

11245

2 of 3

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL REGIONAL LIC. "ADOLFO LOPEZ MATEOS"

I. S. S. S. T. E.

TRABAJO DE INVESTIGACION:

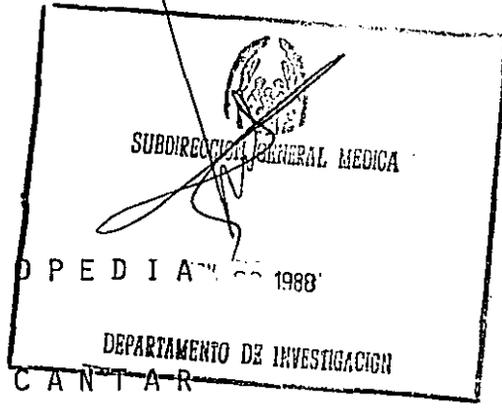
SECCION RECIENTE DEL TENDON

DE AQUILES

PARA OBTENER EL TITULO DE

ESPECIALISTA EN

TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA 1988



PRESENTA: DR. HECTOR ALCANTAR

HEREDIA

MEXICO, D.F. NOVIEMBRE DE 1988.

FALLA DE CP GEN

DR. RICARDO LOPEZ FRANCO
Vo. Bo. JEFE DE CAPEDESA

DR. ADOLFO GARCIA AMESCUA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RESUMEN

Se realizó estudio comparativo retrospectivo para conocer la evolución de los pacientes con sección reciente del Tendón de Aquiles (Tendón del Tríceps Sural) de menos de 21 días de evolución. Se revisaron 20 expedientes, se formaron 2 grupos: Grupo 1, formado por 15 pacientes operados con técnica término-terminal combinada con Bosworth. Grupo 2, de 5 pacientes operados con técnica término-terminal. Tiempo de inmovilización e inicio de movilidad y apoyo fueron similares. En el Grupo 2 hubo un menor tiempo de recuperación y ausencia de complicaciones, por lo que se consideró de elección en rupturas recientes.

SUMMARY

We made a comparative retrospective study to know which evolution was the best in patients with early rupture of the Achilles tendon, with less than 21 days of injury before surgery. We review 20 patients divided in: group 1 of 15 patients operated with termino-terminal technique combined with Bosworth's technique and group 2 of 5 patients with termino-terminal technique. Time of use of cast and permission for motility and weight bearing were similar. Group 2 had no complications and returned to normal activities earlier, so it was considered of election in early rupture.

INTRODUCCION

Dice la leyenda, que la madre del heroe Griego Aquiles, lo sostuvo de los talones, al tiempo que lo sumergía en el río Estigio, para hacerlo invulnerable, cualidad que logro, excepto en la región no sumergida, Aquiles fué muerto en el sitio de Troya, por una flecha en el talón, (5), por esta razón es conocido con este nombre, el tendón formado por los musculos gemelos y el sóleo, es el tendón más potente del organismo después del cuadriceps, su potencia es de 6.5 kilogramos de fuerza, (8), es el principal extensor del tobillo; durante la marcha, es el encargado de la propulsión final hacia adelante, en la parte de impulso de la fase de posición, su falla ocasiona marcha calcanea; es ademas aductor y supinador del pie y estabilizador de la rodilla, (10). Con un tríceps sural normal, un hombre es capaz de sostenerse sobre la punta de un solo pie, (16). Es necesaria una fuerza de 400 kilogramos para romper el tendón de Aquiles, esto nos hace evidente, que para que ocurra la ruptura, debe estar previamente lesionado o degenerado; según estudios histológicos, la zona de ruptura habitual, es la menos vascularizada, reportan una degeneración edematosa, con desintegración de las fibras colágenas y formación de pseudoquistes intratendinosos. - (17).

Existe gran controversia en la actualidad, acerca de cual es el mejor metodo a utilizar, si el conservador, o el quirúrgico. A este respecto, en 1929, Quenu y Stoianovitch, (3), al comparar los resultados de ambos tratamientos, afirmaron que la ruptura del tendón de Aquiles, debe de operarse y sin demora. Este fué el criterio prevaleciente hasta años recientes y así se idearon múltiples técnicas de tipo quirúrgicas, (12). Bosworth, (1), menciona que la reparación de los defectos del tendón del tríceps-sural, unicamente con tejido fibroso es insatisfactorio, y que incluso en la reparación temprana de rupturas, ademas de su sutura, deberá colocarse siempre, una estructura tendinosa, a tra

vés del área de ruptura. Inglis y cols. (7), reportaron que los pacientes quirúrgicos, recobraban el 80% de su fuerza normal y el 91% de su resistencia; mientras que en el conservador obtuvieron una recuperación del 62% de su fuerza, y el 67% de la resistencia, con un alto porcentaje del 30% de reruptura. No hubo en el grupo quirúrgico, rerupturas, aunque tuvieron dos casos - infecciones. Shield y cols., utilizando un aparato Cybex, encontraron una disminución de la fuerza y resistencia, para la flexión plantar, en pacientes sometidos al método conservador. Lieberman, (11), refiere excelentes resultados, mediante el uso de injerto vascular dacron, con sutura tipo Bunnell, realizando movilización temprana a la dos semanas, refiere una mas pronta rehabilitación. Levy, utilizo el mismo compuesto; pero pasandolo a través de la tuberosidad del calcaneo, logra prescindir de la necesidad de inmovilización. Ma y Griffith, realizan reparación percutanea. Numerosos autores hacen la reparación, mediante técnicas, en que se refuerza el sitio de sección con colgajos tendinosos extraídos de la región proximal del tendón del tríceps-sur, (2), u otras fuentes, como son, el plantar delgado, (12), - el peroneo lateral corto, (17), o fascia lata, con buenos resultados al parecer.

A partir de 1972 en que Lea y cols., (9), con su artículo, - hace resurgir, el interés por el manejo conservador, estima que el alto índice de reruptura, se debe a que se trata de pacientes no tratados o a una inadecuada inmovilización por tiempo insuficiente y establece 8 semanas, como el tiempo de inmovilización-ideal; cita los experimentos de Gordon, Lipscomb, Derner y Savvill, en los que se infiere que cuando se secciona el tendón de Aquiles o hay pérdida de su tejido, este se regenera por si mismo, enumera como ventajas de la selección del método conservador, que evita la agresión de la cirugía abierta y de la anestesia, disminuye la estancia hospitalaria y el periodo de morbilidad; estas conclusiones son semejantes a las de Nistor, (14). -- Carden y cols., (3), afirman que en el paciente, visto antes de las 48 horas de evolución, deberán tratarse conservadoramente, -

y que cuando ya han transcurrido más de 7 días, después de la -
lesión, el paciente evolucionará mejor con el tratamiento qui-
rúrgico. Autores como A. Teuffer, (17), Oden, (18), indican el -
manejo quirúrgico cuando se trata, de pacientes que son atletas
de alto rendimiento. Otros como Lelievre, (10), Hackenbroch, -
(6), Merle D'Aubigne, (13), efectúan el tratamiento quirúrgico,
en todo paciente con sección del tendón del tríceps sural.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron todos los expedientes de pacientes atendidos en el Hospital Regional "Lic. Adolfo Lopez Mateos", durante el periodo comprendido entre julio de 1983 a agosto de 1988, con diagnóstico de ruptura del tendón del tríceps sural. En un estudio comparativo y retrospectivo, se encontraron 25 pacientes con esta lesión; de los cuales fueron seleccionados los que tenían, menos de 21 días de evolución previos a la cirugía, la edad promedio de los pacientes fue de 32.5 años, el menor de 24 años y el mayor de 75 años, (fig. 1), el seguimiento fue por un mínimo de tres meses y hasta lograr su reincorporación a la vida normal y activa. En total se encontraron 20 expedientes de pacientes los cuales fueron sometidos a revisión y valoración. La ruptura estuvo localizada en el lado izquierdo en 11 pacientes y en el lado derecho en 9 de ellos, 15 pacientes correspondieron al sexo masculino y 5 al femenino, (fig. 1). El mecanismo de lesión en la mayoría de los casos, fue por la aplicación de una fuerza sobre la unidad musculo tendón, que se encontraba ya en contracción. Esta además generalmente relacionado con la práctica de deportes, tales como Basquetbol, futbol, atletismo, frecuentemente durante el acto de saltar. Una lesión ocurrió al levantar un objeto pesado, hubo 4 por traumatismo directo, 2 de ellos por golpe contra una saliente, uno de ellos presentó herida con exposición del tendón, 2 por una patada en la zona del tendón en un juego de futbol. La mayor parte de los pacientes desempeñaban actividades sedentarias y practicaban deportes con poca regularidad excepto por una mentora de educación física. Existía sintomatología dolorosa previa en dos de ellos localizada en la zona lesionada.

El tratamiento quirúrgico fue realizado el primer día, en 6 casos, antes de una semana, en otros 7, y antes de 3 semanas en 7 más. Todas las cirugías fueron realizadas bajo anestesia con bloqueo espinal, 1 de ellos presento cefalea a consecuencia de la anestesia.

El diagnóstico, se hizo mediante el examen físico, el hallazgo de debilidad a la flexión plantar, un defecto visible y palpable del tendón del tríceps sural, (Signo del "hachazo"), en todos los casos se realizó, la prueba de Thompson, la cual resulto positiva. En 2 casos se utilizo la prueba de la "aguja" de O'Brien, -- (15), esta, de acuerdo al autor, determina eficazmente la integridad, o no integridad, de los 10 cm., distales del tendón, en ambos casos coincidió con la prueba de Thompson, ambas fueron corroboradas con los hallazgos en la cirugía, en la segunda prueba --- nuestra experiencia es aún poca, sin embargo hasta ahora ha resultado de utilidad.

Se emplearon incisiones mediales internas; en 15 casos se utilizó union termino-terminal con sutura tipo Bunnell, combinada -- con Bosworth, se extrajo un colgajo tendinoso de la porción proximal, el cual se paso luego hacia la porción de la región distal, -- según técnica de Bosworth; en 5 pacientes se realizó plastia termino-terminal, en 4 de ellos se utilizo el tipo Bunnell y en el -- restante, con puntos separados. No hubo complicaciones transoperatorias, en todos ellos se colocó aparato de yeso muslo-podálico, en equino forzado, a las 4 semanas se colocó yeso corto en posición neutra del tobillo, a las 8 semanas se retiró el yeso e iniciaron los ejercicios de tobillo, el apoyo gradual inició aproximadamente a las 10 semanas y de acuerdo al criterio del médico hubo variantes en el inició del mismo. La valoración de los pacientes se efectuó, de acuerdo a los siguientes parámetros: Tiempo de evolución previo a la cirugía, las complicaciones posquirurgicas, el dolor durante la marcha, en escala de 0-3, de ausente, leve, -- moderado y severo, la fuerza muscular, comparativamente contralateral, en cuanto a la capacidad para la flexión plantar, apoyo y marcha normal, escala de 0-5, (2), por último el tiempo empleado en la recuperación funcional, con retorno a su empleo y actividades normales.

En el análisis estadístico, se empleó la prueba "t" de Student, para dos muestras independientes con comparación de dos respuestas medias.

RESULTADOS

Los resultados fueron analizados en forma comparativa y retrospectiva, se realizó primeramente la división en dos grupos, el grupo I, formado por los operados mediante plastia termino-terminal combinada con Bosworth, y el grupo II, los operados con plastia termino-terminal; en el primer grupo se presentaron cinco complicaciones postquirúrgicas tempranas las cuales fueron tres pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica, uno de ellos presento al mismo tiempo infección ademas requirió injerto de piel y finalmente, otro con presencia de escara a nivel de talon, por aparato de yeso. En la termino terminal (grupo II), hubo ausencia de complicaciones. En los dias de estancia se obtuvieron un promedio de 3.3 días en el grupo I, y de 4.4 en el grupo II, En cuanto a tiempo de evolución previo a la cirugía se obtuvo una media de 9.6 dias en el grupo I, y de 4 en el grupo II, en la fuerza muscular las medias fueron de 4.6 y 4.8 respectivamente, el dolor a la marcha tuvo media en grupo I de 0.53 y de 0 en grupo II, el tiempo trascurrido para la recuperación funcional obtuvo medias en grupo I, de 144 dias, y de 127 en grupo II, (fig. 2), (fig. 3), se realizó prueba "t" de Student. Con mismos parámetros, se efectuó la comparación, entre ambos grupos seleccionando a los operados antes de los siete dias de ocurrida la lesion, grupo I formado por ocho pacientes y grupo II, por cinco pacientes, los resultados de las medias fueron: para fuerza muscular grupo I, 4.75, grupo II, 4.8, dolor a la marcha, grupo I, 0.25 y grupo II, de 0; tiempo de recuperación funcional, 141 días en grupo I, 127 días en el grupo II, tambien se realizó prueba "t" de Student.

Se compararon los resultados quirúrgicos, de los pacientes operados con técnica termino-terminal combinada con Bosworth, formando dos grupos, el I con los operados antes de siete dias, ocho pacientes cuyas medias fueron, fuerza muscular 4.8, dolor a la marcha 0.85 y los dias para la recuperación funcional 135- el grupo II, formado por siete pacientes operados después de --

una semana, las medias fueron: para fuerza muscular 4.4, dolor a la marcha 0,4 y los días para recuperación funcional 147. (Fig. 5). Finalmente se hicieron 2 grupos del total de pacientes; sin tomar en cuenta la técnica efectuada, establecidos como sigue: - el grupo 1 con 13 pacientes operados antes de una semana, que tuvieron promedios de fuerza muscular 4.8, dolor a la marcha 0.15 y tiempo de recuperación funcional de 135 días; grupo 2, de 7 pacientes operados después de una semana, sus medias fueron de fuerza muscular 4,4, dolor a la marcha 0.85 y el tiempo de recuperación funcional 147 días.

En todos los casos hubo engrosamiento del tendón en la zona lesionada y no se presentaron rerrupturas.

CONCLUSIONES

En el servicio de Ortopedia de este hospital, todos los pacientes son tratados mediante el método quirúrgico, empleándose con mayor frecuencia, las técnicas de: Bosworth combinada con término-terminal o la término-terminal simple, es así como se presentó la inquietud de realizar este estudio, para conocer las virtudes de cada una de ellas y además la búsqueda de alternativas posibles.

Los resultados quirúrgicos en los 3 parámetros establecidos, de fuerza muscular, dolor a la marcha y días para lograr la recuperación funcional, evidencian una clara ventaja a favor de la técnica término-terminal, sobre todo en lo referente a los días transcurridos para la recuperación funcional, por lo que deberá considerarse a la técnica término-terminal como de elección para la sección reciente del tríceps sural.

Se encontró además que la evolución del paciente operado antes de una semana de ocurrida la lesión es mejor que cuando se retarda el manejo.

La ausencia de rerruptura en nuestra casuística es por sí sólo indicativa de que el manejo con cualquiera de ambas técnicas puede considerarse adecuado.

En la actualidad, cada vez se presentan más estudios que pretenden demostrar la eficacia del método conservador, por lo que en el futuro cercano deberá considerarse como una alternativa viable de manejo, respecto a las utilizadas hasta ahora.

Debemos tomar en cuenta siempre lo afirmado por Inglis y cols., que dice: "La experiencia es de gran valor para lograr una mejor evolución del paciente".

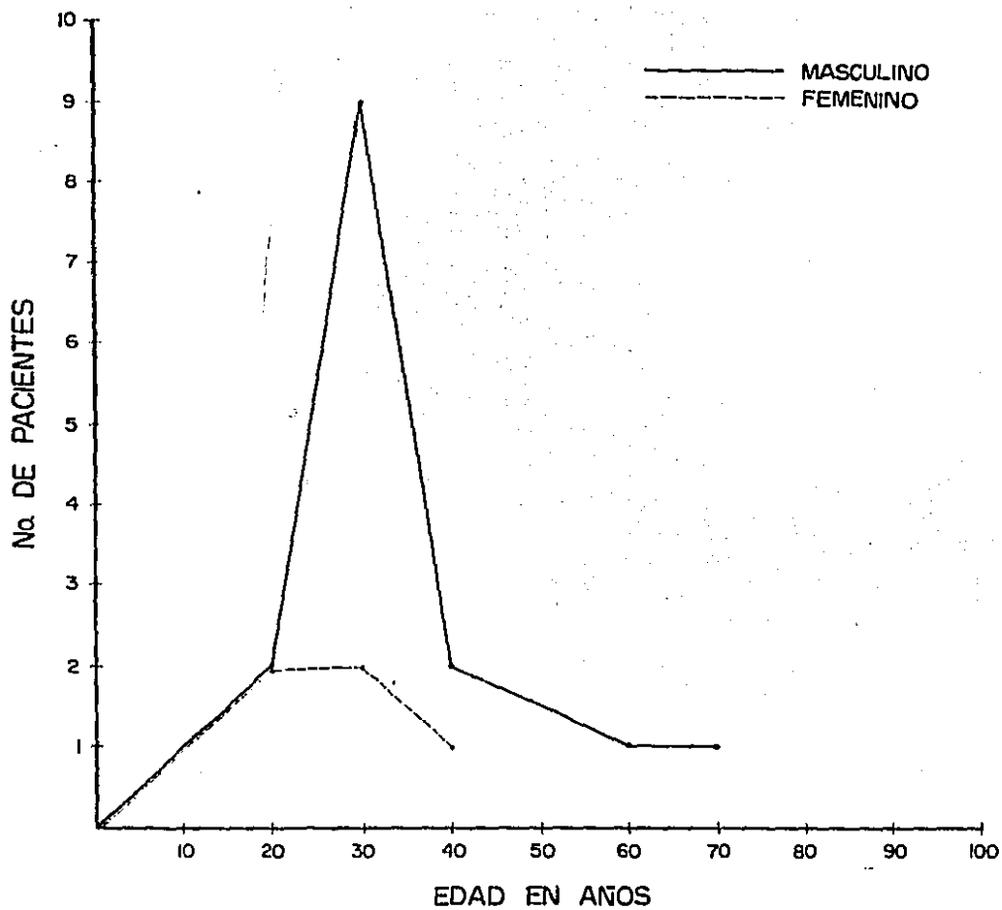


Fig. I FRECUENCIA DE PACIENTES POR EDAD Y SEXO.

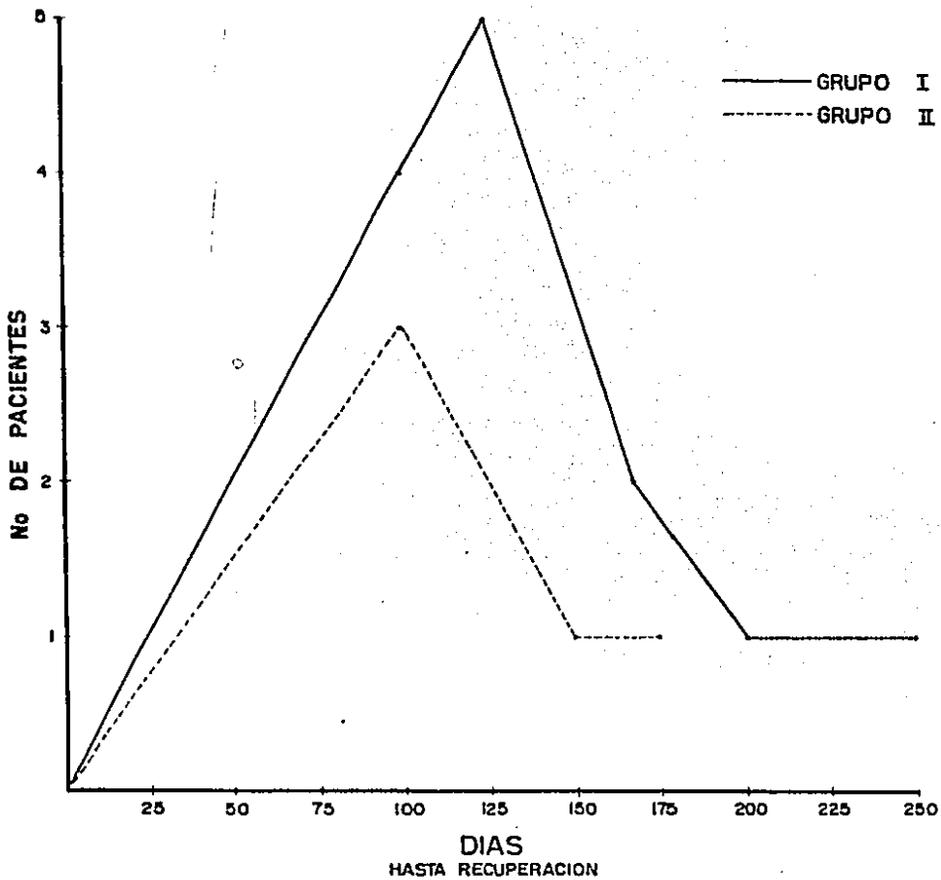


FIG.II TIEMPO TRANSCURRIDO HASTA RECUPERACION Y RETORNO A -
ACTIVIDADES NORMALES

GRUPO I TERMINO TERMINAL COMBINADO CON BOSWORTH
GRUPO II TERMINO TERMINAL

	GRUPO I		GRUPO II	
	No. DE PACIENTES	MEDIA	No. DE PACIENTES	MEDIA
MUESTRA 1	15	9.6	5	4
MUESTRA 2	15	4.6	5	4.8
MUESTRA 3	15	0.53	5	0
MUESTRA 4	15	144	5	127

MUESTRA 1: DÍAS DE EVOLUCIÓN PREVIOS A CIRUGÍA
MUESTRA 2: FUERZA MUSCULAR (ESCALA DE 0 A 5)
MUESTRA 3: DOLOR A LA MARCHA (ESCALA DE 0 A 3)
MUESTRA 4: TIEMPO DE RECUPERACIÓN (DÍAS)

CUADRO III: COMPARACIÓN DE RESULTADOS QUIRÚRGICOS FINALES.

	GRUPO I		GRUPO II	
	No. PACIENTES	MEDIA	No. PACIENTES	MEDIA
MUESTRA 1	8	2.6	5	4
MUESTRA 2	8	4.7	5	4.8
MUESTRA 3	8	0.25	5	0
MUESTRA 4	8	141	5	127

MUESTRA 1: DÍAS DE EVOLUCIÓN PREVIOS A CIRUGÍA
 MUESTRA 2: FUERZA MUSCULAR (ESCALA DE 0 A 5)
 MUESTRA 3: DOLOR A LA MARCHA (ESCALA DE 0 A 3)
 MUESTRA 4: TIEMPO DE RECUPERACIÓN (DÍAS)

CUADRO IV: COMPARACIÓN DE RESULTADOS QUIRÚRGICOS FINALES DE PACIENTES OPERADOS ANTES DE SIETE DÍAS.

	GRUPO I		GRUPO II	
	No. PACIENTES	MEDIA	No. PACIENTES	MEDIA
MUESTRA 1	8	2.62	7	17.57
MUESTRA 2	8	4.75	7	4.42
MUESTRA 3	8	0.25	7	0.85
MUESTRA 4	8	141	7	147

MUESTRA 1: DÍAS DE EVOLUCIÓN PREVIOS A CIRUGÍA
 MUESTRA 2: FUERZA MUSCULAR (ESCALA DE 0 A 5)
 MUESTRA 3: DOLOR A LA MARCHA (ESCALA DE 0 A 3)
 MUESTRA 4: TIEMPO DE RECUPERACIÓN (DÍAS)

CUADRO V: COMPARACIÓN DE RESULTADOS QUIRÚRGICOS EN PACIENTES OPERADOS CON TÉCNICA BOSWORTH COMBINADA CON TÉRMINO-TERMINAL.
 GRUPO 1: OPERADOS ANTES DE UNA SEMANA, GRUPO 2: OPERADOS DESPUÉS DE UNA SEMANA.

	GRUPO I		GRUPO II	
	NO. PACIENTES	MEDIA	NO. PACIENTES	MEDIA
MUESTRA 1	13	3.15	7	17.57
MUESTRA 2	13	4.84	7	4.42
MUESTRA 3	13	0.15	7	0.85
MUESTRA 4	13	135.61	7	147

MUESTRA 1: DÍAS DE EVOLUCIÓN PREVIOS A CIRUGÍA
 MUESTRA 2: FUERZA MUSCULAR (ESCALA DE 0 A 5)
 MUESTRA 3: DOLOR A LA MARCHA (ESCALA DE 0 A 3)
 MUESTRA 4: TIEMPO DE RECUPERACIÓN (DÍAS)

CUADRO VI: COMPARACIÓN DE RESULTADOS QUIRÚRGICOS, GRUPO I OPERADOS
 ANTES DE UNA SEMANA, GRUPO II, DESPUÉS DE UNA SEMANA.

B I B L I O G R A F I A .

1. Bosworth, D.M.: Repair of defects in the tendo Achillis; J. Bone and Joint Surg.; 38-A: 111-114, jan. 1956
2. Campbell's Operative Orthopaedics, 7a ed., St. Louis, C.V. Mosby Co.; - 2226-2230, 1987
3. Carden, G., Noble, J., Chalmers, J., et al.; Rupture of the calcaneal tendon, J. Bone and Joint Surg., Vol. 79; 3: 416-419, May 1988
4. Fu, Ch., et al, Reconstruction of the Achilles tendon and calcaneous defects with skin aponeurosis-bone composite free tissue from the groin region. Am. Plastic and reconstructive Surg.; Vol. 81; 579-587; Sep 1988
5. Gardner, E.; Human anatomy; Ed. Interamericana; 241-243; 1988
6. Hackenbroch, M.; Surgery of the lower leg and foot; Philadelphia, W.B.- Saunders Co., 150-156, 1985.
7. Inglis, A.E., et al, Ruptures of the tendon Achilles. An objective assessment of surgical and non surgical treatment; J. Bone Joint Surg.; 58-A; - 990-993, Oct 1986
8. Kapandji, I.A.; Cuadernos de fisiología articular; Extensores del tobillo, Ed. Toray-Mason; 186-189; 1987
9. Lea, R.B. and Smith Lyman: Non surgical treatment of tendon Achillis rupture; J. Bone Joint Surg.; 54-A; 1398-1407, Oct 1986
10. Lelievre, J.; Patología del pie; Ruptura del tendón de Aquiles; Barcelona, Ed. Toray-Mason; 378-381; 1982
11. Lieberman, J.R.; et al.; Repare of Achilles tendon rupture with Dacron vascular graft; Clin. Orthop. and Related Research; número 234: 204-208, Sep 1988
12. Lynn, T.A.; Repair of the torn Achilles tendon using the Plantaris tendon as a reinforcing membrane; J. Bone Joint Surg.; 48-A: 268-272; Mar 1987
13. Merle, R.; Tratado de técnicas quirúrgicas, Tomo VIII, Barcelona, Toray-Mason, 501, 1987
14. Nistor, L.: Surgical and non surgical treatment of Achilles tendon rupture; A prospective randomized study; J. Bone Joint Surg. 73-A: 394-398, Mar 1987
15. O'Brien, T.O.: The needle test for complete rupture of the Tendon Achilles; J. Bone Joint Surg, 66-A, 1099-1101; Aug 1984

16. Oden, R.R.; Tendon injuries about the ankle resulting from skiing; -
Clin. Orthop. and Related Research, No. 216: 63-69, March 1987.
17. Teuffeur, A.P., Traumatic rupture of the Achilles Tendon; Orthop. -
Clin of North America, Vol. V, No. 1: 89-86, Jan 1984.