Pies de figura

- Los pies de figura se escribirán a doble espacio y las figuras se identificarán con números arábigos que coincidan con su orden de aparición en el texto.
- El pie contendrá la información necesaria para interpretar correctamente la figura sin recurrir al texto.

Responsabilidades éticas

- Los trabajos que se envían a la Revista Española de Cirugía Osteoarticular para su evaluación deben cumplir los criterios éticos para la investigación médica y biomédica establecidos en la Declaración de Helsinki (junio 1964, Helsinki, Finlandia) de la Asociación Médica Mundial, y sus posteriores revisiones, disponible en: http://www.wma.net/es/20activities/10ethics/10helsinki/index.html. Los estudios aleatorizados deberán seguir las normas CONSORT (Consolidated Standards Of Reporting Trials), disponible en: http://www.consort-statement.org/. Cuando los trabajos sean el resultado de experimentación con animales, los autores deberán indicar si han seguido las directrices marcadas por la Comunidad Europea: Directiva 86/609/CEE relativa a Protección de los Animales utilizados en Experimentación y otros fines científicos; Directiva 88/320/CEE, del 7 de junio de 1988. Directiva 2004/9-10/CE relativa a la inspección y verificación de las buenas prácticas de laboratorio, y posteriores. Para confirmar que dichas criterios éticos se han cumplido, el Editor Científico de la revista podrá solicitar a los autores el envío de la autorización del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) o Comité Ético de Experimentación Animal (CEEA), en su caso.
- La revista recomienda a los autores que especifiquen el seguimiento de dichas normas en el apartado Material y método del manuscrito, así como el envío previo de la autorización del CEIC o CEEA correspondiente.
- Conflicto de intereses: el manuscrito deberá incluir información sobre la fuente de financiación, en su caso, afiliaciones institucionales y conflicto de intereses, en conexión con el artículo remitido.
- Permiso de publicación por parte de la institución que ha financiado la investigación.
- Autoría. En la lista de autores deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber ayudado en la colección de datos o haber participado en alguna técnica no son por sí mismos criterios suficientes para figurar como autor.
- La revista no acepta material previamente publicado. Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir parcialmente material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones. Estos permisos deben solicitarse tanto al autor como a la editorial que ha publicado dicho material.
- Revista Española de Cirugía Osteoarticular declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican en la Revista.

Consentimiento informado

- Los autores deben mencionar en la sección de material y método que los procedimientos utilizados en los pacientes y controles han sido realizados tras la obtención de un consentimiento informado.

Información adicional

- Los juicios y opiniones expresados en los artículos y comunicaciones publicados en la revista son del autor/es, y no necesariamente aquéllos del Comité Editorial. Tanto el Comité Editorial como la empresa editora declinan cualquier responsabilidad sobre dicho material. Ni el Comité Editorial ni la empresa editora garantizan o apoyan ningún producto que se anuncie en la revista, ni garantizan las afirmaciones realizadas por el fabricante sobre dicho producto o servicio.

Sumario

90. Os Vesalianum Pedis sintomático: a propósito de un caso.

VALVERDE-VÁZQUEZ MR, GARCÍA-LAGUARTAVJ, CHIAPPE C, FERNÁNDEZ-GABARDA R, SANGÜESA-NEBOT MJ.

95. Adenocarcinoma papilar digital, un tumor poco frecuente que no se debe subestimar. A propósito de un caso.

CASTROVERDE-MARTÍNEZ MN, MORIL-PEÑALVER L, SEVILLA-MONLLOR A.

99. Osteoma osteoide de localización atípica en cuneiforme lateral, tratado mediante ablación alcohólica: A propósito de un caso.

MARRAS-SEGURA R, GÓMEZ-BARBERO P, FONT-PÉREZ A, LONJEDO-VICENT E, RODRIGO-PÉREZ JL.

104. Cirugía de rescate tras fracaso de trapecectomía por colapso del primer metacarpiano. A propósito de un caso.

ARBELOA-GUTIERREZ L, MUÑOA L, OCHOA L, PENA O, ARENAS-MIQUELEZ A.

Summary

90. Symptomatic Os Vesalianum Pedis: A case report.

VALVERDE-VÁZQUEZ MR, GARCÍA-LAGUARTAVJ, CHIAPPE C, FERNÁNDEZ-GABARDA R, SANGÜESA-NEBOT MJ.

95. Digital papillary adenocarcinoma, a rare tumor that should not be underestimated: A case report.

CASTROVERDE-MARTÍNEZ MN, MORIL-PEÑALVER L, SEVILLA-MONLLOR A.

99. Osteoid osteoma of atypical location in lateral cuneiform treated by alcoholic ablation: A case report.

MARRAS-SEGURA R, GÓMEZ-BARBERO P, FONT-PÉREZ A, LONJEDO-VICENT E, RODRIGO-PÉREZ JL.

104. Rescue surgery after failed trapezectomy due to collapse of the first metacarpal: A case report.

ARBELOA-GUTIERREZ L, MUÑOA L, OCHOA L, PENA O, ARENAS-MIQUELEZ A.

Os Vesalianum Pedis sintomático: a propósito de un caso.

DOI: HTTP//DX.DOI.ORG/10.37315/SOTOCAV20243005990

VALVERDE-VÁZQUEZ MR, GARCÍA-LAGUARTAVJ, CHIAPPE C, FERNÁNDEZ-GABARDA R, SANGÜESA-NEBOT MJ.

HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA – HOSPITAL DE LLIRIA, VALENCIA, ESPAÑA.

Resumen

Os Vesalianum Pedis es un hueso accesorio muy poco frecuente que se ubica adyacente a la base del quinto metatarsiano del pie. De manera extraordinaria cursa con dolor lateral de pie tras un traumatismo leve y suele ser confundido con otras patologías o entidades. Por ello, debe considerarse al abordar el diagnóstico diferencial y conocer las distintas opciones de tratamiento.

Palabras clave: Os vesalianum pedis, Os vesalianum sintomático, dolor lateral de pie, huesos accesorios, sesamoideo

Summary

Os Vesalianum Pedis is a very rare accessory bone located adjacent to the base of the fifth metatarsal of the foot. In an outstanding way, it presents with lateral foot pain after a mild trauma and is usually confused with other pathologies or entities. Therefore, it should be considered in the differential diagnosis and knowing the different treatment options.

Keywords: Os vesalianum pedis, Symptomatic os vesalianum, Lateral foot pain, Accessory Ossicles, Sesamoid

Correspondencia:

María del Rocío Valverde Vázquez

rociovv1014@gmail.com

Fecha de recepción: 24 de septiembre de 2024

Fecha de aceptación: 13 diciembre de 2024

INTRODUCCIÓN

Los huesos accesorios o sesamoideos son considerados variantes anatómicas de la normalidad. Son frecuentes en el pie y rara vez causan dolor. Se teoriza que el origen de estos puede deberse a variantes de los centros de osificación de un hueso en los que ocurre un fracaso de la fusión de la fisis. En muchos casos se encuentran en contacto con un tendón, considerando algunos autores que estos huesos accesorios podrían tener una función de protección, ya que reducen la fricción hueso-tendón[1-4].

El Os Vesalianum Pedis es un hueso accesorio lateral del pie muy poco frecuente (0'1%-0'5%) que implica la inserción del tendón del músculo peroneus brevis. En la gran mayoría de los casos resulta asintomático, por lo que es probable que su presencia se encuentre subestimada; alcanzando en algunas series prevalencias de hasta el 6%[1,2,4-8].

Se presenta un caso clínico de un varón joven diagnosticado de manera tardía de Os Vesalianun sintomático tras torcedura de tobillo y tratado de manera conservadora con buenos resultados clínicos.

CASO CLÍNICO

Varón de 29 años que acude a urgencias por dolor y limitación a la deambulación tras mecanismo de inversión en tobillo izquierdo. A la exploración física presenta edema y dolor a punta de dedo a nivel de la base del quinto metatarsiano. Presenta además dolor a la flexión dorsal e inversión forzada del pie, sin otra sintomatología asociada.

Se solicita estudio radiológico con proyecciones anteroposterior y lateral de pie con las que es diagnosticado, en primera instancia, en el servicio de Urgencias, de fractura de la base del quinto metatarsiano del pie izquierdo. Se opta por tratamiento inmovilizador mediante férula suropédica posterior durante 3 semanas.

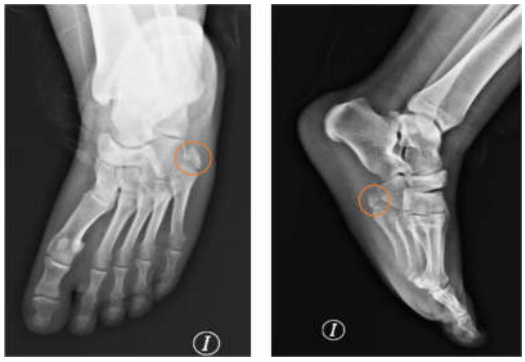


Figura 1. Radiografías AP y LAT pie izquierdo realizadas en el servicio de urgencias con diagnóstico de fractura de la base de 5 metatarsiano.

Durante el seguimiento, continúa con dolor y edema. El paciente comenta antecedente de fractura de cola de quinto metatarsiano a los 14 años y desde entonces, dolor a temporadas, sobre todo con mínimos traumatismos. Debido a los antecedentes y a la ausencia de signos de consolidación en las radiografías, se realiza el diagnóstico de pseudoartrosis.

Año y medio después consulta de nuevo por persistencia del dolor que limita su actividad laboral y deportiva. Se solicitan nuevas radiografías de pie y una resonancia magnética para diagnóstico diferencial y valoración de opciones terapéuticas.

Figura 2. Cortes coronal y sagital en T1. Presencia de os vesalianum de tamaño considerable como variante de la normalidad.

En la resonancia magnética se observa pequeña lesión osteocondral en la vertiente superior y posterior del hueso navicular de 7mm. Deformidad en varo de la 1º articulación tarso-metatarsiana y de todas las falanges proximales. La más llamativa en articulación metatarso-falángica de 5º dedo, donde condiciona una impronta sobre el tejido celular subcutáneo y produce edema del mismo. Presencia de Os Vesalianum de tamaño considerable como variante de la normalidad. No se observa derrame articular ni signos de sinovitis. Tendones flexores y extensores de normal morfología e intensidad de señal. Estructuras óseas de antepié sin fracturas ocultas.

Tras descartar la presencia de fractura de la base de 5 metatarsiano y confirmar el diagnóstico de Os Vesalianum, se decide tratamiento no quirúrgico en primera instancia. Se recomienda al paciente la utilización de zapato ortopédico de suela plana y rígida para la deambulación durante al menos 6-8 semanas. Posteriormente el paciente ha obtenido buenos resultados clínicos, con ausencia de dolor y de inflamación de la zona.

DISCUSIÓN

A pesar de que en la mayoría de casos la presencia de Os Vesalianum Pedis resulta asintomática, puede ser una causa poco frecuente de dolor lateral de pie localizado en la base del 5 metatarsiano. El Os Vesalianum Pedis sintomático suele asociarse a mecanismos de inversión de tobillo o a microtraumatismos[1,5-8]. En consecuencia, en contexto de traumatismo, la presencia de este hueso accesorio es comúnmente confundida con otras patologías como la enfermedad de Iselin, fractura de Jones, fractura-avulsión o fractura de estrés de quinto metatarsiano, así como con la simple presencia de cartílago de crecimiento en edad infantil u otros huesos accesorios como el Os peroneum[1,3-8].

La enfermedad de Iselin supone una causa de dolor lateral de pie en niños o adolescentes jóvenes, asociado generalmente a microtraumatismos repetitivos durante la práctica de deportes de impacto, sin un antecedente traumático claro. Se produce por una tracción continua y repetitiva del tendón peroneo lateral corto sobre la fisis no fusionada. Una vez fusionada la fisis (entre los 12-14 años) es frecuente que el dolor desaparezca, lo que permite diferenciar esta patología de la presencia del Os Vesalianum Pedis, ya que el dolor persistiría más allá de la edad adulta[5].

Las fracturas-avulsión y fracturas de Jones se asocian a un traumatismo agudo y clínica florida, en general con imposibilidad de apoyo y gran tumefacción a nivel de base del quinto metatarsiano. En cambio una fractura de estrés se desarrolla por sobreuso debido a una fuerza repetitiva sin que el paciente lo asocie a ningún gesto ni traumatismo claro[1,5-7].

Es importante identificar en las imágenes radiográficas distintos hallazgos que nos ayudarán a realizar el diagnóstico diferencial.

Una imagen redondeada o triangular, con bordes lisos y cuyas corticales se presentan de manera oblicua y paralela al trayecto del eje largo del quinto metatarsiano es característica de la presencia de Os Vesalianum Pedis. En ocasiones este se articula con el hueso cuboides adyacente, obligando a diferenciar este hueso accesorio de otro sesamoideo con una prevalencia bastante más alta en la población adulta (22%), Os Peroneum, que se ubica a nivel de la articulación calcaneocuboidea[1-3,5,7].

En la población pediátrica una fisis no fusionada puede resultar compleja de distinguir, con una orientación también oblicua y paralela al eje del quinto metatarsiano, aunque suelen presentar una forma más ovoide. En cambio, la enfermedad de Iselin demuestra fragmentación e irregularidad apofisaria[3,5].

Radiográficamente, las fracturas de Jones y las fracturas de estrés son transversales al eje del quinto metatarsiano, encontrando típicamente las primeras a nivel de la unión metafisodiafisaria y las segundas a nivel del tercio distal de la diáfisis. En cambio, las fracturas-avulsión de la base del quinto metatarsiano se localizan en el polo proximal, con bordes irregulares y agudos, lo que nos permitiría diferenciarlas de huesos accesorios o de la fisis[5-7].

La realización de radiografías de pie contralaterales con imagen especulares también nos puede ayudar en el diagnóstico diferencial, al igual que la realización de técnicas complementarias de imagen como la tomografía computarizada o la resonancia magnética, donde encontramos corticales lisas con una médula ósea de aspecto normal. En los casos de Os Vesalianum Pedis sintomático podemos encontrar edema óseo en la RM[1,3,5,8].

El tratamiento inicial del Os Vesalianum Pedis sintomático es conservador y consiste en reposo relativo con el miembro en descarga o carga parcial asociado a antiinflamatorios no esteroideos durante al menos 6-8 semanas. Encontramos descrito en la literatura la utilización tanto de ortesis plantares que permiten una modificación en la biomecánica del pie como zapato ortopédico de suela plana, así como ortesis tipo Cam-Walker en aquellos pacientes con menor tolerancia a la marcha por el dolor. La mayoría de pacientes sintomáticos obtienen buenos resultados clínicos con el tratamiento conservador, como en nuestro caso clínico presentado. Es por ello que en la

literatura actual encontramos pocos casos descritos que hayan precisado tratamiento quirúrgico[1,2,5-8].

Algunas de las opciones quirúrgicas descritas consisten en la escisión del hueso accesorio o la fijación del Os Vesalianum Pedis al quinto metatarsiano con el objetivo de obtener su fusión. Hay que tener en cuenta que a este huesecillo accesorio se encuentran asociadas las fibras del tendón del peroneo corto; como consecuencia, si se opta por la escisión quirúrgica, será preciso la realización de una tenodesis. Además, se ha descrito la utilización de injerto óseo para favorecer la consolidación en los casos de osteosíntesis[1,5-8].

CONCLUSIÓN

A pesar de los pocos casos descritos en la bibliografía, es posible que la incidencia de Os Vesalianum Pedis sintomática se encuentre subestimada debido a la dificultad en su diagnóstico, sobre todo cuando se asocia a un mecanismo de inversión de pie. Sin embargo, un correcto conocimiento de las posibles variantes de la anatomía podría ayudar a un diagnóstico y manejo temprano, evitando una cronificación del proceso sintomático y evitando la necesidad de intervención quirúrgica. Si bien parece que hay un consenso en la literatura sobre la utilización de tratamiento conservador en el momento inicial, no hay evidencia de superioridad de un tratamiento respecto a otro (conservador vs quirúrgico).

BIBLIOGRAFÍA

1. **Aykanat F, Vincenten C, Cankus MC, Kose O, Sindel M.** Lateral foot pain due to os vesalianum pedis in a young football player; a case report and review of the current literature. Skeletal Radiol [Internet]. 2019; 48(11):1821-8. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/s00256-019-03190-4

2. **Kalbouneh H, Alajoulin O, Shawaqfeh J, Abu-Hassan D, Al-Juboori S, Jaber S, et al.** The anatomical variations of the lateral sesamoid bones of the foot: a retrospective radiographic analysis. Folia Morphol (Warsz) [Internet]. 2021; 81(4):983-90. Disponible en: http://dx.doi.org/10.5603/FM.a2021.0100

3. **Chan BY, Markhardt BK, Williams KL, Kanarek AA, Ross AB.** Os conundrum: Identifying symptomatic sesamoids and accessory ossicles of the foot. AJR Am J Roentgenol [Internet]. 2019; 213(2):417-26. Disponible en: http://dx.doi.org/10.2214/AJR.18.20761

4. **Candan B, Torun E, Dikici R.** The prevalence of accessory ossicles, sesamoid bones, and biphalangism of the foot and ankle: A radiographic study. Foot Ankle Orthop [Internet]. 2022;7(1):24730114211068792. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1177/24730114211068792

5. **Mousafeiris VK, Papaioannou I, Kalyva N, Arachoviti C, Repantis T.** Os vesalianum pedis in a young adult: A case report and literature review. Cureus [Internet]. 2021; 13(5):e14896. Disponible en: http://dx.doi.org/10.7759/cureus.14896

6. **De Castro Correia M, Rodrigues Lopes T.** Knowing your accessory foot ossicles and avoiding misdiagnoses: A case report of painful Os vesalianum pedis. Cureus [Internet]. 2022; 14(7):e27380. Disponible en: http://dx.doi.org/10.7759/cureus.27380

7. **Beil FT, Burghardt RD, Strahl A, Ruether W, Niemeier A.** Symptomatic Os vesalianum(A case report and review of the literature). J Am Podiatr Med Assoc [Internet]. 2017; 107(2):162-5. Disponible en: http://dx.doi.org/10.7547/15-160

8. **Jover Llopis A, Aranda Santos B, Romero Perera JJ, Serrano Arias JM.** Os vesalianum: factor de confusión infrecuente en el diagnóstico de la fractura del quinto metatarsiano. Rehabil (Madr, Internet) [Internet]. 2018; 52(4):277-9. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048712018300987

Adenocarcinoma papilar digital, un tumor poco frecuente que no se debe subestimar. A propósito de un caso.

DOI: HTTP//DX.DOI.ORG/10.37315/SOTOCAV20243005995

CASTROVERDE-MARTÍNEZ MN, MORIL-PEÑALVER L, SEVILLA-MONLLOR A.

CENTRO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ELCHE

Resumen

El adenocarcinoma papilar digital es un tumor maligno muy poco común y con un gran potencial metastásico. Se presenta el caso de una paciente con tumoración de larga evolución en el pie sin signos de agresividad que tras su exéresis se diagnostica de adenocarcinoma papilar digital.

Palabras clave: adenocarcinoma papilar digital, tumor maligno pie, adenoma papilar digital agresivo.

Summary

Digital papillary adenocarcinoma is a very rare malignant tumor with great metastatic potential. We present the case of a patient with a long-standing tumor in the foot without signs of aggressiveness who, after excision, was diagnosed with digital papillary adenocarcinoma.

Keywords: Digital papillary adenocarcinoma, foot malignant tumor, Aggressive digital papillary adenoma.

Correspondencia:

M. N. Castroverde Martínez

sec_trauma_elx@gva.es

Fecha de recepción: 5 de diciembre de 2024

Fecha de aceptación: 30 diciembre de 2024

INTRODUCCIÓN

El adenocarcinoma papilar digital es un tumor maligno muy poco frecuente (0.08/1,000,000; solo cerca de 200 casos informados)[1] que se origina en las glándulas sudoríparas ecrinas. Por lo general, se manifiesta como un nódulo solitario de consistencia gomosa e indoloro en zonas acras (dedos de manos y pies), y es a menudo diagnosticado erróneamente como lesiones benignas[2]. La importancia potencial de su diagnóstico reside en su gran potencial metastásico (26 - 50%) y de recidiva local (5 - 21%)[3,4].

Aunque las pruebas de imagen nos pueden orientar en el estudio de la lesión el diagnóstico definitivo se realiza mediante el estudio anatomopatológico.

El objetivo de este estudio es dar a conocer, mediante un caso real, este tipo de lesión tumoral, y recalcar la importancia de su diagnóstico, dado que a pesar de su apariencia benigna, puede ser altamente agresivo y presentar consecuencias graves si no se detecta a tiempo.

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una mujer de 69 años, sin antecedentes de interés, que fue valorada en consultas por bultoma indoloro pruriginoso de dos años de evolución en el pie izquierdo, localizado a nivel dorsal del segundo dedo que se extendía hacia el primer espacio interdigital del pie izquierdo y que había aumentado de tamaño progresivamente, según refería. A la exploración, la tumoración estaba adherida a piel, pero no a planos profundos. Las pruebas complementarias que se solicitaron (ecografía y resonancia magnética – Fig.1) nos orientaban hacia una lesión que podía ser compatible con un tumor de células gigantes versus un fibroma vaina tendinosas.

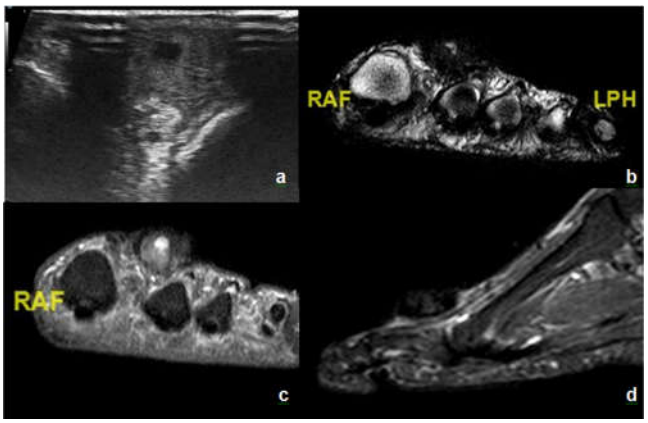


Figura 1a. Ecografía de partes blandas. Lesión subcutánea heterogénea con zona central de escasos mm licuefactada, apoyada sobre tendón extensor, doppler negativo, en base del 2º dedo dorsal medial, de 1.4 x 0.9 x 1.5 cm, puede corresponder a tumor de células gigantes de la sinovial del tendón.

Figura 1b. T2W_TSE coronal, 1c T1-SPIR coronal, 1d T2-STIR sagital. Se realiza RMN de partes blandas, sin y con CIV, del pie izquierdo. Lesión nodular subcutánea en región dorsal del antepié izquierdo, en íntimo contacto y medial al tendón extensor del 2º dedo, de morfología lobulada, contornos bien definidos, no infiltrativa, y que mide aproximadamente 21 x 20 x 12 mm (AP x T x CC). Dicha lesión es hipointensa en secuencias potenciadas en T1, heterogénea en STIR, predominantemente hipointensa en secuencias T2, con pequeñas áreas de hiperintensidad en su interior, y con marcado realce heterogéneo tras la administración de CIV. Hallazgos en relación con lesión nodular de partes blandas que podría corresponder a fibroma de la vaina tendinosas vs tumor de células gigantes de la vaina tendinosa, entre otros diagnósticos posibles. Se recomienda exéresis y posterior estudio anatomopatológico.

Por lo que se intervino a la paciente, mediante exéresis quirúrgica de la lesión. Se trataba de una formación nodular de unos 2 x 2 cm aproximadamente de coloración blanquecina y consistencia fibrosa (Fig. 2), que se remitió para estudio anatomopatológico.

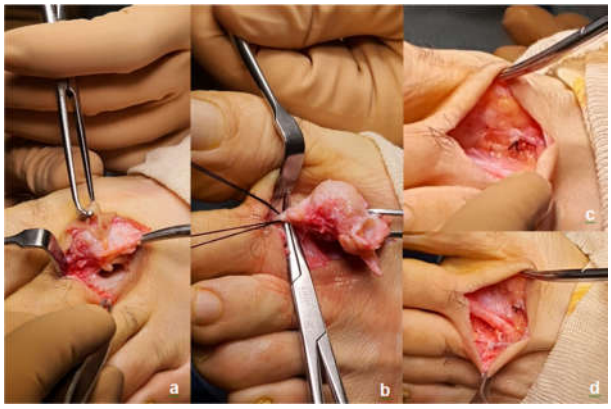


Figura 2. a. Disección de la lesión. Formación nodular de 2 x 1,5 x 1,4 cm de coloración blanquecina y consistencia fibrosa. b. Pedículo. c.d. Preservación de tendones y estructuras neurovasculares.

La paciente dio su consentimiento y aceptó la cesión de las imágenes para esta publicación.

El diagnóstico anatomopatológico fue el de adenocarcinoma papilar digital con exéresis incompleta. Por lo que, tras presentación del caso en el Comité de tumores de nuestro hospital, se decidió realizar una exéresis completa ampliada con márgenes libres mediante

la amputación completa del segundo radio (Fig. 3). Se remitió la nueva pieza para estudio y tras el análisis anatomopatológico de la muestra evidenciaba resección completa con márgenes libres.

Dada la naturaleza del adenocarcinoma papilar digital y siendo el sitio más frecuente de aparición de metástasis a distancia el parénquima pulmonar, se solicitó un TAC torácico, que descartaba metástasis pulmonares (3,4,6).

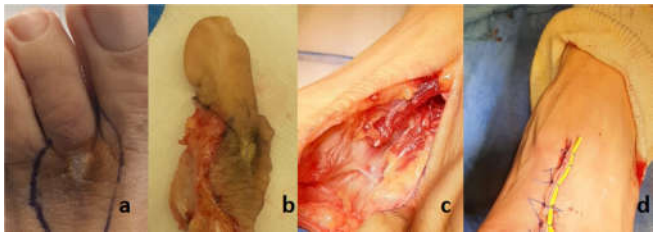


Figura 3. a. Diseño de la incisión. b. Pieza extirpada remitida a estudio anatomopatológico. c. Lecho libre. d. Reconstrucción y cierre.

Se realizó un seguimiento exhaustivo en consultas con revisiones clínicas cada 6 meses, así como controles con TAC torácico y RMN del pie excluyendo la aparición de metástasis y sin signos de recidiva local.

Actualmente, 22 meses tras la última cirugía la paciente se encuentra clínicamente bien, no ha desarrollado metatarsalgia por transferencia hasta el momento, pero persiste prurito sobre la cicatriz. La paciente continuará con visitas periódicas en consultas.

DISCUSIÓN

El adenocarcinoma papilar digital fue descrito por primera vez por Helwig en 1984[5]. Describía una neoplasia proveniente de las glándulas sudoríparas, indolora que aparecía en zonas acras.

Existen pocos casos publicados desde la fecha, entorno a 200. Estamos, por tanto, ante una lesión muy poco común, la cual afecta más frecuentemente a varones caucásicos de entre los 40-60 años[6], y que, debido a su presentación indolente, es en muchas ocasiones diagnosticado erróneamente[2,7].

En el diagnóstico diferencial, es fundamental distinguirlo de otras lesiones, como el tumor de células gigantes, el fibroqueratoma o el carcinoma de células escamosas, que pueden presentarse de manera similar, pero suponen un pronóstico muy diferente[8].

El tratamiento estándar para el adenocarcinoma papilar digital es la escisión quirúrgica radical y la mayoría de los casos tienen un pronóstico favorable si se manejan adecuadamente[1,4]. Sin embargo, su alta tasa de recurrencia local y dado que existen casos donde la metástasis se ha presentado hasta 19 años tras el diagnóstico, nos obligan a realizar un seguimiento a largo plazo de nuestros pacientes[9].

Enfocar el tratamiento adecuado desde el comienzo es crucial, ya que sin una resección inicial adecuada, la recidiva puede darse hasta en un 50% de los pacientes, mientras que si realizamos una escisión completa podemos reducir esta cifra al 5%[4]. La escisión amplia o la amputación del dedo en cuestión son significativamente efectivas tanto en la reducción de la tasa de recurrencia, como de metástasis[3].

Ante estas lesiones, como en cualquier lesión maligna, es de gran importancia la existencia de un equipo multidisciplinar para una completa valoración del caso y poder llevar a cabo un tratamiento óptimo para estos pacientes.

CONCLUSIÓN

En conclusión, el adenocarcinoma papilar digital, aunque raro, debe considerarse en el diagnóstico de lesiones digitales. Una buena anamnesis, exploración física, junto con las pruebas de imagen y la evaluación anatomopatológica cuidadosa, es fundamental para un diagnóstico preciso y un manejo efectivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rismiller K, Knackstedt TJ. Aggressive digital papillary adenocarcinoma: Population-based analysis of incidence, demographics, treatment, and outcomes. Dermatol Surg 2018; 44(7):911-7.

2. Ching-Chi C, Tseng-Tong K, Tseng-Tong K, Shu-Hui W. Aggressive digital papillary adenocarcinoma: a silent malignancy masquerading as acquired digital fibrokeratoma. Am J Clin Dermato. 2007; 8(4):243-5.

3. Suchak R, Wang WL, Prieto VG, Ivan D, Lazar AJ, Brenn T. Cutaneous digital papillary adenocarcinoma. Am J Surg Pathol 2012; 36(12):1883-91.

4. Duke WH, Sherrod T, Lupton GP. Aggressive digital papillary adenocarcinoma. Am J Surg Pathol 2000; 24(6):775-84.

5. Heiwig EB. Eccrine acrospiroma. J Cutan Pathol 1984; 11(5):415-20.

6. Joshi TP, Kimyai-Asadi A. Epidemiology, survival and risk of subsequent primary malignancies in patients with digital papillary adenocarcinoma: a retrospective study of 213 patients in the Surveillance, Epidemiology, and End Results Program. Clin Exp Dermatol 2024; 49(12):1680-4.

7. Kenneth J, Leonard N, Theopold C. Aggressive Digital Papillary Adenocarcinoma Mimicking a Giant Cell Tumour - A Case Report and Review of the Literature. Cureus 2020; 12(8):9531.

8. Longhurst WD, Khachemoune A. An unknown mass: the differential diagnosis of digit tumors. Int J Dermatol 2015; 54(11):1214-25.

9. Kao GF, Helwig EB, Graham JH. Aggressive digital papillary adenoma and adenocarcinoma. A clinicopathological study of 57 patients, with histochemical, immunopathological, and ultrastructural observations. J Cutan Pathol 1987; 14(3):129-46.

Osteoma osteoide de localización atípica en cuneiforme lateral, tratado mediante ablación alcohólica: A propósito de un caso.

DOI: HTTP//DX.DOI.ORG/10.37315/SOTOCAV20243005999

MARRAS-SEGURA R, GÓMEZ-BARBERO P, FONT-PÉREZ A, LONJEDO-VICENT E, RODRIGO-PÉREZ JL.

HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET, VALENCIA, ESPAÑA

Resumen

El Osteoma Osteoide es un tumor benigno que raramente afecta a los huesos del pie. Existe un elevado número de patologías que pueden producir dolor en el pie en niños y adolescentes y por ello, llegar al diagnóstico de OO puede demorarse. Es importante tener una elevada sospecha clínica de OO en el pie ya que la sintomatología es atípica, muchas veces sin dolor nocturno, y las pruebas radiográficas difíciles de valorar. Presentamos el caso de un OO en la vertiente dorsal distal del tercer cuneiforme del pie tratado mediante ablación alcohólica con etanol. Hasta el momento, sólo hay 20 casos descritos en la literatura de OO que afectan a los huesos cuneiformes. El tratamiento que se realizó en los casos anteriores fue mediante cirugía abierta o ablación por radiofrecuencia. Nuestro caso es el único OO del cuneiforme lateral tratado mediante ablación alcohólica con etanol con buenos resultados postoperatorios y sin recurrencia. En conclusión, la ablación alcohólica percutánea guiada por TC es una alternativa válida para el tratamiento de un OO localizado en el pie. Se trata de una técnica mínimamente invasiva, sencilla, efectiva y de bajo coste.

Palabras clave: Osteoma osteoide; Huesos cuneiformes; Ablación alcohólica; Ecoguiado.

Summary

Osteoid osteoma is a benign tumor that rarely affects the bones of the foot. There are many pathologies that can produce foot pain in children and adolescents and therefore, reaching the diagnosis of OO can be delayed. It is important to have a high clinical suspicion of OO in the foot since the symptomatology is atypical, often without nocturnal pain, and radiographic tests are difficult to assess. We present the case of an OO in the distal dorsal aspect of the third cuneiform of the foot treated by alcoholic ablation with ethanol. So far, there are only 20 cases described in the literature of OO affecting the cuneiform bones. The treatment performed in the previous cases was by open surgery or radiofrequency ablation. Our case is the only OO of the lateral cuneiform treated by alcoholic ablation with ethanol with good postoperative results and no recurrence. In conclusion, CT-guided percutaneous alcohol ablation is a valid alternative for the treatment of an OO located in the foot. It is a minimally invasive, simple, effective and low-cost technique.

Keywords: Osteoid osteoma; Cuneiform bones; Alcoholic ablation; Ultrasound-guided

Correspondencia:

Rebeca Marras Segura

remase96@gmail.com

Fecha de recepción: 15 de diciembre de 2024

Fecha de aceptación: 30 de diciembre de 2024

INTRODUCCIÓN

Existe un elevado número de patologías que pueden producir dolor en el pie en niños y adolescentes. Por ello, llegar al diagnóstico de Osteoma Osteoide (OO) en estos casos suele demorarse dado su escasa frecuencia y localización atípica. El primer caso de OO fue descrito por primera vez en 1935 por Jaffe, se trata de un tumor benigno compuesto de un nido central muy mineralizado rodeado de hueso reactivo esclerótico[1,2]. El OO representa el 10% de tumores óseos benignos y aproximadamente el 10% del total de estos tumores afecta a los huesos del pie. Siendo el astrágalo el cuarto hueso más comúnmente afectado y la localización más frecuente dentro del pie[3,4]. Se trata de una patología que afecta dos veces más a hombres que a mujeres y normalmente aparece en menores de 40 años siendo su frecuencia mayor en menores de 25 años[4,5]. Dependiendo de la localización del OO, podemos clasificarlo en 3 tipos: intracortical, esponjoso y subperióstico. En el pie los dos últimos tipos son los más frecuentes y pueden presentarse con una mínima o nula reacción perióstica[5]. Clínicamente el OO cursa con dolor nocturno que mejora con antiinflamatorios no esteroideos y a nivel local puede producir sudoración o enrojecimiento. Esta clínica puede ser más variable y atípica cuando el OO se localiza en el pie pudiendo simular una artritis, que asocia rigidez y/o tumefacción local[2,3]. Es importante tener una elevada sospecha clínica, tras excluir otras patologías más frecuentes, ya que en la mayor parte de los casos la sintomatología es atípica y las pruebas radiográficas difíciles de valorar[3,5]. Tradicionalmente el OO se ha tratado mediante cirugía abierta de exéresis, pero actualmente las técnicas percutáneas de ablación por radiofrecuencia (RFA) o ablación alcohólica con etanol son mínimamente invasivas con menor tasa de complicaciones y menor coste económico[6]. En este artículo, se presenta el caso de un niño con un OO localizado en el hueso cuneiforme lateral tratado de manera exitosa mediante ablación alcohólica.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 14 años, sin antecedentes de interés, atendido en urgencias de traumatología por dolor en dorso de pie derecho de 6 meses de evolución. No refiere antecedente traumático, aunque previamente ha tenido numerosos esguinces y en esta ocasión el dolor se incrementa por las noches. A la exploración física únicamente presenta leve tumefacción en dorso del mediotarso y un pie plano valgo flexible bilateral. En la radiografía realizada no se evidencia ningún hallazgo de interés. El paciente es diagnosticado de tendinitis de extensores asociada al pie plano, siendo remitido a consultas externas de traumatología para seguimiento. Ante la sospecha de pie plano con esguinces de repetición y, con el objetivo de descartar una coalición tarsiana, se solicita una resonancia magnética (RM) del pie derecho.

La RM pone de manifiesto una lesión redondeada de 5 mm de diámetro localizada en la vertiente dorsal distal del tercer cuneiforme que se asocia a extenso edema óseo y también alteración de la señal en partes blandas adyacentes, por inflamación reactiva de predominio dorsolateral. Los hallazgos son sugestivos de OO, pero se requiere completar el estudio con TC y/o RM con contraste. Los resultados de la consiguiente prueba de RM con contraste confirman la presencia de un nidus en la vertiente dorsal distal del tercer cuneiforme con una dinámica de perfusión característica de un OO. Ante estos hallazgos, se contacta con el servicio de radiología intervencionista para tratamiento de la lesión mediante técnicas percutáneas (Fig. 1).

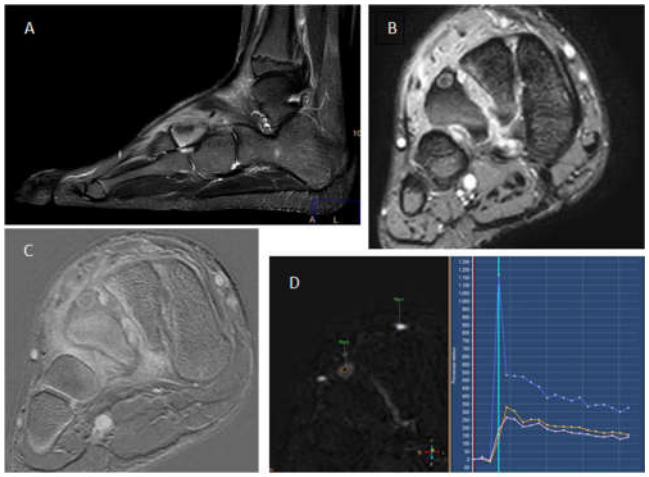


Figura 1. (A) Imagen de RMN STIR Sagital, (B) Imagen de RMN T2 gradiente coronal, (C) Imagen de RMN de sustracción tras administración de contraste coronal, (D) Curva de captación de contraste. Se confirma presencia de nidus en vertiente dorsal de tercera cuña con una medida de 5 mm de diámetro. En el estudio que se realiza de perfusión se aprecia el realce en el nidus del con una curva de captación precoz. La captación se inicia pocos segundos después de la llegada del contraste a la arteria. Esta dinámica de perfusión es característica para osteoma osteoide. En un tiempo más tardío se pone más de manifiesto el edema óseo circundante típico de estas lesiones. El edema muestra una captación tardía lenta y progresiva. Las partes blandas que rodean al hueso, de predominio dorsal, también realzan debido a inflamación reactiva (flare phenomenom). La captación de contraste es más lenta y progresiva que la observada en el nidus.

Por parte del servicio de radiología intervencionista se decide realizar una ablación alcohólica con etanol. Con el paciente en decúbito supino bajo sedación anestésica, se realiza un abordaje anterior guiado por ecografía. Se realiza

punción con una aguja de 25G del osteoma osteoide en el hueso cuneiforme lateral del pie derecho y tras confirmar con la inyección de anestésico local (mepivacaína) el correcto posicionamiento se procede a la instilación de 2 cm de etanol intralesional. El procedimiento se realiza sin incidencias y el paciente es dado de alta el mismo día a domicilio.

Durante el primer mes postoperatorio persiste el dolor en dorso de pie sin mejoría desde la ablación realizada. Ante la ausencia de mejoría clínica se decide realizar una ecografía que muestra únicamente disminución de signos inflamatorios. A su vez, se solicita una tomografía computarizada (TC) que no detecta complicaciones de significación, pero sigue localizando el OO con nidus parcialmente calcificado sin poder valorar la respuesta de este al tratamiento realizado.

Se decide reintervenir al paciente utilizando la misma técnica que en la primera intervención mediante ablación alcohólica con etanol, pero en esta ocasión se realiza guiada por TC. El procedimiento se realiza sin incidencia y el paciente se va de alta el mismo día (Fig. 2).

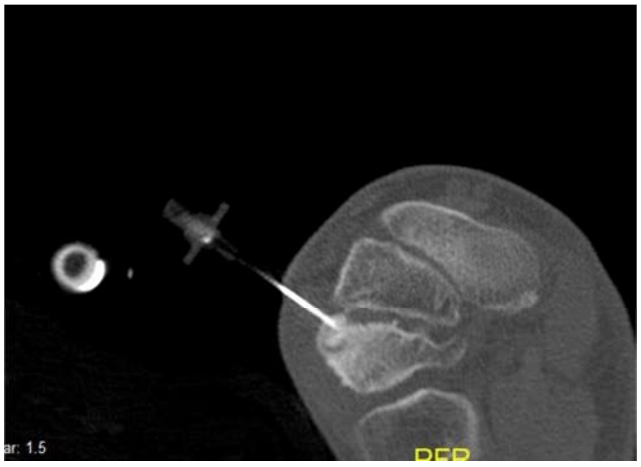


Figura 2. Con control de TC se realiza una punción del osteoma osteoide en la tercera cuña inyectando antes mepivacaína en el tejido celular subcutáneo para hidrodisección y posteriormente inyectando alcohol y contraste en el nidus.

Tras el primer mes postoperatorio el dolor y la tumefacción en dorso de pie han desaparecido permitiendo un adecuado descanso nocturno. 7 meses después de la segunda cirugía el paciente sigue con una evolución favorable con ausencia de sintomatología y en la RM realizada se aprecia una respuesta completa del OO al tratamiento (Fig. 3). Al año de la segunda intervención el paciente persiste con ausencia de clínica y está realizando sus actividades diarias sin repercusión por lo que es dado de alta con fin de seguimiento por nuestro centro.

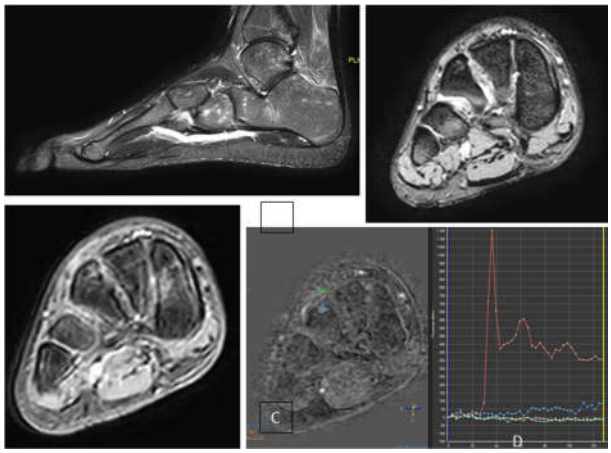


Figura 3. (A) Imagen de RMN STIR Sagital, (B) Imagen de RMN T2 gradiente coronal, (C) Imagen de RMN T1 con contraste coronal, (D) Curva de captación de contraste. Se identifica osteoma localizado en 3ª cuña del pie derecho, con cambios de esclerosis adyacente y componente graso en interior del osteoma, sin identificar realces significativos tras la administración de contraste. Actualmente no hay edema óseo focal en la cuña. Focos parcheados de intensidad de señal en huesos del pie, inespecíficos.

DISCUSIÓN

En la literatura sólo hay 20 casos descritos de OO que afectan a los huesos cuneiformes del pie, y de ellos, 8 localizados en el tercer cuneiforme. El tratamiento que se realizó en estos casos fue mediante cirugía abierta o RFA[7]. El caso que se presenta en este artículo es el de un OO del tercer cuneiforme tratado mediante ablación alcohólica con etanol con buenos resultados postoperatorios y sin recurrencia.

La localizan más frecuente de un OO es la diáfisis de los huesos largos, como fémur y tibia[8]. La aparición de un OO en los huesos del pie es muy poco frecuente, por lo que tiende a producirse un retraso en el diagnóstico y, por tanto, en el tratamiento de este[9].

Para el diagnóstico de un OO es necesario solicitar pruebas complementarias como TC o RM que permitan ver el nidus característico del OO con esclerosis adyacente de los tejidos blandos ya que en una radiografía simple puede pasar desapercibida la lesión[10].

Hace décadas el patrón oro de tratamiento del OO era la escisión en bloque del nidus, pero esto suponía una elevada pérdida de masa ósea y como consecuencia debilidad en su estructura[11]. Es por ello, que han ido apareciendo técnicas percutáneas para el tratamiento de este tipo de lesión. En cuanto al tratamiento percutáneo de los tumores óseos y de partes blandas, existen diferentes técnicas de ablación (térmica o

química). Actualmente, el tratamiento de elección de un OO es la RFA percutánea ya que parece tener menor morbilidad y tasa de complicaciones comparada con la cirugía abierta, sin existir ensayos que lo comparen con la ablación química[4]. A pesar de ello, la RFA debe ser usada con precaución por riesgo de producir una lesión térmica en estructuras adyacentes. Esto es debido a que cuando el hueso es de pequeño tamaño, como en la mano o el pie, y principalmente en pacientes pediátricos, las estructuras neurovasculares que se encuentran en proximidad pueden lesionarse[4,10].

En el presente artículo se propone el uso de la ablación alcohólica con etanol para el tratamiento de un OO localizado en el hueso cuneiforme lateral. Se trata del único caso descrito en la literatura para esta patología. La inyección de etanol produce una deshidratación celular, trombosis vascular e isquemia[12]. Esta técnica ha sido usada en el tratamiento de OO de otras localizaciones más típicas y en la mayor parte de los casos en combinación con otras técnicas como son la RFA o la perforación percutánea[13,14]. Adam et al. en 1995 concluyen que la combinación de la perforación percutánea y la consiguiente inyección de etanol parece ser una técnica segura y efectiva presentando sólo un caso de complicación postoperatoria posiblemente debida a la extravasación de alcohol en el tejido blando circundante produciendo dolor por necrosis[13]. En 2006, Akhlaghpoor et al. proponen la combinación de RFA y posterior ablación alcohólica con etanol demostrando mejores tasas de mejoría clínica inicial con respecto a la ablación por RFA aislada. En su estudio sólo 2 paciente presentaron complicaciones leves que podrían relacionarse con la extravasación de etanol local, estas fueron un caso de celulitis en el punto de entrada y otro caso de parestesia que afectaba una zona de 2cm de diámetro[14]. Las posibles complicaciones de la inyección alcohólica están descritas en la literatura, aun así, se trata de una técnica con mínimo riesgo de lesión cutánea y tejidos blandos subyacentes[13,14,15]. En el caso que se presenta, no aparece ninguna complicación postoperatoria ni a lo largo del seguimiento clínico. Si bien es cierto, que en nuestro paciente tuvimos que repetir la técnica dos veces, primero guiada por ecografía y posteriormente por TC, hasta conseguir la remisión completa. Tras revisar la literatura, no existe ningún artículo que recurra a los ultrasonidos para la localización de la lesión, mientras que la mayoría de ellos utilizan el TC como sistema de guiado y sólo unos pocos la RM[3,6,11,12]. Es por ello, que pensamos que pudo existir un error de técnica en el procedimiento de la primera intervención.

CONCLUSIÓN

En conclusión, la ablación alcohólica percutánea guiada por TC es una alternativa válida para el tratamiento de un OO localizado en el pie. Se trata de una técnica mínimamente invasiva, sencilla, efectiva y de bajo coste. Aun así, debido al escaso número de publicaciones acerca del uso de la ablación alcohólica para el tratamiento del OO, es necesario realizar más estudios para conocer la efectividad de este en una serie de casos mayor y compararla con otras técnicas percutáneas.

BIBLIOGRAFÍA

1. **JaffeHL**."Osteoid-osteoma": A Benign Osteoblastic Tumor Composed of Osteoid and Atypical Bone. Arch Surg 1935; 31:709-28.

2. **Smolle MA, Gilg MM, Machacek F, Smerdelj M, Tunn PU, Mavcic B, et al.** Osteoid osteoma of the foot : Presentation, treatment and outcome of a multicentre cohort. Wien Klin Wochenschr 2022; 134(11-12):434-41. doi: 10.1007/s00508-021-01966-0. Epub 2021 Nov 4. PMID: 34735614; PMCID: PMC9213275.

3. **Jordan RW, Koç T, Chapman AW, Taylor HP.** Osteoid osteoma of the foot and ankle. A systematic review. Foot Ankle Surg 2015; 21(4):228-34. doi: 10.1016/j.fas.2015.04.005. Epub 2015 May 8. PMID: 26564722.

4. **Kuyumcu G, Sundaram M, Schils JP, Ilaslan H.** Osteoid osteoma of the hand and foot in children successfully treated with radiofrequency neurotomy probes. Skeletal Radiol 2017; 46(11):1561-5. doi: 10.1007/s00256-017-2702-x. Epub 2017 Jul 8. PMID: 28689337.

5. **Gurkan V, Erdogan O.** Foot and Ankle Osteoid Osteomas. J Foot Ankle Surg 2018; 57(4):826-32. doi: 10.1053/j.jfas.2017.11.019. Epub 2018 Mar 2. PMID: 29503136.

6. **Erbaş G, Şendur HN, Kiliç HK, Cindil E, Öner AY, Tokgöz N, et al.** Treatment-related alterations of imaging findings in osteoid osteoma after percutaneous radiofrequency ablation. Skeletal Radiol. 2019; 48(11):1697-703. doi: 10.1007/s00256-019-03185-1. Epub 2019 Mar 6. PMID: 30840098.

7. **Chen C, Fu S, Su Y, Shi Z.** Intra-articular Osteoid Osteoma of the Intermediate Cuneiform Bone Causing Articular Degeneration: A Rare Case and Literature Review. Orthop Surg 2023; 15(9):2471-6. doi: 10.1111/os.13805. Epub 2023 Jul 11. PMID: 37431565; PMCID: PMC10475673.

8. **Carneiro BC, Da Cruz IAN, Ormond Filho AG, Silva IP, Guimarães JB, Silva FD, et al.** Osteoid osteoma: the great mimicker. Insights Imaging 2021; 12(1):32. doi: 10.1186/s13244-021-00978-8. PMID: 33683492; PMCID: PMC7940467.

9. **Chakraverty J, Al-Mokhtar N, James SL.** Osteoid osteoma of the cuboid managed by percutaneous radiofrequency ablation. J Foot Ankle Surg 2014; 53(2):212-5. doi: 10.1053/j.jfas.2013.12.003. PMID: 24556489.

10. **Aydogan U, Dellenbaugh SG.** An unusual case of chronic lateral foot pain following ankle inversion injury: osteoid osteoma of the tarsal cuboid bone. Foot Ankle Spec 2014; 7(2):152-4. doi: 10.1177/1938640013514266. Epub 2014 Feb 26. PMID: 24572213.

11. **Le Corroller T, Champsaur P.** Osteoid osteoma of the midfoot: percutaneous radiofrequency treatment in 2 cases. J Foot Ankle Surg 2011; 50(6):754-7. doi: 10.1053/j.jfas.2010.12.010. Epub 2011 Mar 11. PMID: 21397525.

12. **Filippiadis DK, Tutton S, Mazioti A, Kelekis A.** Percutaneous image-guided ablation of bone and soft tissue tumours: a review of available techniques and protective measures. Insights Imaging 2014; 5(3):339-46. doi: 10.1007/s13244-014-0332-6. Epub 2014 May 17. PMID: 24838839; PMCID: PMC4035489.

13. **Adam G, Neuerburg J, Vorwerk D, Forst J, Gunther RW.** Percutaneous Treatment of Osteoid Osteomas: Combonation of Drill Biopsy and Subsequent Ethanol Injection. Semin Musculoskelet Radiol 1997; 1(2):281-4. doi: 10.1055/s-2008-1080149. PMID: 11387077.

14. **Akhlaghpoor S, Tomasian A, Arjmand Shabestari A, Ebrahimi M, Alinaghizadeh MR.** Percutaneous osteoid osteoma treatment with combination of radiofrequency and alcohol ablation. Clin Radiol 2007; 62(3):268-73. doi: 10.1016/j.crad.2006.08.017. PMID: 17293221.

15. **El-Mowafi H, Refaat H, Kotb S.** Percutaneous destruction and alcoholisation for the management of osteoid osteoma. Acta Orthop Belg 2003; 69(5):447-51. PMID: 14648955.

Cirugía de rescate tras fracaso de trapecectomía por colapso del primer metacarpiano. A propósito de un caso.

DOI: HTTP//DX.DOI.ORG/10.37315/SOTOCAV202430059104

ARBELOA-GUTIERREZ L[1], MUÑOA L[1], OCHOA L[1], PENA O[2], ARENAS-MIQUELEZ A[3].

1 HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA

2 HOSPITAL GARCÍA-ORCOYEN, ESTELLA, NAVARRA

3 CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA, MADRID

Resumen

La trapecectomía es la técnica más empleada para el tratamiento de la artrosis trapecio-metacarpiana asociada o no a otras técnicas como la reconstrucción o la interposición ligamentosa. A pesar de la elevada tasa de éxito y satisfacción de esta técnica, en ocasiones fracasa, y esto supone un reto quirúrgico para el traumatólogo. La principal causa de revisión es el dolor por el colapso del primer metacarpiano sobre el escafoides. Ante esta situación las opciones quirúrgicas son múltiples, pero, las series son pequeñas y el seguimiento corto, por lo que no hay consenso sobre la mejor técnica para el su rescate.

Palabras clave: Trapecectomía, rizartrosis, cirugía de salvamento

Summary

Trapecectomy associated with ligamentous reconstruction is the most widely used technique for the treatment of trapezio-metacarpal osteoarthritis. Despite the high success and satisfaction rate of this technique, it sometimes fails and represents a surgical challenge for the orthopedic surgeon. The main cause of revision is pain due to the collapse of the first metacarpal over the scaphoid. Surgical options are multiple without a consensus on the best technique to salvage this complication.

Keywords: Trapeziectomy, thumb arthritis, salvage procedure

Correspondencia:

Lucas Arbeloa-Gutierrez

lukasarbeloa@gmail.com

Fecha de recepción: 9 de noviembre de 2024

Fecha de aceptación: 30 de diciembre de 2024

INTRODUCCIÓN

A pesar de las múltiples técnicas desarrolladas para el tratamiento de la artrosis trapecio-metacarpiana, la trapecectomía sigue siendo la técnica más empleada[1,2]. Desde la primera descripción de esta técnica en 1949[3] ha sufrido múltiples modificaciones y se han asociado otros procedimientos como la reconstrucción del ligamento oblicuo anterior[4] y la artroplastia de interposición[5]. Hoy en día la necesidad de estos gestos asociados se encuentran en discusión. La tasa de fracaso de esta técnica es muy baja[6] y la principal causa de fracaso es el colapso del primer metacarpiano. La técnica más extendida para el rescate tras un fracaso de la técnica es una tenosuspensión secundaria, aunque existen múltiples tratamientos posibles para resolver esta complicación.

El objetivo de este trabajo es presentar un caso de cirugía de salvamento tras fracaso de trapecectomía y tenosuspensión con palmar mayor, por colapso del primer metacarpiano y una revisión de la literatura de las opciones de rescate ante esta situación.

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una paciente de 61 años que consultó por dolor en mano izquierda 9 años tras cirugía de Burton-Pellegrini en mano izquierda. La mano presentaba una deformidad en Z del primer dedo, dolor selectivo a nivel distal de escafoides y un “grind test” positivo. La paciente refería una buena movilidad del dedo con impotencia funcional para sus actividades básicas y laborales por dolor. En las radiografías se apreció un colapso de primer metacarpiano y artrosis escafo-trapezoide y escafo-metacarpiana (Fig. 1).

Inicialmente se realizó un tratamiento conservador mediante ortesis e infiltraciones durante 6 meses que no fue efectivo, por lo que se propuso una nueva intervención quirúrgica. Se realizó una nueva suspensión con el dispositivo mini Tight-rope® de forma similar a la técnica empleada para una suspensión primaria (Fig. 2).

Figura 1. A. Radiografías AP y oblicua de mano izquierda preoperatorias. B. Radiografías AP y lateral de mano izquierda tras cirugía de Burton&Pellegrini. C. Radiografías AP y oblicua de mano izquierda a los 8 años de seguimiento donde se aprecia colapso de 1° MTC.

Figura 2. A. Radioscopia intraoperatoria donde se aprecia la posibilidad de reducción del colapso del 1° metacarpiano. B. Radioscopia de resultado final de suspensión con dispositivo mini Tight-rope®.

Esto permitió restablecer la relación entre primer y segundo metacarpianos y recuperar el espacio entre el escafoides y el primer metacarpiano. Se asoció una resección del polo proximal del trapezoide y una artroplastia de interposición con injerto libre autólogo de extensor propio del índice de la misma mano (Fig. 3), reparando la cápsula articular sobre el injerto.

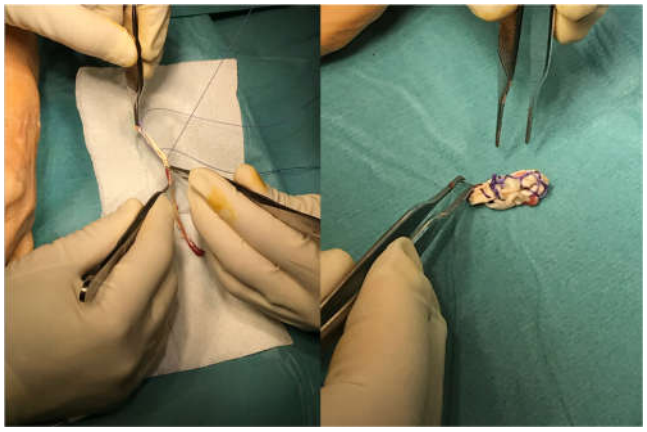


Figura 3. Injerto libre de extensor propio del índice empleado como artroplastia de interposición.

En el postoperatorio se inmovilizó mediante un yeso durante 6 semanas y posteriormente se realizó un protocolo de rehabilitación para recuperar la fuerza y la movilidad similar al de una tenosuspensión primaria. La paciente se encontraba asintomática a los 2 años de seguimiento con una escala EVA de 0, un resultado bueno según la clasificación de Conoly y sin cambios con respecto a la movilidad, la fuerza y la deformidad preoperatoria (Fig. 4).

Figura 4. Radiografías AP y oblicua a los 18 meses de seguimiento.

DISCUSIÓN

Las opciones para el tratamiento de la artrosis trapecio-metacarpiana son múltiples y ninguna ha demostrado una gran superioridad sobre las demás técnicas[7] . A pesar de ello, la técnica más empleada sigue siendo la trapecectomía[2] asociada o no a reconstrucción ligamentosa y/o artroplastia de interposición. Estos gestos asociados se encuentran hoy en día en discusión y nuevos estudios son necesarios para determinar la necesidad de asociarlos a la trapecectomía y su repercusión en el resultado final. Además, hay que tener en cuenta las posibles complicaciones asociadas a estos gestos[8] .

Las complicaciones de la trapecectomía son bien conocidas[1] siendo principalmente el colapso del primer metacarpiano, la neuritis del nervio radial y la inestabilidad. La causa más frecuente de fracaso es el colapso del primer metacarpiano. Esto genera una nueva articulación entre el escafoides y la base del primer metacarpiano, que a pesar de que generalmente es asintomática[1,9], en ocasiones genera dolor y limitación funcional que condicionan la necesidad de una cirugía de rescate.

El fracaso de esta cirugía es raro (0,23-3%)6 lo que hace que la literatura al respecto esté compuesta por pequeñas series de casos y por lo tanto las recomendaciones para el tratamiento de rescate tengan poca fuerza. Una opción de rescate es intentar una reconstrucción ligamentosa secundaria[10] . El injerto empleado dependerá de la técnica empleada en la cirugía primaria y de la disponibilidad ligamentosa, siendo numerosas las opciones. El uso del palmar mayor y del abductor del pulgar es lo más extendido aunque otros tendones de la mano pueden ser usados, como el flexor corto del pulgar o el palmar menor. También se han empleado injertos a distancia como un injerto tipo tendón-hueso, de tendón del tríceps con pastilla ósea de olecranon, con buenos resultados[11]. Otra opción, sin necesidad de injerto tendinoso, es la tenosuspensión con implantes con hilos. La principal ventaja de esta técnica es que no precisa injerto tendinoso por lo que limita las complicaciones asociadas de la zona donante. Las series reportan buenos resultados con esta técnica y una alta tasa de satisfacción[12], siendo las complicaciones similares a las encontradas en suspensiones primarias. Por todo ello, la suspensión secundaria, se erige como primera opción para el rescate del fracaso de la trapecectomía[10].

Otra posible opción de tratamiento es la artroplastia de interposición, que puede asociarse a los tratamientos anteriores, como en nuestro caso, o realizarse de forma aislada. La interposición más frecuente es con injerto tendinoso autólogo, aunque también se han descrito otras opciones. Una de ellas es el empleo de un injerto costocondral, aunque parece que no ofrece ninguna

ventaja con respecto a técnicas tendinosas y los resultados son peores[13]. Otra opción son los espaciadores sintéticos, como el Pirocardan[14] (empleado en la artrosis triescafoidea) o espaciadores de silastic[15]. Estos implantes parece que tienen buenos resultados a corto plazo[16] y podrían producir complicaciones similares a las que provocan en cirugías primarias como luxación y reacción a cuerpo extraño[15].

Con menos frecuencia, pero también han sido empleadas artrodesis escafo-metacarpianas para abordar esta complicación[17]. La recomendación es no emplearlas como primera opción de rescate pero puede ser una opción de tratamiento en pacientes en los que han fracasado otras cirugías de salvamento previamente. El resultado de esta técnica es más controvertido y existen series con malos resultados a corto plazo. En alguna ocasión la artrodesis entre primer y segundo metacarpiano ha sido empleada, pero igualmente tras el fracaso de otras cirugías de salvamento previas[18].

Las prótesis escafo-metacarpianas son otra opción de salvamento tras colapso del primer metacarpiano[19]. Varios estudios demuestran que los resultados son buenos a corto plazo, pero la técnica es complicada[20]. Este rescate tiene como principales complicaciones potenciales las inherentes a las prótesis, siendo principalmente la inestabilidad y el aflojamiento.

CONCLUSIÓN

La recomendación más extendida para el rescate del fracaso de una trapecectomía por colapso del primer metacarpiano es realizar una tenosuspensión secundaria. Otros gestos como la interposición tendinosa se pueden asociar también en estas cirugías de salvamento. Otras opciones como las artrodesis o las prótesis, no se recomiendan como primera opción, pero pueden ser útiles tras fracaso de las anteriores y/o en pacientes multioperados.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Rhee PC, Shin AY.** Complications of trapeziectomy with or without suspension arthroplasty. J Hand Surg Am 2013; 39(4): 781-3.

2. **Mattila S, Waris E**. Revision of trapeziometacarpal arthroplasty: risk factors, procedures and outcomes. Acta Orthop 2019; 90(4);389-93.

3. **Gervis WH.** Excision of the trapezium for osteoarthritis of the trapezio-metacarpal joint. J Bone Joint Surg Br 1949; 31(4):537-9.

4. **Eaton RG, Littler JW.** Ligament reconstruction for the painful thumb carpometacarpal joint. J Bone Joint Surg Am 1973; 55(8):1655-66.

5. **Dell PC, Brushart TM, Smith RJ.** Treatment of trapeziometacarpal arthritis: results of resection arthroplasty. J Hand Surg Am 1978; 3(3):243-9.

6. **Ganhewa AD, Wu R, Chae MP, Tobin V, Miller GS, Smith JA, et al.** Failure rates of base of the thumb arthritis surgery: A systematic review. J Hand Surg Am 2018; 44(9):728-41.

7. **Wajon A, Vinycomb T, Carr E, Edmunds I, Ada L.** Surgery for the thumb (trapeziometacarpal joint) osteoarthritis. Cochrane Database Syst Rev 2017; 4:1465-858.

8. **Yeoman TF, Stone O, Jenkins PJ, McEachan JE.** The long-term outcome of simple trapeziectomy. J Hand Surg Br 2019; 44(2):146-50.

9. **Davey PA, Belcher HJ.** Effect of coexistent scaphotrapezoidal osteoarthrosis on outcome after trapeziectomy. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 2004; 38(1):36e42.

10. **Cooney WP, Leddy TP,** Larson DR. Revision of thumb trapeziometacarpal arthroplasty. J Hand Surg 2006; 31A:219.e1-219.e10.

11. **Renfree KJ, Dell PC.** Functional outcome following salvage of failed trapeziometacarpal joint arthroplasty. J Hand Surg Br 2002; 27B(1):96-100.

12. **Braun BJ, Veith NT, Frueh FS, Klein M, Knopp W, Pohlemann T.** Salvage procedure for painful proximalisation of the 1st metacarpal after trapeziectomy using the Mini TightRope®. Handchir Mikrochir Plast Chir 2016; 48:300-5.

13. **Glard Y, Gay A, Valenti D, Berwald C, Guinard D, Legre R.** Costochondral autograft as a salvage procedure after failed trapeziectomy in trapeziometacarpal osteoarthritis. J Hand Surg 2006; 31A(9):1461-7.

14. **Pouedras M, Chaves C, Gaisne E, Ardouin L, Bellemere P.** Pyrocardan® implant after failed trapeziectomy. Hand Surg Rehab 2021; 40(1):51-6.

15. **Conolly WB, Rath S.** Revision procedures for complications of surgery for osteoarthritis of the carpometacarpal joint of the thumb. J Hand Surg Br 1993; 18B(4): 533-9.

16. **Umarjy SIM, Arnander MWT, Evans DM.** The use of Swanson silastic interposition arthroplasty in revision thumb-base surgery for failed trapeziectomy; a case series of 10 patients. J Hand Surg Br 2012; 37(7):632-6.

17. **Van Royen K, Vanmierlo B, Goorens CK, Goubau J.** Scaphometacarpal arthrodesis with autologous structural bone graft as a salvage procedure after failed trapeziectomy - Surgical technique and initial results. Hand Surg Rehab 2020; 39(6):539-44.

18. **Mergele K, Grouls S, German G, Kloeters O, Hellmich S.** Revision surgery after trapeziometacarpal arthroplasty. Arch Orthop Trauma Surg 2011; 131(2):205-10.

19. **Goorens CK, Van Schaik DE, Goubau JF.** Surgical treatment after a failed trapeziectomy: a case report. Hand Surg Rehab 2015; 34(4):205-9.

20. **Chiche L, Lamarre H, Barbary S, Teissier J.** Scaphometacarpal arthroplasty: a report of ten cases of trapeziometacarpal prosthesis and trapeziectomy revision. J Hand Surg Eur 2020; 45(5):483-7.

RE
CO

SOTOCAV