



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
Luis Guillermo Ibarra Ibarra
ESPECIALIDAD EN:
ORTOPEDIA

**ANÁLISIS DE RESULTADOS FUNCIONALES EN LA RECONSTRUCCIÓN DE LIGAMENTO
CRUZADO ANTERIOR CON INJERTO AUTÓLOGO EN CONFIGURACIÓN DE TRIPLE BANDA
EN 2 AÑOS DE SEGUIMIENTO**

TESIS

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
MÉDICO ESPECIALISTA EN:**

ORTOPEDIA

**PRESENTA:
MAURICIO LARRAÑAGA MARTÍNEZ**

**PROFESOR TITULAR
LUIS SIERRA SUAREZ**

**ASESOR
REYNALDO ARREDONDO**

Ciudad de México

Febrero 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

CONTENIDO

Página

1. INTRODUCCIÓN-----	3
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA-----	5
3. JUSTIFICACIÓN-----	5
4. PREGUNDA DE INVESTIGACIÓN-----	6
5. HIPÓTESIS-----	6
6. OBJETIVOS-----	7
7. MATERIALES Y MÉTODOS-----	8
8. RESULTADOS-----	10
9. CONCLUSIONES-----	11
10. BIBLIOGRAFÍA-----	12

INTRODUCCIÓN

El ligamento cruzado anterior (LCA) esta constituido por dos bandas, la anteromedial y la posterolateral. Se encarga de dar estabilidad anteroposterior y rotación a la rodilla. Tiene una orientacion de arriba abajo y de lateral a medial. Cuenta con un grosos de 7-9 mm y también tiene la función de dar la propiocepción a dicha articulación. (1)

La lesión del ligamento cruzado anterior ocurre en una de cada 3,000 personas en los Estados Unidos. Se realizan 100,000 reconstrucciones al año en dicho país, cuyos buenos resultados oscilan entre 75% y más de 90% de los pacientes. Tiene predominio en deportistas y mujeres. (2)

En estudios realizados por el Dr. Schwingler, demostró la biomecánica del injerto autólogo con semitendinoso y gracillis, demostrando la carga hasta la falla dependiendo del grosor; dicho esto, nos encontramos con lo siguiente (3):

- 9mm: 4418.8 N
- 8mm: 4027.4 N
- 7mm: 3026.3 N
- 6mm: 2602.4 N

Por lo tanto, con injertos más anchos se obtiene mejores resultados. Se demostró con el estudio del Dr. Mariscalco, que ha mayor tamaño del injerto, mejor calidad

de vida tenía el paciente, valorado con la escala de KOOS. Aumento en la puntuación del dolor, actividades deportivas y vida diaria. Al mismo tiempo, la tasa de revisiones disminuyo con injertos de mayor tamaño (4):

- 0% con injertos 9mm o mayores
- 7% con injertos 8mm
- 18.3% con injertos 7mm o menores

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La literatura internacional ha demostrado que la utilización de injertos menores de 8mm de grosor, resultan ineficientes para la estabilidad antero-posterior de la rodilla

La utilización de la triple banda nos arroja injertos mayores de 9mm, por lo cual representan mayor estabilidad

JUSTIFICACIÓN

En el Instituto Nacional de Rehabilitación realizamos reconstrucciones de LCA como procedimiento de rutina.

No existen estudios de relación entre los pacientes con injertos menores y la utilización de esta técnica de triple banda para comparar la estabilidad postoperatoria.

Es necesario saber si esta técnica presenta mejores resultados en cuanto a estabilidad que las que se realizan de rutina.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son resultados postquirúrgicos funcionales del uso de injertos en triple banda?

HIPÓTESIS

Los resultados postquirúrgicos funcionales del uso de injertos en triple banda presentan mejoría clínica en cuanto a estabilidad ligamentaria.

OBJETIVO GENERAL

Cuantificar el grosor obtenido de la técnica de triple banda

Determinar la estabilidad en el uso de esta técnica

Comparar la mejoría de los resultados en KT1000 respecto al prequirúrgico

Identificar la diferencia de las escalas clínicas en esta técnica

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar la relación del grosor del injerto en relación a la edad, talla y peso del paciente

Determinar si el género define el grosor del injerto de isquiotibiales

Identificar las diferencias en la recuperación postquirúrgica respecto a otro tipo de técnica

MATERIALES Y MÉTODOS

Universo de pacientes:

- Pacientes del Servicio de Artroscopia
- INR
- Lesión de LCA completo
- Sometido a Reconstrucción de LCA con triple banda
- Del periodo comprendido de Enero de 2015 a Agosto de 2017

Diseño del estudio: Prospectivo.

VARIABLES:

Variable dependiente:

- Resultados de estabilidad postquirúrgico
- Resultados clínicos (escalas)

Variable independiente:

- Lesión de LCA
- Injerto de triple banda

Criterios de inclusión:

- Sin excepción de género
- Mayores de 18 años
- Consentimiento informado firmado
- Lesión de LCA completa

- Reconstrucción LCA con triple banda
- Fijación femoral con Endobutton

Criterios de exclusión:

- Reparación meniscal
- Otros sistemas de fijación femoral
- Pacientes operados por diferentes adscritos
- Impedimento de seguimiento completo

Criterios de eliminación:

- Muerte del paciente
- Renunciar al protocolo y seguimiento

RESULTADOS

Se valoraron doce paciente en este protocolo de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados son los siguientes:

Se realizó prueba test de Saphiro-Wilk para determinar la normalidad de la muestra. A los valores que mostraron un comportamiento normal se les realizó una prueba t de Student pareada. Para comparar doble banda vs triple banda se utilizó una prueba de t de Student no pareada. Se consideró un valor de significancia $P \leq 0.01$. Se utilizó un software SigmaPlot 12.3.0.36.

Los valores de KT-1000 tuvieron una disminución de 8.58 ± 2.31 prequirúrgicos a 4 ± 0.74 ($P < 0.001$)

Los valores de Lysholm mejoraron de 60.417 ± 18.97 prequirúrgicos a 85.75 ± 12.88 ($P < 0.01$)

Los valores de Tegner prequirurgico mejoraron de 4.42 ± 2.19 a valores de 7.33 ± 1.24 ($P < 0.01$)

El IKDC mejoró de 52.67 ± 13.47 prequirurgico a 79.17 ± 8.9 ($P < 0.001$)

CONCLUSIONES

La lesión del ligamento cruzado anterior, dentro de su tratamiento quirurgico, cuenta con multiples técnicas, en el presente estudio se evaluó la funcion y estabilidad con el injerto triple arrojando resultados estadisticamente significativos y con mejores resultados a los estudiados con injerto de doble banda. Por lo tanto, se recomienda el uso de la triple banda en paciente sometidos a reconstruccion de ligamento cruzado anterior.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fineberg MS, Zarins B, Sherman O: Practical considerations in anterior cruciate ligament replacement surgery. *Arthroscopy*. 2000; 16(7): 715-24.
2. Carson EW, Simonian PT, Wickiewicz TL, Warren RF: Revision anterior cruciate ligament reconstruction. *Instr Course Lect*. 2009; 47: 361-8
3. Schwingler P. AANA, 2012
4. Mariscalco M, Flanigan D, et al. The influence of hamstring autograft size on patient-reported outcomes and risk of revision after anterior cruciate ligament reconstruction: A multicenter orthopaedic outcomes network (MOON) cohort study. *Arthroscopy* 29 (12), dec 2013
5. Conte E, Hyatt A, et al. Hamstring autograft size can be predicted and is a potential risk factor for anterior cruciate ligament reconstruction failure. *Arthroscopy* 30 (01), Ene 2014.
6. Arneja S, Leith J. Review article: Validity of the KT-1000 knee ligament arthrometer. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2009 Apr; 17(1):77-9