

Fractura-luxación de Lisfranc. Estudio de 27 casos.

Muratore Moreno, C.; Ojeda Castellano, J.; Almanera Martínez, M.; Navarro Navarro, R.; Rodríguez Álvarez, J.P.

Hospital Universitario Insular de Gran Canaria. Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica.

Resumen

Introducción: La fractura-luxación de la articulación de Lisfranc es una lesión poco frecuente en la práctica diaria aunque su incidencia esta en aumento en relación con los accidentes de alta energía. Es necesario un diagnóstico precoz y un adecuado tratamiento para evitar posteriores secuelas degenerativas.

Material y método: Realizamos un estudio retrospectivo de 1992 a 2003, incluyendo 27 casos clasificados según Myerson con un seguimiento medio de 6 años. En 4 casos se realizó tratamiento ortopédico y en 23 se optó por el quirúrgico, utilizando reducción abierta en 12 casos y cerrada en 11. La estabilización fue realizada con agujas de Kirschner en todos los casos. La valoración de los resultados se realizó mediante la Escala de valoración del Mediopié de la AOFAS.

Resultados: La etiología predominante fue el accidente con vehículo motor. Hubo predominio masculino a razón de 5.75:1. La lesión más frecuente fue de tipo B con 11 casos (40,7 %) y los resultados fueron excelentes y buenos en el 67% de los pacientes, relacionándose regulares y malos resultados con lesiones asociadas a este proceso.

Discusión: El objetivo en el tratamiento de estas lesiones tarso-metatarsales esta dirigido a una correcta reducción anatómica para conseguir un apoyo adecuado y prevenir a largo plazo las secuelas dolorosas y artrósicas del pie. Tanto la estabilización percutánea como la reducción abierta presentan mejores resultados que el tratamiento ortopédico considerando la estabilización mediante agujas de Kirschner una técnica adecuada para este tipo de lesiones.

Introducción

Las luxaciones y fracturas luxaciones de Lisfranc son lesiones que, a diferencia de las que afectan a otras articulaciones del cuerpo, no asientan en una articulación única, sino en una línea funcional (15). Esta línea tiene una forma quebrada y está formada por diferentes articulaciones, de las que se han descrito hasta cinco variantes.

En la actualidad, a las Lesiones de la articulación de Lisfranc, se las define como la pérdida de contacto total o parcial de las superficies articulares tarso-metatarsianas, con o sin aparición de fracturas.

Las lesiones de Lisfranc, son poco frecuentes relativamente, estando

su tasa de incidencia, en torno al 0,2-0,3% de las lesiones del aparato locomotor (2, 15) y últimamente han experimentado un discreto aumento, causado sobre todo por la alta tasa de accidentes de circulación y también debido al desarrollo de técnicas de imagen que permiten un diagnóstico más preciso de lesiones que con anterioridad pasaban desapercibidas (11, 12)

La clínica es el elemento más importante para llegar al diagnóstico, acompañada de métodos por imagen de los cuales el más utilizado es el estudio radiológico simple; otros estudios que pueden emplearse son la tomografía axial computarizada, la gammagrafía ósea, la resonancia magnética y el estudio mediante

eco-Doppler o Doppler simple vascular.

La finalidad del tratamiento es la reducción anatómica de la luxación para evitar secuelas dolorosas. Se han comunicado resultados funcionales satisfactorios con distintos métodos de tratamiento, que incluyen: reducción cerrada e inmovilización con yeso, reducción cerrada y osteosíntesis con agujas percutáneas de Kirschner (o clavos de Steinmann finos) (1, 12, 18) y reducción abierta con osteosíntesis (13, 18), aunque la decisión por uno de ellos es tema de controversia en la actualidad.

En el presente estudio presentamos los resultados obtenidos en este tipo de lesiones con el objetivo de valorar el tratamiento aplicado en nuestro servicio.

Material y Método

Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal desde el enero de 1992 a diciembre de 2003, incluyendo a pacientes con diagnóstico de fractura-luxación de Lisfranc.

El diagnóstico se estableció mediante la clínica siendo los síntomas y signos observados fueron dolor, impotencia funcional y deformidad del pie y la radiología convencional. Fue inmediato en 21 casos y existió un retraso en el mismo en 6, fundamentalmente en politraumatizados (TCE) o bien por errores diagnósticos.

Las lesiones fueron clasificadas siguiendo la Clasificación de Myerson. (13)

El tratamiento fue ortopédico en 4 casos por presentar lesiones asociadas, por retraso en el diagnóstico

o por mal estado general y quirúrgico en 23 pacientes, de los cuales en 12 casos fue necesaria la reducción abierta y en 11 se pudo reducir y estabilizar la fractura luxación de forma percutánea con agujas de Kirschner. En ambos casos para la estabilización se utilizó un número variable de agujas de Kirschner de acuerdo al tipo de lesión.

En el postoperatorio se utilizó férula posterior supropélica de yeso durante 3-6 semanas y la extracción de las agujas de Kirschner fue en casi todos los casos entre las seis semanas y los tres meses. Se autorizó la carga entre las 6 y 12 semanas.

El seguimiento medio fue de 6 años (1-12 años).

Para la valoración de los resultados se utilizó la Escala de Valoración del mediopié de la AOFAS (Kitaoka) (20). A todos los pacientes, se les realizó la encuesta citada; la mayoría de ellos, presencial, aunque en algunos casos, por imposibilidad de traslado del paciente fue telefónica.

Resultados

Desde Enero de 1992 a Diciembre de 2003 (12 años), ingresaron un total de 556 fracturas del pie.

La fractura luxación de Lisfranc se presentó en 34 ocasiones (6,11% de todas las fracturas del pie), 7 pacientes no cumplieron el protocolo de seguimiento por lo que fueron excluidos del estudio, con lo que el número de casos disponible fue de 27.

Si atendemos al sexo, vemos que fueron hombres en 23 casos y mujeres en 4.

La edad media de presentación fue de 33,08 años de edad, con un mínimo de 11 años y un máximo de 68 años, siendo el miembro más afectado el pie izquierdo con 15 casos (55,5%) y 12 para el derecho.

En lo referente a la etiología la causa que provocó la lesión con más frecuencia fue el accidente de tráfico (moto y coche) en 10 casos, seguido de las caídas de distinto nivel (10 casos), aplastamientos (4 casos), armas de fuego, traumatismos directos y torsiones.

Se presentaron lesiones asociadas en 16 ocasiones dentro de las cua-

les la mayoría lo hicieron en el pie afecto, 7 pacientes presentaron fracturas de metatarsianos, 6 fracturas de falanges y 2 fracturas de tobillo. Al ser algunos pacientes politraumatizados encontramos 3 casos con fracturas vertebrales, 2 casos con fracturas de fémur y 2 con traumatismos craneoencefálicos.

La distribución por frecuencia de las lesiones fue la siguiente:

Tipo A	9 casos	(33,33%)
Tipo B1	6 casos	(22,22%)
Tipo B2	5 casos	(18,52%)
Tipo C	7 casos	(25,93%)

Los resultados obtenidos mediante la Escala de valoración del Mediopié de la AOFAS fueron los siguientes:

Excelentes:	7	(26 %)
Buenos:	11	(41 %)
Regulares:	4	(15 %)
Malos:	5	(18 %)

Dentro de las complicaciones precoces encontramos 4 casos con necrosis de piel que se resolvieron con el aporte de injerto, 3 casos de mala reducción que fueron reintervenidos entre 7 y 10 días corrigiéndose el desplazamiento, 1 caso de infección aguda que cedió con tratamiento antibiótico y en 1 caso hubo que realizar una amputación precoz por las graves lesiones asociadas en el pie.

A largo plazo encontramos 5 pacientes con osteoporosis secundaria, 2 casos con algodistrofia que fueron remitidos a la unidad de dolor, 6 pacientes presentaron cambios degenerativos artrosicos de cuales 2 precisaron artrodesis y los 4 restantes continúan con tratamiento medico y 3 casos con desplazamiento secundario de los que solo 1 preciso reintervención.

Discusión

La fractura luxación de Lisfranc es una lesión poco frecuente que puede pasar desapercibida en muchas ocasiones. Encontramos que se presentó en el 6,11 % de todas las fracturas de pie atendidas en nuestro servicio.

La etiología fue variada, aunque como en la mayoría de los estudios consultados el accidente con vehículo de motor (coche, moto) fue el más frecuentemente observado, seguido por las caídas de altura en relación con accidentes laborales.

En nuestro trabajo existió un retraso diagnóstico en 6 casos (22 %), fundamentalmente en politraumatizados (TCE) o bien por errores diagnósticos al dar prioridad a otro tipo de lesión. Esto es concordante con lo referido en el trabajo de Núñez-Samper donde refiere que es relativamente frecuente que estas lesiones pasen inadvertidas cuando el paciente es atendido en Urgencias, sobre todo si estamos ante un politraumatizado, ya que la luxación no es muy evidente y le damos prioridad al resto de las lesiones (15).

Para el tratamiento utilizamos reducción cerrada e inmovilización con bota de yeso en 4 casos por presentar estos pacientes lesiones asociadas al momento de realizar su tratamiento. Aunque en lesiones leves, sin desplazamiento y mínima manifestación radiológica, algunos autores recomiendan la inmovilización durante 6 semanas (8) y la utilización posterior de una ortesis de mantenimiento de la bóveda. Myerson y col. (13, 14) rechazan este método de tratamiento, pues a pesar de la aparente banalidad de la lesión existe la posibilidad de desplazamiento e incongruencia articular secundario.

Utilizamos reducción cerrada y fijación percutánea con agujas de Kirschner en 11 casos. La reducción cerrada y fijación percutánea presenta desventajas y complicaciones ya que en algunos casos es difícil obtener una correcta reducción debido a la interposición de fragmentos óseos o de partes blandas, tal como el tendón tibial anterior (3, 12), que impiden la reducción o favorecen el desplazamiento secundario de la articulación. Las ventajas de este método de tratamiento radican en ser mucho menos traumático sobre las partes blandas, al evitar la disección quirúrgica de la cirugía abierta, sobre todo si están muy contusionadas, tumefactas y edematosas.

Se optó por la reducción abierta en 12 casos, aunque esta decisión se vio influenciada por las lesiones asociadas a la fractura-luxación de Lisfranc tales como fracturas de metatarsianos, falanges y tobillo que hacían la reducción percutánea dificultosa. A todos los pacientes se les realizó la estabilización mediante agujas de Kirschner encontrando solo 1 caso de pérdida de reducción y 1 caso de infección en el trayecto de las agujas.

Algunos autores preconizan la reducción abierta y osteosíntesis como método de elección en este tipo de lesión (6, 12, 18), sin embargo la mayoría reservan dicha indicación para aquellos casos en los que la reducción cerrada no ha sido satisfactoria. Las agujas y los clavos tienen la ventaja de su fácil extracción, la posibilidad de sintetizar pequeños fragmentos y su fácil prolongación hasta estructuras del tarso posterior (calcáneo, astrágalo) (12); no obstante, proporcionan menos estabilidad que los tornillos por la que deberán insertarse en número y grosor suficiente para evitar el desplazamiento posterior. Asimismo la reducción abierta es obligatoria si existe o aparecen signos de isquemia del antepié de forma evidente después de realizar la reducción cerrada de la lesión (7).

Las complicaciones y secuelas de las lesiones de la articulación de Lisfranc son múltiples. Las complicaciones precoces incluyen: desplazamientos secundarios a la reducción (especialmente al disminuir el edema de las partes blandas); compromiso vascular por lesión arterial o venosa; aparición de síndrome compartimental; infección superficial o profunda en el trayecto de las agujas y la necrosis cutánea, sobre todo en traumatismos directos por aplastamiento y en casos tratados por reducción abierta mediante incisiones transversales o plantares.

Las complicaciones tardías incluyen dolor, sobre todo de tipo mecánico que mejora con el uso de plantillas (3), edema crónico, evolución degenerativa hacia artrosis del complejo articular y osteoporosis postraumática.

En el tiempo de seguimiento del presente estudio se observaron cambios artrosicos en 6 casos (22,22%), que aunque no es muy elevado creemos que esta asociado al escaso tiempo evolutivo que presentan las lesiones más recientes. La revisión de la bibliografía demuestra que una correcta reducción evoluciona con menor frecuencia hacia la artrosis y se sigue de un mejor resultado funcional (3, 12). Los cambios degenerativos artrosicos aparecen con elevada fre-

cuencia en todas las series publicadas, oscilando del 23 al 100%, incluso en aquellos casos con correcta reducción de la lesión (12, 19), aunque esto último es menos frecuente.

Conclusiones

De acuerdo al estudio realizado en nuestro Servicio, y siguiendo a diferentes autores consultados (2, 3, 6, 7, 12, 13, 15, 17), concluimos que:

La Fractura-luxación de Lisfranc tiene un buen pronóstico en la mayoría de los casos, aunque precisa de un seguimiento largo de los pacientes. Los pacientes con retrasos diagnósticos pueden obtener resultados similares a los diagnosticados de inmediato si la estabilización quirúrgica es correcta, y en la mayoría de los casos, obtenida mediante reducción abierta.

Para obtener un buen resultado es necesario una adecuada reducción anatómica, considerando como técnica de elección para la estabilización las agujas de Kirschner. La estabilización más correcta implicaría el uso de dos agujas para el primer metatarsiano, fijando siempre el segundo y el quinto.

Los malos resultados obtenidos están relacionados en la mayoría de las ocasiones a la gravedad de la lesión primaria.

BIBLIOGRAFÍA

- Bonnel, F.; Hafdi, C.H. y Morel, M.: *fractures-luxations de Lisfranc*. Principes thérapeutiques à propos de 64 cases. Med Chirurg Pied 3 (3) : 115-117. 1987.
- Buzzard, B.M.; Briggs, P.J.: *Surgical management of acute tarsometatarsal fracture dislocation in the adult*. Clin Orthop 353, 125 (9). 1998.
- De Martino, M.; Toro, A.; Siano, A.; De Cola, E y Gatto, S.: *La nostra esperienza nelle fratture-lussazioni della Lisfranc*. Chir del Piede 17: 161-168.1993.
- Ebraheim, N.A.; Yang, H.; Jike, L. y Ashok, B.: *Computer evaluation of second tarsometatarsal joint dislocation*. Foot Ankle internat. Vol 17 (11). 1996.
- Faciszewski, T.; Burks, R. Y Manaster, B.J.: *Subtle injuries of the Lisfranc joint*. J. Bone Joint Surg 72A, 1519 (4). 1990.
- Giannini, S.; Girolami, M.; Ceccarelli, F y Bertelli, R.: *Nostrí orientamenti sul trattamento degli esiti delle fratture-lussazioni della Lisfranc*. Chir del pie 17: 169-173.1993.
- Hardcastle, P.H.; Reschauer, R.; Kutscha-Lissberg, E. y Schoffmann, W.: *Injuries to the Tarsometatarsal joints. Incidence. Classification and Treatment*. Journal Bone Joint Surg 64B, 349 (8). 1982.
- Heckman, J.D.: *Fractures and dislocations of the foot*. En "Rockwood & Green". Fractures in Adults. 3ª ed, vol 2. 1991. Edit JB Lippincott. Filadelfia. 1983.
- Jarde, O.; Trinquier-Lautard, J.L., Filloux, J.F.; Lestang, M y Vives, P.: *Fractures-luxations de l'interligne de Lisfranc*. Rev Chir Orthop 81: 724-730. 1995.
- June-Peca Vuori, HTA: *Lisfranc joint injuries: Trauma, Mechanismes and associated injuries*. J Trauma 35, 40 (6). 1993.
- Lu, J.; Ebraheim, N.A.; Skie, M.; Porshinsky, B. y Yeasting, R.A.: *Radiographic and computed tomographic evaluation of Lisfranc dislocation: a cadaver study*. Foot Ankle International. Vol 18, 6:351-355. 1997.
- Llanos Alcázar, LF; De Lorenzo Marcos, J.: *Lesiones traumáticas de la articulación de Lisfranc. Actualizaciones en Cirugía Ortopédica y Traumatología SECOT 2* (Antonio Herrera Rodríguez). Pág. 239-249. Ed. Masson. Barcelona. 2001.
- Myerson, M.: *Diagnosis and treatment of injuries to the Lisfranc joint complex*. Orthop Clin North. Am. 20, 4, 655 (10). 1989.
- Myerson, M.S.; Fisher, R.T.; Burgess, A.R. y Kenzora, J.E.: *Fracture dislocations of the tarso metatarsal joints: end results correlated with pathology and treatment*. Foot Ankle 6: 225. 1986.