

Acta Ortopédica Mexicana

Volumen **17**
Volume

Número **4**
Number

Julio-Agosto **2003**
July-August

Artículo:




Complicaciones de la plastía del tendón de Aquiles

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Sociedad Mexicana de Ortopedia, AC

Otras secciones de
este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in
this web site:*

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



Medigraphic.com

Artículo original

Complicaciones de la plastía del tendón de Aquiles

F. Enrique Villalobos Garduño,* Leticia Calzada Prado,** Rubén Carbajal Contreras,*** Francisco Javier Magaña Magaña,**** Rubén Solache Alcaraz,***** Víctor Manuel Solís Durán*****

Hospital General "Xoco", SSDF, D.F., México.

RESUMEN. Se presenta un estudio retrospectivo y transversal, que analiza la frecuencia de las complicaciones de la plastía por ruptura del tendón de Aquiles, realizado en el período de enero de 1999 a junio del 2000. Se incluyeron 21 pacientes con un rango de edades entre 20 y 51 años. Se tomaron en cuenta variables como sitio y lugar de la lesión, tiempo de evolución, tipo de plastía, inmovilización y rehabilitación. La complicación más frecuente observada fue la debilidad muscular en un 52.3%, seguida de limitación funcional en 23.8% y atrofia en un 19%, quedando en segundo plano las complicaciones inmediatas como recidiva de la ruptura, infección y necrosis cutánea en un 4.7%.

Palabras clave: tendón de Aquiles, plastía, ruptura, tratamiento, complicaciones.

Introducción

La incidencia de la ruptura del tendón de Aquiles se ha incrementado en los últimos años debido al sedentarismo y aumento de la participación de la población en actividades deportivas, observándose con mayor frecuencia en ciudades o países industrializados.^{1,7,13-14}

El mecanismo de lesión habitual es el indirecto, pero no es raro encontrar el mecanismo directo. La ruptura ocurre en mayor proporción en varones a razón de 19:1 con respecto a la mujer. El 59% de las lesiones ocurre en actividades de-

SUMMARY. This is a retrospective and transversal study that analyzes complication frequency in the plasty of Achilles' tendon due to rupture. This research was performed during the period going from January 1999 to June 2000 and it included 21 patients ranging from 20 to 51 years old. Variables such as site and place of the lesion were taken into account, as well as type of plasty, immobilization and rehabilitation. The most frequently observed complication was muscle weakness, with a percentage of 52.3%, followed by functional restrictions in a 23.8% and atrophy in 19% of the cases; in a second place, immediate complications were observed as a result of the rupture relapse, infection and cutaneous necrosis in a 4.7% of the cases.

Key words: Achilles tendon, rupture, therapy, complications.

portivas, y es más frecuente en pacientes que realizan eventualmente deporte.^{6-9,13-14} El sitio de la lesión que usualmente llega a comprometerse es la unión musculotendinosa, que se considera el sitio con menos vascularidad.^{8,14}

Los pacientes con ruptura del tendón de Aquiles, clínicamente se manifiestan con el antecedente de traumatismo directo o indirecto en la región posterior del tobillo, seguido de incapacidad para la flexión plantar; esto se corrobora con maniobras de exploración física como la de O'Brian o la de Thompson.^{1,4-5,8,14} Además se cuenta con estudios de gabinete para ayudar al diagnóstico, como el ultrasonido o la resonancia magnética.¹²

En la actualidad existen varios métodos de tratamiento para la ruptura del tendón de Aquiles. Se cuenta con el manejo conservador, el cual no es muy recomendado porque presenta un alto índice de recidiva en 30% de los casos; y sólo se utiliza en caso de que el paciente presente algún padecimiento sistémico que aumente su riesgo quirúrgico, o en algunos casos de rupturas parciales, además de que requiere de un período de inmovilización prolongado de mínimo 12 semanas.^{1-2,7-8,13-14}

Dentro del tratamiento quirúrgico, existen varias técnicas para la plastía del tendón de Aquiles, las cuales tienen su indicación dependiendo del tiempo de evolución, sitio y tipo de lesión. Así, tenemos que para las lesiones agudas

* Jefe del Servicio de Cirugía Articular: Clínica de Artroscopia y Reemplazos Articulares del Hospital General, Xoco, SSDF.

** Jefa del Servicio de Ortopedia del Hospital General Xoco, SSDF.

*** Médico Ortopedista en Adiestramiento en Cirugía Articular y Artroscopia en el Hospital General Xoco, SSDF.

**** Residente de Cuarto Grado de la Especialidad de Ortopedia del Hospital General Xoco, SSDF.

***** Adscritos al Servicio de Ortopedia del Hospital General Xoco.

Dirección para correspondencia:

Dr. F. Enrique Villalobos Garduño. Sports Clinic Consultorio 1. Montecito No. 38 Nivel 2. Colonia Nápoles. México D.F. C.P. 03810 Tel. 54 88 22 22, 55 23 08 82. World Trade Center.

existen las técnicas de Lynn, Lindholm, Campbell, McGriffith, Teuffer y para las rupturas crónicas las de Teuffer modificada, Pankovich, Bosworth.^{1,8,13-14} Independientemente de la técnica, el manejo postoperatorio requiere de inmovilización de la rodilla y tobillo con aparato de yeso por 4 semanas y posteriormente bota corta por 3 semanas más, lo que favorece complicaciones como rigidez articular del tobillo, debilidad y atrofia muscular.

Existen algunas patologías como artritis reumatoide, diabetes mellitus, insuficiencia venosa y arterial, afecciones dérmicas locales o patologías que requieren de manejo con corticoesteroides, y éstos en algunos casos llegan a desencadenar complicaciones.⁵

Autores como Inglis, Guillies, Nistor, Chalmers, Smith, reportan resultados similares, al comparar el tratamiento conservador con el quirúrgico.^{1,14}

Las complicaciones que llegan a presentarse se deben en gran medida a la técnica quirúrgica, al tiempo de evolución, patologías asociadas, entrenamiento del cirujano, y al manejo postoperatorio.¹⁴

De las complicaciones que se llegan a presentar tenemos la recidiva, la rigidez articular, debilidad muscular y atrofia que es más frecuente en el tratamiento conservador; también el quirúrgico presenta complicaciones propias como infecciones, necrosis cutánea y fístulas.^{3,5,9,10-11,15-17}

Estudios realizados por Lea y Smith reportan una incidencia del 12% de re-ruptura en el tratamiento conservador.¹⁴ Inglis y cols., Breski y cols., Jacobs y cols., reportaron la recidiva entre el 2 al 3% en el tratamiento quirúrgico. En un estudio de Nistor en 2,647 pacientes tratados en forma quirúrgica, reporta un promedio de 6% de complicaciones incluyendo, infección de la herida en un 2%, fístula 3%, necrosis de la piel 2%, y re-ruptura en un 2%. Un estudio comparativo de Cetti y cols. en 111 pacientes, 56 tratados quirúrgicamente reportaron las siguientes complicaciones: re-ruptura en un 3%, necrosis de la cubierta cutánea 2%, infección 1%; lo que se comparó con los 55 pacientes tratados conservadoramente, que presentaron re-ruptura en 8 pacientes.¹² Las complicaciones tardías y su incidencia, fue más elevada en el grupo que recibió tratamiento conservador.¹²

Material y métodos

Se realizó una revisión retrospectiva, transversal analítica y observacional de 25 plastías del tendón de Aquiles por ruptura traumática, de enero de 1999 al 30 de junio del 2000. Se incluyeron 21 pacientes con expediente clínico completo, 13 masculinos y 8 femeninos, con edad mínima de 20 años y máxima de 51, con una media de 36.3 años y moda de 32. La 4ª década de la vida fue la más frecuente con 11 casos. En todos los pacientes se realizó una hoja de recolección de datos donde se registró: edad, sexo, ocupación, lugar del accidente, localización, tipo y mecanismo de lesión, tiempo de evolución, terapias previas, técnica de plastía, tiem-

po de inmovilización y de rehabilitación, así como complicaciones. De acuerdo al tiempo de evolución se determinó la técnica a seguir. Todos los pacientes en el postoperatorio recibieron tratamiento con antibióticos e inmovilización externa con aparato de yeso, por 8 semanas en promedio y posteriormente rehabilitación. El seguimiento fue de 20 semanas.

El análisis estadístico de la muestra se realizó procesando los datos con el programa EPIINFO 06.

Resultados

En relación al mecanismo de lesión 5 correspondieron a contusión directa y 16 por tracción. Veinte de los casos se consideraron rupturas cerradas y 1 lesión fue expuesta.

De acuerdo a la localización de la ruptura, 19 se presentaron en la unión musculotendinosa y 2 en el cuerpo. Al evaluar mecanismo de lesión con localización de la ruptura no encontramos asociación. Cuatro pacientes tenían antecedente de ingesta de esteroideos y 17 de antiinflamatorios no esteroideos.

Tomando en cuenta el sitio del accidente: 3 se presentaron en el hogar, 4 en centros recreativos, 13 en la vía pública y 1 en centro de trabajo.

En relación a su actividad 9 pacientes trabajan como obreros, 6 en actividades del hogar y 6 en el comercio. De acuerdo a la práctica de deportes 12 pacientes no realizan actividad deportiva, 8 en forma ocasional y uno de rutina.

Al analizar tiempo de evolución entre la ruptura y el tratamiento, 19 se realizaron en menos de 3 semanas y 2 al mes de lesión.

En 6 casos se realizó plastía tipo Lynn, 12 con técnica tipo Lindholm y 3 con tipo Bosworth, siendo la indicación la decisión del cirujano. Se realizó inmovilización externa con aparato de yeso en todos los pacientes con un mínimo de 4 semanas y máximo de 8, con un promedio de 6 semanas.

En relación a la rehabilitación, 13 pacientes tuvieron 10 sesiones que incluyó: educación de la marcha y fortalecimiento para rodilla, tobillo y pie, 7 casos con 20 sesiones y 1 con más de 30, correspondiendo el último caso a un paciente de 51 años, con ruptura en la unión musculotendinosa, sin patología agregada y con inmovilización de 4 semanas. El apoyo con asistencia en forma gradual se inició inmediatamente al retirar la inmovilización y al término del estudio ningún paciente utilizó bastón o muletas.

Las complicaciones inmediatas se presentaron en un paciente que desarrolló dehiscencia de herida quirúrgica, asociado a infección que posteriormente desarrolló re-ruptura y necrosis cutánea a las 4 semanas (*Figura 1*).

En forma tardía se observó disminución de la fuerza muscular del tríceps sural para la flexión plantar en 11 (52.3%) pacientes de acuerdo a la escala de Daniel's en el grado 3-4. Cinco casos presentaron artrofibrosis del tobillo y en 4 se observó atrofia muscular. Se realizaron tablas de contingencia de 2 x 2 para buscar asociación entre complicaciones y edad, se obtuvieron los siguientes resul-

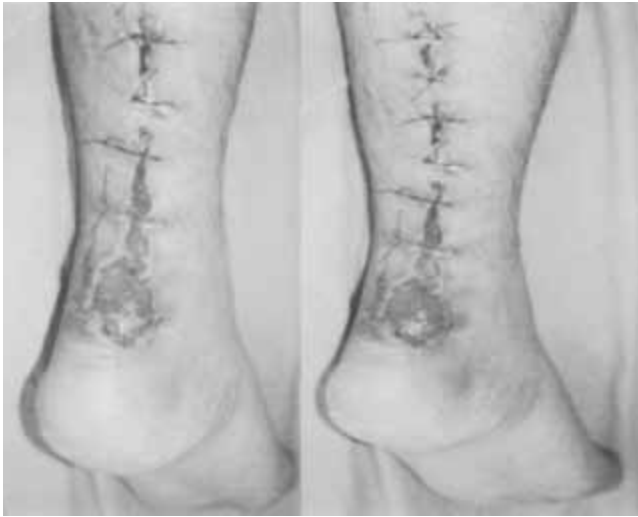


Figura 1. Dehiscencia de herida quirúrgica.

tados χ^2 de 92.65 con GL de 75, con una $p = 0$, sin significancia estadística. De igual manera al relacionar tiempo de evolución con complicaciones encontramos una χ^2 de 5.91 con GL 5 con una $p = 0.0314$, demostrando que existe relación directa. Al asociar tratamiento con esteroides y complicaciones encontramos una χ^2 de 1.66 con GL 5, con una $p = 0.089$, en la que sí encontramos asociación, pero no significativa.

Para analizar técnica quirúrgica con complicaciones se realizaron tablas de contingencia de 3 x 2 encontrando una χ^2 de 7.08 con GL 10 y una $p = 0.71$, con esto concluimos que no existe relación entre técnica quirúrgica y complicaciones. Al analizar sitio de ruptura con complicaciones encontramos una χ^2 13.66 con GL 10 y una $p = 18$, no encontrando asociación entre estas dos variables.

En este análisis es importante mencionar que la muestra es pequeña, para obtener datos significativos en forma aislada entre las diferentes complicaciones.

Discusión

La plastía del tendón de Aquiles por ruptura traumática es poco común dentro de la práctica ortopédica. Existen reportes actuales en donde se menciona que ocupa el 3er lugar de las lesiones tendinosas de la extremidad inferior.¹⁴ Aunque su frecuencia ha ido en aumento, en el período de enero de 1999 a junio 2000, se atendieron solamente 25 casos en este hospital. Nuestros resultados en relación con edad, ocupación, sitio y mecanismo de lesión, y las complicaciones son similares a los reportes de la literatura mundial.

En publicaciones efectuadas por Nistor, Chalmers y cols. se reporta la frecuencia de las complicaciones inmediatas de la plastía del tendón de Aquiles por ruptura, existiendo los mismos resultados. Existe diferencia en las complicaciones tardías, predominando la atrofia muscular aso-

ciada a la inmovilización y probablemente al poco tiempo de rehabilitación. Al revisar la literatura existen pocos reportes que analizan la morbilidad tardía de estas lesiones.

El análisis de nuestro estudio reporta, que las complicaciones tardías, como disminución de la fuerza muscular y la artrofibrosis son las secuelas que se presentan con mayor frecuencia, llegando a manifestarse hasta en 52.3% de los pacientes.

Al realizar nuestro cruce de variables encontramos que hay relación directa entre la edad, sitio lesionado, tiempo de evolución, y el tiempo de la rehabilitación, con la presencia de complicaciones que corresponde a lo publicado en la literatura.

Las complicaciones inmediatas de la plastía llegan a presentarse sólo en un 4% de los pacientes, sin embargo, existen muchos registros sobre su presentación y su tratamiento, lo que ha llevado a la creación de implantes para la plastía, y modificaciones en el manejo postoperatorio en algunos casos con éxito y en otros con fracasos.^{6,14}

En la actualidad se han publicado casos de ruptura del tendón de Aquiles, donde se ha realizado plastía con implantes de Leeds Keio, reportando resultados de éxito en el 90% de los casos, que no presentaron complicaciones tardías. También existen registros de pacientes con manejo postoperatorio con inmovilización externa sólo por dos semanas e inicio inmediato de un programa de rehabilitación consistente en refortalecimiento y reeducación de la marcha, reportándose de buenos a excelentes resultados en 87% de los pacientes. Todos estos pacientes retornaron a sus actividades cotidianas en un promedio de 3 a 4 semanas después del retiro de la inmovilización.^{8,10,11,16}

Por lo que podemos considerar que existe relación directa entre las variables edad, tiempo de evolución y manejo con esteroides con las complicaciones presentadas. Es importante hacer hincapié en una rehabilitación temprana para disminuir la incidencia de atrofia muscular y artrofibrosis del tobillo. Realizar una plastía adecuada que nos permita la movilización temprana y disminuir el tiempo de inmovilización externa, son factores que previenen complicaciones.

Las complicaciones inmediatas a las plastías tuvieron una frecuencia de 4% y no se encontró relación con las variables.

Las complicaciones tardías se presentaron con mayor frecuencia, asociadas principalmente al tiempo de evolución, tiempo de inmovilización y rehabilitación.

Es necesario la realización de estudios con mayor número de casos, para obtener una mejor apreciación de los resultados. Nuestro trabajo ha demostrado la necesidad de modificar las técnicas quirúrgicas, muy probablemente con la utilización de implantes en aquellos pacientes con tiempo de evolución mayor a 3 semanas, modificar el manejo postoperatorio con rehabilitación continua y acortar el tiempo de inmovilización con el fin de reintegrar al paciente a sus actividades cotidianas en forma temprana, tomando en cuenta que esta lesión se presenta en individuos en edad productiva.

Bibliografía

1. Campbell: Cirugía Ortopédica. Crenshaw AH. 9ª Ed. 1998; III: 1453-561.
2. Corden DG, Noble J, Chalmers J, Lunn P, Ellis J: Rupture of the calcaneo tendon: The early and late management. *J Bone Joint Surg* 1987; 69(3): 416-420.
3. Fernandez-Fairen M, Gimeno C: Augmented repair of Achilles tendon ruptures. *Am J Sports* 1997; 25(2): 177-181.
4. Fox JM, Blazina ME, Jobe FW, Kerlan RK, Caster US, Shields CL Jr: Degeneration and rupture of the Achilles tendon. *Clin Orthop* 1975; (107): 221-224.
5. Helgand J, Odland P, Hove LM: Achilles tendon ruptures. Surgical and non-surgical treatment. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1997; 117(2): 1763-1766.
6. Kleinman M, Gross AE: Achilles tendon rupture, following steroid injection. Report three cases. *J Bone Joint Surg* 1983; 65(9): 1345-1347.
7. Levy N: The incidence of Achilles tendon ruptures. *Injury* 1997; 28(4): 311-3.
8. López FJ: Tratamiento de la ruptura del tendón de Aquiles, en deportistas con prótesis de Leeds-Kejo. *Rev Mex Ortop Traumatol* 1999; 13(3): 245-248.
9. Mandelbaum BR, Myerson MS, Foster R: Achilles tendon rupture: A new method of repair early range of motion, and functional rehabilitation. *Am J Sports Med* 1995; 23(4): 392-395.
10. Mandelbaum BR, Myerson MS, Foster R: Achilles tendon ruptures: A new method of repair early range of motion, and functional rehabilitation. *Am J Sports Med* 1995; 23(4): 392-395.
11. Motta P, Errichiello C, Pontini I: Achilles tendon ruptures a new technique for easy surgical repair and immediate movement of ankle and foot. *Am J Sports* 1997; 25(2): 172-176.
12. Myerson MS. Achilles tendon ruptures. *Inst Course Lec* 1999; 48: 219-230.
13. Price JL: Trauma in adults and children. 2nd ed. *Skeletal*, 1998: 764-789.
14. Rockwood J: Fracture in adults and children. 4th ed. Interactivo disk, capt tobillo y pie. Rockwood, 1998.
15. Soldatis JJ, Goodfellow DB, Wilber JH: End to end operative repair of Achilles tendon rupture. *Am J Sports Med* 1997; 25(1): 90-95.
16. Troop RL, Losse GM, Lane JG, Robertson DB, Hastings PS, Howard ME: Early motion after repair of Achilles tendon rupture. *Foot and Ankle Int* 1995; 16(11): 705-709.
17. Wapner KL, Hecht PJ, Mills RH Jr: Reconstruction of Neglected Achilles tendon injuries. *Orthop Clin North* 1995; 26(2): 249-263.

