



Revista de revistas

Selected journals

M. Herrera Pérez

Hospital Universitario de Canarias. La Laguna, Tenerife

Correspondencia:

Dr. Mario Herrera Pérez

Correo electrónico: herrera42@gmail.com

Recibido el 25 de mayo de 2024
Aceptado el 25 de mayo de 2024
Disponible en Internet: junio de 2024

Por su importancia en lo referente a la medicina basada en la evidencia, en este número de la revista incluimos un resumen del interesante artículo publicado en la revista *Foot & Ankle International*. Se trata de un artículo extenso del más alto nivel de evidencia disponible en temas seleccionados en cirugía de pie y tobillo en artículos publicados desde enero de 2023 hasta diciembre de 2023 en las siguientes publicaciones ortopédicas de alto impacto revisadas por pares: *Foot & Ankle International*, *Foot & Ankle Orthopaedics*, *Foot and Ankle Surgery*, *The Journal of Bone and Joint Surgery*, *The Bone and*

Joint Journal, *Clinical Orthopaedics and Related Research*, el *Journal of Orthopaedic Trauma* y el *American Journal of Sports Medicine*.

Para las referencias bibliográficas de cada sección nos remitimos al artículo original para no extender esta sección.

Huh J, Louis-Ugbo J Sr, Hembree WC, Wagner E, Chodos MD, Zingas CN, et al. **2023 Evidence-Based Medicine (EBM) Update**. *Foot Ankle Int.* 2024;45(5):547-54.

Rotura de tendón de Aquiles (RTA)

Tasa de rerrotura tras el tratamiento quirúrgico y no quirúrgico

Bragg *et al.* realizaron una revisión sistemática con 9 ensayos controlados aleatorizados (ECA). Se registró una tasa media de rerrotura del 7,69% (6,38-9,64%) en general, del 4,00% (2,33-7,14%) en el grupo quirúrgico y del 10,00% (5,26-12,20%) en el grupo no quirúrgico. Estos hallazgos sugieren que la equiva-

lencia de las tasas de rerrotura entre el tratamiento quirúrgico y no quirúrgico de las RTA, comunicada anteriormente debe considerarse con cautela.

Técnica óptima para la reparación quirúrgica de las roturas del tendón de Aquiles agudas

En una revisión sistemática de nivel I y un metaanálisis de 10 ensayos clínicos aleatorizados



<https://doi.org/10.24129/j.rpt.3801.fs2405011>

© 2024 SEMCPT. Publicado por Imaidea Interactiva en FONDOSCIENCE® (www.fondoscience.com).

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

en los que se compararon 260 suturas abiertas con 262 suturas mínimamente invasivas (MIS), Attia *et al.* hallaron tasas de rerrotura y resultados funcionales equivalentes. La reparación abierta se asoció con un mayor tiempo quirúrgico y un mayor riesgo de infecciones superficiales y de rigidez del tobillo, mientras que la reparación MIS se asoció con un mayor riesgo de parálisis transitoria del nervio sural. Así pues, la cirugía MIS es segura y fiable; sin embargo, la técnica óptima para la reparación del tendón de Aquiles sigue sin conocerse a falta de más ECA normalizados de alta calidad.

En un estudio de cohortes retrospectivo de nivel III, Stake *et al.* compararon los resultados funcionales y las tasas de revisión tras RTA agudas tratadas con reparación abierta (32 pacientes) frente a reparación percutánea sin anclajes de sutura en el calcáneo (29 pacientes). Con un seguimiento medio de más de 4 años y una tasa de respuesta superior al 80%, no hubo diferencias significativas en los resultados comunicados por los pacientes ni en la satisfacción de estos. Dos pacientes del grupo abierto necesitaron cirugía de revisión, frente a ninguno del grupo percutáneo.

En una revisión sistemática y metaanálisis de 3 ECA y 2 no ECA, Oesman *et al.* compararon la reparación con sutura absorbible (105 pacientes) con la no absorbible (150 pacientes) para las RTA. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en cuanto al riesgo de rerrotura, infección y reacción a un cuerpo extraño.

Cambios a lo largo del tiempo en el volumen muscular de la pantorrilla y la degeneración grasa en el primer año tras la reparación de la rotura del tendón de Aquiles

Mashimo *et al.* llevaron a cabo un estudio prospectivo de resonancia magnética (RM) de nivel II en 20 pacientes sometidos a reparación de RTA. En el postoperatorio de 1 año, el gastrocnemio medial y lateral y el flexor *hallucis longus* (FHL) se recuperaron bien, pero el volumen del músculo sóleo no se había recuperado totalmente y la degeneración grasa del músculo sóleo había progresado. Los resultados sugieren que se considere un tratamiento postoperatorio específico

para recuperar la función del músculo sóleo desde una fase temprana antes de volver a realizar actividades deportivas.

Tromboembolismo en rotura del Aquiles

En un estudio de cohortes retrospectivo de nivel III, Lee *et al.* compararon la prevalencia de episodios tromboembólicos venosos (TEV) sintomáticos antes (69 pacientes) y después de la introducción de un protocolo de carga precoz (227 pacientes) para las RTA agudas tratadas sin cirugía. Todos los pacientes de ambas cohortes recibieron heparina de bajo peso molecular durante 4 semanas. Las tasas de TEV fueron inferiores en el grupo de carga precoz; sin embargo, la diferencia no alcanzó significación estadística (1,3 frente a 2,9%; $p = 0,33$).

Estudio de costes

En un estudio de análisis de costes en el que se compararon las diferencias entre el tratamiento quirúrgico y no quirúrgico de las RTA mediante una gran base de datos nacional, Murdock *et al.* demostraron que el tratamiento quirúrgico se asociaba con un aumento del gasto, así como una mayor utilización de las consultas médicas, diagnóstico por imagen y sesiones de fisioterapia.

En un estudio comparativo retrospectivo de nivel III realizado en una única institución académica entre 2015 y 2021, Bronheim *et al.* descubrieron que el coste global y la tasa de complicaciones de la reparación del tendón de Aquiles no eran significativamente diferentes entre los centros quirúrgicos ambulatorios (CQA) y los hospitales. Sin embargo, las reparaciones realizadas en hospitales tenían costes de implante más elevados y tasas de ingreso postoperatorio más altas que las realizadas en CQA.

Lesiones osteocondrales (LOC) del astrágalo

Uso de ondas de choque postoperatorias

En un ensayo clínico aleatorizado (ECA), Cao *et al.* compararon resultados de los pacientes con LOC < 1,5 cm² que fueron tratados con microfractura

(MF) artroscópica combinada con terapia de ondas de choque radial postoperatoria (n = 20) vs. MF artroscópica sola (n = 20). La puntuación de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) fue significativamente mayor, el grado de dolor menor mediante la escala visual analógica (EVA) y el edema óseo también menor en el grupo que fue tratado con ondas de choque. Los autores afirman que sus resultados pueden estar en relación con la teoría de que las ondas de choque inducen neovascularización y estimulan los factores de crecimiento relacionados con la angiogénesis y la osteogénesis.

Uso de proteína morfogenética asociada a microfractura

En un estudio de laboratorio controlado, Dang *et al.* encontraron que la reparación de las LOC en un modelo de astrágalo de conejo podría acelerarse y mejorarse mediante la combinación de proteína morfogenética ósea humana (rhBMP-2) con MF. Dicha proteína ha demostrado su efecto en la síntesis de matriz ósea y cartilaginosa, y la formación de cartílago, potenciando la condrogénesis *in vitro*. Este estudio demostró que una combinación de infiltración local de rhBMP-2 en el defecto osteocondral creado combinada con MF mejora significativamente la formación de hueso subcondral, mejorando la funcionalidad (International Cartilage Regeneration & Joint Preservation score -ICRS-) y la histología (score histológico de Wakitani) en comparación con MF o rhBMP-2 solos. La combinación mejora la reparación del cartílago a las 2 y 4 semanas, produciendo un cartílago casi normal a las 6 semanas del postoperatorio.

Técnica de injerto osteoperióstico del astrágalo press-fit tomado de la cresta iliaca

Topic: talar osteoperiostic grafting from the iliac crest. Dahmen *et al.* evaluaron prospectivamente los resultados clínicos a 2 años de 43 pacientes con LOC mediales grandes (> 10 mm en anteroposterior y/o mediolateral de diámetro y/o profundidad). Todos los procedimientos fueron realizados a través de una osteotomía maleolar medial. El

procedimiento resultó en una mejora significativa en las puntuaciones de dolor, así como en otros resultados, con una consolidación del 100% de los injertos y de la osteotomía maleolar medial confirmada mediante tomografía computarizada.

Osteotomía maleolar medial frente a la osteotomía maleolar lateral tras un trasplante osteocondral autólogo (AOT)

En un estudio comparativo retrospectivo de nivel IV sobre los resultados clínicos y radiológicos de ambas osteotomías, Choi *et al.* hallaron resultados similares a medio plazo en el seguimiento a 3 años.

Técnica AMIC (autologous matrix-induced chondrogenesis) con osteotomía maleolar

Waltenspül *et al.* analizaron retrospectivamente las complicaciones típicas y los factores de riesgo tras 130 procedimientos para el tratamiento de las LOC, con un seguimiento medio de 3,1 años. Los resultados fueron satisfactorios y la mayoría de las cirugías de revisión después de AMIC para LOC no estaban relacionadas con el injerto AMIC realizado, sino con la retirada de material de osteosíntesis sintomático (tornillos de osteotomía) y otras patologías concomitantes.

Prótesis total de tobillo (PTT)

Edad y prótesis total de tobillo

Uno de los temas más controvertidos en la indicación de la PTT. En la mayor serie realizada hasta la fecha por una sola institución para evaluar el efecto de la edad en los resultados de una PTT primaria, Anastasio *et al.* examinaron retrospectivamente (nivel de evidencia III) a 1.115 pacientes sometidos a una PTT primaria, divididos en 3 cohortes de edad: < 55 años (n = 196), 55-70 años (n = 657) y > 70 años (n = 262). En un seguimiento medio de 5,6 años, los autores observaron que los pacientes menores de 55 años presentaban las tasas más elevadas de complicaciones y fracaso del implante tras una PTT en comparación con los pacientes de 55-70 y > 70 años.

Obesidad y prótesis total de tobillo

Otro aspecto de controversia y con publicaciones contradictorias.

Kim *et al.* compararon retrospectivamente (nivel de evidencia III) 1.093 PTT primarias realizadas entre 2001 y 2020 con un seguimiento medio de 5,6 años. Los pacientes se estratificaron por índice de masa corporal (IMC) en grupos de control (IMC = 18,5-29,9; n = 615), obesidad de clase I (IMC = 30,0-34,9; n = 285) y obesidad de clase II (IMC > 35,0; n = 193). En comparación con los controles, los pacientes con obesidad no presentaron mayores tasas de complicaciones, fracaso del implante o infección tras la PTT.

En contraposición, en una revisión sistemática de 28 estudios (10 prospectivos y 27 descriptivos retrospectivos) y un metaanálisis de 9 estudios con 10.388 pacientes, Varga *et al.* hallaron probabilidades significativamente mayores de revisión en el grupo obeso en comparación con el grupo no obeso (*odds ratio* –OR–: 1,68; intervalo de confianza –IC–: 1,44-1,95). Sin embargo, las probabilidades de complicaciones perioperatorias generales (OR: 1,55; IC: 0,50-4,80) y de complicaciones de la herida (OR: 1,34; IC: 0,29-6,20) no fueron significativamente mayores en el grupo obeso.

Supervivencia en la prótesis total de tobillo

En un estudio retrospectivo de vinculación de datos de cohortes de nivel III que combinaba los datos del National Joint Registry (NJR) y del National Health Service (NHS) digital, Jennison *et al.* descubrieron que, de un total de 5.562 PTT primarias realizadas entre 2010 y 2018, la supervivencia global del implante a 1 año era del 98,8%, a 5 años del 90,2% y a 10 años del 86,2%. Al igual que otros autores, encontraron que los pacientes más jóvenes y aquellos con un mayor IMC tienen un mayor riesgo de fracaso.

Fractura de tobillo y prótesis total de tobillo

En un estudio de casos y controles de nivel III, Kim *et al.* observaron que, en comparación con la PTT en pacientes sin antecedentes de fractura alrededor de la articulación del tobillo (n = 115), los pacientes con antecedentes de fractura (n = 63)

no presentaban diferencias en las medidas de resultados reportados por el paciente (*patient-reported outcome measure* –PROM–) ni en la supervivencia de los implantes, pero sí una mayor tasa de reintervenciones sin revisión (31,7 frente a 14,8%; p = 0,011). El seguimiento mínimo fue de 5 años y la causa más frecuente de revisión fue el pinzamiento de las gotieras. No hubo diferencias en los resultados entre los pacientes con fractura intraarticular (n = 43) y los pacientes con fractura extraarticular (n = 20).

Infección en prótesis total de tobillo

Anastasio *et al.* realizaron un estudio de casos y controles de nivel III de 1.863 PTT primarias, 19 de los cuales fueron diagnosticados de infección. La tasa global de infección identificable fue del 1,0%. No hubo diferencias significativas en cuanto a edad, sexo, IMC y tabaquismo entre la cohorte infectada y la de control. Hubo un aumento estadísticamente significativo de la tasa de diabetes en la cohorte infectada. La intervención quirúrgica posterior permitió salvar la extremidad en 18 (94,7%) casos, incluida la revisión en 2 fases (7 casos), la revisión a artrodesis (4 casos) y el recambio aislado de polietileno (4 casos). Un paciente requirió amputación.

En un estudio diagnóstico de nivel II, Zhang *et al.* realizaron un seguimiento de un total de 405 casos consecutivos de PTT durante 6 meses por infección periprotésica articular (IPP). Se calculó la puntuación Mayo de riesgo de infección de la articulación protésica (puntuación Mayo) para cada paciente y se analizó la predictibilidad de la IPP. Se produjeron 10 casos de IPP (2,5%) entre los 405 casos en los 6 meses posteriores a la PTT. La puntuación Mayo media fue de $2,5 \pm 3,4$ en los pacientes sin IPP y de $7,7 \pm 3,1$ en los pacientes con IPP (p < 0,001). La sensibilidad y la especificidad fueron del 90,0 y del 84,3%, respectivamente, cuando se utilizó una puntuación de Mayo > 5 como criterio de alto riesgo de IPP. Aunque es necesaria una mayor validación con un mayor número de casos de IPP, este estudio demostró que la puntuación de Mayo podía predecir el riesgo de IPP tras una PTT de forma similar a la artroplastia total de cadera y rodilla, con una puntuación de Mayo > 5 como criterio para identificar a los pacientes de alto riesgo de IPP.

Bisfosfonatos y revisión protésica

En un estudio de cohortes retrospectivo de nivel III en el que se utilizó una base de datos del Servicio Nacional de Seguros Sanitarios de Corea con 7.300 PTT, Lee *et al.* observaron que el uso perioperatorio de bisfosfonatos no reducía significativamente la tasa de revisiones.

Recuperación rápida tras prótesis total de tobillo

En un estudio comparativo prospectivo de nivel II, Usuelli *et al.* descubrieron que, utilizando 8 variables predictivas (IMC, estado de ansiedad o depresión, estado funcional preoperatorio, equinismo del tobillo, malalineación coronal, tiempo quirúrgico, procedimientos quirúrgicos accesorios y calidad ósea), puede aplicarse a determinados pacientes con PTT un protocolo de recuperación rápida centrado en el soporte inmediato del peso y la movilización sin yeso ni bota, sin consecuencias en el índice de revisión o los resultados.

Supervivencia y revisiones protésicas

Ratnasamy *et al.* estudiaron el número de PTT de revisión desde 2010 en un estudio de cohortes retrospectivo de nivel III. Tras examinar un total de 10.531 PTT primarias, 1.218 de revisión y 1.735 de explante, se observó que la utilización de la PTT había aumentado un 284% de 2010 a 2020, mientras que la incidencia anual de revisiones de PTT solo había aumentado ligeramente, un 28%. Por el contrario, la incidencia de explantes de PTT disminuyó un 65%. La tasa de supervivencia del implante a 10 años fue del 91,8%. Estos datos sugieren que el riesgo de revisión y cirugía de explante protésica no está creciendo proporcionalmente al aumento de la utilización de PTT, lo que probablemente refleja la continua evolución y mejora de la técnica quirúrgica, los implantes y los cuidados postoperatorios. Del mismo modo, la disminución de la cirugía de explante de PTT puede atribuirse a diseños de implantes más avanzados que son más susceptibles de cirugía de revisión.

En un estudio observacional no aleatorizado de nivel III realizado en un solo centro, Pfahl *et*

al. compararon retrospectivamente los resultados de 40 artroplastias totales de tobillo de revisión (RTAA), 46 artrodesis totales de tobillo de revisión (RAA) y 25 procedimientos de fusión tibiotarso-cálea de revisión (RTTC) tras una PTT fallida. Con un seguimiento medio de 67 meses, la tasa global de fracasos fue del 5,41% (6 de 111). La tasa de fracasos tras la RAA fue 4,35 veces superior a la de la RTAA, mientras que la RTTC no mostró fracasos. La RTTC tuvo una tasa de supervivencia a 5 años del 100%. La RAA tuvo una tasa de supervivencia a 1 año del 90% y una tasa de supervivencia a 5 años del 85%.

Utilizando datos combinados del NJR y del NHS digital, Jennison *et al.* revisaron la supervivencia de 131 artrodesis tras una prótesis fallida. El tiempo medio transcurrido entre la PTT y la artrodesis fue de 5,3 años. En un seguimiento medio de 47,5 meses tras la artrodesis, 24 pacientes (18,3%) se sometieron a una revisión de la fusión y 5 (3,8%) sufrieron una amputación infrageniana. Los fracasos suelen producirse en los 3 primeros años postoperatorios, con una supervivencia de la fusión al año del 96,0% y a los 3 años del 77,5%.

Utilizando la misma base de datos, los autores informaron de la supervivencia de 228 PTT de revisión tras una PTT primaria fallida. El tiempo medio entre la PTT primaria y la PTT de revisión fue de 2,3 años (DE: 1,8). En un seguimiento medio de 2,6 años tras la PTT de revisión, un total de 29 (12,7%) fracasaron: 9 pacientes (3,9%) se sometieron a una nueva revisión, 19 (8,3%) se sometieron a una fusión y 1 (0,4%) sufrió una amputación. La tasa de supervivencia fue del 95,4% al año, del 87,7% a los 3 años y del 77,5% a los 5 años. Un total de 50 pacientes (21,9%) se sometieron a una nueva intervención quirúrgica y 19 (8,3%) fueron intervenidos en los 12 primeros meses.

En un estudio observacional prospectivo multicéntrico de 503 PTT primarias con la prótesis Infinity Total Ankle® (Stryker, Mahwah, NJ), Townshend *et al.* descubrieron que la supervivencia a los 2 años era del 98,8% y la tasa de reoperaciones sin revisión era del 2,8%. Se produjo una mejora significativa en todas las puntuaciones de los resultados funcionales desde el inicio hasta los 2 años.

En un estudio de cohortes retrospectivo de nivel III, Shaffrey *et al.* realizaron un seguimiento más prolongado, de un mínimo de 5 años, de la

misma prótesis en un único centro. La supervivencia del implante fue del 93,8% al final del estudio. Hubo 4 revisiones: 2 por aflojamiento del implante tibial, 1 por aflojamiento talar y 1 por aflojamiento de ambos componentes. De las 4 revisiones, 3 se produjeron en los 2 primeros años tras la implantación y el último fracaso se produjo a los 7 años de la intervención. Hubo 11 reoperaciones en 10 (15%) tobillos y 3 complicaciones de la herida. Hubo 17 tobillos (26,2%) con anomalías radiográficas alrededor de los implantes, incluidos 14 casos con radiolucencias del componente tibial y 4 casos de quistes periprotésicos. La medición de resultados Foot and Ankle Outcome Score (FAOS) mostró una estabilidad general entre 2 y 5 años, y una mejora sustancial del estado preoperatorio.

Los primeros resultados de la prótesis total de tobillo Vantage® (Exactech, Gainesville, FL) fueron comunicados por Henry *et al.* en una revisión retrospectiva de un solo centro con un seguimiento mínimo de 2 años. De 171 tobillos, se produjeron 10 fracasos del implante, incluidos 6 (5,8%) casos de aflojamiento tibial, 1 infección periprotésica, 1 caso de componente talar flojo y 2 casos de aflojamiento de los componentes tibial y talar. Fueron sometidos a reintervención 7 pacientes: irrigación y desbridamiento por infección superficial (n = 4), injerto óseo por quistes (n = 2) y reducción abierta y fijación interna por fractura (n = 1). En el 20,1% de los tobillos se produjeron quistes periprotésicos o hundimientos asintomáticos, la mayoría de los cuales afectaban al componente tibial (n = 25). Se produjeron mejoras estadísticamente significativas en las PROM en todos los ámbitos.

Fracturas de tobillo

Clavo endomedular de peroné vs. placa en fracturas de peroné osteoporóticas

En un ECA multicéntrico de nivel I, Stake *et al.* evaluaron a 120 pacientes mayores de 60 años a los que se había estabilizado la fractura de tobillo con un clavo intramedular de peroné o una placa. En un seguimiento mínimo de 24 meses, los autores hallaron puntuaciones AOFAS similares, pero más complicaciones y cirugías secundarias tras la fijación con clavos ($p = 0,024$ y $p = 0,028$),

sobre todo en los referentes a nuevas cirugías por molestias en el material de osteosíntesis, aflojamiento o mala reducción inicial. Los autores llaman la atención sobre la curva de aprendizaje con el clavo endomedular de peroné, considerándola una técnica con cierta dificultad técnica.

Fracturas de maléolo posterior

Karaismailoglu *et al.* realizaron un ECA prospectivo de nivel I de 40 fracturas de tobillo consecutivas que afectaban el maléolo posterior que comprendían entre el 10 y el 25% de la superficie articular. El escalón articular > 1 mm fue más frecuente en los pacientes tratados sin fijación del maléolo posterior. Además, los pacientes con escalón articular tenían resultados funcionales significativamente peores.

Estabilidad de la fractura: test de estrés

En un estudio prospectivo de nivel II, Gregersen *et al.* llevaron a cabo un estudio de no inferioridad de 149 fracturas de tobillo Weber B consideradas estables en las radiografías con carga, tratadas con ortesis funcional y carga precoz. Los autores observaron que los pacientes con *gravity test* (test de gravedad) positivo no presentaban resultados desfavorables en el seguimiento a 2 años en comparación con los pacientes con una prueba de gravedad negativa. Sus resultados sugieren que las pruebas de estrés como el *gravity test* pueden ser innecesarias si las radiografías en carga muestran que una fractura es estable.

Carga precoz postoperatoria y movilización

Baumbach *et al.* realizaron una revisión sistemática de nivel I en la que compararon la carga completa frente a la carga parcial o descarga y la movilización frente a la inmovilización para las fracturas de tobillo tratadas quirúrgicamente. Fueron seleccionados 24 ensayos controlados cuasialeatorios relevantes. La carga precoz postoperatoria sin restricción que tolere el paciente y la movilización no restringida no aumentaron las tasas de complicaciones, sino que tendieron a producir resultados superiores a corto plazo,

un aumento del rango de movilidad y un retorno más rápido al trabajo.

Haque *et al.* llevaron a cabo un ECA multicéntrico de nivel I en el que se compararon los resultados a largo plazo de pacientes operados y no operados tratados con una ortesis extraíble (ortesis extraíble de ángulo fijo) o una inmovilización con yeso tras una fractura de tobillo. A los 2 años de seguimiento, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en términos de PROM y calidad de vida.

Por otro lado, en un estudio de cohortes retrospectivo de 119 fracturas de tobillo tratadas quirúrgicamente, Carney *et al.* no encontraron diferencias en las PROM ni en las complicaciones al comparar pacientes inmovilizados durante < 6 o ≥ 6 semanas, incluso al controlar posibles factores de confusión como la edad, el IMC, la artritis reumatoide, el hábito de fumar y la diabetes mellitus.

Deformidad colapsante progresiva del pie (PCFD)

Tomografía computarizada en carga (WBCT) en deformidad colapsante progresiva del pie

De Cesar Netto *et al.* realizaron un estudio de cohortes prospectivo de nivel II de 26 adultos con PCFD flexible sometidos a cirugía del retropié con procedimientos reconstructivos con preservación articular. En un seguimiento medio de 19,9 meses (6-39), los datos de la WBCT demostraron mejoras significativas en la deformidad tridimensional general, los marcadores de subluxación peritalar y las PROM tras el tratamiento quirúrgico para preservar la articulación del retropié. En concreto, se demostró que la corrección inicial de la deformidad tridimensional y la mejora de la cobertura de la articulación subastragalina y el pinzamiento extraarticular influían de forma significativa y positiva en las PROM.

En un estudio comparativo retrospectivo de nivel III de 84 pacientes (89 pies), Barbachan *et al.* compararon la WBCT con las radiografías convencionales para la clasificación de la PCFD y demostraron que la WBCT identificaba una mayor incidencia de pacientes caracterizados como clases B, C y D en comparación con las radiografías.

Técnicas de cirugía mínimamente invasiva en hallux valgus (HV)

La eficacia y la seguridad de la cirugía mínimamente invasiva (MIS) para la corrección del HV se ha investigado mucho en 2023.

Aunque se reconoce como una alternativa viable a las técnicas abiertas tradicionales, la superioridad sigue sin estar clara, según una revisión sistemática y un metaanálisis de nivel I realizado en 2023 por Alimy *et al.* con las mejores pruebas disponibles hasta la fecha (6 ECA y 1 estudio comparativo prospectivo). En el análisis se incluyó un total de 395 pies. Los autores no encontraron diferencias entre la cirugía abierta y la MIS para el HV en términos de resultados clínicos o radiográficos, tasa o gravedad de las complicaciones y duración de la cirugía. Además, los autores comentaron que “las deficiencias metodológicas de los estudios fuente de este metaanálisis probablemente inflaron los beneficios aparentes de la MIS, de modo que en realidad puede ser inferior al abordaje tradicional”.

En 2023 se publicaron otros estudios de menor nivel de evidencia que informaban de los resultados de la MIS en el HV. En un estudio comparativo retrospectivo de nivel III, Yoon *et al.* compararon los resultados radiológicos y clínicos del HV leve a moderado ($HVA < 40^\circ$, $IMA < 16^\circ$) y grave ($HVA > 40^\circ$, $IMA > 16^\circ$) tratado con osteotomía transversal metatarsiana distal mínimamente invasiva (MITO) por un único cirujano. Un total de 116 pies fueron incluidos en este estudio con una mediana de seguimiento de 29,0 meses (rango: 24-52). Ambos grupos mostraron mejorías significativas en todos los parámetros radiológicos postoperatorios, con mayores grados de corrección en el grupo grave que en el grupo leve a moderado. Todas las puntuaciones clínicas mejoraron significativamente desde el preoperatorio hasta la última visita de seguimiento. Los resultados clínicos globales fueron comparables a los de los tratamientos convencionales.

Mazzotti *et al.* hallaron resultados clínicos y radiográficos favorables con la conocida técnica sencilla, eficaz, rápida y barata (SERI) para tratar el HV grave en 117 pies. Los autores subrayaron la importancia de seleccionar cuidadosamente a los pacientes y de no realizar el procedimiento en pacientes con artrosis avanzada en la primera articulación metatarsofalángica.

Lewis *et al.* llevaron a cabo una serie de casos retrospectiva de nivel IV de 78 pacientes consecutivos sometidos a osteotomías percutáneas aisladas primarias de tercera generación de Chevron y Akin (PECA) por un único cirujano de MIS altamente experimentado, con un seguimiento de al menos 5 años. Se observó una tasa de recidiva radiográfica del 7,7%. Se produjeron 3 recidivas en 9 pies con deformidad preoperatoria grave (HVA > 40°). Esta tasa de recidiva era comparable a otros resultados a medio plazo publicados anteriormente para la corrección abierta del HV y generaciones anteriores de cirugía MIS (3,6-11,3%). Las puntuaciones de satisfacción de los pacientes, las puntuaciones de la EVA y las puntuaciones del Manchester-Oxford Foot Questionnaire

(MOXFQ) siguieron siendo altas y comparables a las de otros estudios de tercera generación con un seguimiento más corto.

En una serie prospectiva de casos de nivel IV, los mismos autores comunicaron los resultados preliminares de pacientes tratados con la evolución de cuarta generación de la técnica de HV con MIS, utilizando una osteotomía transversal en lugar de Chevron, en 47 pies con un seguimiento medio de 1,3 años. Se notificó una recidiva antes de los 6 meses y no hubo progresión angular en ningún pie después de 6 meses. Se confirmó una corrección rotacional más fácil y un menor riesgo de pérdida de fijación por fractura de la pared lateral en comparación con la osteotomía de Chevron.