

Luxaciones subtalares expuestas

Open subtalar dislocations

*Renán Estuardo Vargas Morales¹, Edwin Stewart Vilela Guillén²,
Edgar Fermín Yan Quiroz³*

RESUMEN

Introducción: las luxaciones subtalares expuestas son raras y ocurren aproximadamente en el 0,1% de todas las luxaciones. **Objetivos:** identificar las características clínico-radiológicas, tratamiento, complicaciones, evolución y pronóstico de los pacientes con luxaciones subtalares expuestas. **Material y Métodos:** estudio prospectivo, de 4 pacientes atendidos en el Servicio de Traumatología del Hospital Regional Docente de Trujillo, durante mayo 2004 - diciembre 2006. **Resultados:** 2 pacientes con luxación subtalar medial y 2 con lateral, intervenidos quirúrgicamente. 2 casos cursaron con epidermolisis. Tras retiro de yeso y clavo se inició la fisioterapia y marcha con apoyo ponderal progresivo, 3 y 1 pacientes desarrollaron artrosis y necrosis astragalina, respectivamente. Retornaron a su ocupación a los 8 meses. Al año de seguimiento, el score medio AOFAS fue de 70,75, con satisfacción alta en 3 pacientes. **Conclusiones:** las luxaciones subtalares expuestas urgen reducción precoz y adecuada, para evitar las complicaciones que merman la calidad de vida.

Palabras clave: Luxaciones subtalares expuestas, tratamiento, complicaciones, AOFAS.

ABSTRACT

Introduction: open subtalar dislocations are rare and account for approximately 0,1% of all dislocations. **Objectives:** to identify clinical and radiological features, treatment, complications, evolution and prognosis of patients with open subtalar dislocations. **Materials and methods:** prospective study of 4 patients treated at the Traumatology Service of the Regional Docente Hospital during the period may 2004 - december 2006. **Results:** There were 2 medial and 2 lateral dislocations. All were operated. Two cases presenting with epidermolysis. After removal of plaster and nail started physiotherapy and ongoing support progressive weight, 3 patients developed osteoarthritis and 1 talar necrosis. They returned to their jobs after 8 months. The mean follow-up was one year. The mean AOFAS score was 70,75, with high satisfaction in 3 patients. **Conclusions:** open subtalar dislocations need early reduction and appropriate to avoid complications that impair quality of life.

Key words: Open subtalar dislocations, treatment, complications, AOFAS.

¹ Médico Traumatólogo. Asistente del servicio de Traumatología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Magíster de Docencia Universitaria. Doctor en Planificación y Gestión. Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego.
² Médico Cirujano. Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego.
³ Médico Cirujano. Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego.

I. INTRODUCCIÓN

Las luxaciones subtalares son infrecuentes y ocurren aproximadamente en el 1% de todas las luxaciones, siendo las expuestas el 0,1%¹⁻⁵. Esta clase de luxación es nombrado de acuerdo a la dirección del pie con respecto al talón. La luxación medial es el tipo más común (85%), seguido por la luxación lateral (15%). Luxaciones anterior y posterior también ocurren, pero en menor porcentaje^{2,3,6,7}. En cualquier tipo, las articulaciones talonavicular y talocalcánea están comprometidas simultáneamente, mientras que las articulaciones tibiotalar y calcaneocuboidea permanecen intactas^{2,5,7}. La presencia de fracturas osteocondrales no son comunes^{1,5,8}.

II. MATERIAL Y MÉTODO

Es un estudio descriptivo, prospectivo, de serie de casos de 4 pacientes con luxaciones subtalares expuestas atendidos en el Servicio de Traumatología el Hospital Regional Docente de Trujillo, durante mayo 2004 - diciembre 2006, con el objetivo de identificar las características clínico-radiológicas, tratamiento, complicaciones, evolución funcional y pronóstico.

Caso 1: Luxación expuesta subtalar medial del retro-pié derecho (Figura 1a-c).

Caso 2: Luxación expuesta subtalar lateral del retro-pié izquierdo (Figura 2a-e).

Caso 3: Luxación expuesta subtalar medial del retro-pié derecho (Figura 3a-d).

Caso 4: Luxación expuesta subtalar lateral del retro-pié derecho y fractura suprasindesmal peroneal y maleolar medial ipsolateral (Figura 4a-e). Reoperada a los 9 días para osteosíntesis definitiva con placa y tornillos (Figura 4f y 4g).

III. RESULTADOS

A todos los pacientes se realizó limpieza quirúrgica y fijación percutánea transcalcaneoestrágalotibial con Steiman de 3,5 mm de diámetro y férula posterior por 3 días en el posoperatorio. Las características clínicas, radiológicas, tratamiento pre, intra y posoperatorios, complicaciones, fisioterapia, incorporación a su ocupación habitual, evolución funcional se presentan en el Cuadro 1.

IV. DISCUSIÓN

El diagnóstico de las luxaciones subtalares es clínico y radiográfico, a veces complementado con tomografía computadorizada, para evidenciar fracturas asociadas y

lesiones osteocondrales⁶⁻⁸. Es provocado por accidentes de alta energía, por ejemplo, de vehículos motorizados, caídas de altura⁹⁻¹⁵.

La luxación subtalar medial expuesta resulta de una inversión y flexión plantar forzada del pie¹⁴⁻¹⁷ (Figura 1a, 3a y 3b). La luxación subtalar medial asociada con fractura del proceso posterior del talus es infrecuente, es importante reconocer la asociación con fracturas, ya que compromete la superficie articular de soporte ponderal. En este caso, el flexor hallucis longus evita la reducción anatómica, requiriendo la reducción abierta y fijación interna¹⁸⁻²¹ (Figura 1b, 3c y 3d). Debido a la extensa disrupción de los tejidos blandos, con elevado riesgo de infección, la reducción precoz, el adecuado cuidado de la herida y el uso de un fijador externo son recomendados para obtener mejores resultados^{21,23}. La distracción del talus con el fijador externo mientras mejoran las partes blandas puede contribuir a evitar la aparición de necrosis avascular²⁴.

La luxación lateral es el resultado de una severa everción forzada (Figura 2a, 2b y 2c; 4a, 4b y 4c). El proceso calcáneo anterior actúa como un fulcrum, causando primero la luxación subtalar, y luego la luxación talonavicular²⁵⁻²⁹. Fracturas asociadas con los huesos del tarso, la base del quinto metatarsiano y ambos maleolos son comunes en las luxaciones pretalares (Figura 4d, 4e, 4f y 4g). La frecuencia de fracturas del tarso varía de 20 a 60%, con el tipo lateral expuesta es más común^{2,4-8}. La luxación será reducida tan pronto sea posible para evitar las complicaciones de los tejidos blandos y circulatorios (Figura 4d y 4e). La reducción, bajo anestesia general, es exitosa en las luxaciones³⁰⁻³². Un pin talocalcáneo temporal es indispensable si la articulación es inestable después de la reducción (Figura 2d y 2e, 4d y 4e).

Las complicaciones de la luxación peritalar dependen del tipo y severidad de la luxación. La luxación lateral y expuesta tiene más complicaciones^{1-3,7,13,30}. Complicaciones precoces varían de 0 a 10% y son epidermolisis, infección profunda y daño neurovascular. La frecuencia de estas complicaciones Asimismo, el diagnóstico oportuno y la reducción inmediata, son esenciales para evitar las complicaciones tempranas³²⁻³⁵. Complicaciones tardías incluyen artritis postraumática, necrosis avascular de los huesos del tarso y osteoporosis. La necrosis avascular es rara, y la osteoporosis está asociada a la inmovilización prolongada^{32,36}. La más común es la artritis postraumática, que ocasiona dolor y rigidez articular subtalar^{36,37}.

Las luxaciones asociadas con fracturas intraarticulares probablemente resultarán en cambios artríticos, causando variación en los grados de rigidez de la articulación



Figura 1. Luxación expuesta subtalar medial del retropié derecho.
a) Vista frontal; b) Vista lateral; c) Post operatorio (4 semanas).

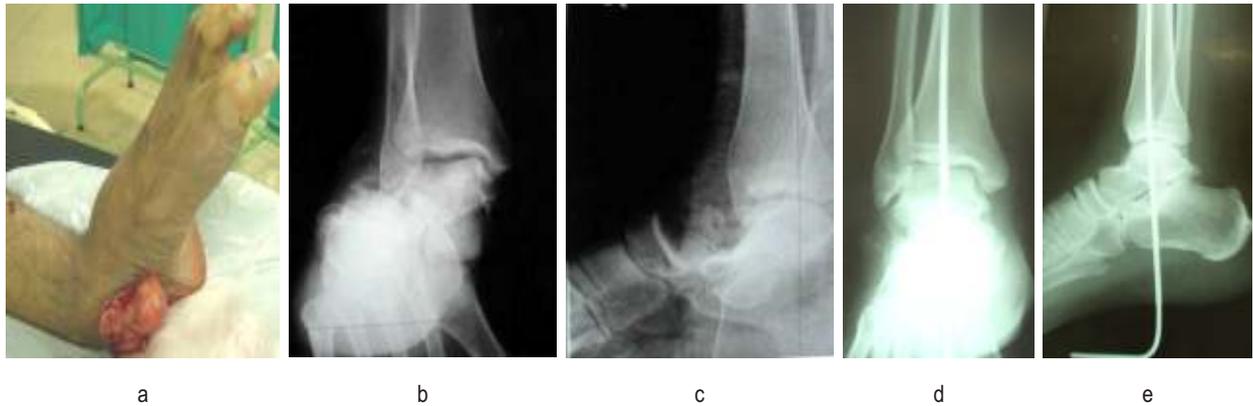


Figura 2. Luxación subtalar expuesta lateral del retropié izquierdo.
a) Vista medial; b) Vista frontal; c) Vista lateral;
d) Post reducción, vista frontal; e) Post reducción, vista lateral.

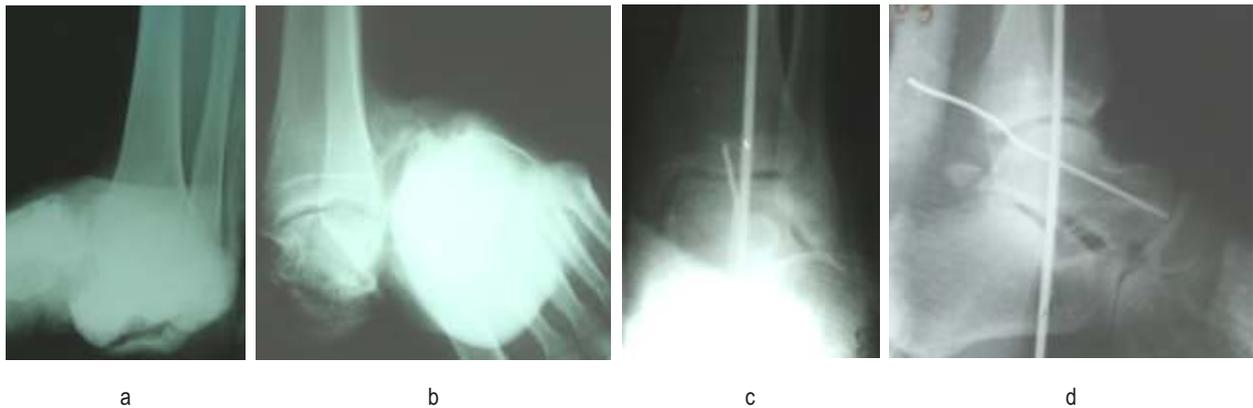


Figura 3. Luxación subtalar expuesta medial del retropié derecho.
a) Vista frontal; b) Vista lateral; c) Post reducción, vista frontal; d) Post reducción, vista lateral.

Cuadro 1
SINOPSIS DE LOS CASOS ESTUDIADOS

Variable / Caso	1	2	3	4
Edad, Sexo, Labor	31 años, femenino, obstetriz	34 años, masculino, comerciante	28 años, masculino, comerciante	33 años, femenino, ama de casa
Mecanismo	Accidente tránsito	Accidente tránsito	Caída altura	Accidente tránsito
Tipo de luxación	Medial	Lateral	Medial	Lateral
Daños asociados	Rotura ligamento taloperoneos	Avulsión navicular, rotura ligamento deltoideo	Laceración condral	Fractura bimalleolar
Vacío terapéutico \bar{x} :0,56	0,5 h	0,5 h	1,0 h	0,25 h
Vacío quirúrgico \bar{x} :5,5	8 h	4 h	6 h	4 h
Operación	Fijación percutánea	Fijación percutánea	Fijación percutánea	Fijación percutánea, osteosíntesis
Tiempo quirúrgico \bar{x} :1,1	1,5 h	1,2 h	0,83 h	0,92 h
Hospitalizac. \bar{x} :8,2	9 días	8 días	5 días	11 días
Complicación precoz	Epidermolisis	No	Epidermolisis	No
Retiro yeso y clavo \bar{x} :4,7	4 semanas	5 semanas	6 semanas	6 semanas
Fisioterapia	Si	Si	Si	Si
Complicación tardía	Artrosis subtalar	Necrosis talar	Artrosis subtalar	Artrosis subtalar
Retorno labor	8 meses	8 meses	8 meses	8 meses
AOFAS \bar{x} :70,75	77	60	77	69

AOFAS³⁹: American Orthopaedic Foot and Ankle Society Hindfoot Score..

subtalar. Las fracturas intraarticulares que incluyen las articulaciones talonavicular y talocalcáneo, pueden causar un incremento de la artrosis subtalar³⁷⁻³⁹. Para minimizar el grado de rigidez y su relación con los síntomas en las luxaciones subtalares no complicadas se recomienda la inmovilización no mayor a 4 semanas, y en las luxaciones asociadas con fracturas, no exceder de 6 semanas³⁹ (Figura 1c, 3c y 3d, 4f y 4g). Luego, será seguida de movili-

ción inmediata, fisioterapia y apoyo ponderal progresivo^{2,4,7,13,25,32,37-40}.

El tratamiento incluye irrigación, debridamiento, reducción abierta, algún método de fijación interna, y cierre primario o secundario de la herida^{9,27,40}. Los resultados a largo plazo son variables, algunos reportan buenos resultados^{9-12,36}, mientras que otros describen pobres resultados, con altos porcentajes de infección, necrosis

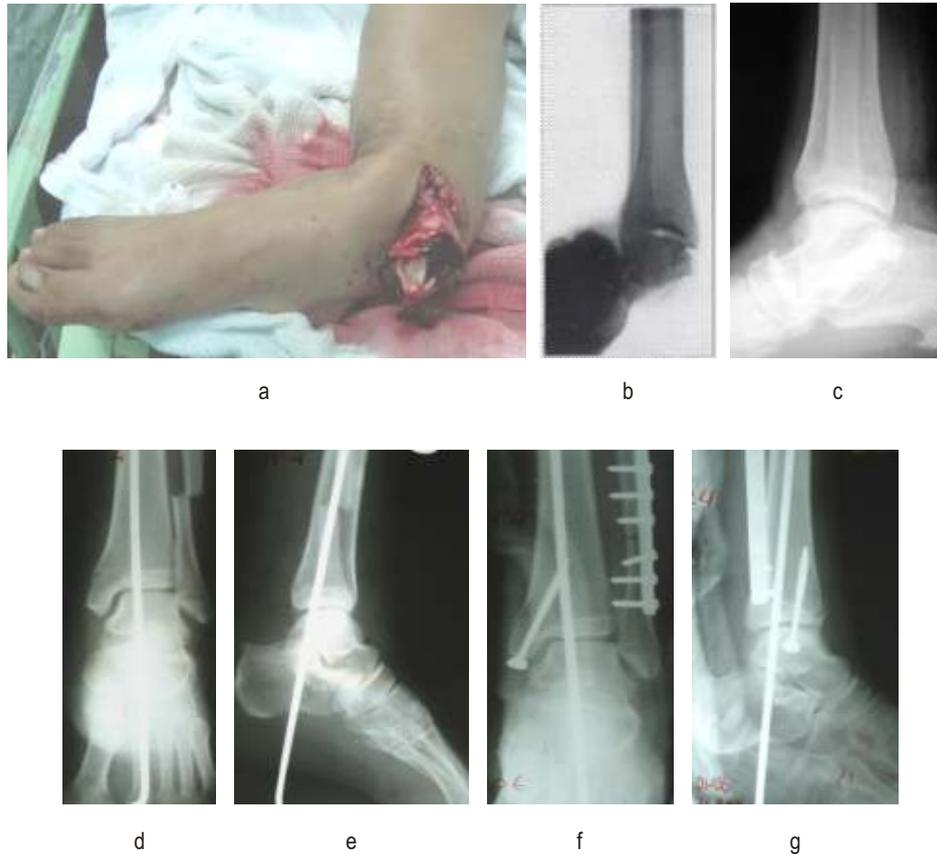


Figura 4. Luxación expuesta subtalar lateral del retropié derecho y fractura suprasindesmal del peroné y maleolo medial ipsolateral.

- a) Vista medial; b) Vista frontal; c) Vista lateral; d) Post reducción de luxación, vista frontal; e) Post reducción de luxación, vista lateral; f y g) Osteosíntesis definitiva con placa y tornillos, vista frontal y lateral, respectivamente.

avascular del talus, problemas en la cicatrización de las heridas, y dolor postoperatorio prolongado^{9,26}.

La ausencia de necrosis talar está relacionada con la preservación de la rama deltoidea de la arteria tibial posterior y las arterias fibulares colaterales, las cuales irrigan el tubérculo pósterolateral y el seno del tarso³⁶. La infección está asociada con la extrusión del cuerpo talar a través de la herida²². En casos de infección recidivante, se propone la talectomía parcial o total³⁵. El desarrollo de artrosis peritalar puede causar a largo plazo dolor e inestabilidad, pudiendo ser tratado exitosamente con métodos convencionales como artrodesis de la articulación tibioastragalina o triple artrodesis^{20,32}.

El AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society Hindfoot Score), permite evaluar de manera cuantitativa la evolución funcional de las lesiones severas del pie, las cuales afectan la calidad de vida³⁹.

V. CONCLUSIONES

Las luxaciones subastragalinas expuestas son emergencias, requieren reducción oportuna para evitar las complicaciones que merman la calidad de vida. El pronóstico depende del diagnóstico y tratamiento precoz en función de la gravedad, tipo y presencia de lesiones asociadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Jerome J, Varghese M, Sankaran B. Anteromedial subtalar dislocation. *J Foot Ankle Surg.* 2007; 46(1):52-4.
- (2) Bryant J, Levis J. Subtalar dislocation. *West J Emerg Med.* 2009;10(2):92.
- (3) Terrence J. *J Foot Ankle Surg.* 2008; 14(1):36-9.
- (4) Vishwanath J, Sharma H, Maini L. An unusual dislocation of the foot. *Postgrad. Med. J.* 2001;77:9.
- (5) Terrence J, Varghese M, Sankaran B. Unusual subtalar dislocation: a case report. *International J Clinical Foot Sci.* 2008;18(1):52-5.

- (6) Uei P. Subtalar dislocation: rare and often forgotten. *Int J Emerg Med.* 2009; 2(1):51-2.
- (7) Camarda L, Martorana U, D'Arienzo M. Posterior subtalar dislocation. *Orthop.* 2009; 32(7):530.
- (8) Gulan G, Jotanovi Z, Tomislav Malarevi T. Open total talar dislocation with extrusion. Case report. *Coll. Antropol.* 2009; 33(2):669-72.
- (9) Ovadia D, Steinberg E, Mozes G. Floating tibia-talus complex - an ipsilateral dislocation of the knee and the subtalar joint in an elderly patient: A case report and review of the literature. *J Foot Ankle Surg.* 2001; 40(2):113-5.
- (10) Datt N, Srinivasa A, Venkateswara D. Medial swivel dislocation of the talonavicular joint. *Indian J Orthop.* 2009; 43(1):87-9.
- (11) Pehlivan O, Solakoulu C, Akmaz U. Subtalar dislocations: a report of two cases short Report. *Turk J Med Sci.* 2003; 33: 111-5.
- (12) Garde A, Ribbans W. Closed transcalcaneal fracture with talonavicular subluxation. *J Foot Ankle Surg.* 2007; 13(3):150-3.
- (13) Korovessis P, Spastris P, Sidiropoulos P. Complete lateral dislocation of the talus without fracture. *J Orthop Trauma.* 1992; 6:125-8.
- (14) Camarda L, Martorana U. Posterior subtalar dislocation. *Orthop.* 2009; 32:530.
- (15) Cilli, F. Limitation in subtalar motion in a patient nine years after treatment for medial subtalar. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2006; 40(2):173-5.
- (16) Bernstein J. Subtalar sprains. *Orthopaedia Collaborative Orthopaedic Knowledgebase.* Disponible en: <http://www.orthopaedia.com/x/8YAS>.
- (17) Edmunds I, Elliot D, Nade S. Open subtalar dislocation. *ANZ J Surg.* 2008; 61(9):681-6.
- (18) Wagner R, Blattter T. Talar dislocations. *Injury.* 2004; 35:36-45.
- (19) Alvarez M, Rodríguez F. Luxación subastragalina. *Emergencias.* 2008; 20: 290.
- (20) Bibbo C, Anderson R, Davis W. Injury characteristics and the clinical outcome of subtalar dislocations: A clinical and radiographic analysis of 25 cases. *Foot Ankle Int.* 2003; 24:158-63.
- (21) Huang P, Fu Y, Tien Y. Open total talar dislocation- report of 2 cases. *Kao Hsiung J Med Sci.* 2000;16:214-8.
- (22) Checa A, Monteagudo M, Chozas A, Rodea M. Una imagen poco frecuente: Luxación medial abierta de la articulación subastragalina. *Rev Pie Tobillo.* 2005;19(1): 45-9.
- (23) Ricci W, Bellabarba C, Sanders R. Transcalcaneal talonavicular dislocation. *J Bone Joint Surg Am.* 2002;84: 557-61.
- (24) De Palma L, Santucci A, Marinelli M, Borgogno E. Clinical outcome of closed isolated subtalar dislocations. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2008; 128(6):593-8.
- (25) David B. Lateral subtalar joint dislocation: A case with calcaneal fracture. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2004; 94(1):65-9.
- (26) Murali K, Ashok K. True posterior dislocation of subtalar joint: a case report. *J Foot Ankle Surg.* 2003; 42(6):363-5.
- (27) Pillai A, Chakrabarti D, Hadidi M. Lateral swivel dislocation of the talo-navicular joint. *Foot Ankle Surg.* 2006;12: 39-41.
- (28) Garofalo R, Moretti B. Peritalar dislocations: a retrospective study of 18 cases. *J Foot Ankle Surg.* 2004 43(3):166-72.
- (29) Milenkovic S. Open subtalar dislocation treated by distraction-external fixation. *J Orthop Trauma.* 2004;18(9):638-40.
- (30) Asad A, Agarwal M. Medial subtalar dislocation: importance of clinical diagnosis in distinguishing from other dislocations. *European J Emergency Medicine.* 2003; 10(3):232-5.
- (31) Bibbo C, Anderson R, Davis W. Injury characteristics and the clinical outcome of subtalar dislocations: a clinical and radiographic analysis of 25 cases. *Foot Ankle Int.* 2003;24(2):158-6.
- (32) Specchiulli F, Gabrieli R, Di Carlo V, Maiorana B. Peritalar dislocations. *The Foot.* 2007; 17(1):10-4.
- (33) Kumar A, Whittle. Open fractures and dislocations of the talus. *J Bone Joint Surg.* 2000; 82(1):774-0.
- (34) Brunet P, Dubrana F, Burgaud A. Subtalar dislocation: review of ten cases at mean ten-year follow-up. *J Bone Joint Surg Br Proceedings.* 2004; 86(2):57.
- (35) Isaacs J, Courtenay B, Cooke A, Gupta M. Open reduction and internal fixation for concomitant talar neck, talar body, and medial malleolar fractures: a case report. *J Orthop Surg.* 2009;17(1):112-5.
- (36) Chuo C, Lu C, Liu P, Shen W. Anterior subtalar dislocation: a case report. *Kaohsiung J Medical Sci.* 2005; 21(1):40-3.
- (37) Sharda P, DuFosse J. Lateral subtalar dislocation. *Orthopedics.* 2008; 31:718.
- (38) Ansah M, Sella E. Treatment of complete open medial subtalar dislocation with an external fixateur: a case report. 2000; 6(3): 179-84.
- (39) Pavic R. Talocalcaneal transfixation in total dislocation of the talus and subtalar dislocations. *Military Medicine.* 2009; 174(3):324-7.
- (40) Reyna C, Ortega C. Luxaciones subastragalinas. *Acta Ortopédica Castellano - Manch.* 2001;3:49-54.