

# RESULTADOS DEL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE DENIS. REVISIÓN DE 41 CASOS

J. CUENCA ESPIÉRREZ  
A. A. MARTÍNEZ MARTÍN  
L. HERRERO BARCOS  
J.M. PÉREZ GARCÍA  
A. HERRERA RODRÍGUEZ

SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA  
HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET. ZARAGOZA

## RESUMEN

Se han recogido de forma prospectiva 41 casos de síndrome de Denis o inestabilidad del segundo radio, correspondientes a 36 pacientes, 30 mujeres y 6 hombres, con una edad promedio de 55,6 (22-79), de una consulta de 388 metatarsalgias (10,56%), vistos entre 1997 y 1999, con un seguimiento promedio de 18 meses (máximo 38 y mínimo 6).

En estadio I inicial se encontraban 28 casos y 23 estaban en estadio II.

Todos ellos presentaban un cuadro de metatarsalgia, que se ha tratado con plantillas específicas al origen biomecánico. En 35 casos existía una insuficiencia del primer radio, en 5 el patrón de marcha se realizaba con supinación del antepié y en 1 con pronación. En dos pacientes se asociaba un neuroma de Morton en el 3.º espacio y cuatro presentaban hallux valgus.

Además de diseñar las plantillas de descarga, como tratamiento se realizaron 15 infiltraciones periarticulares en la fase aguda inflamatoria, con cuatro recidivas, que se resolvieron en tres casos con una segunda infiltración. En los pacientes en estadio II se asoció ortesis correctora y preventiva de silicona para el dedo con efecto en la MTF.

Los resultados han sido buenos en 37 casos, 3 regulares y 1 malo, que requirió tratamiento quirúrgico al evolucionar a estadio III.

El tratamiento inicial debe ser conservador. La importancia de un diagnóstico precoz en estadios iniciales es pri-

## SUMMARY

41 cases of second metatarsophalangeal joint instability were treated. There were 6 males and 30 females, with an average age of 55,6 years (22-79). Twenty-eight of them were in phase I and twenty-three in phase II. All of them had metatarsalgia that was treated by means of insoles with metatarsal support, and in patients that were in phase II, a silicone orthoses for the second metatarsophalangeal joint was applied. In 15 cases, a periarticular injection was needed to relieve symptoms. The average follow-up was 18 months (6-38).

There were good in 37 cases, fair in 3, and poor in 1 that needed surgical treatment because it evolved to phase III. Periarticular injection was effective in 11 cases. Four patients required a second injection that was effective in 3 of them.

Periarticular injections and orthoses are successful in the treatment of initial phases of the second metatarsophalangeal joint instability.

**Key words:** Denis syndrome. Metatarsophalangeal joint. Instability.

## Correspondencia:

Dr. J. CUENCA ESPIÉRREZ - Tel. 976 38 09 86 - E-mail: kpacuen@yahoo.es  
C/Lasala Valdés, 25, 1.º - 50006 ZARAGOZA

mordial para obtener resultados satisfactorios, sobre todo en la fase aguda inflamatoria, con el fin de evitar alcanzar el estadio III final, que requiere tratamiento quirúrgico. En nuestro estudio la infiltración periarticular ha frenado, en un elevado porcentaje, la evolución del cuadro clínico.

**Palabras clave:** Síndrome de Denis. Articulación metatarsofalángica. Inestabilidad.

## INTRODUCCIÓN

El comportamiento biomecánico de los metatarsianos centrales ocasiona con frecuencia inestabilidad de los radios, con evolución progresiva a la luxación metatarsofalángica (MTF) (9, 10, 13).

Durante la fase de despegue el primer metatarsiano (MTT) gira sin avanzar, aplicándose el primer dedo contra el suelo (Fig. 1); en cambio, el segundo MTT gira avanzando provocando la flexión del dedo (1, 2). Los músculos interóseos y lumbricales están imbricados en el control del equilibrio del aparato extensor y flexor (13) (Fig. 2).

El cuadro descrito por Denis (7) se produciría por una sobrecarga del segundo MTT asociándose a una insuficiencia del primer radio. También contribuiría la deficiencia de la musculatura interósea y lumbrical que acentuarían la flexión del dedo, re-

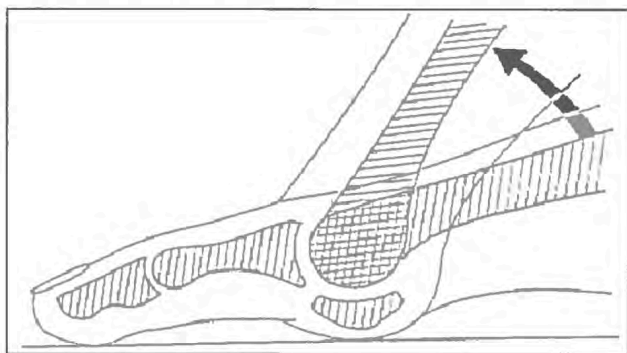


Fig. 1. Primer MTT. Fase de despegue.

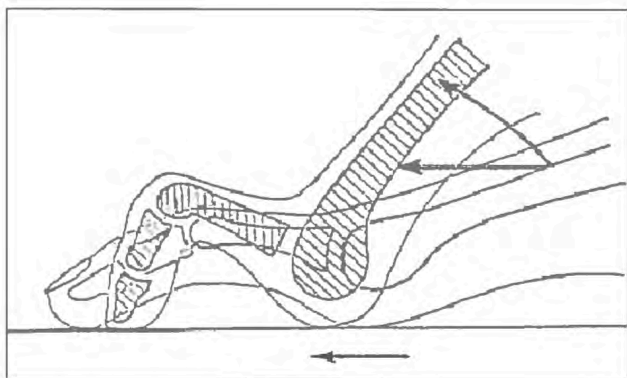


Fig. 2. Segundo MTT. Fase de despegue.

chazando la cabeza contra el suelo. Finalmente la retracción del tendón extensor con adherencias en el dorso de la segunda articulación MTF provocaría la subluxación hacia atrás de la falange (Fig. 3).

La inestabilidad MTF del segundo radio es la más frecuente de las inestabilidades de antepié (8) sufriendola con mayor frecuencia el sexo femenino (13, 15, 20) con un segundo MTT largo.

El objetivo del presente trabajo es exponer nuestra experiencia en el diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Denis o inestabilidad MTF del segundo radio en estadio precoz en el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza durante el periodo comprendido entre los años 1997 y 1999.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se han recogido de forma prospectiva 41 casos de Síndrome de Denis o inestabilidad MTF del segundo radio en un total de 388 metatarsalgias durante el periodo 1997-1999 en nuestro hospital.

Todos los casos fueron diagnosticados en estadios iniciales [I y II según los criterios de Denis (Tabla I) (Fig. 4)]. Thompson y Hamilton (22) describen un test de inestabilidad del dedo según el grado de traslación de la falange proximal en el plano vertical (Fig. 5). En el estadio 0, no existe laxitud en la traslación dorsal; en el estadio 1, la falange

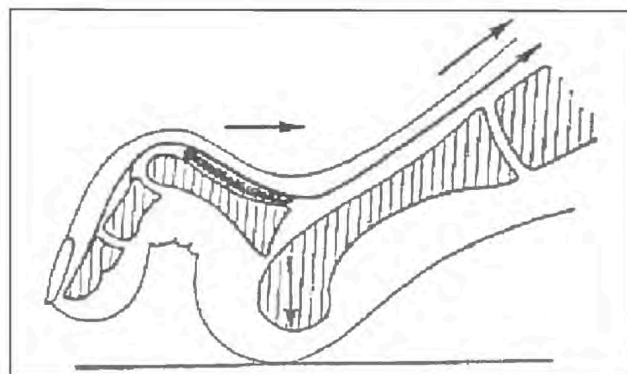


Fig. 3. Segundo MTT. Etiopatogenia de la inestabilidad MTF.



Fig. 4. Inestabilidad del segundo radio. Estadío I.



Fig. 5. Exploración de la articulación MTF del segundo radio. Test de provocación.

proximal se subluxa; en el estadío 2, la falange se luxa y puede ser reducida manualmente; y en el estadío 3, la falange se encuentra fija en posición de luxación.

En todos los casos se realizó un estudio radiológico con proyecciones de antepié anteroposteriores y oblicuas así como laterales de la articulación MTF del segundo radio. El estudio radiológico es importante para la valoración del espacio articular (5, 15, 16), el aumento del espacio intermetatarsal, la aparición de cambios artríticos y el grado de deformidad (Tabla II).

Se han diseñado ortesis de descarga y durante la fase aguda se ha procedido a la infiltración periarticular con corticoide (1 cc cortidene depot) según la evolución (Tabla III). El tiempo medio de seguimiento ha sido de 18 meses.

Se han valorado los resultados como buenos si la clínica e inestabilidad desaparecía, como regula-

res la presencia de dolor mínimo e inestabilidad, estadío 1, y como malos la no respuesta al tratamiento y la presencia de inestabilidad, estadíos 2 y 3.

Tabla I. Criterios diagnósticos de inestabilidad MTF de Denis.

**Estadío I. Fase de inestabilidad simple del dedo:**

Dolor en la raíz del dedo: dorso interlínea 2ª MTF.  
Inestabilidad del dedo sobre su metatarsiano.  
Integridad de los espacios intermetatarsales vecinos.

**Estadío II. Fase aguda inflamatoria:**

Dolor intenso y agudo en el dorso de la 2ª MTF.  
Componente inflamatorio y tumefacción importantes.  
Subluxación del dedo sobre su metatarsiano.  
El dedo se encuentra elevado con relación al resto.

**Estadío III. Fase de luxación fija del dedo:**

Remisión de la clínica inflamatoria.  
Luxación irreductible de la 2ª MTF.

Tabla II. Estudio radiológico en la inestabilidad MTF del segundo radio.

**Estadío I. Fase de inestabilidad simple del dedo:**

Ensanchamiento de la interlínea MTF.  
Descenso de la cabeza del segundo MTT en la proyección de Walter-Müller.

**Estadío II. Fase aguda inflamatoria:**

Pinzamiento de la interlínea MTF.  
Superposición de la cabeza del MTT y la base de la falange proximal en la proyección anteroposterior.  
Báscula vertical y dorsal de la base de la falange proximal en la proyección lateral.

**Estadío III. Fase de luxación fija del dedo:**

Luxación dorsal de la falange proximal.  
Cambios artríticos en la articulación MTF.

Tabla III. *Tratamiento de la inestabilidad MTF del segundo radio según el estadio.*

<p><b>Estadio I. Fase de inestabilidad simple del dedo:</b>                  Tratamiento ortopédico.                  Infiltración periarticular según evolución.                  Reeducción funcional.                  Calzado adecuado.</p> <p><b>Estadio II. Fase aguda inflamatoria:</b>                  Reposo relativo evitando la sobrecarga biomecánica.                  Interrumpir tratamiento ortopédico y fisioterápico.                  Vendaje adhesivo del antepié.                  Infiltración periarticular.                  Tratamiento antiinflamatorio asociado.</p> <p><b>Estadio III. Fase de luxación fija del dedo:</b>                  Según la tolerancia de la deformidad.                  — Tratamiento ortopédico y fisioterápico.                  — Tratamiento quirúrgico.</p>
--

**RESULTADOS**

Treinta y cinco casos eran mujeres y seis varones, siendo la edad media de 55,6 años (22-79). Veintiocho casos se diagnosticaron en un estadio I y 13 en un estadio II (Fig. 6).

La asociación a una insuficiencia del primer radio se produjo en 35 casos. De éstos, 5 pacientes



Fig. 6. *Inestabilidad del segundo radio. Estadio II.*

presentaban un patrón de supinación y uno en pronación.

Dos pacientes presentaban un neuroma de Morton en el tercer espacio intermetatarsal.

En cuatro pacientes se asociaba un hallux valgus.

La totalidad de los pacientes en estadio I fueron tratados ortopédicamente con ortesis selectivas de descarga del segundo radio, reequilibrio de presiones plantares y ortesis preventivas de silicona (Fig. 7). Se realizaron 15 infiltraciones periarticulares en la fase aguda inflamatoria, con 4 recidivas, que se resolvieron en 3 casos con una segunda infiltración.

Los resultados fueron buenos en 37 casos, regulares en tres y malo en uno.

**DISCUSIÓN**

La inmensa mayoría de los trabajos publicados respecto a la inestabilidad MTF del segundo radio se centran en el estadio III y por lo tanto en el tratamiento quirúrgico (6, 11, 14, 19, 21).

La inestabilidad MTF de los dedos del pie frecuentemente pasa desapercibida o mal diagnosticada y tratada en el contexto de las metatarsalgias, es por ello, el poner énfasis en la exploración física y radiológica (18, 23). Diversos trabajos (3, 4, 12) muestran una asociación con la deformidad en hallux valgus; nuestra casuística coincide con Mann y Mizel (18) que no encuentra una verdadera relación de la inestabilidad MTF del segundo radio con el hallux valgus.

Un tratamiento conservador (18, 23) precoz puede mejorar el cuadro clínico, evitando su pro-

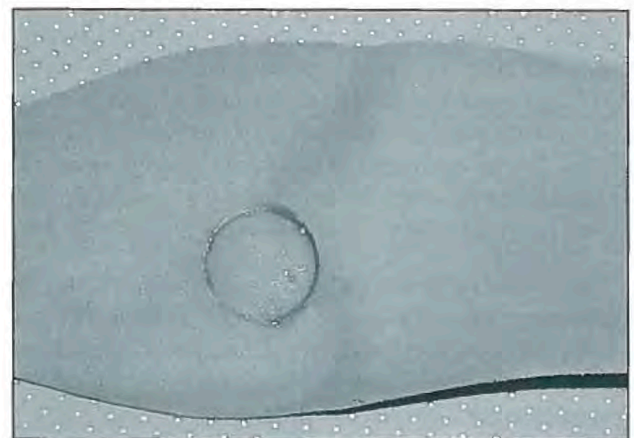


Fig. 7. *Ortesis selectiva de descarga de la cabeza metatarsal del segundo radio.*

gresión y por lo tanto un tratamiento quirúrgico en estadios más evolucionados (6, 11, 14, 19, 21).

Inicialmente el tratamiento de la sinovitis monoarticular no traumática debe incluir fármacos antiinflamatorios, calzado adecuado y ortesis metatarsales (16), habiéndolo confirmado en los resultados obtenidos en el estadio I del trabajo que presentamos. Mizel y Treppman (17) en una serie de 30 pacientes presentan un 70% de buenos y excelentes resultados con la administración intraarticular de corticoide y calzado rígido. En nuestro estudio, al igual que en el de Mizel y Treppman (17), la infiltración periarticular, en los casos en que se ha realizado, ha frenado en un elevado porcentaje la evolución del cuadro, teniendo en cuenta que no aconsejamos la infiltración intraarticular. Las opciones quirúrgicas se reservan al estadio III.

## CONCLUSIONES

El tratamiento inicial debe de ser el conservador. La importancia de un diagnóstico precoz en estadios iniciales es primordial para realizar un tratamiento conservador con la obtención de unos resultados satisfactorios. En nuestro estudio, la infiltración periarticular y el uso de ortesis de descarga han frenado en un elevado porcentaje la evolución del cuadro. Las opciones quirúrgicas se reservan para el estadio III.

## BIBLIOGRAFIA

(1) BOJSEN-MOLLER, F.: Anatomy of the forefoot, normal and pathologic. *Clin Orthop* 142: 10-8, 1979.

(2) BOJSEN-MOLLER, F.; LAMOREUX, L.: Significance of freedorsiflexion of the toes in walking. *Acta Orthop Scand* 50 (4): 471-9, 1979.

(3) BRANCH, H.E.: Pathologic dislocation of the second toe. *J Bone Joint Surg* 19: 978-84, 1937.

(4) COUGHLIN, M.J.: Crossover second toe deformity. *Foot Ankle* 8 (1): 29-39, 1987.

(5) COUGHLIN, M.J.; MANN, R.A.: Lesser toe deformities. In *Surgery of the Foot and Ankle*, 6th Ed. Mann, R.A., Coughlin, M.J. (eds.), St. Louis, Mosby-Year Book, 1993, pp. 341-411.

(6) DALY, P.J.; JHONSON, K.A.: Treatment of painful subluxation or dislocation at the second

and third metatarsophalangeal joints by partial proximal phalanx excision and subtotal webbing. *Clin Orthop* 278: 164-70, 1992.

(7) DENIS, A.: Síndrome douloureux du second rayon métatarsophalangien. En *Monographies de Podologie 2*, bajo la dirección de Claustre, J. y Simon, L., Masson Ed, Paris, 1982, 139-43.

(8) DuVRIES, H.L.: Dislocation of the toe. *JAMA* 160: 728, 1956.

(9) FORTIN, P.T.; MYERSON, M.S.: Second metatarsophalangeal joint instability. *Foot Ankle Int* 16 (5): 306-13, 1995.

(10) HUGHES, M.H.; CLARK, P.; KLENERMAN, L.: The importance of the toes in walking. *J Bone Joint Surg* 72-B (2): 245-51, 1990.

(11) JAHSS, M.H.: Non inflammatory synovitis of the second metatarsophalangeal joint it's surgical treatment. *J Bone Joint Surg* 68-B: 845-50, 1986.

(12) JAHSS, M.H.: Miscellaneous soft-tissue lesions. In *Disorders of the Foot*, 2nd Ed. Jazs, M.H. (ed.), Philadelphia, W.B. Saunders, 1982, pp. 1514-39.

(13) LAMBRINUDI, C.: Use and abuse of toes. *Postgrad. Med J* 8: 459-64, 1932.

(14) LELIEVRE, J.F.: Décompensation de la seconde métatarso-phalangienne biomécanique et schéma thérapeutique. *Acta Orthop Belg* 57 (Suppl): 7-10, 1991.

(15) MANN, R.A.; COUGHLIN, M.J.: Lesser-toe deformities. In *Disorders of the Foot and Ankle. Medical and Surgical Management*, 2nd Ed. Jahss, M.H. (ed.), Philadelphia, W.B. Saunders, 1991, pp. 1205-28.

(16) MANN, R.A.; MIZEL, M.S.: Monarticular nontraumatic synovitis of the metatarsophalangeal joint: a new diagnosis? *Foot Ankle* 6 (1): 18-21, 1985.

(17) MIZEL, M.; TREPPMAN, E.: Conservative treatment of second metatarsophalangeal joint synovitis. Presented at the annual meeting of the American Orthopaedic Foot and Ankle Society, Ashville, NC, July 17, 1993.

(18) MIZEL, M.S.; YODLOWSKI, M.L.: Disorders of the lesser metatarsophalangeal joints. *J Am Acad Orthop Surg* 3(3): 166-73, 1995.

(19) ROCHWERGER, A.; LAUNAY, F.; PICLET, B.; CURVALE, G.; GROULIER, P.: Instabilité et luxation statiques de la seconde articulation métatarso-phalangienne. Analyse comparative de deux

modalités thérapeutiques différentes. Rev Chir Orthop Réparatrice Appar Mot 84 (5): 433-9, 1998.

(20) SCHECK, M.: Etiology of acquired hammertoe deformity. Clin Orthop 123: 63-9, 1977.

(21) THOMPSON, F.M.; DELAND, J.T.: Flexor tendon transfer for metatarsophalangeal instability of the second toe. Foot Ankle 14: 385-9, 1993.

(22) THOMPSON, F.M.; HAMILTON, W.G.: Problems of second metatarsophalangeal joint. Orthopedics 10 (1): 83-9, 1987.

(23) YU, G.V.; JUDGE, M.S.; HUDSON, J.R.; SEIDELMANN, F.E.: Predislocation syndrome. Progressive subluxation/dislocation of the lesser metatarsophalangeal joint. J Am Podiatr Med Assoc 92 (4): 182-99, 2002.