



PROTOCOLO DE RECONSTRUCCIÓN DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

M-CIA-CR-PT-012 V1 25-01-2022

1. OBJETIVO

Proveer las herramientas adecuadas a todo el personal de salud de salas de cirugía de la unidad médica CECIMIN sobre el adecuado manejo pre, intra y postoperatorio de los pacientes que serán llevados a reconstrucción de ligamento cruzado anterior de rodilla por artroscopia, con el fin de realizar un proceso seguro que cumpla con los estándares de calidad que nos caracteriza.

2. RESPONSABLE

- Especialista en Ortopedia y Traumatología
- Especialista en Cirugía de Hombro
- Jefe de Salas de Cirugía
- Ayudante Quirúrgico

3. RECURSOS

3.1. Personal

- Especialista en Ortopedia y Traumatología
- Especialista en Cirugía de Hombro
- Jefe de Salas de Cirugía
- Anestesiólogo
- Ayudante Quirúrgico
- Instrumentador Quirúrgico
- Auxiliar de Enfermería

3.2. Insumos y Dispositivos médicos

- Clorhexidina espuma # 1
- Clorhexidina solución # 1
- Bandeja asepsia # 1
- Paquete de campos quirúrgicos (será un paquete ya establecido que en la unidad médica CECIMIN se denominará paquete de rodilla, el cual llevará campos y batas antifluido) # 1
- Guantes estériles (su uso dependerá del número de personas que hagan parte del equipo quirúrgico) # 3 (cirujano, ayudante, instrumentadora)
- Estoquíneta de miembro inferior (uso según gusto de cirujano) # 1
- Pinzas de campo # 4
- Portalámparas
- Hojas de bisturí para piel y tejidos profundos (hoja 11 y 15 # 2)
- Equipo para ligamento cruzado anterior
- Gasas # 4
- Solución para infiltrar artromatic bolsas 3000ml # 2
- Suturas no absorbibles: (será según indicación o preferencia del cirujano, a continuación, se exponen las más usadas:
 - Prolene 3/0 # 1
 - Monocryl 3/0 # 1
- Venda elástica # 1 (6 x 5 según necesidad del cirujano)
- Algodón laminado # 1 (6x 5 según necesidad del cirujano)
- Gasas # 2 (según necesidad del procedimiento)

3.3. Equipos biomédicos

- Mesa de cirugía
- Lámpara cialítica

PROTOCOLO DE RECONSTRUCCIÓN DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

M-CIA-CR-PT-012 V1 25-01-2022

- Torniquete neumático (Su uso será según los requerimientos del cirujano)
- Torre de artroscopia (según necesidad del cirujano tratante se elegirá la casa comercial)
- Tensiómetro + Pulsioxímetro
- Fuente de Electrocauterio
- Bomba de Infusión
- Bala de Oxígeno
- Máquina de Anestesia
- Manta térmica

3.4. Medicamentos

- Líquidos endovenosos (Solución Salina o Lactato de Ringer)
- Medicamentos endovenosos para anestesia general
- Medicamentos inhalados para Anestesia general
- Anestésicos locales (Lidocaína y Bupivacaina con y sin epinefrina)
- Analgésicos, antiinflamatorios, antibiótico si está indicado (Cefazolina ampollas 1gr, Clindamicina ampollas 600 mg)

4. ALCANCE

El presente protocolo aplica para todo paciente independiente de la edad que sea programado para realización de reconstrucción de ligamento cruzado anterior de rodilla en la unidad médica CECIMIN.

Contraindicaciones:

No se realizará el procedimiento en pacientes que padezcan las siguientes situaciones:

- Proceso infeccioso agudo (bacteriano o viral)
- Lesión en piel que pueda implicar riesgo de infección (abordaje)
- No cumplimiento del ayuno (indicado por anestesiología/consideración de anestesiólogo)
- Inadecuada administración de medicamentos que requieran suspensión previa a cirugía tales como:
 - Biológicos
 - Antirreumáticos
 - Anticoagulantes
- Pacientes con inmunosupresión en manejo con antirretrovirales con cargas virales elevadas

5. ENFOQUE DIFERENCIAL

La aplicación de este procedimiento a todos los pacientes se realiza sin ningún tipo de discriminación, marginación, invisibilización y violencia, permitiendo la inclusión de la población vulnerable con discapacidad múltiple, trastornos médicos subyacentes, ciclo de vida (adulto y vejez), inclusión étnica (afrodescendiente, indígena, Rron, Gitano), Orientación sexual e identidad de género (hombre, mujer y población LGTBI), Población rural y urbana, Migrantes, nivel educativo y víctimas de conflicto armado. Las particularidades se abordan en el protocolo de atención con enfoque diferencial de CECIMIN.

6. GENERALIDADES

PROTOCOLO DE RECONSTRUCCIÓN DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

M-CIA-CR-PT-012 VI 25-01-2022

6.1. METODOLOGÍA

La elaboración de este protocolo se realizó mediante la revisión de la bibliografía por parte de médicos ayudantes quirúrgicos y médicos especialistas en ortopedia.

6.2. DEFINICIONES

- Ligamento cruzado anterior: El ligamento cruzado anterior (LCA) es una estructura intraarticular y extra sinovial. Su inserción proximal se sitúa en la porción más posterior de la cara interna del cóndilo femoral externo; se dispone en dirección distal-anterior-interna, abriéndose en abanico hacia su inserción distal en la región antero interna de la meseta tibial entre las espinas tibiales y estructuralmente está compuesto por fibras de colágeno rodeadas de tejido conjuntivo laxo y tejido sinovial. Provee estabilidad a la rodilla.
- Ruptura de ligamento cruzado anterior: La ruptura del ligamento cruzado anterior (LCA) de la rodilla es de importancia epidemiológica ya que se ha estimado que anualmente una de cada 3,000 personas sufre una rotura del LCA en los Estados Unidos. Cada año se realizan en Estados Unidos 100,000 reconstrucciones del LCA, cuyos buenos resultados oscilan entre 75% y más de 90%. Para la reconstrucción de LCA se han descrito muchas técnicas quirúrgicas donde se emplean varios tipos de injertos y fijaciones, tanto a nivel tibial como femoral. En la actualidad, el injerto con los tendones de la "pata de ganso" es el más empleado. El injerto de tendones de la "pata de ganso" o inserción de los isquiotibiales está popularizándose cada vez más debido a su teórica menor morbilidad en la zona donante de donde se obtienen.
- Pata de ganso: Conjunto de tendones en la cara medial de la rodilla compuesta por el Sartorio, Gracilis y Semitendinoso (isquiotibiales)



6.3. DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA

Procedimiento por el cual se restablece la integridad del ligamento cruzado anterior en rodilla para así dar una adecuada estabilidad a la misma.

6.4. TRATAMIENTO

Describe las actividades a realizar en el servicio, detalle si lo requiere en el siguiente cuadro que facilite la consulta del personal

1. Ingreso de paciente a unidad médica Cecimin, retiro de ropa y elementos personales, se realiza ingreso por parte de auxiliar de enfermería quien realizará canalización según protocolo
2. Valoración por médico quirúrgico, quien valorará condición actual de paciente y definirá si el paciente tiene alguna condición que pueda generar cancelación del procedimiento, además de eso definirá si el paciente requiere trombo profilaxis o terapia profiláctica antibiótica previo al procedimiento. En este caso todos los

PROTOCOLO DE RECONSTRUCCIÓN DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR M-CIA-CR-PT-012 VI 25-01-2022

pacientes deberán llevar:

- Antibiótico terapia con:
 - Cefazolina IV (Si pesa menos de 70kg: 1 gramo, si pesa más de 70kg: 2 gramos)
 - Si presenta alergia a la penicilina: Clindamicina 600 mg IV

Nota: Se deben diluir en 250cc de SSN y se debe pasar 30 minutos previo a la incisión quirúrgica

- Trombo profilaxis con medias antiembólicas y compresión neumática intermitente.
3. Ingreso de paciente a sala de cirugía asignada, acostar en mesa de cirugía a paciente en decúbito supino, esto será realizado por auxiliar de enfermería, quien verificará adecuada posición del paciente y colocará implementos adecuados para evitar zonas de presión e hipotermia
 4. Verificación de datos, motorización e inicio de procedimiento con Pausa quirúrgica # 1 la cual se realiza con anestesiólogo asignado, cirujano, instrumentadora y auxiliar de enfermería quien es el líder de la pausa.
 5. Inicio de Anestesia (esta será realizada según criterio del anestesiólogo- revisar protocolos de la especialidad)
 6. Colocación de torniquete en muslo previa de colocación de estoquineta, para evitar lesiones o zonas de presión en muslo
 7. Lavado de manos por parte del equipo quirúrgico, tal cual como indica el protocolo, 5 minutos si es el primer lavado y 3 minutos si no lo es.
 8. Ayudante quirúrgico ingresa a sala, y realiza la asepsia y antisepsia de la rodilla a intervenir, tal como está en nuestro protocolo con clorhexidina en jabón, pasar tres veces con diferente gasa, se procede a realizar retiro de excesos con compresa y pasa tres veces con gasas con clorhexidina alcohol.
 9. Instrumentadora quirúrgica se viste con bata quirúrgica y guantes estériles, viste al cirujano de la misma manera, se colocará un campo inferior de tela dos campos de piel sobre el torniquete el cirujano recibirá la pierna a intervenir con estoquineta, campo inferior anti fluido y se completa con dos campos superiores y un campo general, se viste al ayudante quirúrgico
 10. Se procede a colocación de cables que corresponden a cámara, fuente de luz, shaver, cables de succión, se prepara torre, y se inicia procedimiento con previa lectura de segunda pausa quirúrgica. Se describirá más adelante según técnica quirúrgica escogida por cirugía, la cual dependerá de la zona donante del ligamento cruzado anterior.

ISQUIOTIBIALES: toma de injertos semitendinoso-gracilis y preparación cuádruple de los mismos. Artroscopia portales anteriores, recorrido articular. Se resecan los muñones del ligamento cruzado anterior. Túneles femoral y tibial. con guías correspondientes. Paso de injerto. Fijación femoral sistema endobutton o tornillo biodegradable (según elección del cirujano). Fijación tibial tornillo biodegradable. Lavado. cierre por planos con vicryl 3-0 o 2-0 según elección de cirujano y piel con prolene 3-0 o monocryl 3-0 según elección de cirujano. Vendaje bultoso

HTH: Se realiza toma de injerto de HTH (hueso, tendón rotuliano, hueso), se realizan portales **artroscópicos**. Se realiza túnel femoral por portal medial con broca de 10 mm hasta 25 mm, túnel tibial con guía de 55 grados. Se pasa el injerto sin complicaciones. Se realiza fijación femoral con tornillo bio o ultrabutton, fijación tibial con tornillo (según necesidad del especialista). Cierre por planos con vicryl 3-0 o 2-0 según elección de cirujano y piel con prolene 3-0 o monocryl 3-0 según elección de cirujano. Vendaje bultoso.



PROTOCOLO DE RECONSTRUCCIÓN DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR M-CIA-CR-PT-012 VI 25-01-2022

CUIDADOS POSTERIORES EL PROCEDIMIENTO

- Paso de paciente a fase 1 o fase 2 según criterios de anestesiólogo
- Valoración de signos vitales, dejar mano en alto
- Valoración de dolor posoperatorio para dar manejo inmediato
- Valoración de náuseas o vómito para dar manejo inmediato
- Tolerancia a la vía oral
- Según criterios ya establecidos en protocolos de anestesia dar egreso al paciente

7. RECOMENDACIONES A PACIENTES

- No deberá retirar vendajes o deberá retirarlos según recomendaciones del cirujano tratante
- Tomar medicación desde el ingreso a casa y por horario
- Realizar deambulación de acuerdo a indicaciones e ingresar muletas axilares o bastón según necesidad
- Uso adecuado de tratamiento anticoagulante y uso de medias antiembólicas hasta el control
- Asistir a control puntualmente y siempre confirmar las citas

8. BIBLIOGRAFÍA

- C. Benjamin Ma, MD, Professor, Chief, Sports Medicine and Shoulder Service, UCSF Department of Orthopaedic Surgery, San Francisco, CA. Also reviewed by David Zieve, MD, MHA, Medical Director, Brenda Conaway, Editorial Director, and the A.D.A.M. Editorial team. Actualización 21/4/2019
- Forriol F 1, Maestro A 2, Vaquero Martín J, 1 Hospital FREMAP Majadahonda, Madrid, 2 FREMAP Dirección Regional Cantábrica, 3 Servicio Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid. Revista 2008