

74

11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE POSGRADO



CUIDAD DE MEXICO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION
EN ORTOPEDIA

RESULTADOS DE LA TECNICA HUESO TENDON HUESO EN LA RUPTURA
DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLINICO

PRESENTADO POR DR. RAÚL EDUARDO TOVILLA CRUZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ORTOPEDIA

DIRECTOR DE TESIS DR. FÉLIX ENRIQUE VILLALOBOS GARDUÑO

280832



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

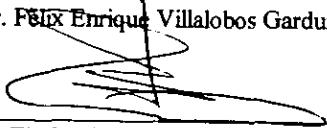
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

Vo. Bo.


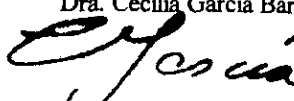
Dr. Félix Enrique Villalobos Garduño



Profesor Titular del Curso de Especialización En
Ortopedia

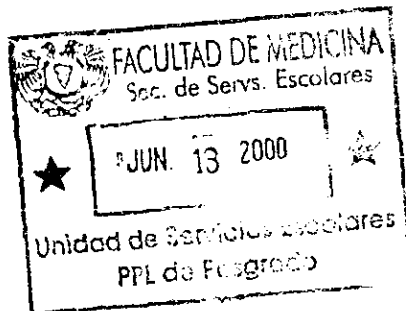
Vo. Bo.

Dra. Cecilia García Barrios



Directora de Enseñanza e Investigación

DIRECCION DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL



ÍNDICE

	PAG.
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
ANTECEDENTES.....	2
JUSTIFICACIÓN.....	3
HIPÓTESIS.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	3
TIPO DE ESTUDIO.....	4
UNIVERSO.....	4
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	4
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	4
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	4
TAMAÑO.....	5
DETERMINACIÓN DE VARIABLES.....	5
ESCALA DE MEDIDA.....	6
DISEÑO DE LA MANIOBRA.....	7
PROCESAMIENTO DE DATOS.....	8
RIESGO DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
RESULTADOS.....	9
COMPLICACIONES.....	11
GRÁFICAS.....	12
DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIÓN.....	25
BIBLIOGRAFÍA.....	26

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

UNA DE LAS PRINCIPALES FUNCIONES DE LA RODILLA ES, SIN DUDA, LA LOCOMOCIÓN, LA CUAL DEPENDE DE SU ESTABILIDAD. ESTA ARTICULACIÓN CONSTITUYE LA BIOMECÁNICA MÁS COMPLEJA DEL ORGANISMO^{11,21,22} Y SU ESTABILIDAD ESTÁ DADA, EN GRAN MEDIDA, POR LOS LIGAMENTOS INTRACAPSULARES, POR LO QUE, CUANDO SE ENCUENTRAN AFECTADOS, SE PRODUCE INESTABILIDAD DE LA RODILLA .

LA CAUSA MÁS COMÚN DE INESTABILIDAD DE RODILLA ES LA DEFICIENCIA O RUPTURA DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR, PRODUCIDA POR UNA LESIÓN POSTRAUMÁTICA⁹, LA CUAL PROVOCA DIFICULTAD PARA LA ACTIVIDAD DIARIA Y LIMITACIÓN IMPORTANTE EN LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS.

EL TRATAMIENTO DEL PACIENTE CON UNA LESIÓN DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR (L. C. A.) HA EVOLUCIONADO SIGNIFICATIVAMENTE A LO LARGO DE LOS AÑOS.⁶ DURANTE ESE TIEMPO SE HAN DESCRITO TÉCNICAS DIFERENTES DE TRATAMIENTO; ACTUALMENTE, ÉSTAS SE CLASIFICAN EN EXTRACAPSULARES, INTRACAPSULARES Y MIXTAS, EN LAS CUALES SE HAN UTILIZADO MULTITUD DE AUTOINJERTOS Y ALOINJERTOS.

EN 1963 JONES HIZO UNA CONTRIBUCIÓN IMPORTANTE A LAS TÉCNICAS HABITUALES USANDO UN INJERTO QUE CONSISTE EN EL TERCIO CENTRAL DEL TENDÓN ROTULIANO.^{2,22}

DENTRO DE LOS TRATAMIENTOS MENCIONADOS, SE HA ELEGIDO LA TÉCNICA HUESO-TENDÓN-HUESO, UNA DE LAS MÁS UTILIZADAS,^{4,7} PARA DETERMINAR SI ES SUFICIENTE Y ADECUADA EN LA READAPTACIÓN A LA VIDA COTIDIANA Y DEPORTIVA DEL PACIENTE

ANTECEDENTES

LOS LIGAMENTOS CRUZADOS ERAN YA CONOCIDOS EN LA ANTIGÜEDAD POR ANATOMISTAS COMO GALENO, VESALIO Y VIDIO. SU FUNCIÓN ESPECÍFICA NO FUE DESCRITA SINO HASTA EL SIGLO XIX, EN EL QUE AUTORES COMO WEBER Y WEBER, Y OTROS, SE PREOCUPARON POR INVESTIGAR LA FUNCIÓN DE DICHSO LIGAMENTOS.

EN LA MECÁNICA DE LA ARTICULACIÓN DE LA RODILLA EN GENERAL Y DE LA DEAMBULACIÓN EN PARTICULAR, SE INVOLUCRAN FACTORES COMO EL AUGE DEL DEPORTE Y LOS AVANCES TECNOLÓGICOS, QUE HAN HECHO LA VIDA COTIDIANA MÁS INTENSA, POR LO QUE, CONSECUENTEMENTE, LAS LESIONES DE ESTOS LIGAMENTOS FUERON INEVITABLES (ESPECIALMENTE EN ACCIDENTES POR VEHÍCULO AUTOMOTOR Y POR LESIONES EN LOS DEPORTES COMO EL FUTBOL).^{9,22}

LAS FUNCIONES DE LOS LIGAMENTOS CRUZADOS SON, BÁSICAMENTE, LA DIRECCIÓN ARTICULAR Y LA LIMITACIÓN DE MOVIMIENTOS. ESTA ÚLTIMA FUNCIÓN COMPRENDE LA ESTABILIZACIÓN EN POSICIONES DE VARO Y VALGO. EL MECANISMO DE LA LESIÓN DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR GENERALMENTE CONSISTE EN UNA ROTACIÓN EXTERNA EN VALGO FORZADO DE LA PIERNA, O POR HIPEREXTENSIÓN DE LA RODILLA CON LA PIERNA EN ROTACIÓN INTERNA.²¹

PARA LA REPARACIÓN DE LA LESIÓN DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EXISTEN DIVERSOS TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS DESCRITOS DESDE PRINCIPIOS DE SIGLO POR MÚLTIPLES AUTORES, Y AUN ACTUALMENTE GENERA CONTROVERSIA LA ELECCIÓN DE LA TÉCNICA ADECUADA. ESTOS REPORTES INCLUYEN LA TÉCNICA H. T. H., CONSIDERADA COMO UNA TÉCNICA ADECUADA Y SUFICIENTE.^{4,12,13,14,18}

LA LESIÓN DE L. C. A. SE PUEDE DIAGNOSTICAR DE MANERA CLÍNICA Y PARACLÍNICA. EL TEST DE LACHMAN ES UNO DE LOS MÉTODOS MÁS SEGUROS Y SENSIBLES PARA DETECTAR UNA RUPTURA DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EN LOS CASOS AGUDOS²², CON UNA SENSIBILIDAD DEL 87% AL 98%. DENTRO DE LOS EXÁMENES CLÍNICOS UTILIZADOS, EL TEST DEL CAJÓN ANTERIOR PUEDE SER INEXACTO, EN TANTO QUE EL TEST DE PIVOT SHIFT NECESITA UNA RELAJACIÓN IMPERATIVA DEL PACIENTE.

EN UN ESTUDIO LLEVADO A CABO ^{21,22} EN PACIENTES SIN SEDACIÓN SE ENCONTRÓ POSITIVO EL TEST DE PIVOT SHIFT EN SÓLO 35% DE LAS RODILLAS EXAMINADAS, Y BAJO ANESTESIA LA POSITIVIDAD AUMENTÓ AL 98%.

JUSTIFICACIÓN

LA LESIÓN DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR ES UNA LESIÓN IMPORTANTE POR EL TIPO DE INCAPACIDAD QUE PROVOCA A LA PERSONA QUE LA PADECE,²² POR LO QUE LOS PACIENTES QUE LA PRESENTAN NO TIENEN UNA ACTIVIDAD COTIDIANA NORMAL, ASI COMO DEPORTIVA, ALTERANDO SU PRODUCTIVIDAD.

HIPÓTESIS

1. LA TECNICA HUESO - TENDON - HUESO, ES SUFICIENTE Y ADECUADA EN LA REPARACION DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR PARA LA READAPTACION D LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS Y DEPORTIVAS.
2. LA TECNICA HUESO-TENDON-HUESO ES INSUFICIENTE E INADECUADA EN LA REPARACION DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR PARA LA READAPTACION DE LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS Y DEPORTIVAS.

OBJETIVO GENERAL

DEMOSTRAR QUE LA TECNICA HUESO - TENDON - HUESO ES UNA TECNICA ADECUADA Y SUFICIENTE EN LA REPARACIÓN DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR, PARA LA READAPTACION DE LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS Y DEPORTIVAS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. COMPARAR LA MOVILIDAD, DOLOR, CAPACIDAD PARA LA DEAMBULACIÓN Y LA INESTABILIDAD ASI COMO LA RÓDILLA AFECTADA
2. ESTABLECER LA READAPTACIÓN A LA ACTIVIDAD COTIDIANA Y DEPORTIVA EN PERIODO DE TIEMPO ESTABLECIDO.
3. DESCRIBIR EL MECANISMO DE LESIÓN MAS FRECUENTE.
4. VERIFICAR COMPLICACIONES MAS FRECUENTES.

TIPO DE ESTUDIO

RETROSPECTIVO, LONGITUDINAL, OBSERVACIONAL Y DESCRIPTIVO.

UNIVERSO

TIPO: FINITO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. TODOS LOS PACIENTES OPERADOS DE TECNICA HUESO - TENDON - HUESO DURANTE EL PERIODO DE TIEMPO ESTABLECIDO CON EXPEDIENTE COMPLETO Y RADIOGRAFIAS COMPLETAS
2. TODOS LOS PACIENTES DE CUALQUIER NIVEL SOCIOECONOMICO, MAYORES DE 16 AÑOS Y MENORES DE 50 AÑOS DE AMBOS SEXOS.
3. TODOS LOS PACIENTES QUE PRESENTEN SIGNOS DE LACHMAN (+) Y PIVOT SHIFT (+).
4. TODOS LOS PACIENTES QUE PRESENTEN LESIÓN DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR Y/O LESIÓN DE LIGAMENTOS COLATERALES Y/O MENISCO.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. PACIENTES MENORES DE 16 AÑOS Y MAYORES DE 51 AÑOS.
2. PACIENTES CON LESIÓN DE LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR
3. PACIENTES QUE PRESENTEN FRACTURAS EN LOS CONDILOS O EN LAS MESETAS TIBIALES
4. PACIENTES QUE PRESENTEN LESIONES EN OTROS ORGANOS QUE PONGAN EN PELIGRO SU VIDA.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

1. PACIENTES QUE TENGAN EXPEDIENTE INCOMPLETO
2. PACIENTES QUE HAYAN MUERTO DURANTE EL ESTUDIO POR OTRAS CAUSAS.

TAMAÑO:

NO HAY GRUPO DE CONTROL.

DETERMINACIÓN DE VARIABLES

1. VARIABLES DEPENDIENTES

- 1.1 LESIÓN DE L. C. A.
- 1.2 INESTABILIDAD DE LA RODILLA PRE Y POSTQUIRURGICA.
- 1.3 ARCOS DE MOVILIDAD PRE Y POSTQUIRURGICOS
- 1.4 LESIONES ASOCIADAS (MENISCO, LIG. COLATERALES, ETC)
- 1.5 HIPOTROFIA DEL CUADRICEPS
- 1.6 READAPTACION A LA VIDA COTIDIANA
- 1.7 READAPTACION A LA ACTIVIDAD DEPORTIVA.

2. VARIABLES INDEPENDIENTES

- 1.1 EL TIPO DE MECANISMO DE LESIÓN
- 1.2 EL TIEMPO DE LESIÓN A LA INTERVENCIÓN QUIRURGICA.

3. VARIABLES DE CONTROL

- 1.1 LESION ANTERIOR DE RODILLA
- 1.2 RODILLA AFECTADA
- 1.3 SEXO
- 1.4 EDAD
- 1.5 DOLOR

ESCALA DE MEDIDA

DEPENDIENTES	Nominal	Ordinal	Intervalo	Razón	OPERACIONALIZACIÓN
INESTABILIDAD DE LA RODILLA PREQX		X			LEVE, MODERADA O SEVERA
INESTABILIDAD DE LA RODILLA POSTQX		X			LEVE MODERADA O SEVERA
LESIÓN DE L. C. A.		X			SUFICIENTE O INSUFICIENTE
READAPTACIÓN A SU VIDA COTIDIANA		X			SI O NO
READAPTACIÓN A SU ACTIVIDAD DEPORTIVA		X			SI O NO
ARCOS DE MOV. PREQX				X	FLEXION 140° EXT 0°
ARCOS DE MOV. POSTQX				X	FLEXION 140° EXT 0°
LESIONES ASOCIADAS	X				SI O NO (MENISCO LCL)
HIPOTROFIA CUAD.		X			COMPARATIVA
INDEPENDIENTES					
MECANISMO DE LESIÓN		X			MOVIMIENTO REALIZADO
TIEMPO DE LESIÓN				XX	SEMANAS
DE CONTROL					
LESIÓN ANTERIOR DE RODILLA		XX			SI O NO
RODILLA AFECTADA	XX				IZQUIERDA O DERECHA
SEXO	XX				MASC. O FEM.
EDAD				XX	AÑOS
DOLOR POSTQUIRURGICO	XX				LEVE, MODERADO O SEVERO

DISEÑO DE LA MANIOBRA

DENTRO DE LA CLINICA DE CIRUGÍA ARTICULAR, SE HA PRACTICADO LA TÉCNICA DE HUESO - TENDON - HUESO, LA CUAL SE REALIZA DE MANERA ARTROSCÓPICA^{1,12,22} CON TOMA DE INJERTO DE TENDON ROTULIANO Y APLICACIÓN DE TORNILLOS DE INTERFERENCIA TANTO EN FEMUR COMO EN TIBIA^{3,10,20} PERO NO CUENTA CON REPORTE DE RESULTADOS SE REVISARON LOS EXPEDIENTES DE LOS PACIENTES QUE SE LES REALIZO DICHA TÉCNICA ENTRE EL 1º DE ENERO DE 1998 AL 1º DE MARZO DE 1999, APLICANDO LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN, ASI COMO LOS DE ELIMINACIÓN. CON LAS VARIABLES DEPENDIENTES, INDEPENDIENTES Y DE CONTROL, VERIFICANDO EL MECANISMO DE LESIÓN MAS FRECUENTE, LA RODILLA MAS AFECTADA, EL SEXO PREDOMINANTE, LA INESTABILIDAD VENTROMEDIAL DE LA RODILLA PRE Y POSTQUIRURGICA, REFERIDA POR EL PACIENTE.

SE ANALIZARON LOS EXPEDIENTES DE ACUERDO A LA ESCALA DE LYSHOLM¹⁷ LA CUAL HACE UNA REVISIÓN A LOS 0,3 Y 12 MESES, PERO PARA ESTE ESTUDIO SE REALIZÓ A LOS 9 MESES, QUE TOMA EN CUENTA A LA CLAUDICACIÓN, MARCHA ASISTIDA, INFLAMACIÓN, BLOQUEO, SUBIR ESCALERAS, APOYO DE TALONES, INESTABILIDAD Y DOLOR, ESTOS 2 ÚLTIMOS COMO PARAMETROS MAS IMPORTANTES SIENDO DEL 50% DEL TOTAL DE LA PUNTUACIÓN. LA ESCALA DA COMO PUNTUACIÓN :EXCELENTE ENTRE 96 A 100 PUNTOS, BUENO DE 85 A 94 PUNTOS, REGULAR: 75 A 84 PUNTOS, 65 A 74 MALO MENOS DE 64 MUY MALO.

TOMAMOS ADEMAS LOS ARCOS DE MOVILIDAD TANTO PREQUIRÚRGICOS COMO POSTQUIRÚRGICOS, SE REVISARON LAS RADIOGRAFIAS DE RODILLA (AP Y LATERAL) CONFIRMANDO QUE NO SE CONTARA CON UNA ROTULA ALTA PREQUIRÚRGICA QUE PUDIERA AFECTAR LA EVOLUCIÓN POSTQUIRURGICA, Y POSTQUIRURGICAMENTE PARA DETERMINAR LA ADECUADA POSICIÓN DEL TORNILLO.²²

PROCESAMIENTO DE DATOS

1. SE UTILIZARON LAS MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL (MEDIA, MEDIANA, MODAS Y MEDIDAS)
2. DISPERSIÓN (RANGO, DESVIACIÓN, STANDAR, VARIANZA Y PUNTUACIÓN)

RIESGO DE LA INVESTIGACIÓN

SIN RIESGO

ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1. RECURSOS

- 1.1 HUMANOS: INVESTIGADOR
- 1.2 MATERIALES: EXPEDIENTES CLINICOS
- 1.3 FISICOS: CONSULTORIO DE CIRUGIA ARTROSCOPICA
- 1.4 FINANCIAMIENTO: INTERNO POR LA UNIDAD

RESULTADOS

SE REVISARON UN TOTAL DE 36 EXPEDIENTES, DE PACIENTES QUE FUERON VISTOS EN LA CLÍNICA DE CIRUGIA ARTICULAR DEL HOSPITAL GENERAL XOCO DE LOS CUALES SE EXCLUYERON 12, POR EXPEDIENTE INCOMPLETO.

SE ANALIZARON UN TOTAL DE 24 EXPEDIENTES, QUE SE LES DIAGNOSTICO INESTABILIDAD VENTROMEDIAL, DE RODILLA SOMETIÉNDOSE A LA TÉCNICA H-T-H LOS CUALES LLEVARON COMO MÍNIMO 9 MESES DE SU POSTOPERATORIO.

SE INTERVINIERON 13 MASCULINOS Y 9 FEMENINOS, LA EDAD MÍNIMA FUE DE 17 AÑOS Y LA MÁXIMA DE 39 CON UNA MEDIA DE AÑOS.

ENCONTRAMOS QUE LA LESION PREDOMINA EN LA RODILLA IZQUIERDA (54%) MAS FRECUENTE EN EL HOMBRE (4%),SIENDO MAS FRECUENTE ENTRE LOS 20 Y 30 AÑOS DE EDAD CON 12 CASOS (50%)CON MECANISMO DE LESIÓN INDIRECTO EN 16 PACIENTES() DE LOS CUALES 7 PACIENTES FUERON VALGO FORZADO CON HIPEREXTENSIÓN, EN 5 VALGO FORZADO CON FLEXION Y 4 CON VALGO EN ROTACIÓN FORZADA; EN EL MECANISMO DIRECTO 4 PACIENTES CON VALGO FORZADO E HIPEREXTENSIÓN, 3 CON VALGO FORZADO EN FLEXIÓN Y Y 1 CON VALGO EN ROTACION FORZADA.

11 PACIENTES FUERON ARROLLADOS EN LA VIA PÚBLICA ,10 EN ACTIVIDAD DEPORTIVA Y 3 EN CAIDA ACCIDENTAL, FUERON INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE 4 PACIENTES ANTES DE LA 4 SEMANAS,9 ENTRE LAS 8 Y 12 SEMANAS Y 5 DESPUÉS DE LAS 12 SEMANAS.

LOS ARCOS DE MOVILIDAD EN EL PREQUIRURGICO 12 PACIENTES TENIAN 140 GRADOS DE FLEXION,7 PACIENTES CON 120 GRADOS Y 5 PACIENTES 90 GRADOS DE FLEXION. EN LA EXTENSION23 PACIENTES CON -5 A-10 GRADOS DE EXTENSION Y 1 MENOS 15 GRADOS; EN EL POSTQUIRURGICO ANALIZANDO A LOS 9 MESES LOS ARCOS DE MOVILIDAD SE ENCONTRARON CON 22 PACIENTES CON 140 GRADOS DE FLEXION Y 0 EXTENSION, 1 CON 120 GRADOS DE FLEXION Y 0 EXTENSION Y 1 PACIENTE CON 60 GRADOS DE FLEXION Y -5 GRADOS DE EXTENSION.

TODOS LOS PACIENTES FUERON SOMETIDOS A EJERCICIOS DE TIPO ISOMÉTRICOS AL SIGUIENTE DÍA DEL POSTQUIRURGICO, SE UTILIZO RODILLERA MECANICA EN TODOS LOS PACIENTES Y CON APOYO A LAS 2 SEMANAS.

SE EVALUO LA EVOLUCION DE LOS PACIENTES CON LA ESCALA DE LYSHOLM, LA CUAL NOS REPORTA CON EXCELENTES RESULTADOS A 22 PACIENTES 1 CON BUENOS RESULTADOS Y 1 CON MALOS RESULTADOS, A LOS 9 MESES.

SOLO 8 PACIENTES TENIAN ACTIVIDAD FISICA IMPORTANTE O CUANDO MENOS CONSTANTE Y 16 PACIENTES TENIAN BAJO GRADO DE ACTIVIDAD DEPORTIVA.

SEGÚN LA ESCALA Y LAS RESPUESTAS DE LOS PACIENTES 23 DE ELLOS VOLVIERON A LA ACTIVIDAD COTIDIANA PREVIA A LA LESION Y SOLO 1 REFERIA NO HABER VUELTO. A LA ACTIVIDAD DEPORTIVA LOS PACIENTES QUE REALIZABAN DEPORTE HABIAN VUELTO A REALIZAR EJERCICIO SIN REALIZAR AUN DEPORTE INTENSO O DE CONTACTO PERO REFERIAN QUE LO PODRIAN HACER.

24 PACIENTES PRESENTARON MARCADA HIPOTROFIA DEL CUADRICEPS ANGULO DE MEDICIÓN EN TERCIO MEDIO EN RELACIÓN A LA CONTRALATERAL.

EL DOLOR INTENSO FUE SOLO HASTA 20 DIAS POSTQUIRURGICO, POSTERIORMENTE SIN DOLOR LIMITANTE.

EN LA CIRUGIA SE HALLARON LAS SIGUIENTES PATOLOGIAS ASOCIADAS:

- 7 MENISCOPATIA MEDIAL
- 1 SINOVITIS
- 1 CONDROMALACIA
- 6 LESION DE L. C. L.

COMPLICACIONES

SE PRESENTO UNA COMPLICACIÓN EN UN PACIENTE EN EL TRANSQUIRURGICO EN EL QUE SE ROMPIO EL INJERTO DE TENDON ROTULIANO EN FORMA PARCIAL. NO SE PUDO TENSAR ADECUADAMENTE ES EL PACIENTE QUE MAS TARDO EN REHABILITAR Y QUE AUN PRESENTA HIPOTROFIA DEL CRUADRICEPS.

EN CUANTO A LA TENSION, INFECCIÓN, FX DE LA ROTULA, NINGUNO HASTA EL MOMENTO SE HA REINTERVENIDO , ES POCO EL PLAZO PARA EVALUAR OSTEOARTROSIS^{5,11,16}

EL ESTUDIO QUE SE REALIZO ES A POCO TIEMPO DE LA CIRUGIA SOLO 9 MESES COMO MINIMO POSTQUIRURGICO. HABRIA QUE HACER UN ESTUDIO A LARGO PLAZO¹⁵ PARA DETERMINAR ESTA EVOLUCION Y EN DADO CASO SI SE PUDIERA HACER UN ESTUDIO COMPARATIVO CON UNA TECNICA PARECIDA SERIA IDEAL^{9,13}.

RESULTADOS TECNICA HTH.

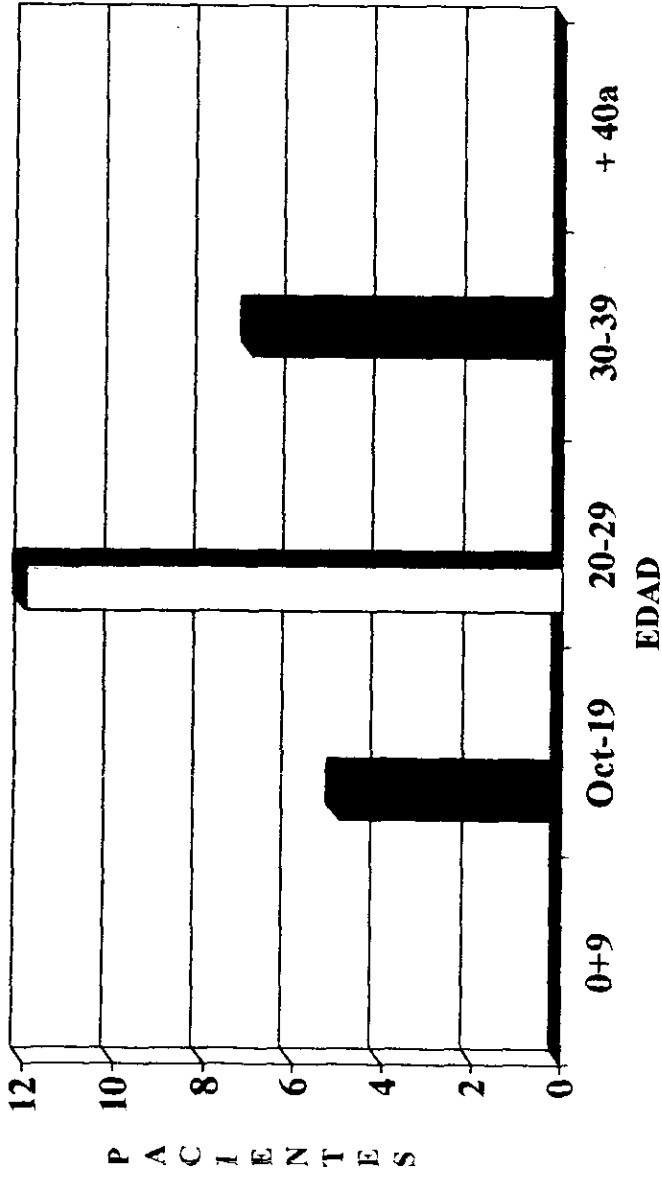
SEXO



- MASCULINO
- FEMENINO

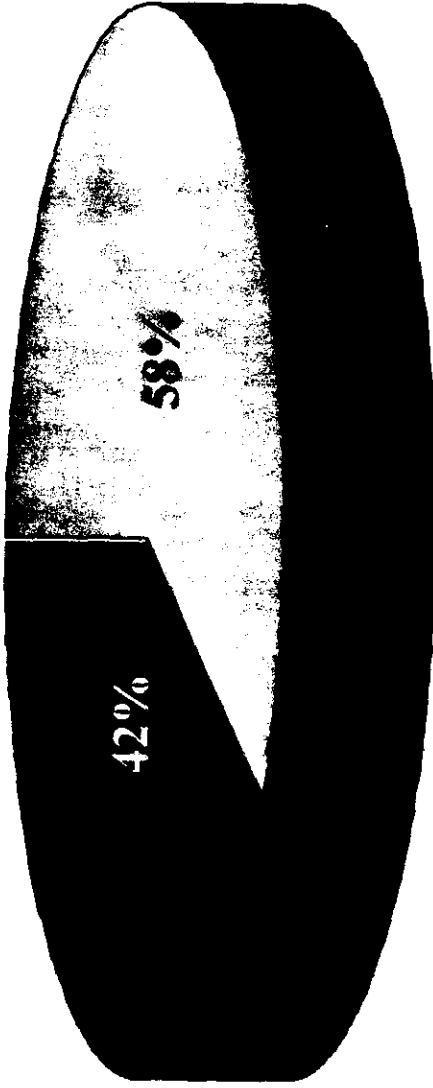
RESULTADOS TECNICA HTH.

EDADES DE PRESENTACION



RESULTADOS TECNICA HTH.

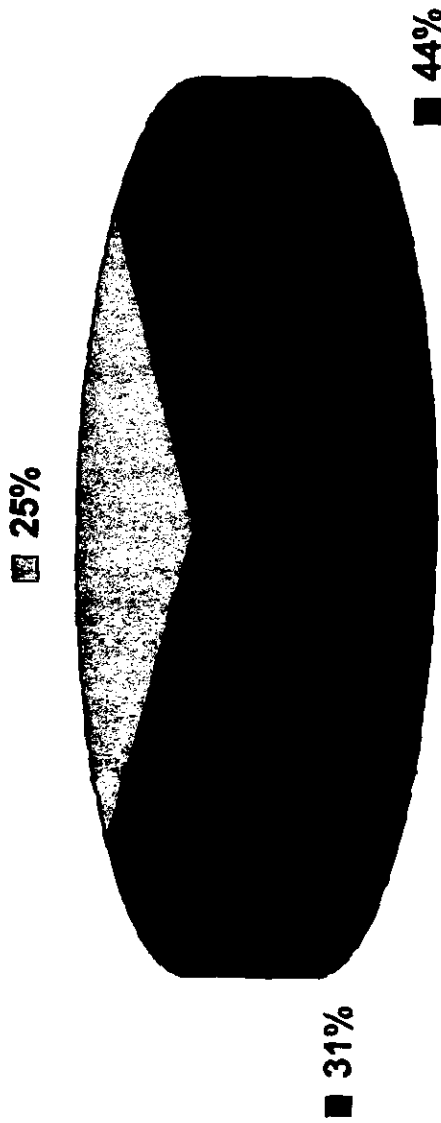
RODILLA AFECTADA



- DERECHA
- IZQUIERDA

RESULTADOS TECNICA HTH.

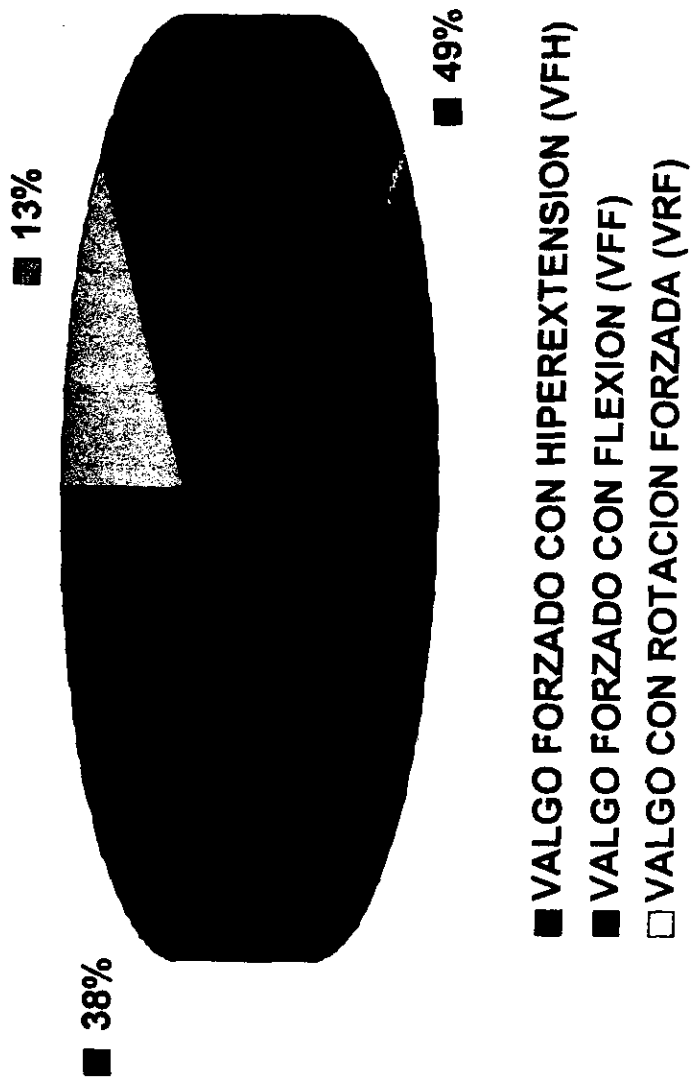
MECANISMO DE LESION: INDIRECTO (16 PACIENTES)



- VALGO FORZADO CON HIPEREXTENSION (VFH)
- VALGO FORZADO CON FLEXION (VFF)
- VALGO CON ROTACION FORZADA (VRF)

RESULTADOS TECNICA HTH.

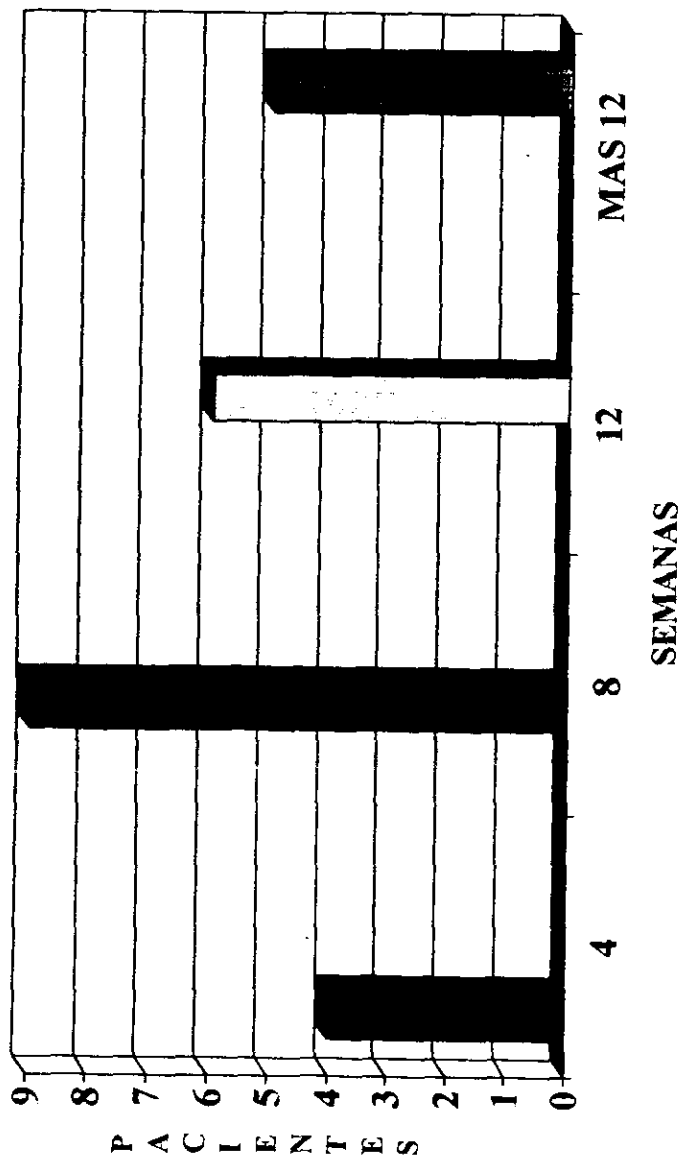
MECANISMO DE LESION: DIRECTO (8 PACIENTES)



- VALGO FORZADO CON HIPEREXTENSION (VFH)
- VALGO FORZADO CON FLEXION (VFF)
- VALGO CON ROTACION FORZADA (VRF)

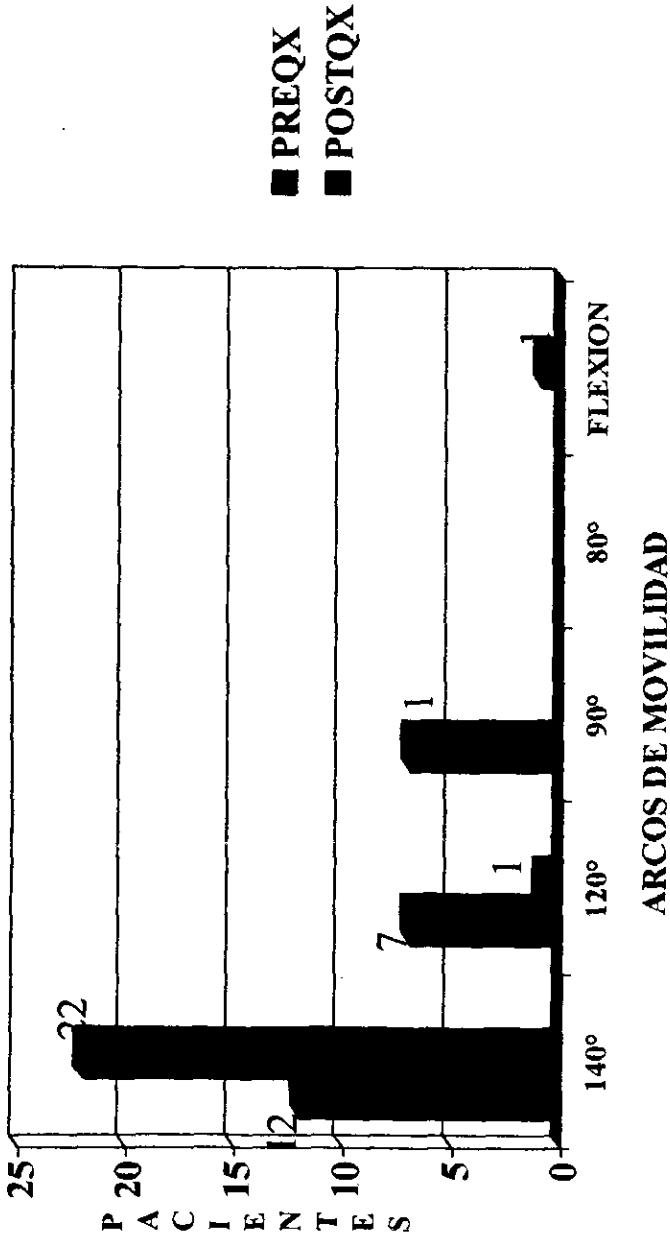
RESULTADOS TECNICA HTH.

TIEMPO DE LESION A LA CIRUGIA



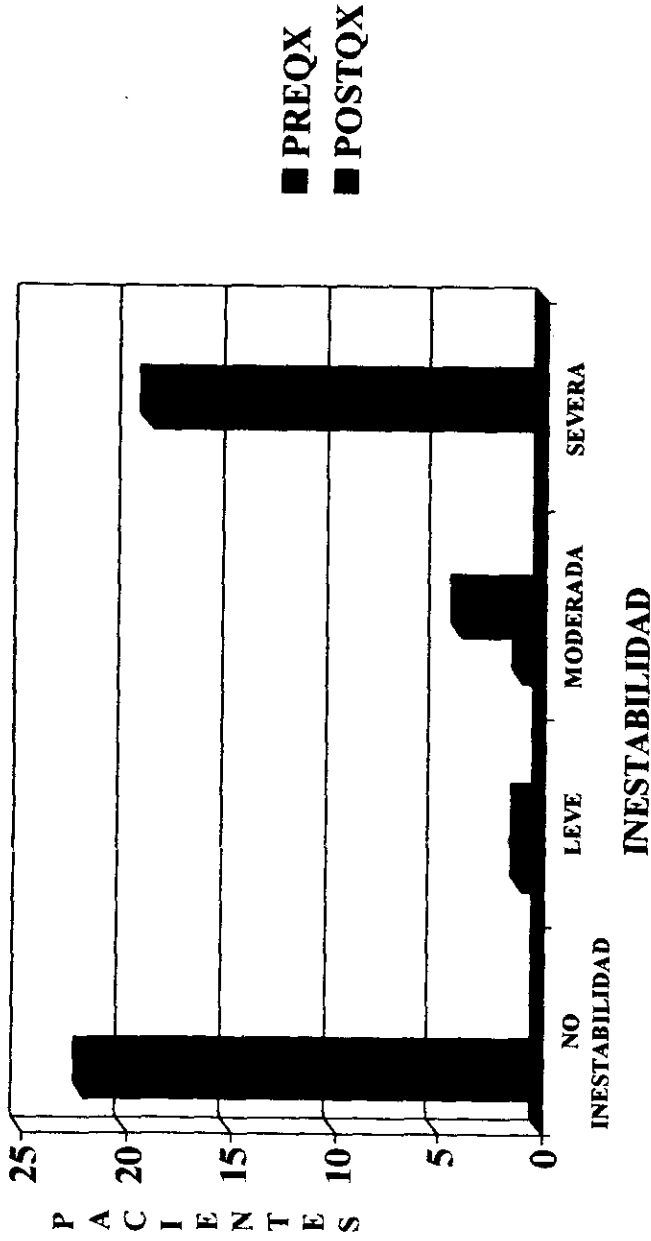
RESULTADOS TECNICA HTH.

ARCOS DE MOVILIDAD

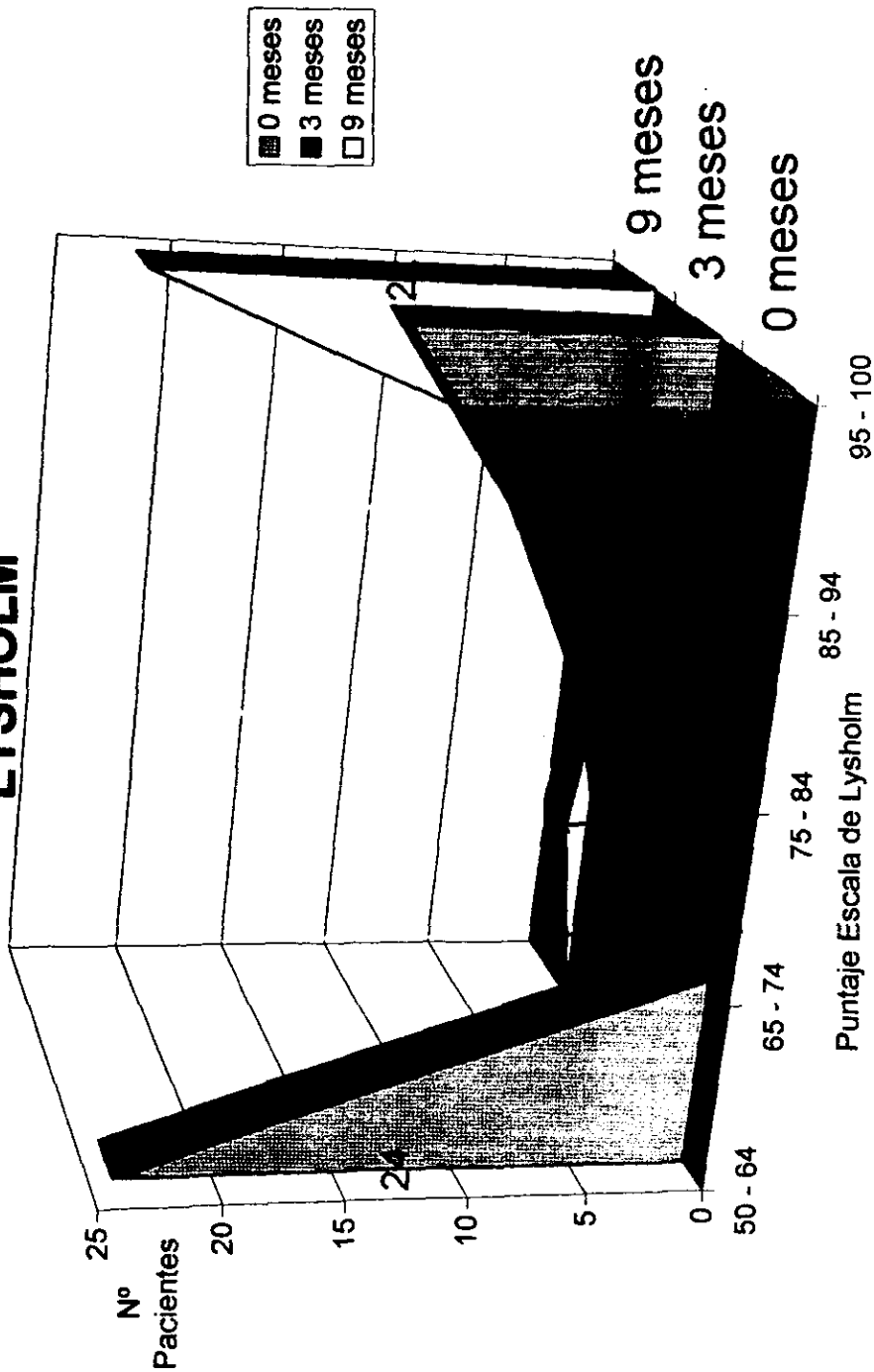


RESULTADOS TECNICA HTH.

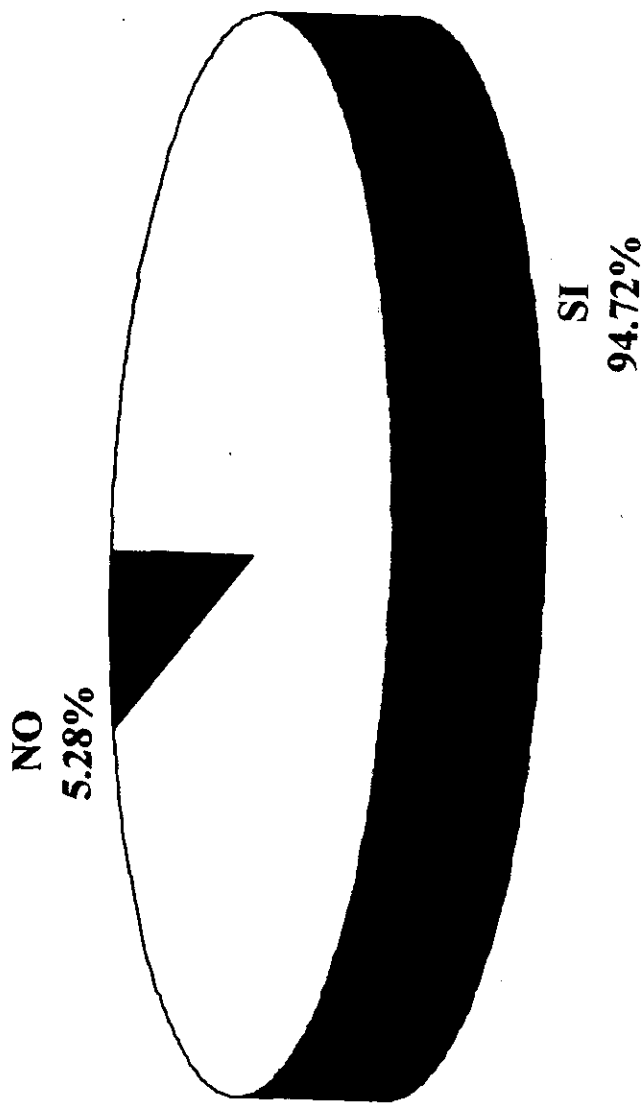
INESTABILIDAD PRE Y POSTQUIRURGICA



RESULTADOS SEGUN ESCALA DE LYSHOLM

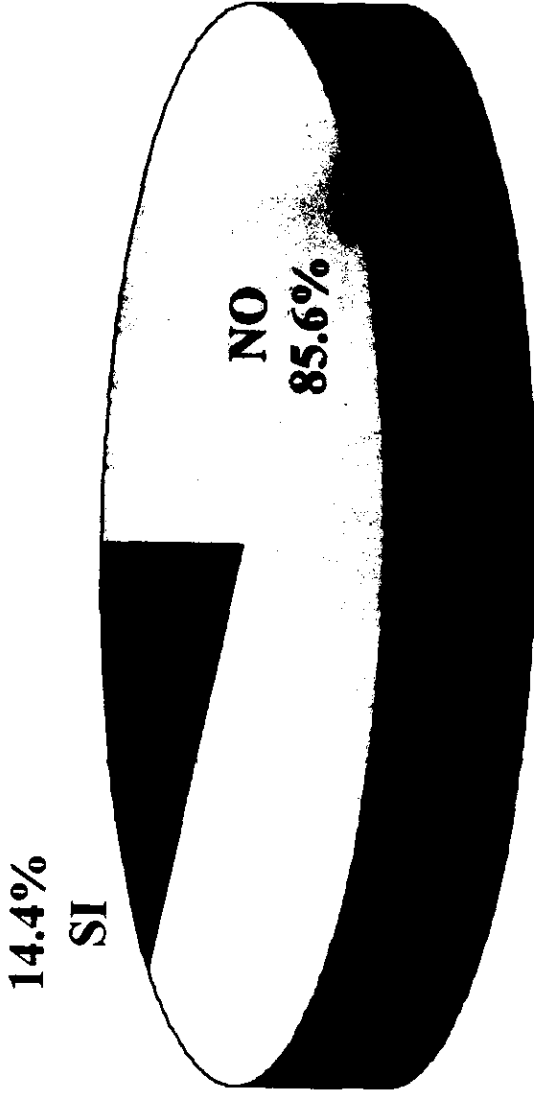


RESULTADOS TECNICA HTH. READAPTACION A SU VIDA COTIDIANA.



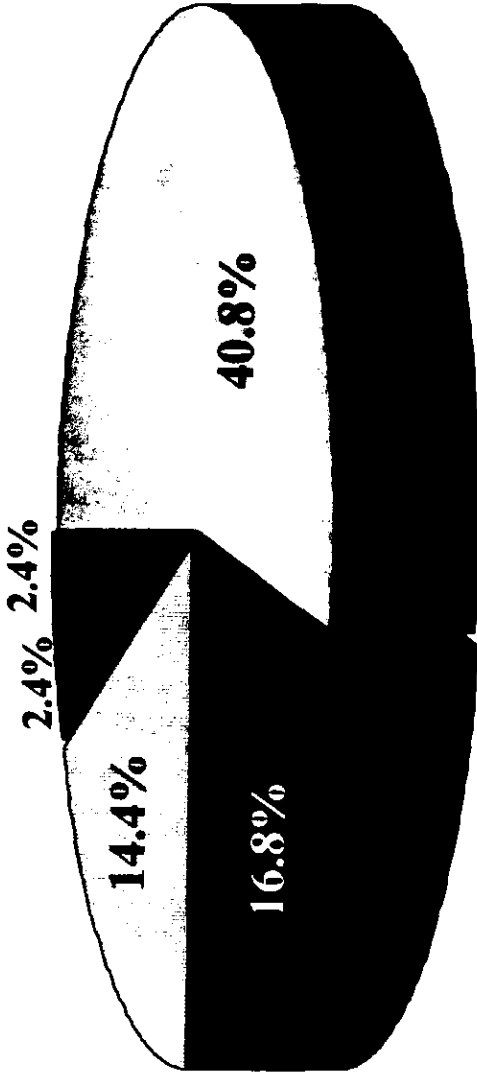
RESULTADOS TECNICA HTH.

READAPTACION ACTIVIDAD DEPORTIVA.



RESULTADOS TECNICA HTH.

LESIONES ASOCIADAS



- 17 SIN LESION
- 7 MENISCO
- 6 LIGAMENTO COLATERAL MEDIAL
- 1 SINOVITIS
- 1B CONDROMALACIA

DISCUSIÓN

LOS RESULTADOS OBTENIDOS SON SATISFATORIOS CON EL INJERTO AUTÓLOGO HUESO TENDÓN HUESO CON UNA RÁPIDA CAPACIDAD DE MOVIMIENTO YA QUE LOS PACIENTES PUEDEN REALIZAR UNA RÁPIDA REHABILITACIÓN ^{11,8,14}. ASÍ COMO UNA INCORPORACIÓN RÁPIDA A SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS (INCLUYENDO LABORALES) Y DEPORTIVAS. NO ENCONTRAMOS DIFERENCIA EN EL MECANISMO DE LESIÓN MAS FRECUENTE, QUE ES EL DE VALGO FORZADO CON HIPEREXTENSIÓN TANTO EN MECANISMO DIRECTO COMO EN INDIRECTO NI EN LA EDAD DE PRESENTACIÓN; SI ENCONTRAMOS LA RODILLA MAS AFECTADA LA IZQUIERDA A DIFERENCIA DE OTROS REPORTES ^{9,21}. EL LUGAR FÍSICO EN DONDE SE LESIONAN ES LA VÍA PÚBLICA ES MAS FRECUENTE EL MASCULINO DEBIDO A LA ACTIVIDAD FÍSICA MÁS INTENSA.

A LOS PACIENTES SE LES EVALUÓ SEGÚN LA ESCALA DE LYSHOLM,^{8,22} LA CUAL EVALÚA LA MARCHA TOMANDO EN CUENTA LA CLAUDICACIÓN EL SUBIR Y BAJAR ESCALERAS LA INESTABILIDAD Y EL USO O NO DE APOYO (MULETAS) EVALÚA TAMBIÉN LA MOVILIDAD TOMANDO EN CUENTA LA MARCHA CON TALONES Y ADEMÁS TOMAMOS EN CUENTA LOS ARCOS DE MOVILIDAD A LOS 0 A LOS 3 Y A LOS 9 MESES (LA ESCALA ORIGINAL LA MANEJA HASTA LOS 12 MESES) SE OBTUVIERON A LOS 0 MESES UN PUNTAJE MENOR A 64 DE LOS 24 PACIENTES EL CUAL ES COMPENSIBLE DEBIDO A QUE LA CIRUGÍA ES UNA SUSTITUCIÓN Y PARA EL TIEMPO DE CICATRIZACIÓN¹⁹ NO ES POSIBLE QUE LOS PACIENTES TENGAN UN RECUPERACIÓN TEMPRANA EN EL PRIMER MES. A LOS 3 MESES 3 PACIENTES SE ENCONTRABAN ENTRE 75 Y 84 PUNTOS 7 PACIENTES ENTRE 85 Y 94 PUNTOS Y 13 PACIENTES ENTRE 95 Y 100 PUNTOS 1 SOLO PACIENTE AL 3ER MES SE ENCONTRABA POR DEBAJO DE LOS 74 PUNTOS ESTE ES EL PACIENTE EL CUAL COMO SE REFIERE SE PRESENTO LA COMPLICACIÓN TRANSOPERATORIA. A LOS 9 MESES 22 PACIENTES SE ENCONTRABAN ENTRE LOS 95 Y 100 PUNTOS 1 PACIENTE ENTRE 85 Y 94 PUNTOS Y EL MISMO PACIENTE POR DEBAJO DE 74 PUNTOS.

ES COMPENSIBLE LOS MALOS RESULTADOS EN ESTE PACIENTE DEBIDO A QUE EL DESGARRO QUE SUFRIO IMPIDIO LA ADAPTACION ADECUADA DE EL INJERTO ES UNA DE LAS COMPLICACIONES QUE SE PRESENTA EN ESTE TIPO DE CIRUGIA Y PUEDE SER UNA FALLA TECNICA. A LOS 9 MESES LOS PACIENTES QUE PRESENTABAN LESION ASOCIADA Y LESION PURA DE L.C.A. NO SE ENCONTRO DIFERENCIA YA QUE VOLVIERON CON IGUAL PRONTITUD A SU ACTIVIDAD COTIDIANA (LABORAL) Y LOS QUE TENIAN ACTIVIDAD FISICA INTENSA A LOS 9 MESES REALIZABAN ACTIVIDAD PERO NO DEPORTIVA NI DE CONTACTO 8 PACIENTES TENIAN ACTIVIDAD DEPORTIVA SEGUN LA ESCALA Y 16 BAJO GRADO DE ACTIVIDAD.

CON ESTOS RESULTADOS PODEMOS DECIR QUE LA TECNICA HUESO TENDON HUESO ES ADECUADA Y SUFICIENTE PARA UNA READAPTACION A SU VIDA COTIDIANA Y DEPORTIVA.

CONCLUSIONES

LA INESTABILIDAD DE RODILLA DADA POR LA LESION DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR TRATADO CON LA SUSTITUCION CON TENDON PATELAR CON TECNICA HUESO - TENDON - HUESO, TIENE RESULTADOS SATISFATORIOS, CURSANDO CON MINIMAS COMPLICACIONES. ES UNO DE LOS MEJORES METODOS EN LA ACTUALIDAD. SE HA COMPROBADO QUE LOS ARCOS DE MOVILIDAD SON ADECUADOS, LA ADAPTACION A SU VIDA COTIDIANA FUE EXCELENTE Y EN PACIENTES CON ACTIVIDAD DEPORTIVA PREVIA REALIZABAN ESTA A LOS 9 MESES, PERO NINGUNO TODAVIA A ESTE TIEMPO TENIA ACTIVIDAD DEPORTIVA INTENSA O DE CONTACTO.

LOS RESULTADOS QUE SE OBTUVIERON CONCUERDAN CON LOS REPORTES INTERNACIONALES.

LA LESION DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR PODRIA VERSE LIMITADA SI SE MEJORARAN LOS PROGRAMAS DE VIALIDAD Y DE SALUD PARA EVITAR LA RUPTURA DE ESTE LIGAMENTO Y EN DADO CASO DE LAS ESTRUCTURAS ALEDAÑAS.

SE CONCLUYE QUE LA TECNICA HUESO - TENDON - HUESO ES ADECUADA Y SUFICIENTE PARA LA REPARACION DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR, VOLVIENDO TEMPRANAMENTE A SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS (INCLUYENDO LA LABORAL) Y DEPORTIVA.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Albert van Kampen, m.d., Ate B. Wymenga**
THE EFFECT OF DIFFERENT GRAFT TENSIONING IN ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION: A PROSPECTIVE RANDOMIZED STUDY
The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol 14, No 8 (November-December), 1998: pp 845-850
2. **Anastasios D Georgoulis, Christos D Papageorgiou**
ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION WITH THE PRESS-FIT TECHNIQUE
Acta Orthop Scand (Suppl 275) 1997; 68: 42-45
3. **Andreas Weiler, M.D., Reinhard F. G. Hoffmann**
HAMSTRING TENDON FIXATION USING INTERFERENCE SCREWS: A BIOMECHANICAL STUDY IN CALF TIBIAL BONE
The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol 14, No 1 (January-February), 1998: pp 29-37
4. **Argyrios Mitsou, Panayotis Valianatos and Michael Gavras**
REPLACEMENT OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT
Acta Orthop Scand (Suppl 275) 1997; 68: 46-47
5. **Bernhard Cristen, Roland P. Jakob**
FRACTURES ASSOCIATED WITH PATELLAR LIGAMENT GRAFTS IN CRUCIATE LIGAMENT SURGERY
J Bone Joint Surgery (Br) July 1992; Vol 74-B No 4, 617-619
6. **Campbell**
CIRUGIA ORTOPEDICA
8ª Edición
Pag. 1732-1738
7. **Cloncy W.G. Jr Nelson D.A. et al.**
ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCCION USING ONE-THIRD OF THE PATELLAR LIGAMENT AGMENTED BY EXTRE ARTICULAR TENDON TRANSFER
J. Bone Joint Surgery 64 A pp 352-359 982
8. **David L. Kowalk, Jeffrey A. Duncan, et al.**
ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCCION AND JOINT DYNAMICS DURING STAIR CLIMBING
Official Journal of the American College of Sports Medicine
July 1997 pp 1406-1413

9. Escobar Hernandez J.A.
INESTABILIDAD VENTROMEDIAL DE LA RODILLA. PLASTIA CON TECNICA T2
 Revista Mex. Ortop. Traum. 1998. 12(1):Enero-Feb.: 34-47.
10. Frederick J. Schroeder, M.D
REDUCTION OF FEMORAL INTERFERENCE SCREW DIVERGENCE DURING ENDOSCOPIC ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION
 The Journal of Arthroscopic and Related Surgery; Vol 15, no 1 (January-February), 1999: pp 41-48
11. Joerg M. Passler, M.D., Kary Babinski, M.D., and Gert Schippinger, M.D.
FAILURE OF CLINICAL METHODS IN ASSESSING GRAFT INTEGRITY AFTER ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION: AN ARTHROSCOPIC EVALUATION
 The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol 15, no 1 (January-February), 1999; pp 27-34
12. John M. Insall
CIRUGIA DE LA RODILLA
 Panamericana
 Pag. 302-329
13. K. Donald Shelbourne, M.D. and Dipak V. Patel and Col.
MANAGEMENT OF COMBINED INJURIES OF THE ANTERIOR CRUCIATE AND MEDIAL COLLATERAL LIGAMENTS
 The Journal of Bone and Joint surgery Vol 77-A, No 5, May 1995 pp 800-805
14. K. Donald Shelbourne, M.D. and Tinker Gray, M.A.
ANTERIOR CRUCIATE LIGEMENT RECONSTRUCTION WITH AUTOGENOUS PATELLAR TENDON GRAFT FOLLOWED BY ACCELERATED REHABILITATION
 The American Journal of Sports Medicine, Vol 25, No 6, 1997 pp 786-795
15. Nadr M. Jomha, M.D. M.S.c; David C Borton, M.Ch. and Col.
LONG TERM OSTEOARTHRITIC CHANGES IN ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTED KNEES
 Clinical Orthopaedics and Related Research, January 1999
 Number 358, pp 188-193

16. Renato Voila, M.D., and Roberto Vianello, M.D.
THREE CASES OF PATELLA FRACTURE IN 1,320 ANTERIOR CRUCIATE
LIGAMENT RECONSTRUCTIONS WITH BONE-PATELLAR
TENDON-BONE AUTOGRAFT
The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol 15, No 1
(January-February), 1999; pp 93-97
17. Reinhard Aigner
ARTROSCOPIA DE LA RODILLA
Ancora S.A.
Pag. 140-146
18. Richard A. Marder, M. D. John R. Raskind, and Col.
PROSPECTIVE EVALUATION OF ARTHROSCOPICALLY ASSOSTED
ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION
The American Journal of Sports Medicine, Vol 19, No 5, 1991
19. Rougraff B. Shelbourne et al.
ARTHROSCOPIC ANND HISTOLOGIC ANALYSIS OF HUMAN PATELLAR
TENDON OUTOGRAFTS USED FOR ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT
RECONSTRUCTION
Am. J. Sports Med. 21:277-284,1993
20. Sung-Jae Kim, M.D. Ph.D., Hyun-Kon Kim, M.D. and Yun-Tae Lee, M.D.
ARTHROSCOPIC ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION
USING AUTOGENOUS HAMSTRING TENDON GRAFT WITHOUT
DETACHMENT OF THE TIBIAL INSERTION
The Journal of arthroscopic and Related Surgery, Vol 13, No 5
(October) 1997: pp 656-660
21. W. Norman Scott MD
LESIONES DE LIGAMENTOS Y DEL APARATO EXTENSOR DE LA
RODILLA
Diagnostico y Tratamiento
Mosby Year Book
1992, pp 227-338
22. Zarins Bertran
PRINCIPIOS DE LA ARTROSCOPIA Y CIRUGIA ARTROSCOPICA
Springer-Verlag Iberica
pp. 99-163