

# Técnica quirúrgica. Hallux Rigidus. Procedimiento de Green-Watermann.

Maggi, P.; Niño Gomez, D.

Instituto Dupuytren. Servicio de pierna, tobillo y pie.  
Buenos Aires, Argentina.

Fecha de Recepción: 13/06/09 – Fecha de aprobación: 28/06/09

El procedimiento de Green-Watermann está indicado para el tratamiento del hallux rigidus sintomático tipo I y II de la clasificación de Hattrup y Johnson<sup>(5)</sup>. Requiere de cinco osteotomías, la combinación de ellas permite acortar el primer metatarsiano y transponer hacia plantar el fragmento cefálico.

Se utiliza bloqueo regional de tobillo y manguito elástico supramaleolar.

El procedimiento se realiza por una incisión longitudinal medial de 5 cm centrada sobre la articulación metatarso falángica del hallux. Los ramos nerviosos sensitivos se identifican y se protegen mientras se incide la capsula articular y se disecciona en sentido dorsal y plantar. Se liberan todas las partes blandas del dorso de la cabeza del primer metatarsiano, incluyendo la cara lateral.

Se reseca la eminencia medial y los osteofitos cefálicos dorsales y laterales. (FIGS. 1 y 2) (FOTO 1)

Luego se realizan dos osteotomías incompletas, paralelas entre sí y perpendiculares al plano del piso. La primera de ellas comienza 5mm hacia proximal del cartilago cefálico. (FIG. 3).

En tercer lugar se realiza una osteotomía oblicua, transversal, plantar de medial a lateral. Esta osteotomía llega hasta el borde plantar de la metáfisis del primer metatarsiano. El ángulo entre esta osteotomía y las dos osteotomías incompletas se recomienda que sea de 45°. (FIG. 4) (FOTO 2)

La suma de las osteotomías incompletas con la osteotomía plantar permite rotar y transponer hacia planta el fragmento cefálico logrando acortar el primer metatarsiano. Se realiza la osteosíntesis con un tornillo de 2.4 mm.<sup>(1,2,3,4)</sup> (FIG. 5) (FOTO 3)

Los osteofitos remanentes de la cara lateral del primer metatarsiano se resecan con gubia. Se realiza hemostasia y lava-

do, la cápsula se sutura con puntos reabsorbibles, y se realiza cierre de piel.

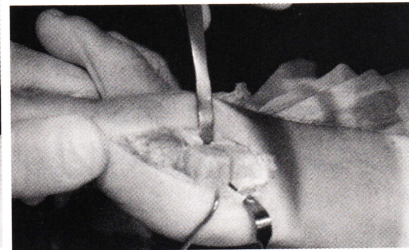
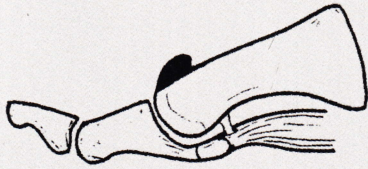
## Cuidados y Manejo Postoperatorio

Se indica comenzar a deambular según tolerancia utilizando una sandalia de suela rígida. Se realiza curación de herida a las 48 hs. En ese momento se le enseña al paciente y se indica comenzar con ejercicios pasivos y activos de la articulación metatarso falángica.

## Bibliografía Sugerida

1. Bernbach, M. Mc Glamry, E. Hallux Limitus. In Reconstructive Surgery of the Foot and Leg update-'87, pp 81-85, edited by E.D. McGlamry, Doctors Hospital Podiatric Education and Research Institute: Tucker GA, 1987.
2. Bernbach, M. Hallux Limitus: follow-up study, In Reconstructive Surgery of the Foot and Leg update-'88, pp 109-11, edited by E.D. McGlamry, Doctors Hospital Podiatric Education and Research Institute: Tucker GA, 1988.
3. Dickerson JB; Green R; Green DR. Long-term follow-up of the Green-Watermann osteotomy for hallux limitus. J Am Podiatr Med Assoc 2002 Nov-Dec; 92(10): p543-54.
4. Feldman KA. The Green-Watermann procedure: geometric analysis and preoperative radiographic template technique. J Foot Surg 1992 Mar-Apr; 31(2): p182-5.
5. Hattrup, S; Johnson, K: Subjective results of hallux rigidus following treatment with queilectomy. Clin. Orthop. 226:182 -191, 1988.

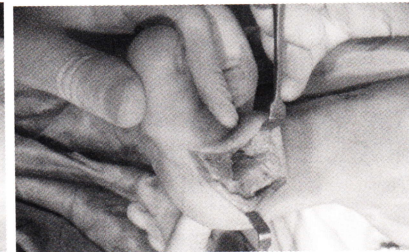
**Fig.1** | Resección osteofito dorsal.



**Foto 1** | Abordaje medial articulación metatarsofalángica.

**Foto 2** | Osteotomía realizada.

**Fig.2** | Resección eminencia medial.



**Foto 3** | Corrección de deformidad; fijación transitoria con clavija.

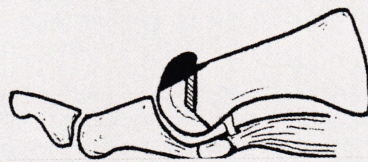
**Foto 4** | Grado de flexión dorsal que se obtiene.

**Fig.3** | Osteotomías incompletas, paralelas entre sí y perpendiculares al piso.

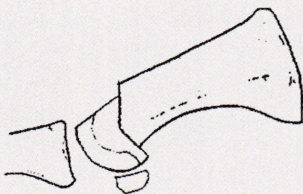


**Foto 5** | Flexión dorsal pre y postoperatorias.

**Fig.4** | Osteotomía oblicua, transversal, plantar de medial a lateral.



**Fig.5** | Posicionamiento del fragmento cefálico.



**Foto 6** | Radiografías AP con carga pre y postoperatorias.