

TERMINOLOGÍA CONFLICTIVA EN LA MEDICINA Y CIRUGÍA DEL PIE. UN RECUERDO HISTÓRICO

Dr. D. Eloy Espinar Salom

*Clínica Rotger.
Palma de Mallorca.*

De la terminología quirúrgica conflictiva de la cirugía del pie, dos conceptos destacan en la confusión que con el correr del tiempo han sufrido los especialistas: el concepto de “doble-triple artrodesis del tarso” y el paso de la “artrodesis de Málvarez-Grice” a la “artrorisis subastragalina”. En este artículo se revisa la evolución en el tiempo de estos conceptos y designaciones.

PALABRAS CLAVE: *Tarso, doble-triple artrodesis, artrodesis de Málvarez-Grice, artrorisis subastragalina.*

CONFLICTIVE TERMINOLOGY IN MEDICINE AND SURGERY OF THE FOOT. A HISTORICAL REMINDER: Among the conflictive surgical terminology in surgery of the foot, two concepts stand out in the confusion caused to the specialists with the passage of time: that of “double-treble arthrodesis of the tarsus”, and that created by the passage from the “Málvarez-Grice arthrodesis” to “subtalar arthrodesis”. The present paper reviews the evolution of the terms and concepts over time.

KEY WORDS: *Tarsus, double-treble arthrodesis, Málvarez-Grice arthrodesis, subtalar arthrodesis.*

De la terminología conflictiva quirúrgica de la cirugía del pie, dos conceptos destacan en la confusión que al correr del tiempo han sufrido los especialistas. Primero, el concepto de doble-triple artrodesis del tarso y, segundo, el creado por el paso de la artrodesis de Málvarez-Grice a la artrorisis subastragalina.

DOBLE O TRIPLE ARTRODESIS DEL TARSO

El camino para la estabilización y corrección de las graves deformidades del pie ha sido largo. Sus vicisitudes son la verdadera historia de la cirugía de la región.

En un principio fueron los intentos de **estabilización** lo que centró todas las atenciones de los expertos en el tema. La razón era sencilla, puesto que en aquellos tiempos (siglo XIX) en el mundo civilizado abundaban las parálisis y su secuela: la deformidad, con predominio en el miembro inferior, en concreto en el pie. De ahí la necesidad de estabilizar aquellos pies, que en la mayoría de los casos alcanzaban la consideración de pies de polichinela.

Correspondencia:

*Dr. D. Eloy Espinar Salom
Clínica Rotger
Palma de Mallorca*

Fecha de recepción: 21/10/04

Las primeras intervenciones se centraron en las *artrodesis del tobillo*. Intervención que, con ser decisiva, limitaba de forma significativa al pie. La artrodesis del tobillo aisladamente resultaba insuficiente como estabilizadora, al quedar limitado su resultado estabilizador por la caída del tarso medio por la parálisis. Así, en 1878-1879, Albert y Von Lesser⁽¹⁾ estabilizan los primeros casos de pies paráliticos mediante la combinación de la *artrodesis del tobillo* y la del *tarso*. Esta verdadera panartrodesis fue denominada **triple artrodesis** por los franceses e italianos, y divulgada en Alemania por Winnwerter y Wolff, en Italia por Motta y en Francia por Kirmisson (citados por Bocanegra Prignacci)⁽²⁾. Se trata de actos quirúrgicos mutilantes en exceso para la función, por incluir en ella todas las articulaciones compensadoras. Como anécdota, diremos que se superó esta mutilación en 1901, cuando Whitman⁽³⁾ propuso la astragalectomía, cuya difusión fue desgraciadamente muy rápida.

Se pasó a actos operativos menos agresivos, buscando la estabilidad del pie limitando parcialmente su movilidad mediante **artrorisis**. No obstante, estas intervenciones óseas no dieron todo el resultado esperado: quedaba el “pie de polichinela” cuando se colocaba en carga cinética cerrada.

Se presentaba entonces una incongruencia: si artrodesaban la tibioperonea, daban estabilidad al tobillo con una sola intervención; sin embargo, no corregían la deformidad del tarso medio y anterior y, por el contrario, dar estabilidad

y corrección a estas secciones del pie requería limitaciones muy serias e invalidantes.

En este sentido, el 22 de diciembre de 1908, Ducroquet y Launay presentan en la Academia de Cirugía Francesa su célebre trabajo titulado *Paralisis infantil de los músculos del pie. Su tratamiento por la artrodesis parcial*⁽⁴⁾. La descripción de la técnica hace hincapié en los puntos siguientes: aconseja para el abordaje la incisión del mismo Ducroquet, que a su vez había modificado la de Ollier; la incisión de la unidad del tarso debe ser amplia, separando el músculo pedio y abriendo el ligamento en Y. La artrodesis, previo refrescamiento de las carillas articulares, se limitará al conjunto de la subastragalina y a la mediotarsiana. Este trabajo fue publicado después en *Presse Medical* en 1909⁽⁴⁾.

En su trabajo, en ningún momento la definen como doble artrodesis, pero lo dejan implícitamente entendido al considerar a la línea de Chopart como una sola articulación. Por otro lado, como ya se ha visto, la triple artrodesis había sido ya definida por los mismos franceses. Se difundió en Europa rápidamente y se publicaron numerosas variantes técnicas.

Hay que esperar a 1923 para que surja la controversia, cuando Ryerson⁽⁵⁾, cirujano americano presente en Londres en la reunión de la Academia Inglesa, comunica el resumen de su experiencia en una intervención, en la que no cita que Ducroquet la hubiese publicado en 1909. En su trabajo, el cirujano americano estandariza muchos de los detalles de la primitiva y original intervención, de tal manera que fija la vía de Ollier como el abordaje más idóneo para dicha intervención, para acabar insistiendo “en la importancia de realizar la artrodesis de la triple unidad del tarso, mediotarsiana y subastragalina que forma un complejo funcional y armónico”.

Este autor, al exponer su gran experiencia personal sobre esta intervención, fue considerado, en su momento, en el mundo anglosajón como el creador de la técnica que implícitamente definió como **triple artrodesis del tarso**, con total desconocimiento de que dicha nomenclatura ya había sido asumida por Von Lesser muchos años antes. En la actualidad, todavía en el mundo anglosajón se cree en la autenticidad de esta paternidad. Y como dice el Prof. Vaquero en su monografía *Indicaciones actuales de la artrodesis de los miembros*⁽⁶⁾, “se trata de una diferenciación semántica que induce a error”. La diferencia entre ambos estriba en un enfoque funcional o anatómico. Los franceses mantienen la teoría de que la articulación mediotarsiana, la llamada **línea de Chopart**, es una sola articulación funcional (calcáneo-cuboidea y astrágalo-escafoidea juntas, aunque anatómicamente sean dos articulaciones bien diferenciadas), de la misma manera que aceptan la unidad de la subastragalina; en tanto que los anglosajones mantienen la concepción anatómica de que se trata de dos articulaciones diferentes, por estar constituidas por cápsulas y ligamentos propios e individualizados. Si esta idea puramente anatómica es aceptada, se comete un error por cuanto que la subastragalina posterior esta separada de la anterior por cápsulas y ligamentos independientes; por tanto, deberían aceptar el mismo criterio anatómico aplicado

a la Chopart: que son dos articulaciones. Otra incongruencia de este razonamiento es que sabemos que la astrágalo-escafoidea, perteneciente a la línea de Chopart, está unida por una cápsula y ligamentos a la subastragalina anterior.

Esto quizás hoy ya no pueda ser rebatido; por un lado, por el tiempo y costumbre, y, por otro, porque el conocimiento de la historia de nuestra especialidad ni está de moda ni interesa. Además, la tendencia actual es a huir de personalismos: tanto en técnicas, como en instrumentos, y no digamos de nombres de los especialistas que las crearon. Con la desaparición gradual de los nombres de los autores, éstos se desvanecen en el tiempo: maestros a los cuales varias generaciones debemos la base sobre la cual nos formamos.

De lo que no cabe la menor duda es de que Ryerson fue el creador de este concepto de **triple artrodesis del tarso**. No la descubrió, pero sí la denominó (al igual que Amerigo Vespucci no descubrió América, pero sí le dio su nombre). Tanto la doble artrodesis del tarso de Ducroquet y Launay como la triple artrodesis de Ryerson resolvieron en más de un 90% el problema del pie paralítico.

Expuesto esto, vemos que el único conflicto existente está en que ambos, uno detrás del otro, llegaron a la misma conclusión: que la línea de Chopart era la clave para evitar la caída del pie. Nunca sabremos si el americano copió al francés. Sólo conocemos quién la describió primero.

En cambio, los intentos de pasar a la fase **correctora** corresponden casi enteramente a la escuela anglosajona.

Davis, en 1913, introdujo una modificación técnica: practicó una segunda incisión, separando el tendón del tibial posterior, por la que extrajo una cuña ósea de la base posterior del calcáneo.

Hoke, en 1921 (**Figura 1**), realizó la triple artrodesis del tarso con efecto **mecánico funcional**, con retroposición del calcáneo al extirpar asimétricamente la columna lateral y medial del tarso. Enucleó temporalmente la cabeza y cuello astragalino, cruentó mínimamente la calcáneo-cuboidea y extirpó un bloque escafoideo, consiguiendo así que la columna astrágalo-escafoidea quedara más corta que su compañera calcáneo-cuboidea, lo que condujo a una **retropulsión del calcáneo**, que favorecía el momento mecánico de los flexores plantares del pie.

Dunn, en 1922, mejoró el trabajo de Hoke aumentando la potencia eficaz del tríceps sural mediante la extirpación del escafoides y practicando la artrodesis astrágalo-cuña, la calcáneo-cuboidea y la subastragalina.

Campell y Willis⁽⁷⁾ asociaron la **artrorisis** a la triple artrodesis mediante lo que denominaron *posterior bone block*.

Lambrinudi, del Guy Hospital de Londres, en 1927⁽⁸⁾ se percató de que no siempre la triple artrodesis del tarso era capaz de solucionar el problema de la estabilización del tarso medio y metatarso de determinados pies paralíticos. Por ello, modificó la técnica de manera sencilla. Practicó una osteotomía en cuña en la cabeza del astrágalo, y la introdujo en una excavación practicada en el escafoides. De esta manera resolvió el problema de la artrodesis-artrorisis, en una sola



Figura 1. Esquema de la intervención diseñada por Ducroquet y Launay.

Figure 1. The intervention designed and described by Ducroquet and Launay.



Figura 3. Esquema de la operación de Brewster. Los fragmentos en rojo se rechazan para encastrar el fragmento tallado en el astrágalo.

Figure 3. The Brewster technique. The fragments outlined in red are turned back in order to insert the carved fragment in the talus.

intervención, sin usar técnicas diferentes (Figura 2). Esta variante ha sido tan utilizada como modificada.

Palagi y Giuntini, en 1931⁽⁹⁾, establecen que la edad para la práctica de dicha intervención “debe ser superponible a la edad en que el esqueleto del pie se encuentre maduro y haya finalizado su desarrollo”, asegurándose así una buena anquilosis ósea, con lo que se evitarán los riesgos de la recidiva. En este sentido, **Marconi** afirmaba en 1931 que la edad mínima para la operación es de diez años⁽¹⁰⁾ como fecha precoz para la práctica de la doble-triple artrodesis.

Brewster, en 1933⁽¹¹⁾ (Figura 3), introdujo otra variedad dentro de esta línea de doble efecto artrorisis-artrodesis, en la cual *extirpaba casi todo el astrágalo*, manteniendo sólo la porción troclear del mismo, recortada verticalmente en sus facetas anterior y posterior. Labró un lecho de igual forma en la pieza astragalina resultante en el calcáneo, encastrando la tróclea en él. En realidad, se trata de una auténtica astragalectomía, pero dejando congruente las superficies articulares del astrágalo y la tibia. La técnica posee, en efecto, un cierto efecto de artrorisis, pero en cambio sus efectos secundarios son bastante molestos y causantes de inestabilidad, acortamiento y dolor.

Esta técnica fue rápidamente aceptada, sobre todo para aquellos que practicaban el doble efecto, artrorisis-artro-



Figura 2. Esquema de la variante Lambriduni.

Figure 2. The Lambriduni variation.



Figura 4. La Triple-Doble artrodesis modelante en el pie cavo con las cuñas diseñadas con calco previo.

Figure 4. The modelling treble-double arthrodesis in pes cavus, with the wedges designed on a previous tracing.

desis, en los pies paralíticos. Tanto es así que, en 1966, **Siefert** la modificó invirtiendo la osteotomía en cuña del escafoides, transformándola en otra superior del astrágalo y dejando que éste descansa sobre la resección superior del escafoides.

Pero la triple-doble artrodesis no había terminado su andadura. Le faltaba la última etapa: la **remodelación del pie** (Figura 4).

Hasta ahora, todos los trabajos correctores iban dirigidos a la artrodesis simple + artrorisis, para evitar la caída plantar del medio-tarso y metatarso. Habitualmente, eran suficientes en los pies paralíticos, pero a medida que se fueron ampliando las indicaciones (pies planos, cavos, supinados, pronados, secuelas de accidentes de guerra, etc.), se hizo patente la necesidad de cambiar el concepto. Así, **Pierre Bertrand**, en 1937⁽¹²⁾ (Figura 5), publicó en la *Revue de Chirurgie Orthopedique* un trabajo sobre la corrección de las deformidades óseas en el pie talo poliomiélico, señalando que en estos pies el objetivo era doble: corregir la deformidad y mantener el pie en posición de corrección, afirmando que no se debe ni a la artrorisis ni a la transposición tendinosa el efecto corrector. Propuso para ello la práctica de **cuñas óseas**, previamente diseñadas en un calco radiográfico del pie. Así se remodelaba en la medida que la amplitud de las deformidades lo per-

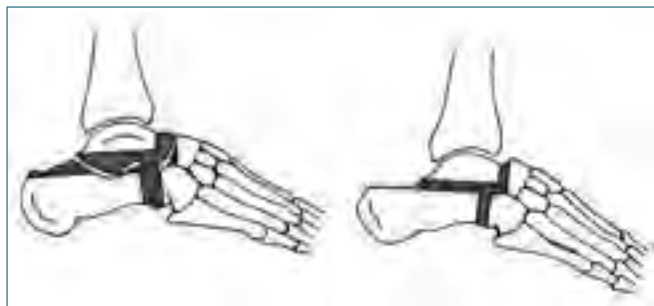


Figura 5. Operación de Bertrand. el sacrificio la línea de Chopart es evidente.

Figure 5. The Bertrand operation. The sacrifice of Chopart's line is evident.

mitieran. Había nacido el concepto actual de la doble-triple artrodesis modelante como último paso de un largo camino (Bocanegra y Prignacci)⁽²⁾.

En estos momentos, es iluso el intento de cambiar y aclarar la terminología, si bien autores como Schwartz⁽¹³⁾ aún las denominan como *artrodesis subtalaris and minitarsal joint*. Sin embargo, las costumbres dictan unos hábitos o normas que, una vez establecidos, la doctrina ya no puede cambiar.

Existe una serie de aspectos que deben ser valorados:

- El concepto y vocablo *triple artrodesis* fue en principio usado por Von Lesser, y definía la *artrodesis del tobillo y el tarso*, definiendo una panartrodesis, como entre nosotros Bastos⁽¹⁴⁾.

- Ducroquet no define su intervención ni como triple ni como doble.

- Ryerson afirma un concepto anatomofuncional del tarso posterior, innovador en su día, al decir que realiza una triple función “en la importancia de realizar la artrodesis de la triple unidad del tarso, mediotarsiana y subastragalina que forma un complejo funcional y armónico”, y que ésta debe ser anulada para conseguir el efecto estabilizador en el pie. En este aspecto, hay que reconocer que Ryerson, de una forma un tanto empírica, entra de lleno en un concepto funcional muy actual. Actualmente se considera, tanto para la anatomía como para traumatología, que el astrágalo es el centro de un sistema funcional denominado **periastragalino**, que no es tema de este trabajo.

El resultado final es que hoy tenemos en nuestras manos el resultado final del trabajo de estos pioneros, y otros que no he nombrado: una técnica quirúrgica, doble-triple artrodesis modelante o no, que para muchos (entre los cuales me incluyo) está considerada la intervención reina del pie.

OPERACIÓN DE GRICE O MÁLVAREZ. ARTRODESIS O ARTRORISIS

Los gestos quirúrgicos de inmovilizar la articulación subastragalina de forma aislada fueron puestos de moda en el año

1952 por Grice⁽¹⁰⁾, pero al igual que ocurrió con la doble-triple, alguien la publicó antes: Málvarez, en 1950⁽¹⁵⁾.

Según definición de ambos autores, se trata de una artrodesis extrarticular subastragalina. Su indicación está restringida a la corrección del valgo del talón, para evitar la caída del astrágalo sobre el ligamento calcáneo-escafoideo y bloquear el movimiento de pronosupinación del pie. La indicación príncipes era el valgo del talón como secuela de la poliomielitis. Por eso, hoy es una técnica en desuso.

Según estos autores, sólo puede ser considerada como tal artrodesis toda aquella que reúna las siguientes condiciones:

1. Injerto de tibia, córtico-esponjoso;
2. Forma de dos trapecios;
3. Lo más importante: situarlos en el seno del tarso, paralelos entre sí y colocados oblicuamente a la subastragalina, con lo que su dirección ha de ser de arriba-abajo y de detrás a delante, de forma que su plano principal corte prácticamente en ángulo recto el eje de movimiento de la articulación subastragalina.

Existen variantes que, en su momento, crearon modas, como la de Chigot-Senenés, consistente en un fragmento de peroné que se incrusta verticalmente; la de Lelièvre, que colocaba un injerto horizontal situado sin labrar lecho alguno; y por último, la de A. Viladot, que huye de la artrodesis y propone una verdadera **artrorisis**⁽¹⁶⁾, consistente en la colocación de un fragmento de peroné dentro del seno de tarso, para evitar la listesis del astrágalo sobre el calcáneo. Más tarde sería sustituido por una copa de Silastic.

Posiblemente, esta última variante haya sido la causa de múltiples confusiones y conflictos de terminología entre el efecto **artrodesis** de Málvarez-Grice y el efecto **artrorisis** de A. Viladot. Esta confusión la creó él mismo al emplear la frase coloquial “se coloca un injerto de peroné, que se sitúa en el seno del tarso a lo Grice”. Corresponde a A. Viladot el paso de la artrodesis a la artrorisis de la operación de Málvarez-Grice.

Hoy, el efecto artrorisis en el seno del tarso para evitar el deslizamiento del astrágalo sobre el calcáneo es de uso común, y no solamente para corregir el pie plano. Topes óseos, tales como la operación “du cavallier” de Judet, el calcáneo-stop de R. Álvarez, etc., representan formas de obtener dicho efecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Von Lesser. Citado por Bocanegra y Prignacci.
2. Bocanegra L, Prignacci V. La triplice artrodesi nella cura del piede condoliante poliomielitico. Rev Organi Mov 1954; XLIV.III.
3. Whitmann R. The operative treatment of paralytic talipes of calcaneus type. Amer Journ Med 1901; 122: 593.
4. Ducroquet, Launay P. Paralysis infantile des muscles del pied. Son traitement para l'arthrodesis partielle. Presse Medicale 1909; 17.
5. Ryerson E. Arthrodesing operations on the feet. Jour Bone J Surg 1923; 5: 453.

6. Vaquero González F. Indicaciones actuales de la artrodesis de los miembros. Ponencia del XII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 1978.
7. Campbell P. An operation for the correction of drop foot. JBJS 1923; 5: 815.
8. Lambriduni C. New operation of drop foot. British Journ Surgery 1927; 15: 193.
9. Palagi, Giuntini. Indirizzo attuale della terapia ortopedica degli esiti della paralisi infantile. Relacion al XXII Congreso Soc. Ital. Ortop. Milán, 25 de octubre de 1931.
10. Grice DS. An extra-articular arthrodesis of the subastragalar joint for correction of paralytic flat feet in children. Journ Bone J Surg 1952; 34-A: 927.
11. Brewster AH. Countersinking the astragalus in paralytic feet. New England Jour Med 1933; 71: 907.
12. Bertrand P. La correction des deformations osseuses dans le pied talus paralytique. Rev Chir Orthop 1937; 24: 354.
13. Schwartz RP. The arthrodesis of subtalus and midtarsal joint of the foot; historical, operative determinations and operative procedure. Surgery 1946; 20: 619.
14. Bastos M. Pan arthrodesis for paralytic foot. JBJS 1951; 33-b.4: 503.
15. Málvarez O. Arthrodesis por enclavijamiento óseo en el pie pronado paralítico. Arthrodesis mínima. Congreso Arg. de Ortop. y Tram. 1950: 198.
16. Viladot Pericé A. Indicaciones quirúrgicas en el pie plano. Rev Ortop Traum 1972; 161-b: 353.