

**SALUD**

SECRETARÍA DE SALUD



**MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS**

Versión ISO 9001:2015

**DIRECCIÓN QUIRÚRGICA**

**SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA**



**Código:**  
MG-SOR-04



**Fecha:**  
DIC 20

**Rev. 05**

**Hoja: 1 de 141**

**GUÍA CLÍNICA  
DE LA DIVISIÓN DE ORTOPEDIA DEL  
DEPORTE Y ARTROSCOPIA**

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Puesto	Jefatura de División de Reconstrucción Articular	Subdirección de Ortopedia	Dirección Quirúrgica
Firma			

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 2 de 141</b>		

## 1. Propósito

Establecer los lineamientos necesarios para que la atención que se brinde a los pacientes que son tratados en el servicio de Ortopedia del Deporte y Artroscopia sea uniforme y de acuerdo a los conocimientos actuales buscando un mejor pronóstico para la vida del paciente.

## 2. Alcance

Aplica a todo el personal médico adscrito al servicio de Ortopedia del Deporte y Artroscopia.

## 3. Responsabilidades

### Subdirector de Ortopedia:

- Implementar y verificar el cumplimiento de éste procedimiento
- Brindar los recursos necesarios.

### Jefe de Servicio de Ortopedia del Deporte y Artroscopia:



- Elaborar la guía del padecimiento
- Supervisar el cumplimiento de la misma
- Procurar el cumplimiento de la misma

### Medico Adscrito:

- Ejecutar la guía
- Participar en la revisión

## 4. Políticas de operación y normas.

Revisión será cada dos años o antes si fuera necesario.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 3 de 141</b>		

## 1. DOLOR PATELOFEMORAL

### 1.1 Definición

#### 1.1.1 Definición del padecimiento

El dolor patelofemoral es un problema común de la rodilla. Se manifiesta por dolor debajo y alrededor de la patela. Puede ser uni o bilateral.

### 1.2 Diagnóstico

#### 1.2.1 Cuadro Clínico

El síntoma principal es dolor detrás de la rótula. Pueden sentir dolor cuando caminan, corren o se sientan por tiempo prolongado. El dolor empeora en general cuando camina en bajada o baja las escaleras. A veces se puede inflamar la rodilla. En ocasiones pueden sentir o escuchar crepitaciones articulares.

#### 1.2.1 Laboratorio y Gabinete

Laboratorio:

Biometría hemática completa incluyendo velocidad de sedimentación globular  
 Química sanguínea incluyendo ácido úrico, triglicéridos y colesterol  
 Examen general de orina



Gabinete:

PA de ambas rodillas a 40 grados de flexión  
 Radiografías laterales de ambas rodillas a 30 grados de flexión  
 Tangenciales de rótulas a 30 y 60 grados  
 Los pacientes mayores de 45 años se les solicitará tele de tórax y EKG

#### 1.2.3 Estudios Especiales

Resonancia magnética de la rodilla afectada

#### 1.2.4 Clasificación en su caso N/A

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 4 de 141

### 1.3 Tratamiento

#### 1.3.1 Médico

Se encuentra encaminado a recuperar el arco de movimiento de la rodilla, se implementará un programa de fortalecimiento muscular en conjunto en el servicio de rehabilitación basándose en ejercicios de cadena cerrada y con apoyo, con el fin de recuperar la fuerza del cuádriceps y los isquiotibiales. Al final del programa serán sometidos a una prueba isocinética y funcional para posteriormente iniciar un programa de reacondicionamiento físico, en conjunto con Medicina del deporte, así como también se le orientará sobre que actividades son consideradas de alto riesgo y como protegerse de lesiones recurrentes y así lograr la reintegración del paciente a sus actividades.

##### 1.3.1.1 Medicamentos

AINES

##### 1.3.1.2 Rehabilitación

Fisioterapia y modificación de actividades. Uso de rodillera centradora de patela.

##### 1.3.1.3 Otros

Prueba isocinética

#### 1.3.2 Quirúrgico



Cuando los síntomas persistan a pesar de un adecuado programa de rehabilitación estará indicado el tratamiento quirúrgico que consistirá en procedimientos artroscópicos que dependiendo de las condiciones particulares del paciente serán: Liberación retinacular lateral, plicatura del retináculo medial, procedimientos de realineamiento distal (osteotomías), procedimientos de realineación proximal o una combinación de ambos.

##### 1.3.2.1 Técnica sugerida

Sinovectomía parcial artroscópica.  
 Liberación artroscópica del retináculo lateral.

##### 1.3.2.2 Manejo Preoperatorio

Fisioterapia y modificación de las actividades mientras tiene su cita para cirugía.  
 Valoración de fuerza isocinética. Valoración de riesgo quirúrgico en caso de ser mayor de 45 años de edad.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 5 de 141</b>		

### 1.3.2.3 Manejo Postoperatorio

Programa de fisioterapia postoperatoria inmediato. Utilización de muletas. AINES y antibiocioterapia.

### 1.3.2.4 Seguimiento

Citas a consulta externa a la semana, dos semanas, un mes y posteriormente mensual.  
 Retiro de puntos a la semana.  
 Control del dolor, la inflamación y la recuperación de los arcos de movilidad.  
 Control de la recuperación de la fuerza muscular.

## 1.4 Evaluación del resultado

### 1.4.2 Cuantitativo

Prueba isocinética.

### 1.4.3 Cualitativo

Escalas de valoración: IKDC subjetivo, Tegner y Lysholm.

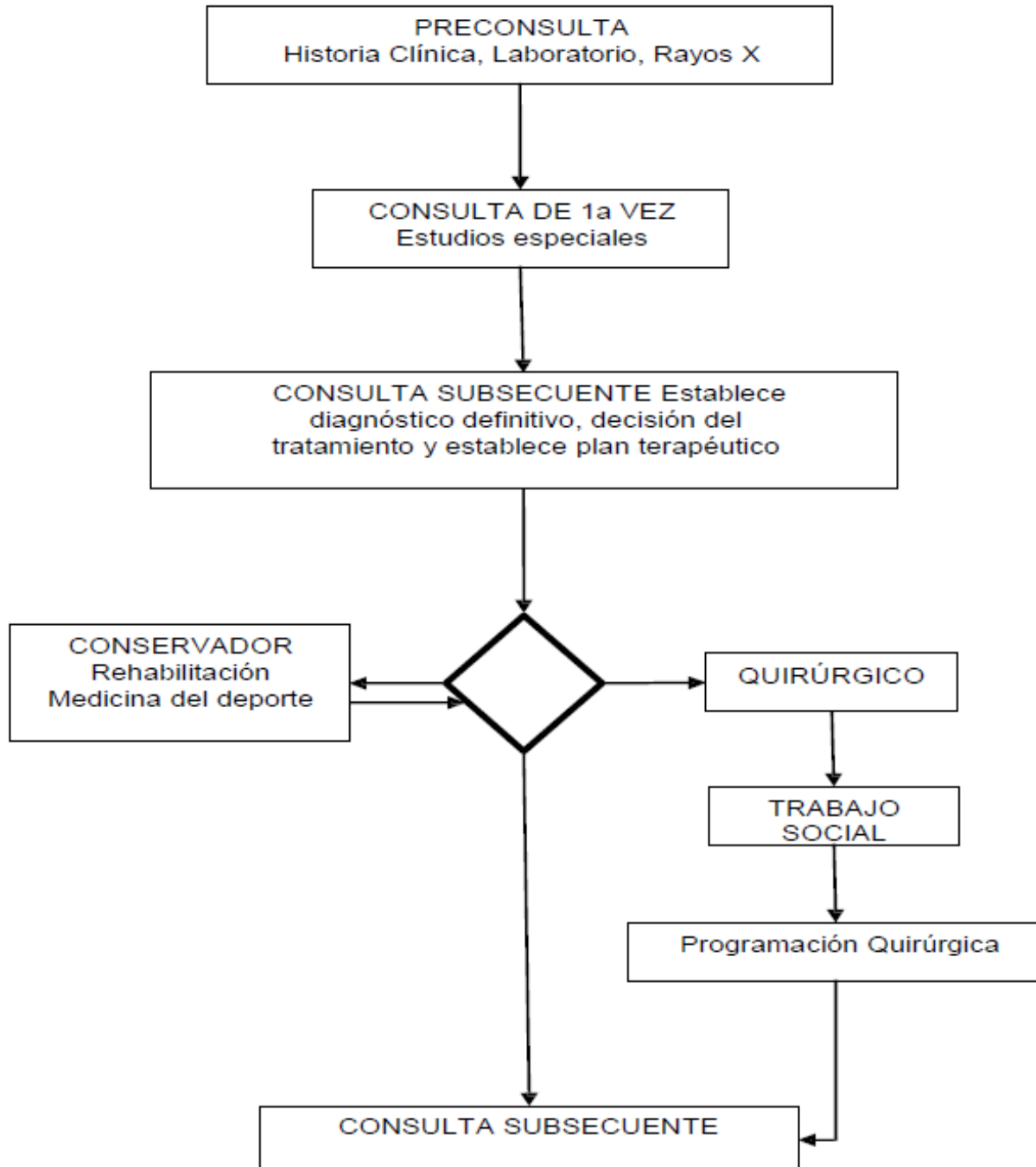
## 1.5 Criterios de alta



No se dan altas en el servicio, los pacientes se citarán de forma anual a partir del año de su cirugía.



**1.6 Anexos**



1.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 7 de 141</b>		

### 1.6.2 Referencias bibliograficas y Guías clínicas específicas.

1. Alford J, Cole B: Cartilage Restoration, Part 1. Am J Sports Med 33:295–306, 2005.
2. Biedert RM, Stauffer E, Friederich NF: Occurrence of free nerve endings in the soft tissue of the knee joint. Am J Sports Med 20:430–433, 1992.
3. Buuck D, Fulkerson J: Anteromedialization of the tibial tubercle: A 4- to 12-year follow-up. Op Tech Sports Med 8:131–137, 2000.
4. Cosgarea A, Schatzke M, Seth A, Litsky A: Biomechanical analysis of flat and oblique tibial tubercle osteotomy for recurrent patellar instability. Am J Sports Med 27:507–512, 1999.
5. Dejour H, Walch G, Neyret PH, et al: Dysplasia of the femoral trochlea. Rev Chir Orthop 76:45–54, 1990.
6. Farr J: Anteromedialization of the tibial tubercle for treatment of patellofemoral malpositioning. Tech Orthop 12:151–164, 1997.
7. Ficat P, Ficat C, Bailleux A: Syndrome d'hyperpression externe de la rotule. RevChir Orthop Rep Appar Mot 61:39–59, 1975.
8. Fulkerson J: Anteromedialization of the tibial tuberosity for patellofemoral malalignment. Clin Orthop 177:176–181, 1983.
9. Fulkerson JP: Anterolateralization of the Tibial Tubercle. Tech Orthop 12:165–169, 1997.
10. Fulkerson J: Disorders of the Patellofemoral Joint. Philadelphia, Lippincott, Williams and Wilkins, 2004.
11. Grelsamer R: Current Concepts Review. Patellar malalignment. J Bone Joint Surg 82A:1639–1650, 2000.
12. Jarvela T, Paakala T, Kannus P, Javinen M: The incidence of patellofemoral arthritis and associated findings seven years after ACL reconstruction with bone-patellar-tendon bone autograft. Am J Sports Med 29:18–24, 2001.
13. Kasim N, Fulkerson J: Resection of clinically localized segments of painful retinaculum in the treatment of selected patients with anterior knee pain. Am J Sports Med 28:811–814, 2000. Number 436 July 2005
14. Kelly M, Brittis D: Patellectomy. Orthop Clin N Am 23:657–664, 1992.



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 8 de 141

15. Minas T, Peterson L: Autologous cartilage transplantation. Op Tech Sports Med 8:144–157, 2000.

16. Feller JA, Amis AA, Andrish JT, Arendt EA, Erasmus PJ, Powers C. Surgical Biomechanics of the Patellofemoral Joint. Current concepts. Arthroscopy 2007; 23(5): 542-553.

17. Grelsamer RP, Dejour D, Gould J. The Pathophysiology of Patellofemoral Arthritis. Orthop Clin N Am 2008, 39: 269-274



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 9 de 141

## 2. LESION DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

### 2.1 Definición

#### 2.1.1 Definición del padecimiento

Lesiones traumáticas del ligamento cruzado anterior agudas y crónicas que son sintomáticas dando inestabilidad anterior de la rodilla.

### 2.2 Diagnóstico

#### 2.2.1 Cuadro Clínico

Dolor e inestabilidad anterior de rodilla.

#### 2.2.2 Laboratorio y Gabinete

Laboratorio:

Biometría hemática completa incluyendo velocidad de sedimentación globular  
 Química sanguínea incluyendo ácido úrico, triglicéridos y colesterol  
 Examen general de orina.

Gabinete:



PA de ambas rodillas a 40 grados de flexión  
 Radiografías laterales de ambas rodillas a 30 grados de flexión  
 Tangenciales de rótulas a 30 y 60 grados  
 Los pacientes mayores de 45 años se les solicitará tele de tórax y EKG

#### 2.2.3 Estudios Especiales

Resonancia magnética de la rodilla afectada

#### 2.2.4 Clasificación en su caso

Agudas  
 Crónicas

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 10 de 141

## 2.3 Tratamiento

### 2.3.1 Médico

Se encuentra encaminado a recuperar el arco de movimiento de la rodilla, se implementará un programa de fortalecimiento muscular en conjunto en el servicio de rehabilitación basándose en ejercicios de cadena cerrada y con apoyo, con el fin de recuperar la fuerza del cuádriceps y los isquiotibiales. Al final del programa serán sometidos a una prueba isocinética y funcional para posteriormente iniciar un programa de reacondicionamiento físico, en conjunto con Medicina del deporte, así como también se le orientará sobre que actividades son consideradas de alto riesgo y como protegerse de lesiones recurrentes y así lograr la reintegración del paciente a sus actividades previas a la lesión.

#### 2.3.1.1 Medicamentos

AINES

#### 2.3.1.2 Rehabilitación

Fisioterapia y modificación de actividades. Uso de rodillera.

#### 2.3.1.3 Otros

Prueba isocinética

### 2.3.2 Quirúrgico



Los pacientes candidatos a este tratamiento serán aquellos pacientes muy activos, en el caso de lesiones agudas, y para el caso de lesiones crónicas serán aquellos que presenten inestabilidad que puede ocasionar limitación funcional y lesión meniscal subsecuente.

#### 2.3.2.1 Técnica sugerida

Reconstrucción artroscópica del ligamento cruzado anterior.

#### 2.3.2.2 Manejo Preoperatorio

Fisioterapia y modificación de las actividades mientras tiene su cita para cirugía. Valoración de fuerza isocinética. Valoración de riesgo quirúrgico en caso de ser mayor de 45 años de edad.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 11 de 141</b>		

### 2.3.2.3 Manejo Postoperatorio

Programa de fisioterapia postoperatoria inmediato. Utilización de muletas. AINES y antibioticoterapia.

### 2.3.2.4 Seguimiento

Citas a consulta externa a la semana, dos semanas, un mes y posteriormente mensual.  
 Retiro de puntos a la semana.  
 Control del dolor, la inflamación y la recuperación de los arcos de movilidad.  
 Control de la recuperación de la fuerza muscular.

## 2.4 Evaluación del resultado

### 2.4.1 Cuantitativo

Artrometría con KT1000 y Rolimeter. Prueba isocinética.

### 2.4.2 Cualitativo

Escalas de valoración: IKDC subjetivo, Tegner y Lysholm.

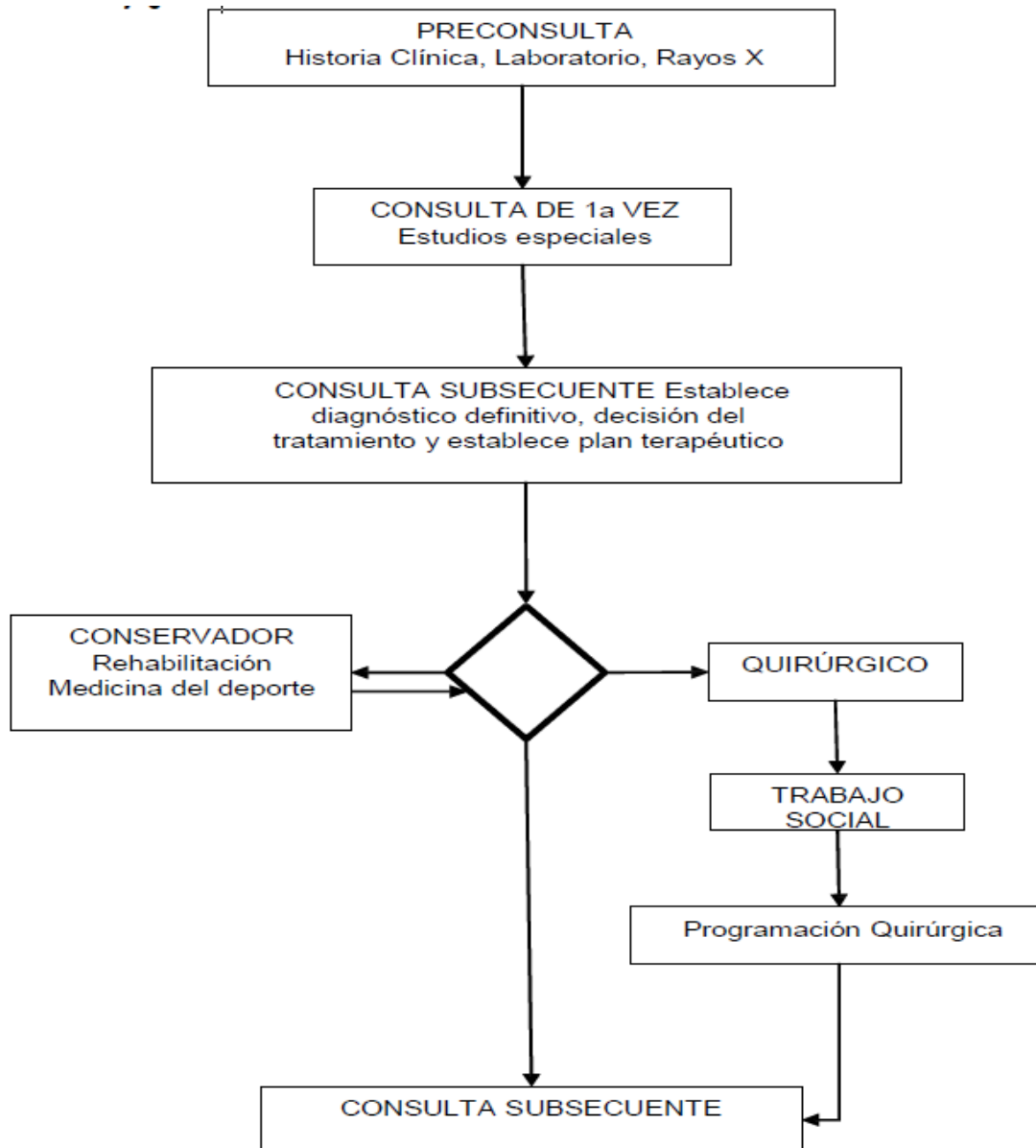
## 2.5 Criterios de alta



No se dan altas en el servicio, los pacientes se citarán de forma anual a partir del año de su cirugía.



## 2.6 Anexos



### 2.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 13 de 141</b>		

## 2.6.2 Referencias bibliograficas y guías clínicas específicas

1. Aglietti P, Giron F, Buzzi R, et al. Anterior cruciate ligament reconstruction: bone– patellar tendon–bone compared with double semitendinosus and gracilis tendon grafts. J Bone Joint Surg Am 2004; 86:2143-2155.
2. Aune AK, Holm I, Risberg MA, et al. Four-strand hamstring tendon autograft compared with patellar tendon–bone autograft for anterior cruciate ligament reconstruction: a randomized study with two-year follow-up. Am J Sports Med 2001;29:722-728.
3. Bernard M, Hertel P, Hornung H, Cierpinski T. Femoral insertion of the ACL. Radiographic quadrant method. Am J Knee Surg 1997; 10:14-22.
4. Brand JC, Weiler A, Caborn DNM, et al. Graft fixation in cruciate ligament reconstruction. Am J Sports Med 2000;28:761-774.
5. Brown CH, Steiner ME, Carson EW. The use of hamstring tendons for anterior cruciate ligament reconstruction. Technique and results. Clin Sports Med 1992;12:723-756.
6. Brown CH, Wilson DR, Hecker AT, Ferragamo M. Graft-bone motion and tensile properties of hamstring and patellar tendon anterior cruciate ligament femoral graft fixation under cyclic loading. Arthroscopy 2004;20:922-935.
7. Brown CH, Sklar JH, Darwich N. Endoscopic anterior cruciate ligament reconstruction using autogenous doubled gracilis and semitendinosus tendons. Tech Knee Surg 2004;3:215-237.
8. Brucker PU, Zelle BA, Fu F. Intraarticular EndoButton displacement in anatomic anterior cruciate ligament double-bundle reconstruction: a case report. Oper Tech Orthop 2005;15:154-157.
9. Carofino B, Fulkerson J. Medial hamstring tendon regeneration following harvest for anterior cruciate reconstruction: fact, myth, and clinical implication. Arthroscopy 2005;21:1257-1264.
10. Cohen SB, Fu F. The ree-portal technique for anterior cruciate ligament reconstruction: use of a central medial portal. Arthroscopy 2007;23:325.e1-5.
11. Cooley VJ, Deffner KT, Rosenberg TD. Quadrupled semitendinosus anterior cruciate ligament reconstruction: 5-year results in patients without meniscus loss. Arthroscopy 2001;17:795-800.
12. Eriksson K, Anderberg P, Hamberg P, et al. There are differences in early morbidity after ACL reconstruction when comparing patellar tendon and semitendinosus tendon graft. A prospective randomized study of 107 patients. Scand J Med Sci Sports 2001;11:170-177.
13. Feller JA, Webster KE. A randomized comparison of patellar tendon and hamstring tendon anterior cruciate ligament reconstruction. Am J Sports Med 2003;31:564-573.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 14 de 141</b>

14. Freedman K, D'Amato M, Nedeff D, et al. Arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction: a meta-analysis comparing patellar tendon and hamstring tendon autograft. Am J Sports Med 2003;31:2-11.

15. Gobbi A, Mahajan S, Zanazzo M, Tuy B. Patellar tendon versus quadrupled bone semitendinosus anterior cruciate ligament reconstruction: a prospective clinical investigation in athletes. Arthroscopy 2003;19:592-601.



16. Yasuda K, van Ec CF, Hoshino Y, Fu FH, Tashman S. Anatomic Single- and Double Bundle Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, Part 1: Basic Science. Am J SportsMed 2011. 39 (8): 1789-1799.

17. Karlsson J, Irrgang JJ, van Eck CF, Samuelsson K, Mejía HA, Fu FH. Anatomic Single- and Double-Bundle Anterior Cruciate Ligament Reconstruction, Part 2: Clinical Application of Surgical Technique. Am J SportsMed 2011, 39 (9): 2016-2026.

18. Bird J, Carmont MR, Dhillon M, Smith N, Brown C, Thompson P, Spalding T. Validation of a New Technique to Determine Midbundle Femoral Tunnel Position in Anterior Cruciate Ligament REconstruction Using 3-Dimensional Computed Tomography Analysis. Arthroscopy 2011. 27(9): 1259-1267.

19. Raffo CS, Pizzarello, Richmond JC, et al. A Reproducible Landmark for the Tibial Tunnel Origin in Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Avoiding a Vertical Graft in the Coronal Plane. Arthroscopy 2008;24:843-845.

20. Lubowitz J, Akhavan S, Waterman B, Aalami-Harandi A, Konicek J. Technique for creating the anterior cruciate ligament femoral socket: optimizing femoral footprint anatomic restoration using outside-in drilling. Arthroscopy. 2013 Mar;29: 522-8

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 15 de 141</b>		

### 3. MANGUITO ROTADOR

#### 3.1 Definición



##### 3.1.1 Definición del padecimiento

La patología del manguito rotador se agrupa bajo el síndrome del pellizcamiento subacromial, y abarca una serie de entidades patológicas cuya evolución natural se continua en la medida que se mantengan las condiciones adversas para dicha estructura anatómica. Desde el punto de vista fisiopatológico, se iniciaría con una bursitis subacromial, tendinitis supraespinoso, tendinosis, roturas parciales y roturas completas. Si se produce una solución de continuidad, la cabeza humeral asciende por acción del deltoides, produciéndose un impacto de esta contra las estructuras superiores (acromion y arco coracoacromial), desencadenando cambios degenerativos articulares que llevan a la artropatía (artrosis) gleno-humeral. Se han asociado cambios degenerativos del MR con la edad, factores intrínsecos del tendón (vascularización límite del supraespinoso), debilidad y desbalance muscular, inestabilidad glenohumeral, pero no todas las alteraciones patológicas son sintomáticas.

#### 3.2 Diagnóstico

##### 3.2.1 Cuadro Clínico

El síntoma cardinal es el dolor, de aparición gradual, que se agrava con las actividades que desarrollan movimientos por s arriba de la cabeza. Dolor vespertino y nocturno mal localizado en la zona lateral del hombro. Inspección nos permite identificar atrofia del deltoides en casos crónicos, atrofia del supra e infraespinoso nos orienta a una rotura masiva o patología neurológica (parálisis del nervio supraescapular). La evaluación de los rangos de movilidad tanto pasiva como activa nos dan las pistas para descartar una capsulitis adhesiva ( pacientes mayores ), en la movilidad activa, pacientes con pellizcamiento no logran realizar movimientos en abducción y rotación externa tanto por dolor, como por una rotura tendinea. El dolor se produce principalmente entre los 70 y 120 grados de abducción, que coincide con la disminución del espacio subacromial y el pellizcamiento máximo Dentro de las pruebas especiales son de gran ayuda los test provocativos, el test del pellizcamiento (descrito por Neer), es positivo cuando se produce dolor subacromial con la elevación pasiva del brazo, que cuando se alivia con la inyección de lidocaína en el espacio subacromial se denomina test de Neer. Más sensible es el test de Hawking, que reproduce el dolor al realizar en forma pasiva flexión y rotación interna del hombro. Para evaluar el subescapular se describe el tests de separación del brazo del dorso contra resistencia. La evaluación de la inestabilidad glenohumeral se evalúa con la prueba de aprehensión y recolocación, que pretenden simular una luxación anterior y donde el paciente se defiende o siente la sensación inminente de luxación. Fundamental es evaluar la existencia de patología de la articulación acromioclavicular una forma de cruzar el brazo en la cual se pretende estresar la articulación AC y reproducir dolor.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 16 de 141</b>		

### 3.2.2 Laboratorio y Gabinete

La evaluación radiográfica consiste en antero posteriores, axial de escápula, proyección en Y o de salida de supraespinoso lateral de escápula con inclinación caudal de 10 grados (outlet view) que permite delimitar el borde anterior y la forma del acromion.

### 3.2.3 Estudios Especiales

El ultrasonido en manos de un radiólogo experimentado permite delimitar adecuadamente los cambios iniciales e intratendinosos, así como las roturas parciales o totales, pero no permite evaluar patologías más profundas y algunas roturas parciales pueden pasar inadvertidas. La resonancia magnética (RM) ha demostrado ser el método más eficaz para identificar cambios inflamatorios iniciales como alteraciones degenerativas, así como lesiones parciales y totales. Permite la evaluación de patologías asociadas. Tiene como desventajas el significativo número de falsos positivos. Por lo tanto debe usarse como un complemento de la clínica.

### 3.2.4 Clasificación en su caso

Lesiones parciales:

- Articulares
- Bursales
- Intratendinosas

Lesiones completas

- En semiluna
- En U
- En V
- Masivas

## 3.3 Tratamiento



### 3.3.1 Médico

Se inicia con la modificación de todas las actividades que se desarrollan en una posición por sobre la cabeza. La terapia física tiene por objetivo mejorar la flexibilidad y la elongación de las estructuras comprometidas, no se debe olvidar la importancia de fortalecer los estabilizadores de la escápula y mejorar la musculatura del tronco en general, esteroidales de depósito en el espacio subacromial asociado a un anestésico local que además nos sirve como prueba diagnóstica.

#### 3.3.1.1 Medicamentos

El uso de antiinflamatorios no esteroidales es frecuente, aunque no está bien claro que tan efectivos son en la patología subacromial asociado a los síndromes de pellizcamiento, por lo que se usan primariamente



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 17 de 141</b>

como analgésicos. Estas medidas deben mantenerse por un período de al menos 2 a 3 meses, lo que tiene un porcentaje de buenos resultados de aproximadamente el 89%. Si con dichas medidas se mantiene la sintomatología, se considera una terapia más agresiva. Una posibilidad intermedia es la inyección con antiinflamatorios.

### 3.3.1.2 Rehabilitación

- Modificación de actividades
- Terapia desinflamatoria
- Manejo por el servicio de rehabilitación

### 3.3.1.3 OtrosN/A

## 3.3.2 Quirúrgico

### 3.3.2.1 Técnica sugerida

#### Pinzamiento:

Se recomienda un mínimo de 3 a 6 meses de tratamiento conservador antes de proponer una conducta quirúrgica, sin embargo existe evidencia ( ) de mejores resultados quirúrgico en pacientes en etapa II del pellizcamiento, lo que tendería a acortar un poco los tiempos de tratamiento médico. La indicación clásica para pellizcamientos en etapa I y II, es la descompresión subacromial a través de una acromio plastia anterior bajo visión artroscópica con resultados buenos y excelentes que se acercan al 70 -80%, con la ventaja del método artroscópico sobre la técnica abierta de menor dolor, menos días de hospitalización y de una rehabilitación más rápida, además que permite la evaluación de la articulación

glenohumeral para descartar patologías asociadas, así como también permite hacer la resección del tercio distal de la clavícula cuando existe patología degenerativa de la articulación acromioclavicular. El problema más común de la resección artroscópica es la resección inadecuada del acromion.

#### Ruptura:

Se procederá a realizar la artroscopia revisando las diferentes estructuras y se realizara una descompresión subacromial y si se detecta una ruptura se procederá a su reparación con la colocación de anclas con suturas.

### 3.3.2.2 Manejo Preoperatorio



Rehabilitación

### 3.3.2.3 Manejo Postoperatorio

Colocación de aparato abductor

Aines

Rehabilitación

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 18 de 141

### 3.3.2.4 Seguimiento

- 1 semana retiro de puntos rehabilitación manejo del dolor
- 4 semanas retiro de aparato abductor, movilización asistida
- 8 semanas rehabilitación e inicio de fortalecimiento
- 12 semanas
- 24 semanas

### 3.4 Evaluación del resultado

#### 3.4.1 Cuantitativo

Valoración Isocinética

#### 3.4.2 Cualitativo

Escalas de UCLA ASES Constant

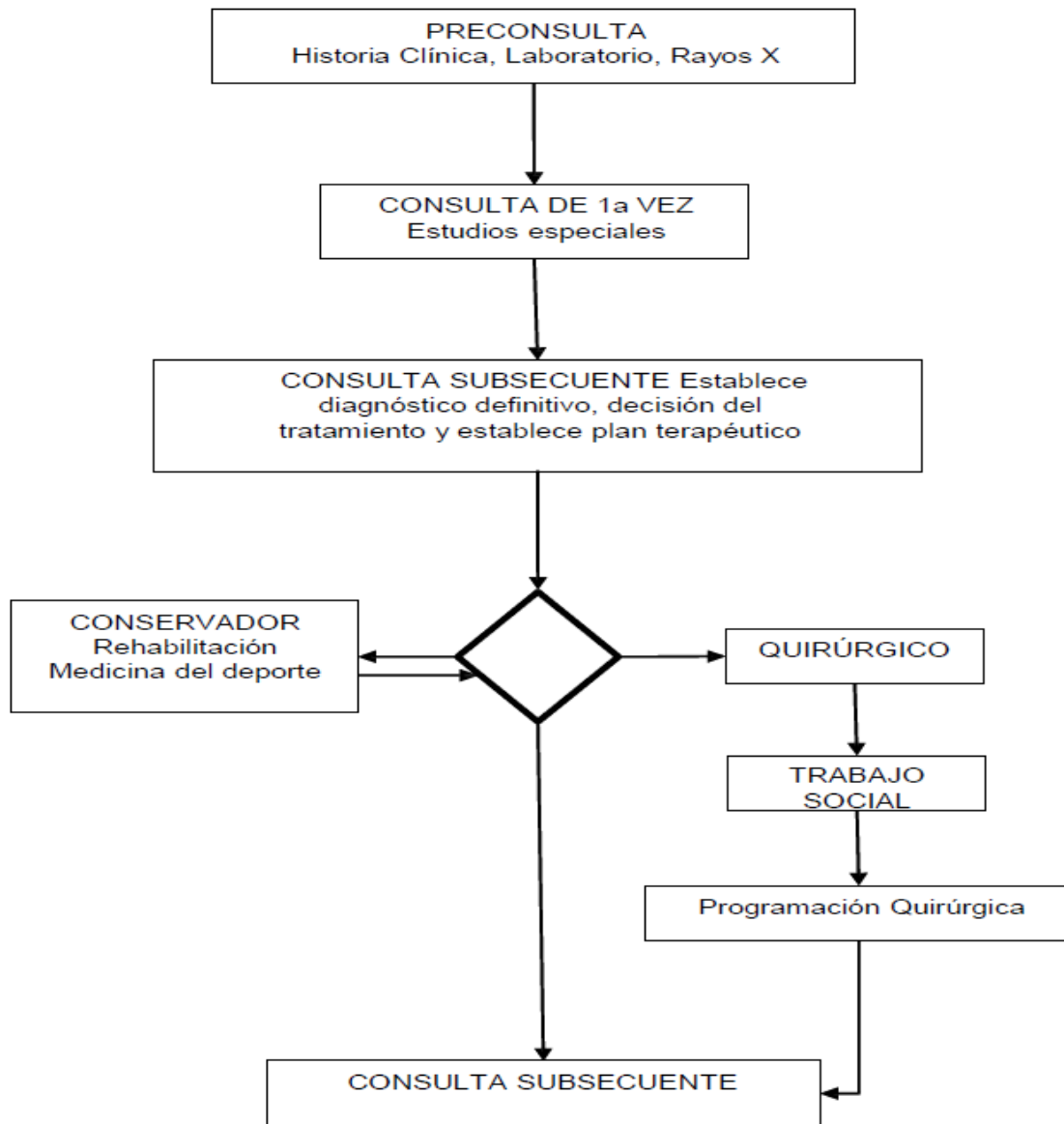
### 3.5 Criterios de alta



No existen altas: seguimiento anual



### 3.6 Anexos



#### 3.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 20 de 141</b>

### 3.6.2 Referencias bibliograficas y Guías clínicas específicas

1. Almekinders LC: Tendinitis and other chronic tendinopathies. J Am Acad Orthop Surg 6:157-164, 1998.
2. Anderson NH, Sojbjerg JO, Johannsen HV, et al: Self-training versus therapistsupervised rehabilitation of the shoulder in patients treated with arthroscopic subacromial decompression. J Shoulder Elbow Surg 8:99-101, 1999
3. Bak K, Faunl P: Clinical findings in competitive swimmers with shoulder pain. Am J Sports Med 25:254-260, 1997.
4. Benjamin M, Evans EJ, Copp L: The histology of tendon attachments to bone in man. J Anat 149:89-100, 1986
5. Bigliani LU, Levine WN: Subacromial impingement syndrome. J Bone Joint Surg Am 79:1854-1868, 1997
6. Bigliani LU, Morrison DS, April EW: The morphology of the acromion and its relationship to rotator cuff tears. Orthopaedic Transactions 10:228, 1986
7. Brox JI, Gjengedal E, Uppheim G, et al: Arthroscopic surgery versus supervised exercises in patients with rotator cuff (stage II impingement syndrome): A prospective, randomized, controlled study in 125 patients with a 2 1/2 year follow-up. J Shoulder Elbow Surg 8:102-111, 1999
8. Burns WC II, Whipple TL: Anatomic relationships in the shoulder impingement syndrome. Clin Orthop 294:96-102, 1993
9. Calis M, Akgun K, Birtane M, et al: Diagnostic values of clinical tests in subacromial impingement syndrome. Ann Rheum Dis 59:44-47, 2000
10. Chard MD, Cawston TE, Riley GP: Rotator cuff degeneration and lateral epicondylitis: A comparative histological study. Ann Rheum Dis 53:30-34, 1994
11. Duralde XA, Gauntt SJ: Troubleshooting the supraspinatus outlet view. J Shoulder Elbow Surg 8:314-319, 1999
12. Edelson JG, Zuckerman J, Hershkovitz I: Os acromiale: Anatomy and surgical implications. J Bone Joint Surg Br 75:551-555, 1993
13. Ellman H: Arthroscopic subacromial decompression: Analysis of one- to three-year results. Arthroscopy 3:173-181, 1987
14. Flatow EL, Soslowsky LJ, Ticker JB, et al: Excursion of the rotator cuff under the acromion. Patterns of subacromial contact. Am J Sports Med 22:779-788, 1994.
15. Frost P, Andersen JH, Lundorf E: Is supraspinatus pathology as defined by magnetic resonance imaging associated with clinical signs of shoulder impingement? J Shoulder Elbow Surg 8:565-568, 1999

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 21 de 141</b>		

16. Fukuda H, Hamada K, Yamanaka K: Pathology and pathogenesis of bursal side rotator cuff tears viewed in bloc histologic sections. Clin Orthop 254:75-80, 1990

17. Gartsman GM: Arthroscopic acromioplasty for lesions of the rotator cuff. J Bone Joint Surg Am 72:169-180, 1990

18. Halbrecht JL, Tirman P, Atkin D: Internal impingement of the shoulder: Comparison of findings between the throwing and nonthrowing shoulders of college baseball players. Arthroscopy 15:253-258, 1999

19. Hawkins RJ, Kennedy JC: Impingement syndrome in athletes. Am J Sports Med 8:151-158, 1980



20. Hawkins RJ, Brock RM, Abrams JS, et al: Acromioplasty for impingement with an intact rotator cuff. J Bone Joint Surg Br 70:795-797, 1988

21. Hoe-Hansen CE, Palm L, Norlin R: The influence of cuff pathology on shoulder function after subacromial decompression: A 3- and 6-year follow-up study. J Shoulder Elbow Surg 8:585-589, 1999

22. Pedowitz RA, Yamaguchi K, Ahmad CS, Burks R, Flatow EL, et al. Optimizing the Management of Rotator Cuff Problems. AAOS Clinical Practice Guideline Summary. Am AcadOrthopSurg 2011; 19(A): 368-379.

23. Ahmad Z, Wardale J, Brooks R, Henson F, Noorani A, Rushton N. Exploring the Application of Stem Cells in Tendon Repair and Regeneration. Arthroscopy 2012; 28 (7): 1018-1029.

24. Rhee YG, Cho NS, Parke CS. Arthroscopic rotator cuff repair using modified Mason-Allen medial row stitch: knotless versus knot-tying suture bridge technique. Am J SportsMed 2012; 40(11):2440-2447.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 22 de 141

## 4. MENISCOS

### 4.1 Definición

#### 4.1.1 Definición del padecimiento

Lesión meniscal: El menisco es un fibrocartilago, pero su composición es ligeramente diferente del cartilago articular. Cada rodilla tiene un menisco medial y lateral que se unen por ligamentos coronoides a la tibia proximal. Los meniscos tienen forma de “c” o semiluna. El anillo meniscal es angosto centralmente y más grueso en la periferia, creando una cavidad profunda para sostener los cóndilos femorales. En una sección coronal, el menisco tiene una forma de cuña triangular.

Los meniscos tienen muchas funciones incluyendo, transmisión y absorción de carga, lubricación, estabilización de la articulación y propiocepción.

Es sabido que la falta de parte o todo de uno o ambos meniscos llevará a cambios degenerativos articulares posteriores. Esto llevará a grados variables de incapacidad, múltiples cirugías, que terminaran en el reemplazo articular. La incidencia de lesiones meniscales agudas es 61/100,000. En atletas se presenta en forma secundaria a un trauma, En pacientes sobre 65 años, hay un 60% incidencia de rupturas meniscales degenerativas aguda.

### 4.2 Diagnóstico

#### 4.2.1 Cuadro Clínico



El diagnóstico de lesiones meniscales puede establecerse obteniendo una historia detenida con respecto al mecanismo de lesión, la presencia de derrame, tiempo de lesión y síntomas. La mayoría de los pacientes jóvenes describe un evento traumático agudo como una lesión de tipo torsional. El dolor se localiza al interior o fuera de la rodilla y se exacerba por la actividad y alivia en reposo. En el examen físico el dolor en la línea articular es el hallazgo más común en los pacientes con un menisco dañado. El derrame puede estar en algún momento presente en el curso de la presentación clínica al igual que el bloqueo articular. Las pruebas provocativas como la prueba McMurray es positiva en aproximadamente el 60% de casos. Así como la maniobra de Apley y Steinmann. Ayudan a la sospecha clínica. La lesión meniscal degenerativa en pacientes ancianos puede no estar asociada con trauma pero el dolor y derrame también están presentes.

#### 4.2.2 Laboratorio y Gabinete

Las radiografías simples son de escaso beneficio para establecer diagnóstico de lesión meniscal.

La artrografía ha informado tasas de exactitud del 60% a 97% en el diagnóstico de lesión del meniscal. No obstante, la resonancia magnética (MRI) se ha convertido en el procedimiento de la imagen de elección. Este examen tiene sensibilidad del 94% a 98% para el menisco medial y 90% a 96% para el menisco lateral. La artroscopia sigue siendo la mejor herramienta de diagnóstico.

#### 4.2.3 Estudios Especiales, N/A

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 23 de 141</b>		

#### 4.2.4 Clasificación en su caso

Los desgarros meniscales pueden ser el resultado de una lesión aguda o de una degeneración (Crónica) gradual con el envejecimiento. Son clasificadas basado en la morfología, situación, tamaño, y estabilidad. La morfología incluye rupturas longitudinales, oblicuas, radiales, verticales, horizontales y degenerativas.

### 4.3 Tratamiento

#### 4.3.1 Médico

Se encuentra encaminado a recuperar el arco de movimiento de la rodilla, se implementará un programa de fortalecimiento muscular en conjunto en el servicio de rehabilitación basándose en ejercicios de cadena cerrada y con apoyo, con el fin de recuperar la fuerza del cuádriceps y los isquiotibiales. Manejo conservador: No todas las lesiones meniscales causan síntomas. Las rupturas longitudinales pequeñas (menos de 10 mm) pueden sanar espontáneamente en las pacientes jóvenes. Los desgarros estables y los desgarros de espesor parcial normalmente no requieren tratamiento quirúrgico. Sin embargo, si los pacientes continúan siendo sintomáticos después de 3 meses, el tratamiento quirúrgico es el recomendado.

##### 4.3.1.1 Medicamentos

- Analgésicos
- Antiinflamatorios
- Antibióticos

##### 4.3.1.2 Rehabilitación

- Uso de rodillera
- Manejo por el servicio de rehabilitación

##### 4.3.1.3 Otros N/A



#### 4.3.2 Quirúrgico

##### 4.3.2.1 Técnica sugerida

Si el paciente tiene una rodilla bloqueada la evaluación artroscópica y el tratamiento debe indicarse lo más precoz posible.

Cuando el tratamiento quirúrgico es escogido el principio básico de la cirugía del menisco es conservar tanto tejido meniscal como sea posible para distribuir las cargas apropiadamente. Cualquier lesión entro de la zona avascular necesita ser reseca.

Desgarros dentro de los 3 mm de la unión menisco-sinovial (zona periférica vascularizada) tiene mayor éxito de curación por lo que pueden ser reparadas. La meniscectomía parcial artroscópica produce baja morbilidad.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 24 de 141

#### 4.3.2.2 Manejo Preoperatorio

Fortalecimiento muscular  
 Servicio de rehabilitación

#### 4.3.2.3 Manejo Postoperatorio

Rodillera  
 Crioterapia  
 Rehabilitación

#### 4.3.2.4 Seguimiento

1 semana revisión de heridas y retiro de puntos  
 4 semanas movilidad e inicio del apoyo rehabilitación  
 12 semanas seguimiento en la consulta externa

### 4.4 Evaluación del resultado

#### 4.4.1 Cuantitativo

Escalas de valoración:

- Tegner
- Lysholm
- IKDC subjetivo

#### 4.4.2 Cualitativo

Escala de dolor  
 Sintomatología: bloqueo articular

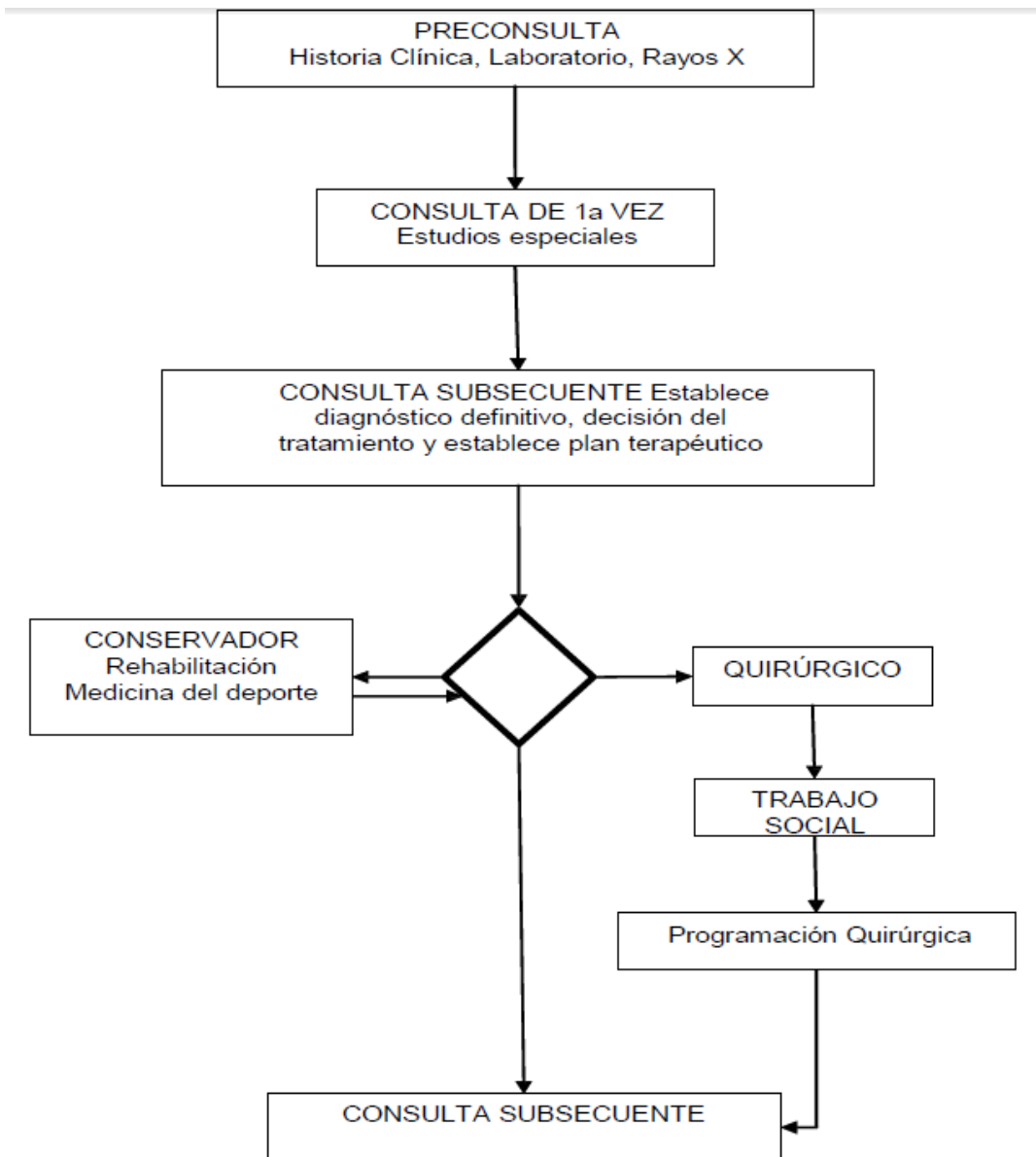
### 4.5 Criterios de alta



No existen altas seguimiento anual



## 4.6 Anexos



### 4.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 26 de 141</b>		

#### 4.6.2 Referencias bibliograficas

1. Bullough PG, Munuera L, Murphy J, Weinstein AM. The strength of the menisci of the knee as it relates to their fine structure. *J Bone Joint Surg Br.* 1970;52:564-7.
2. Fithian DC, Kelly MA, Mow VC. Material properties and structure-function relationships in the menisci. *Clin Orthop.* 1990;252:19-31.
3. Henning CE, Lynch MA. Current concepts of meniscal function and pathology. *Clin Sports Med.* 1985;4:259-65.
4. Ahmed AM, Burke DL. In-vitro measurement of static pressure distribution in synovial joints—part I: tibial surface of the knee. *J Biomech Eng.* 1983; 105:216-25.
5. Burke DL, Ahmed AM. A biomechanical study of partial and total medial meniscectomy of the knee. *Trans Orthop Res Soc.* 1978;3:91.
6. Fairbank TJ. Knee joint changes after meniscectomy. *J Bone Joint Surg Br.* 1948;30:664-70.
7. Seedhom BB, Hargreaves DJ. Transmission of the load in the knee joint with special reference to the role of the menisci. Part II: experimental results, discussion and conclusions. *Eng Med.* 1979;8:220-8.
8. Johnson RJ, Kettelkamp DB, Clark W, Leaverton P. Factors affecting late results after meniscectomy. *J Bone Joint Surg Am.* 1974;56:719-29.
9. Jones RE, Smith EC, Reisch JS. Effects of medial meniscectomy in patients older than forty years. *J Bone Joint Surg Am.* 1978;60:783-6.
10. Rockborn P, Messner K. Long-term results of meniscus repair and meniscectomy: a 13-year functional and radiographic follow-up study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2000;8:2-10.
11. Roos H, Lauren M, Adalberth T, Roos EM, Jonsson K, Lohmander LS. Knee osteoarthritis after meniscectomy: prevalence of radiographic changes after twenty-one years, compared with matched controls. *Arthritis Rheum.* 1998;41:687-93.
12. Jorgensen U, Sonne-Holm S, Lauridsen F, Rosenklint A. Long-term follow-up of meniscectomy in athletes. A prospective longitudinal study. *J Bone Joint Surg Br.* 1987;69:80-3.
13. Yocum LA, Kerlan RK, Jobe FW, Carter VS, Shields CL Jr, Lombardo SJ, Collins HR. Isolated lateral meniscectomy. A study of twenty-six patients with isolated tears. *J Bone Joint Surg Am.* 1979;61:338-42.
14. Noyes FR, Mooar PA, Matthews DS, Butler DL. The symptomatic anterior cruciate-deficient knee. Part I: the long-term functional disability in athletically active individuals. *J Bone Joint Surg Am.* 1983;65:154-62.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 27 de 141

15. Kannus P, Jarvinen M. Conservatively treated tears of the anterior cruciate ligament. Long-term results. *J Bone Joint Surg Am.* 1987;69:1007-12.

16. Noyes FR, Matthews DS, Mooar PA, Grood ES. The symptomatic anterior cruciate-deficient knee. Part II: the results of rehabilitation, activity modification, and counseling on functional disability. *J Bone Joint Surg Am.* 1983; 65:163-74



17. Espejo-Reina A, Serrano-Fernández JM, Martín-Castilla B, Estades-Rubio FJ, Briggs KK, Espejo-Baena A. Outcomes after repair of chronic bucket-handle tears of medial meniscus. *Arthroscopy.* 2014 Apr;30(4):492-6.

18. Thomas Stein, Andreas Peter Mehling, Frederic Welsch, Rüdige von Eisenhart-Rothe, and Alwin Jäger. Long-Term Outcome After Arthroscopic Meniscal Repair Versus Arthroscopic Partial Meniscectomy for Traumatic Meniscal Tears *Am J Sports Med* August 2010; 38:1542-1548.

19. Harris JD, Cavo M, Brophy R, et al. A systematic review of combined meniscal allograft transplantation and cartilage repair or restoration. *Arthroscopy* 2011;27:409-418.

20. Hergan D, Thur D, Sherman O, et al. A systematic review: meniscal allograft transplantation. *Arthroscopy* 2011;27:101-112.

21. Cruz-López F, Trueba C, Almazán A, Sierra L, Villalobos-Córdoba E, Ibarra C. Meniscal repair using the uinside-out technique with cross stitich. *Sports Med Arthrosc Red* 2012, 20(2): 101-105.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 28 de 141

## 5. GENU VALGO / VARO

### 5.1 Definición

#### 5.1.1 Definición del padecimiento

Es una alteración en la alineación y ángulo anatómico formado entre el fémur y la tibia, que normalmente es de 6°, y que en el caso de ser mayor de 12-15° se llama valgo y se considera candidato a corrección quirúrgica. Por otra parte, cuando el ángulo anatómico es menor de 6° de valgo, y su eje mecánico cae sobre el compartimento medial, se considera una deformidad angular candidata a corrección quirúrgica.

### 5.2 Diagnóstico

#### 5.2.1 Cuadro Clínico

El paciente debe referir dolor localizado con un solo dedo en el compartimento sobrecargado por la deformidad angular (compartimento medial en genu varo y compartimento lateral en genu valgo), con intensidad de EVA  $\geq 5$ , que limita sus actividades de la vida diaria. Generalmente es un dolor de inicio no traumático y de larga evolución, acompañado de deformidad angular progresiva en el largo plazo (meses o años con dolor).

#### 5.2.2 Laboratorio y Gabinete

Se solicitara el protocolo completo de radiografías de rodilla que consiste en AP con apoyo, PA con rodillas a 40 grados de flexión.



Radiografías laterales a 30 grados de flexión de rodilla, y axiales a 45° tipo Merchant de rodillas bilateral. Además se solicitara la realización de eje mecánico digitalizado reducido en chasis 14 x 17. Además se tomara estudio de Resonancia Magnética Nuclear con cartigramm de los compartimentos medial y lateral de la rodilla en estudio, para documentar la presencia de lesiones condrales grado IV en el compartimento sobrecargado y conocer sus dimensiones en 2 planos y extensión a hueso subcondral, así como evaluar el compartimento contralateral o "sano" para saber si presenta o no lesiones condrales y en qué grado según la escala del International Cartilage Repair Society (ICRS).

#### 5.2.3 Estudios Especiales: N/A

#### 5.2.4 Clasificación en su caso

Se clasificara las rodillas con eje mecánico normal, varo o valgo.

### 5.3 Tratamiento

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 29 de 141</b>		

### 5.3.1 Médico

Se dará inicialmente por un periodo de 3 meses manejo conservador consistente en lo siguiente:

#### 5.3.1.1 Medicamentos

Se recomienda el uso en forma combinada de un antiinflamatorio no esteroideo, un analgésico, relajante muscular y un fármaco protector de mucosa por periodos de 10 días seguidos, pudiendo repetirse el esquema una vez más en este periodo de 3 meses. En caso de no haber una mejoría del 100% se valorara la aplicación de un cortico esteroide combinado con anestésico local para su aplicación en dosis única a nivel articular en la rodilla afectada, y posteriormente se valorara la conveniencia y factibilidad por parte del paciente de someterse a un tratamiento de viscosuplementación con ácido hialurónico, recibiendo 3 dosis, 1 cada semana por 3 semanas. De rutina se recomendara en estos casos, el uso de 1500mg de sulfato de glucosamina, tomados diariamente en presentación de pastillas o polvo por un periodo de 3 meses.

#### 5.3.1.2 Rehabilitación

Se enviara al paciente al Servicio de Rehabilitación del Deporte con el objetivo de disminuir dolor, inflamación y mejorar arco de movilidad en la rodilla afecta por un periodo de 10 hasta 30 sesiones según criterio del Médico Especialista en Rehabilitación.

#### 5.3.1.3 Otros

Se recomendara además, control de peso, dando peso ideal en cada caso según sexo y estatura, y realización de ejercicio como natación y/o bicicleta.



### 5.2.3 Quirúrgico

En caso de persistir con la sintomatología dolorosa en rodilla, a pesar de 3 meses de manejo conservador se propondrá al paciente un manejo quirúrgico.

#### 5.3.2.1 Técnica sugerida

Bajo anestesia regional, se realizara asepsia antisepsia de la rodilla, y de la cresta iliaca contralateral, se colocaran campos estériles, y se realizara inicialmente una artroscopia diagnostica convencional que nos permita evaluar el estado del compartimento "sano" o contralateral, para que en caso de no existir lesiones condrales grado III o IV del ICRS, proseguir con la cirugía de alineación, tratando previamente en forma artroscópica la lesión condral existente en el compartimento sobrecargado y las demás patologías concomitantes encontradas. En caso de si existir lesiones condrales grado III o IV en el supuesto compartimento "sano" se trataran en forma artroscópica dichas lesiones pero NO se procederá a la realización de la osteotomía de la alineación para no sobrecargar ahora un compartimento ya previamente con daño. Una vez hecho esto se procederá de la siguiente manera según la deformidad a tratar:

**Deformidades en Varo:** Se realizara una osteotomía proximal en tibia de apertura con aplicación de injerto óseo fijado con placa y tornillos del lado medial de la tibia. Para lo cual, se colocará torniquete a nivel

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 30 de 141</b>		

de muslo y se realizara abordaje medial proximal en tibia, longitudinal, de 5cm de longitud, se disecciona por planos, se incide fascia del sartorio con isquiotibiales, se disecciona parcialmente fibras anteriores del ligamento colateral medial, se coloca clavo guía, paralelo a la línea articular a 1.5cm de la línea articular, bajo control fluoroscópico, llegando a 1cm de la cortical lateral, se coloca guía base para realización de corte de osteotomía, el cual se realiza apuntando a nivel de la metáfisis de la tibia hacia la cabeza del peroné, llegando a 1cm de la cortical lateral, evitando romper esta, se realiza apertura de la osteotomía hasta lograr corrección de eje mecánico, logrando un valgo fisiológico, con un eje mecánico que pase por un punto ideal situado al 62% de la longitud total de la línea articular, que va de medial a lateral, lo cual coincide normalmente con la espina tibial lateral, esto bajo control fluoroscópico, se procede a colocación de placa de apertura, fijándose proximalmente con tornillos de esponjosa de grandes fragmentos, sin ser necesario llegar a la segunda cortical o cortical lateral y distalmente con tornillos cortical de grandes fragmentos llegando hasta la cortical lateral, en correcciones de apertura mayor de 7mm se utilizaran 2 cuñas de injerto tricortical autólogo o de

cadáver, que se colocaran anterior y posterior a la placa de apertura. En caso de usar injerto autólogo este se tomara con técnica habitual de la cresta iliaca contralateral, a nivel de la espina iliaca anterosuperior. Se tomara control radiográfico satisfactorio a nivel de rodilla, vigilando que no se haya fracturado la cortical lateral a nivel de la osteotomía, y se procederá a cerrar por planos, reinsertando ligamento colateral medial, fascia del sartorio con isquiotibiales, y se cerrara piel y grasa, se colocaran gasas y vendaje algodonoso estéril, así como rodillera mecánica bloqueada de 0 a 90°.



**Deformidades en Valgo:** Se realizara una osteotomía con cuña de apertura con base lateral a nivel de la metáfisis femoral distal, fijada con placa de apertura y colocación de injerto autólogo o heterólogo tricortical de cresta iliaca. Teniendo la misma preparación que en deformidades en varo, se procede a realizar un abordaje en forma longitudinal, se disecciona por planos, se identifica tensor de la fascia, se disecciona a través de vasto lateral, se coloca clavo guía a nivel de metáfisis femoral distal, a nivel de epicóndilos, paralelo a la línea articular, bajo control fluoroscópico, quedándose a 1cm de la cortical femoral medial, se coloca guía de corte para osteotomía, y se realiza la misma, iniciando en la metáfisis femoral distal lateral, apuntando hacia el epicóndilo medial sin violar la cortical medial femoral, y

verificando estar por arriba de la escotadura de la rodilla bajo control fluoroscópico, se procede a abrir zona de osteotomía, haciendo cuña de apertura con base lateral, hasta lograr corrección deseada del eje mecánico, buscando que este pase en un punto ideal a nivel de la línea articular, situado al 62% de la longitud total de la línea articular, de medial hacia lateral, lo cual coincide normalmente con la espina tibial lateral, se procede a colocación de placa de apertura en tercio distal de fémur lateral, fijándose distalmente con tornillos de esponjosa de grandes fragmentos, sin ser necesario llegar a la segunda cortical o cortical medial y proximalmente con tornillos cortical de grandes fragmentos llegando hasta la cortical medial, en correcciones de apertura mayor de 7mm se utilizaran 2 cuñas de injerto tricortical autólogo o de cadáver, que se colocaran anterior y posterior a la placa de apertura. En caso de usar

injerto autólogo este se tomara con técnica habitual de la cresta iliaca contralateral, a nivel de la espina iliaca anterosuperior. Se tomara control radiográfico satisfactorio a nivel de rodilla, vigilando que no se haya fracturado la cortical medial a nivel de la osteotomía, y se procederá a cerrar por planos.

### 5.3.2.2 Manejo Preoperatorio

Se les pedirán a los pacientes además de sus estudios radiográficos y de resonancia magnética nuclear, estudios pre quirúrgicos de laboratorio y en caso de ser mayores de 45 años se les pedirá además tele de tórax con electrocardiograma y valoración preoperatoria por Medicina Interna.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 31 de 141</b>		

### 5.3.2.3 Manejo Postoperatorio

Se utilizara doble esquema de analgésicos, antiinflamatorios, antibioticoterapia profiláctica y protectores de mucosa por vía intravenosa. Crioterapia por periodos de 1 hra. cada 2 hrs en rodilla operada, uso de rodillera mecánica bloqueada de rodilla de 0 a 90°, y uso de movilizador pasivo continuo de rodilla, 8 hrs diarias, en intervalos de 2 hrs por 1hra de descanso, con movilidad de 0 a 90°.

### 5.3.2.4 Seguimiento

Se les dará seguimiento por la consulta externa del Médico tratante, evaluando adecuada cicatrización de la herida quirúrgica, recuperación de arcos de movilidad sin dolor, aumentando en forma progresiva el grado de flexión en la rodillera mecánica bloqueada, con un incremento de 10 grados en la flexión cada semana, logrando una flexión de 120° a las 3 semanas, y retirando el uso de rodillera mecánica bloqueada hasta las 8 semanas. Se evitara el apoyo por 8 semanas, hasta tener datos de consolidación grado III-IV, para así iniciar entonces apoyo progresivo gradual con 2 muletas, por 1 semana, y luego con 1 muleta en axila contralateral por 1 semana, y finalmente reeducar la marcha sin muletas. El paciente al cumplir 3 meses de operado sera enviado al Servicio de Medicina del Deporte para una evaluación isocinética de fuerza muscular y dar programa de fortalecimiento muscular con el objetivo de recuperar la fuerza muscular de la rodilla operada en los grupos musculares de flexores y extensores de rodillas, que permitan tener al menos una fuerza del 90% en relación a la rodilla contralateral.

## 5.4 Evaluación del resultado

### 5.4.1 Cuantitativo

Los resultados serán evaluados pre y postoperatoriamente hasta un periodo mínimo de 2 años, con mediciones de translación anterior de la rodilla con KT-1000, cuestionario del IKDC subjetivo y objetivo, Escala de Actividad de Tegner, Escala Funcional de Lysholm, y cuestionario de KOOS. Además se realizaran evaluaciones radiográficas de rodilla para cuantificar la progresión hacia la osteoartritis según la escala de Kellgren y Lawrence.

### 5.4.2 Cualitativo

Se realizaran pre y postoperatoriamente hasta un periodo mínimo de 2 años, escalas del cuestionario SF-36, para evaluar calidad de vida.

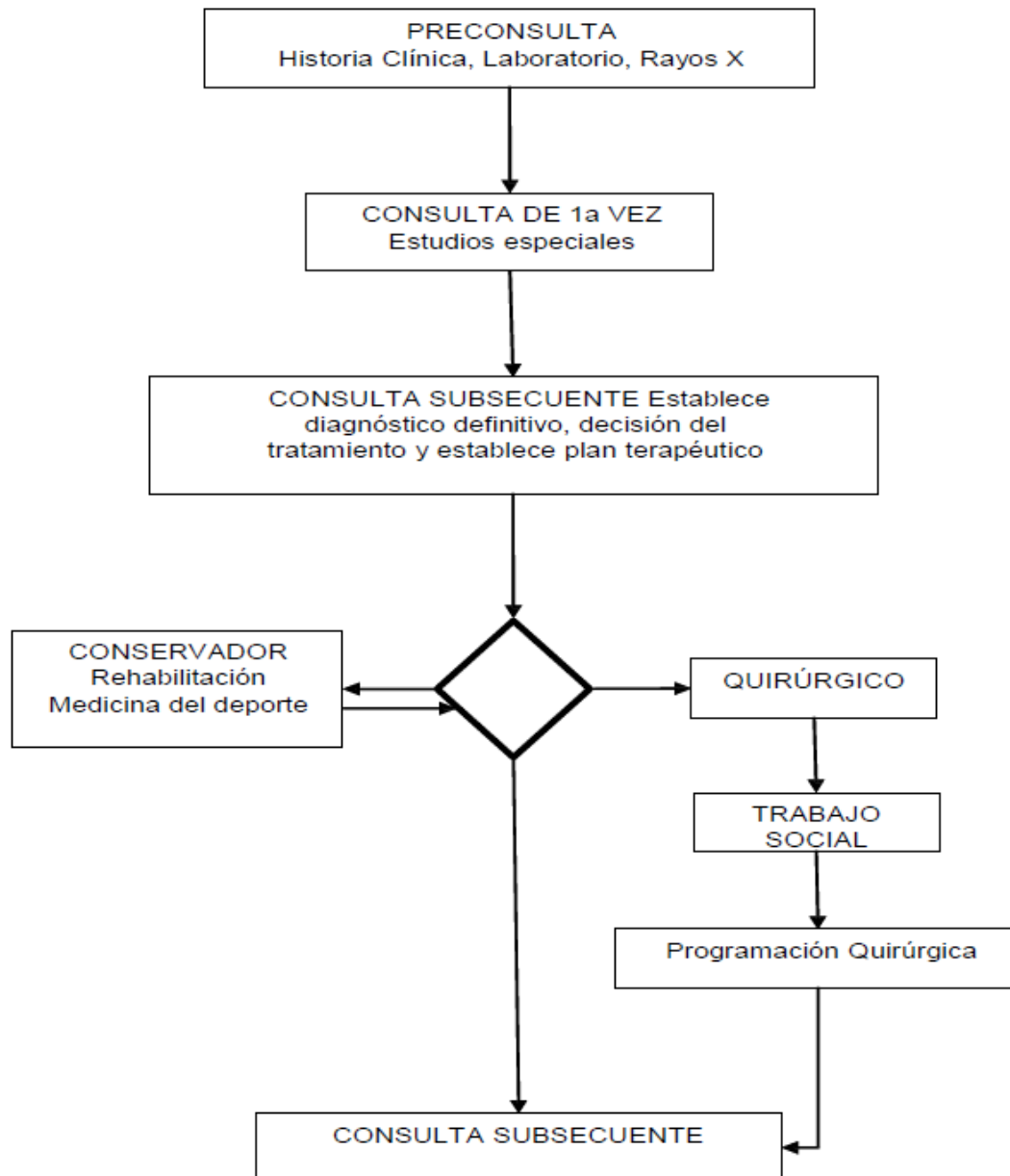
## 5.5 Criterios de alta

Los pacientes serán dados de alta al cumplir al menos 48 hrs de operados, tolerar vía oral, uresis presente, tener un dolor EVA  $\leq 3$ , sin derrame articular, con movilidad activa y pasiva de rodilla de 0 a 90°, con rodillera mecánica bloqueada, marcha sin carga de peso en miembro pélvico operado, herida quirúrgica sin datos de sangrado activo, sin ningún compromiso neurovascular distal y con una hemoglobina postoperatoria  $\geq 10$ gr.





## 5.6 Anexos

### 5.6.1 Flujograma







	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 33 de 141

### 5.6.2 Referencias bibliográficas y Guías clínicas específicas

1. Insall J.N.. "Surgery of the Knee". 3ª. Ed, Churchill Livingstone. E.U.A., 2001.
2. Huizinga MR, Brouwer RW, van Raaij TM. High tibialosteotomy: closed wedge versus combined wedgeosteotomy. BMC MusculoskeletDisord. 2014 Apr 11;15(1):124.
3. Saito T, Kumagai K, Akamatsu Y, Kobayashi H, Kusayama Y.Five- to ten-year outcome following medial opening-wedge high tibialosteotomy with rigid plate fixation in combination with an artificial bone substitute.Bone Joint J. 2014 Mar;96-B(3):339-44.
4. Martin R, Birmingham TB, Willits K, Litchfield R, Lebel ME, Giffin JR. Adverse event rates and classifications in medial openingwedge high tibialosteotomy.Am J Sports Med. 2014 May;42(5):1118-26.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 34 de 141</b>		

## 6. INESTABILIDAD DEL HOMBRO

### 6.1 Definición

#### 6.1.1 Definición del padecimiento

Se define como luxación de hombro a la pérdida subjetiva de la estabilidad del hombro de manera momentánea, pero restaurable en términos de congruencia articular. Se conoce como inestabilidad de hombro a la presencia de dos o más luxaciones en el mismo hombro, acompañados de sensación por parte del paciente de que el problema puede recurrir.

### 6.2 Diagnóstico

#### 6.2.1 Cuadro Clínico



Episodios recurrentes de luxación  
 Puede haber dolor anterior o posterior en el hombro  
 Síntomas de subluxación  
 Aprehensión (sensación de que el hombro se puede volver a luxar)

#### 6.2.2 Laboratorio y Gabinete

Radiografías: AP, AP verdadera, Tangencial de la Escápula (proyección en Y, Proyección de Stryker y proyección de Wespoint.  
 Resonancia Magnética  
 Tomografía en casos de sospecha de lesión ósea en cabeza humeral (lesión de Hill Sachs) o lesión anterior en glenoides (Lesión de Bankart óseo).  
 Laboratorios preoperatorios: Biometría Hemática, Química Sanguínea, Tiempos de Coagulación, Grupo y rH. En pacientes mayores de 40 años se solicita Tele de tórax, electrocardiograma y valoración por medicina interna.

#### 6.2.3 Estudios Especiales

Valoración Isocinética de fuerza muscular con un dispositivo Cybex.  
 Aplicación de las escalas funcionales de UCLA, Constant y ASES  
 Ultrasonido de hombro en casos de sospecha de lesión de mango rotador asociada.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 35 de 141

#### 6.2.4 Clasificación en su caso

Luxación Crónica Inveterada  
 Inestabilidad Unidireccional sin Hiperlaxitud

- Lesión de Bankart
- Lesión de Bankart Óseo
- Lesión de Perthes
- Doble Lesión Labral
- Triple Lesión Labral
- HAGL
- ALPSA
- Desinserción Capsular Pura
- GLAD

Inestabilidad Multidireccional sin Hiperlaxitud  
 Inestabilidad Unidireccional con Hiperlaxitud  
 Inestabilidad Multidireccional con Hiperlaxitud  
 Inestabilidad Uni o Multidireccional con Reducción Voluntaria  
 Luxadores Voluntarios.

#### 6.3 Tratamiento

##### 6.3.1 Médico

##### 6.3.1.1 Medicamentos

Aines, analgésicos, antibióticos, relajantes musculares.

##### 6.3.1.2 Rehabilitación

En casos con una sola luxación previa y mayores de 40 años, el tratamiento inicial es conservador, con inmovilización por 2 semanas después de la luxación y posteriormente, con movilidad pasiva progresando a movilidad activa y a fortalecimiento muscular.



##### 6.3.1.3 Otros

En casos con rigidez asociada (capsulitis adhesiva), infiltración con metilprednisona 40mg/2ml con xilocaina simple al 2% 3ml.

##### 6.3.2 Quirúrgico

##### 6.3.2.1 Técnica sugerida

Si no existe Bankart Óseo mayor al 25% de la superficie de la glenoides, tratamiento artroscópico consistente en estabilización artroscópica de la inestabilidad con 3 a 4 anclas cargadas con suturas mas

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 36 de 141

plicatura capsular anterior o posterior si el caso lo requiere, y en los casos en que exista signo de Sulcus positivo a la exploración clínica en el paciente, se valorará cierre del intervalo de los rotadores. Asimismo se valorará la fijación de lesiones asociadas como lesiones del mango rotador o lesiones SLAP.

### 6.3.2.2 Manejo Preoperatorio

El paciente se internará un día antes del procedimiento quirúrgico para verificar estudios preoperatorios completos, incluyendo escalas de valoración y verificación de valoración por medicina interna si es el caso. El día de la cirugía se bajará previo a cirugía, siendo canalizado en la sala de preoperatorio.

### 6.3.2.3 Manejo Postoperatorio

El primer día de postoperatorio, el paciente será colocado in un inmovilizador de hombro y se le aplicará crioterapia continua, así como manejo de dolor. La Inmovilización de hombro por 4 a 6 semanas dependiendo del la gravedad de la inestabilidad, de la estabilidad de la reparación y de las lesiones asociadas. Movimientos pendulares inmediatos o a las 2 semanas del procedimiento quirúrgico, así como movilidad pasiva en flexión hasta 90 grados en casos de inestabilidad anterior para evitar una capsulitis adhesiva. El paciente será citado a los 10 días del procedimiento para revisión de heridas y retiro de puntos.

A la 4ª semana, movilidad pasiva en flexión, abducción y rotación interna, limitando la abducción con rotación externa y la rotación externa pura hasta neutro.

A la 6ª semana inicio de movilidad pasiva en todos los arcos, incluyendo rotación externa pasando de neutro y rotación externa con abducción.

A las 12 semanas, inicia con fortalecimiento muscular progresivo.

A los 4 meses, regreso a actividades deportivas y actividades de la vida diaria de riesgo.

### 6.3.2.4 Seguimiento N/A



## 6.4 Evaluación del resultado

### 6.4.1 Cuantitativo

Se aplicará a los 6, 12 meses y anualmente una escala de valoración de control de UCLA, Constant y ASES. Se tomará una radiografía de control a los 6 meses, al año y anuales. Se tomará una resonancia magnética de control al año, para verificar integración del complejo capsulolabral. Se realizará asimismo una prueba isocinética de fuerza de control con Cybex.

### 6.4.2 Cualitativo

El paciente será citado a los 10 días para retiro de puntos, posteriormente citado a las 6 semanas, 3 meses, 6 meses, 12 meses y posteriormente cada año para control. Se evaluará las citas de los 6, 12 meses y

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 37 de 141

anuales la presencia de dolor, de sulcus, de subluxación, de aprehensión y el retorno a las actividades de la vida diaria y recidiva de la luxación.

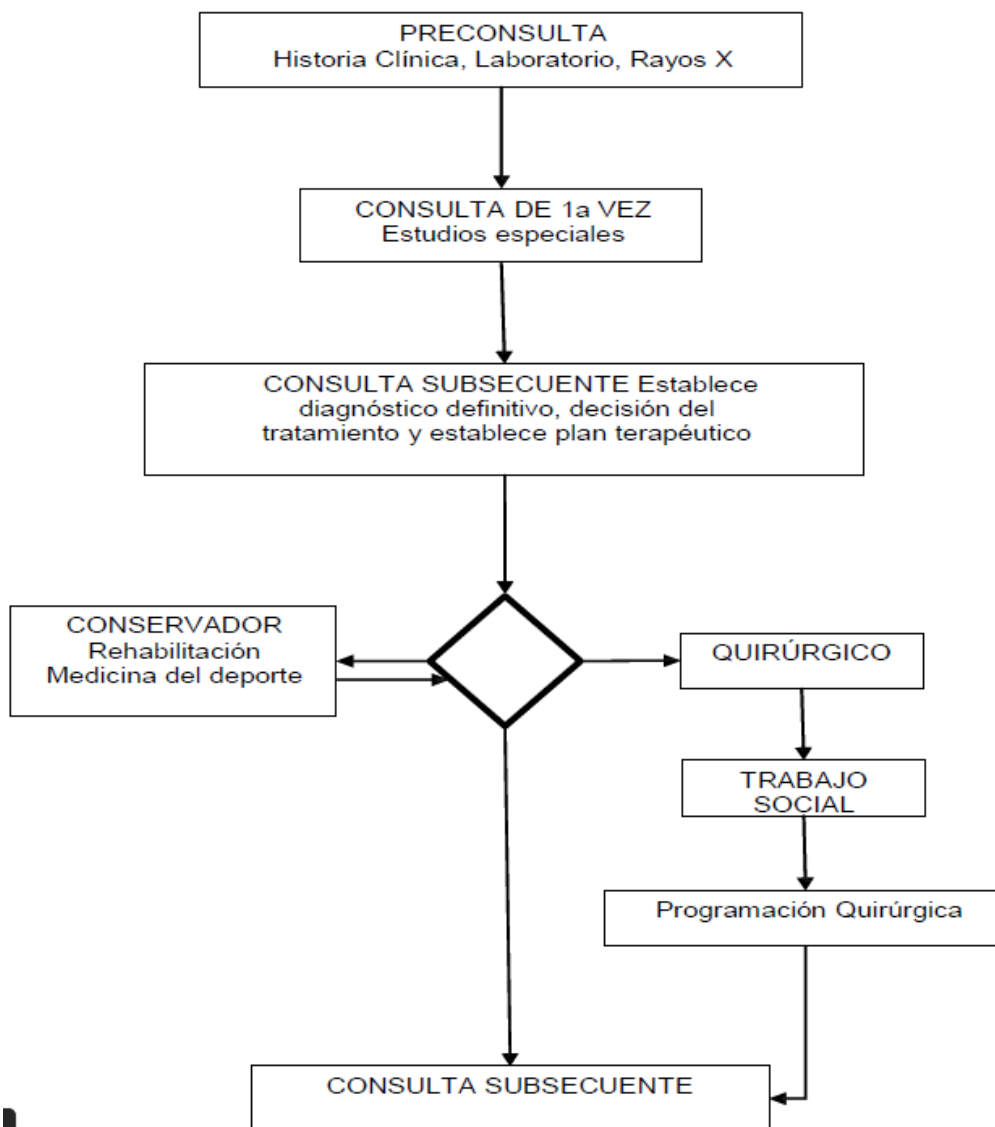
### 6.5 Criterios de alta



No se dan altas en el servicio. Los pacientes se valoran cada año para evaluar función, movilidad, estabilidad y la presencia de recidivas.



## 6.6 Anexos



### 6.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 39 de 141</b>		



### 6.6.2 Referencias bibliograficas y Guías clínicas específicas

1. Howell SM, Galinat BJ, Renzi AJ, et al. Normal and abnormal mechanics of the glenohumeral joint in the horizontal plane. *J Bone Joint Surg Am* 1988;70:227-232.
2. Lippitt SB, Vanderhooft JE, Harris SL, et al. Glenohumeral stability from concavitycompression: A quantitative analysis. *J Shoulder Elbow Surg* 1993;2:27-35.
3. Pagnani MJ, Deng X, Warren RF, et al. Effect of lesions of the superior portion of the glenoid labrum on glenohumeral translation. *J Bone Joint Surg Am* 1995;77:1003-1009.
4. Detrisac DA, Johnson LL. *Arthroscopic shoulder anatomy: Pathology and surgical implications*. Thorofare, NJ, Slack, 1986.
5. Cole BJ, Rodeo SA, O'Brien SJ, Altchek D, Lee D, DiCarlo EF, Potter H. The anatomy and histology of the rotator interval capsule of the shoulder. *Clin Orthop* 2001;390:129-137.
6. Nobuhara K, Ikeda H. Rotator interval lesion. *Clin Orthop* 1987;223:44-50. 7. Kvitne RS, Jobe FW. The diagnosis and treatment of anterior instability in the throwing athlete. *Clin Orthop* 1993;291:107-123.
8. Rowe CR, Zarins B. Recurrent transient subluxation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1981;63:863-872.
9. Rowe CR. Prognosis in dislocations of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1956;38:957-977.
10. Hovelius L, Augustini BG, Fredin OH, Johansson O, Norlin R, Thorling J. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. *J Bone Joint Surg Am* 1996;78:1677-1684.
11. Burkhead WZ, Rockwood CA. Treatment of instability of the shoulder with an exercise program. *J Bone Joint Surg Am* 1992;74:890-896.
12. Williams MM, Snyder SJ, Buford D Jr. The Buford complex—The “cord-like” middle glenohumeral ligament and absent anterosuperior labrum complex: A normal anatomic capsulolabral variant. *Arthroscopy* 1994;10:241-247.
13. Bankart ASB. The pathology and treatment of recurrent dislocation of the shoulder joint. *Br J Surg* 1938;26:23-28.
14. Speer KP, Deng X, Borrero S, et al. Biomechanical evaluation of a simulated Bankart lesion. *J Bone Joint Surg Am* 1994;76:1819-1825. cause of anterior instability of the shoulder. *Arthroscopy* 1993;9:17-21.
16. Moseley HF, Overgaard B. The anterior capsular mechanism in recurrent anterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Br* 1962;44:913-927.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 40 de 141

17. Savoie FH, Papendik L, Jobe C. Straight anterior instability: Lesions of the middle glenohumeral ligament. *Arthroscopy* 2001;17:229-235.
18. Bigliani LU, Kurzweil PR: Inferior capsular shift procedure for anterior-inferior shoulder instability in athletes. *Am J Sports Med* 1994;22:578-584.
19. Wolf EM, Cheng JC, Dickson K. Humeral avulsion of glenohumeral ligaments as a cause of anterior shoulder instability. *Arthroscopy* 1995;11:600-607.
20. Oberlander MA, Morgan BE, Visotsky JL. The BHAGL lesion: A new variant of anterior shoulder instability. *Arthroscopy* 1996;12:627-633.
21. Bokor DJ, Olson CC. Anterior instability of the glenohumeral joint with humeral avulsion of the glenohumeral ligament. *J Bone Joint Surg Br* 1999;81:93-96.
22. Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W. SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy* 1990;6:274-279.
23. Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med* 1995;23:93-98.
24. Jobe FW, Bradley JP. The diagnosis and non-operative treatment of shoulder injuries in athletes. *Clin Sports Med* 1989;8:419.
25. Burkhart SS, De Beer JF. Traumatic glenohumeral bone defects and their relationship to failure of arthroscopic bankart repairs: Significance of the inverted-pear glenoid and the humeral engaging hill-sachs lesion. *Arthroscopy* 2000;16:677-694.
26. Burkhart SS, De Beer JF. Traumatic glenohumeral bone defects and their relationship to failure of arthroscopic bankart repairs: Significance of the inverted-pear glenoid and the humeral engaging hill-sachs lesion. *Arthroscopy* 2000;16:677-694.
27. Hintermann B, Gächter A. Arthroscopic findings after shoulder dislocation. *Am J Sports Med* 1995;23:545-551.
28. Pappas AM, Goss TP, Kleinman PK. Symptomatic shoulder instability due to lesions of the glenoid labrum. *Am J Sports Med* 1983;11:279-288.
29. Morgan CD, Burkhart SS, Palmeri M, et al. Type II SLAP lesions: Three subtypes and their relationship to superior instability and rotator cuff tears. *Arthroscopy* 1998;14:553-565.
30. Cofield RH, Nessler JP, Weinstabl R. Diagnosis of shoulder instability by examination under anesthesia. *CORR* 1993;291:45-53.
31. Harryman DT II, Ballmer FP, Harris SL, et al. Arthroscopic labral repair to the glenoid rim. *Arthroscopy* 1994;10:20-30.



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 41 de 141</b>		

32. Arciero RA, Wheeler JH, Ryan JB, et al. Arthroscopic Bankart repair versus nonoperative treatment for acute, initial anterior shoulder dislocations. *Am J Sports Med* 1994;22:589-594.

33. DeBerardino TM, Arciero RA, Taylor DC, Uhorchak JM. Prospective evaluation of arthroscopic stabilization of acute, initial anterior shoulder dislocations in young athletes. Two-to five-year follow-up. *Am J Sports Med* 2001;29:586-592.

34. Kirkley A, Griffin S, Richards C, et al. Prospective randomized clinical trial comparing effectiveness of immediate arthroscopic stabilization versus immobilization and rehabilitation in first traumatic anterior dislocations of the shoulder. *Arthroscopy* 1999;15:507-514.

35. Boszotta H, Helperstorfer W. Arthroscopic transglenoid suture repair for initial anterior shoulder dislocation. *Arthroscopy* 2000;16:462-470.

36. Green MR, Christensen KP. Arthroscopic versus open Bankart procedures: A comparison of early morbidity and complications. *Arthroscopy* 1993;9:371-374.

37. Sisto DJ, Cook DL. Intraoperative decision making in the treatment of shoulder instability. *Arthroscopy* 1998;14:389-394.

38. Geiger DF, Hurley JA, Tovey JA, et al. Results of arthroscopic versus open Bankart suture repair. *CORR* 1997;337:111-117.

39. Roberts SN, Taylor DE, Brown JN, et al. Open and arthroscopic techniques for the treatment of traumatic anterior shoulder instability in Australian rules football players. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:403-409.



40. Steinbeck J, Jerosch J. Arthroscopic transglenoid stabilization versus open anchor suturing in traumatic anterior instability of the shoulder. *Am J Sports Med* 1998;26:373-378.

41. Mohtadi GH, Chan DS, Hollinshead RM, et al. A Randomized Clinical Trial Comparing Open and Arthroscopic Stabilization for Recurrent Traumatic Anterior Shoulder Instability. *J Bone Joint Surg* 2014; 96; 353-360.

42. Rouleau DM, Hebert-Davis J, Dajahangiri A, et al. Validation of the Instability Severity Index Score In a Multicenter Reliability Study in 114 Consecutive Patients. *Am J Sports Med* 2013; 41: 278-282.

43. Harris JD, Gupta AK, Mall NA, et al. Long Term Outcomes After Bankart Shoulder Stabilization. Systematic Review. *Arthroscopy* 2013;29; 920-933.

44. Zhu YM, Lu Y, Zhang J, et al. Arthroscopic Bankart Repair Combined with Remplissage Technique for the Treatment of Anterior Shoulder Instability with Engaging Hill-Sachs Lesion: a Report of 49 Cases with a Minimum 2-year Follow-Up. *Am J SportsMed* 2011; 39: 1640-1647.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 42 de 141</b>		

## 7. LESIÓN DE LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR

### 7.1 Definición

#### 7.1.1 Definición del padecimiento

Se define Lesión del Ligamento Cruzado Posterior como la ruptura del ligamento cruzado posterior aguda o crónica aislada o asociada a ruptura de otras estructuras de la rodilla (generalmente la esquina posterolateral) y que son sintomáticas causando sensación de inestabilidad de la rodilla.

### 7.2 Diagnóstico

#### 7.2.1 Cuadro Clínico

Sensación de inestabilidad  
 Dolor  
 Síntomas de subluxación

#### 7.2.2 Laboratorio y Gabinete

Radiografías: AP, Lateral y Posteroanterior a 45 grados de flexión de rodillas comparativa. Radiografías con Estrés con dispositivo TELOS  
 Resonancia Magnética  
 Laboratorios preoperatorios: Biometría Hemática, Química Sanguínea, Tiempos de Coagulación, Grupo y rH. En pacientes mayores de 40 años se solicita Tele de tórax, electrocardiograma y valoración por medicina interna.



#### 7.2.3 Estudios Especiales

Valoración Isocinética de fuerza muscular con un dispositivo Cybex.  
 Aplicación de las escalas funcionales de IKDC, Lysholm, Tegner

#### 7.2.4 Clasificación en su caso

Por el grado de Desplazamiento:

- Grado 1- desplazamiento <5mm, LCP elongado.
- Grado 2-desplazamiento 5-9mm. LCP roto.Meniscofemoral intacto.
- Grado 3-desplazamiento >10mm. LCP y meniscofemoral roto.
- Grado 4 (lesiones combinadas)
- 4A- desplazamiento >12mm. LCP, lesión de EPL incluyendo LCL.
- 4B-desplazamiento >12mm. LCP, LCL y esquina posteromedial
- 4C- desplazamiento >15mm. LCP y LCA rotos.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 43 de 141</b>		

## 7.3 Tratamiento

### 7.3.1 Médico

Se encuentra encaminado a recuperar el arco de movimiento de la rodilla, se implementará un programa de fortalecimiento muscular en conjunto en el servicio de rehabilitación basándose en ejercicios de cadena cerrada y con apoyo, con el fin de recuperar la fuerza del cuádriceps y los isquiotibiales. Al final del programa serán sometidos a una prueba isocinética y funcional para posteriormente iniciar un programa de reacondicionamiento físico, en conjunto con Medicina del deporte, así como también se le orientará sobre que actividades son consideradas de alto riesgo y como protegerse de lesiones recurrentes y así lograr la reintegración del paciente a sus actividades previas a la lesión.

#### 7.3.1.1 Medicamentos

Aines, analgésicos, relajantes musculares.

#### 7.3.1.2 Rehabilitación

Se puede tratar en forma conservadora Si hay:

- Cajon posterior <10mm (Lesión grado I o II)
- Cajon posterior disminuye con rotación medial del femur
- Menos de 5 grados de laxitud rotat
- No varo-valgo

La rehabilitación implica:

- 2 semanas inmovilización en extensión y sin apoyo.
- Movilidad temprana y fortalecimiento de cuádriceps por isométricos.
- Regreso a deportes en 4 a 6 semanas

#### 7.3.1.3 Otros N/A



### 7.3.2 Quirúrgico

Los pacientes candidatos a este tratamiento serán aquellos pacientes muy activos, en el caso de lesiones agudas, y para el caso de lesiones crónicas serán aquellos que presenten inestabilidad que puede ocasionar limitación funcional y lesión meniscal subsecuente.

#### 7.3.2.1 Técnica sugerida

Reconstrucción artroscópica de ligamento cruzado posterior, en casos de inestabilidad que no han respondido a tratamiento conservador con fortalecimiento de cuádriceps y en lesiones grado III. La reconstrucción será efectuada con aloinjerto o autoinjerto dependiendo del caso. Se realizará en los casos en que esté lesionada, una reconstrucción del complejo Esquina Posterolateral (EPL) simultánea de manera abierta.

#### 7.3.2.2 Manejo Preoperatorio

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 44 de 141</b>		

El paciente se internará un día antes del procedimiento quirúrgico para verificar estudios preoperatorios completos, incluyendo escalas de valoración y verificación de valoración por medicina interna si es el caso. El día de la cirugía se bajará previo a cirugía, siendo canalizado en la sala de preoperatorio.

### 7.3.2.3 Manejo Postoperatorio

El primer día de postoperatorio, el paciente será colocado en un movilizador de rodilla si la estabilidad de la reconstrucción lo permite. Se aplicará crioterapia postoperatoria continua. Se limitará el apoyo. Si la estabilización es subóptima se colocará la extremidad en un inmovilizador universal de rodilla por 2-4 semanas dependiendo del caso. A su alta, el paciente será visto por primera vez en la consulta a los 10 días, 4 semanas, 3 meses, 6 meses, 9 meses, 12 meses y posteriormente en forma anual.

Se iniciará con movilidad activa a las 4 semanas, para ganar el arco de movilidad completo. El seguimiento en esta fase será por parte del servicio de rehabilitación.

A la 4ª semana, deberá tener movilidad completa. A las 6 semanas iniciará con fortalecimiento progresivo por isométricos.

A las 12 semanas, inicia con fortalecimiento muscular progresivo por ejercicios de cadena cerrada, progresando a cadena abierta isotónicos y a ejercicios pliométricos.

A los 4 meses, regreso a actividades deportivas y actividades de la vida diaria de riesgo.

### 7.3.2.4 Seguimiento N/A

## 7.4 Evaluación del resultado

### 7.4.1 Cuantitativo

Se aplicará a los 6, 12 meses y anualmente una escala de valoración de control de IKDC, Lysholm y Tegner. Se tomará una radiografía de control a los 6 meses, al año y posteriormente anuales. Se tomará una resonancia magnética de control al año, para verificar integración del injerto y de la reparación lateral. Se realizará asimismo una prueba isocinética de fuerza de control con Cybex a los 6 y 12 meses del procedimiento.

### 7.4.2 Cualitativo

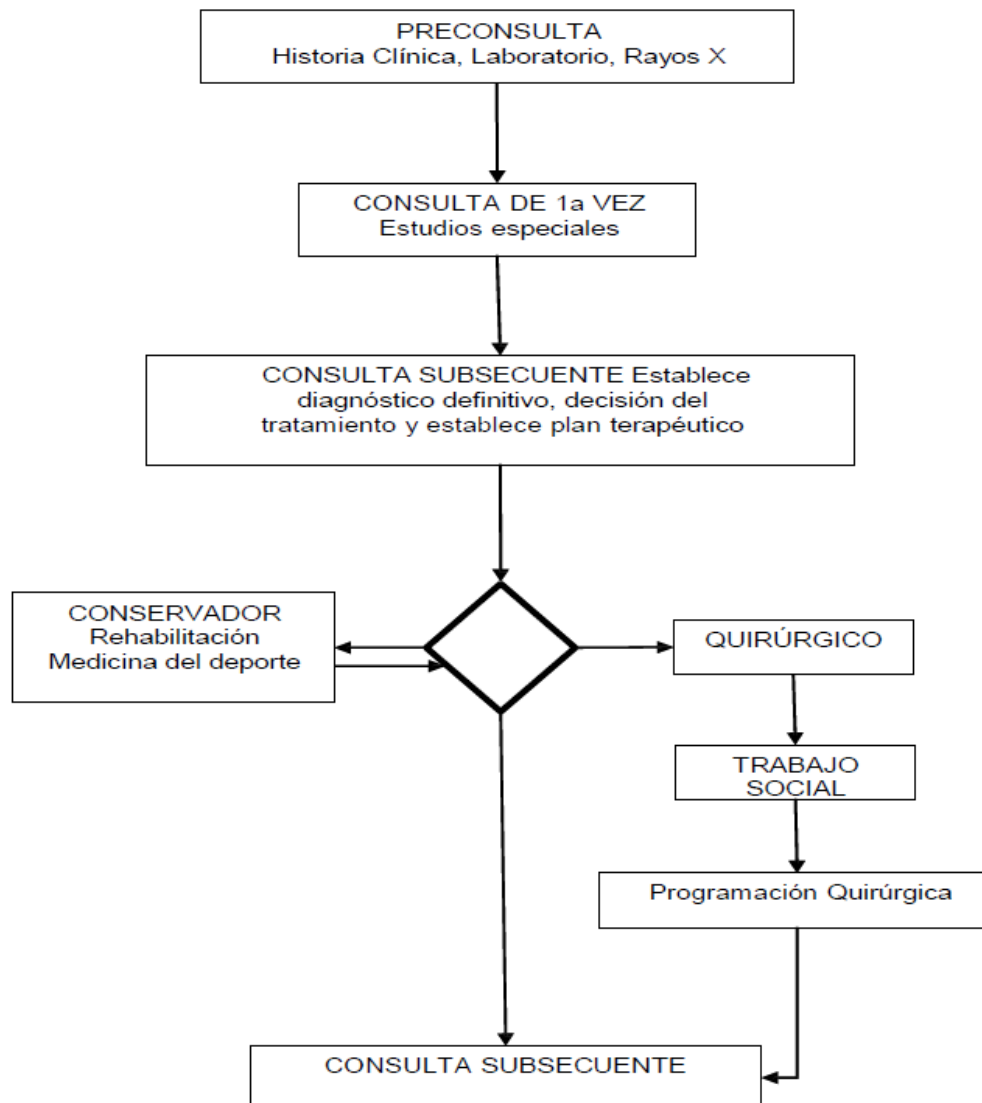
El paciente será citado a los 10 días para retiro de puntos, posteriormente citado a las 6 semanas, 3 meses, 6 meses, 12 meses y posteriormente cada año para control. Se evaluará las citas de los 6, 12 meses y anuales la presencia de dolor, de sensación de inestabilidad y en cuanto a limitación para las actividades de la vida diaria.



## 7.5 Criterios de alta

No se dan altas en el servicio. Los pacientes se valoran cada año para evaluar función, movilidad, estabilidad y la presencia de recidivas.

## 7.6 Anexos



### 7.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 46 de 141

### 7.6.2 Referencias bibliográficas

1. Shelbourne KD, Davis TJ, Patel DV: The natural history of acute, isolated, nonoperatively treated posterior cruciate ligament injuries: A prospective study. *Am J Sports Med* 1999;27: 276-283.
2. DeLee JC, Bergfeld JA, Drez D Jr, Parker AW: The posterior cruciate ligament, in DeLee JC, Drez D Jr (eds): *Orthopaedic Sports Medicine: Principles and Practice*. Philadelphia: WB Saunders, 1994, vol 2, pp 1374-1400.
3. Petrie RS, Harner CD: Evaluation and management of the posterior cruciate injured knee. *Operative Techniques Sports Med* 1999;7:93-103.
4. Shelbourne KD, Nitz PA: Posterior cruciate ligament injuries, in Reider B (ed): *Sports Medicine: The School-Age Athlete*. Philadelphia: WB Saunders, 1991, pp 317-331.
5. Miller MD, Harner CD, Koshiwaguchi S: Acute posterior cruciate ligament injuries, in Fu FH, Harner CD, Vince KG (eds): *Knee Surgery*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1994, pp 749-767.
6. Covey DC, Sapega AA: Injuries of the posterior cruciate ligament. *J Bone Joint Surg Am* 1993;75:1376-1386.
7. Harner CD, Hoher J: Evaluation and treatment of posterior cruciate ligament injuries. *Am J Sports Med* 1998; 26:471-482.
8. Fu FH, Harner CD, Johnson DL, Miller MD, Woo SLY: Biomechanics of knee ligaments: Basic concepts and clinical application. *J Bone Joint Surg Am* 1993; 75:1716-1727.
9. Cooper DE: Treatment of combined posterior cruciate ligament and posterolateral injuries of the knee. *Operative Techniques Sports Med* 1999;7:135-142.
10. Fanelli GC: Treatment of combined anterior cruciate ligament-posterior cruciate ligament lateral side injuries of the knee. *Clin Sports Med* 2000;19:493-502.
11. Fanelli GC, Giannotti BF, Edson CJ: Arthroscopically assisted combined posterior cruciate ligament/posterior lateral complex reconstruction. *Arthroscopy* 1996;12:521-530.
12. Shelbourne KD, Jennings RW, Vahey TN: Magnetic resonance imaging of posterior cruciate ligament injuries: Assessment of healing. *Am J Knee Surg* 1999;12:209-213.
13. Parolie JM, Bergfeld JA: Long-term results of nonoperative treatment of isolated posterior cruciate ligament injuries in the athlete. *Am J Sports Med* 1986;14:35-38.
14. Fowler PJ, Messieh SS: Isolated posterior cruciate ligament injuries in athletes *Am J Sports Med* 1987;15:553-557.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 47 de 141

15. Torg JS, Barton TM, Pavlov H, Stine R: Natural history of the posterior cruciate ligament deficient knee. *Clin Orthop* 1989;246:208-216.

16. Andrews JR, Soffer SR: Posterior cruciate reconstruction with bone-patellar tendon-bone autografts, in Scott W (ed): *The Knee*. St Louis: Mosby-Year Book, 1994, vol 2, pp 895-912.

17. Clancy WG Jr, Narechania RG, Rosenberg TD, Gmeiner JG, Wisnefske DD, Lange TA: Anterior and posterior cruciate ligament reconstruction in rhesus monkeys: A histological, microangiographic, and biomechanical analysis. *J Bone Joint Surg Am* 1981;63:1270-1284.

18. Berg EE: Posterior cruciate ligament tibial inlay reconstruction. *Arthroscopy* 1995;11:69-76.

19. Miller MD, Gordon WT: Posterior cruciate ligament reconstruction: Tibial inlay technique—Principles and procedure. *Operative Techniques Sports Med* 1999;7:127-133.

20. Clancy WG Jr, Shelbourne KD, Zoellner GB, Keene JS, Reider B, Rosenberg TD: Treatment of knee joint instability secondary to rupture of the posterior cruciate ligament: Report of a new procedure. *J Bone Joint Surg Am* 1983;65:310-322.

21. Clancy WG Jr, Bisson LJ: Double tunnel technique for reconstruction of the posterior cruciate ligament. *Operative Techniques Sports Med* 1999;7:110-117.

22. Miller MD, Bergfeld JA, Fowler PJ, Harner CD, Noyes FR: The posterior cruciate ligament injured knee: Principles of evaluation and treatment. *Instr Course Lect* 1999;48:199-207.

23. Harner CD, Janaushek MA, Kanamori A, Yagi M, Vogrin TM, Woo SLY: Biomechanical analysis of a double-bundle posterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med* 2000;28:144-151.



24. Burks RT, Schaffer JJ: A simplified approach to the tibial attachment of the posterior cruciate ligament. *Clin Orthop* 1990;254:216-219.

25. Klimkiewicz JJ, Petrie RS, Harner CD: Surgical treatment of combined injury to anterior cruciate ligament, posterior cruciate ligament, and medial structures. *Clin Sports Med* 2000;19:479-492. *Andrew J. Cosgarea, MD, and Peter R. Jay, MD Vol 9, No 5, September/October 2001* 307

26. Fanelli GC, Beck JD, Edson CJ. Single compared to double-bundle PCL reconstruction using allograft tissue. *J Knee Surg*. Mar 2012;25(1):59-64.

27. May JH, Gillette BP, Morgan JA, Krych AJ, Stuart MJ, Levy BA. Transtibial versus inlay posterior cruciate ligament reconstruction: an evidence-based systematic review. *J Knee Surg*. Jun 2010;23(2):73-79.

28. Yoon KH, Bae DK, Song SJ, Cho HJ, Lee JH. A prospective randomized study comparing arthroscopic single-bundle and double-bundle posterior cruciate ligament reconstructions preserving remnant fibers. *Am J SportsMed*. Mar 2011;39(3):474-480.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 48 de 141</b>		

## 8. SINDROME DE PINZAMIENTO SUBACROMIAL

### 8.1 Definición

#### 8.1.1 Definición del padecimiento

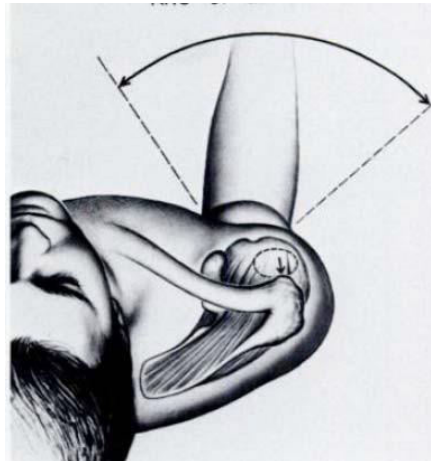
Estadios de pinzamiento según Neer (1):

- Estadio I: Lesión reversible, caracterizado por inflamación y edema del mango rotador.
- Estadio II: Fibrosis degenerativa.
- Estadio III: Desgarro parcial o completo del mango rotador.

### 8.2 Diagnóstico



#### 8.2.1 Cuadro Clínico

Cuadro Clínico: Se caracteriza por dolor y limitación funcional del hombro al realizar actividades por arriba del nivel de los hombros. Se acompaña de los siguientes signos y pruebas:  
Signo (+) de pinzamiento (Neer): dolor al realizar elevación pasiva con rotación interna del brazo



Prueba (+) de pinzamiento (Neer): el dolor disminuye después de la inyección de anestésicos locales en el espacio subacromial.



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 49 de 141

### 8.2.2 Laboratorio y Gabinete

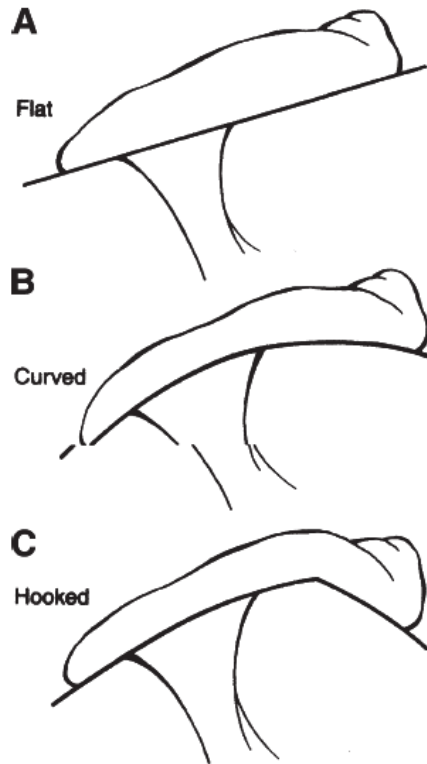
Se tomarán los siguientes estudios para la confirmación del diagnóstico; AP, AP verdadera, Tangencial de escapula, Stryker, Westpoint y Zanca de hombros bilateral. Las radiografías de salida son superiores a las otras para determinar el tipo de acromion.

Resonancia Magnética Nuclear del hombro afectado: en donde se recomienda la combinación de 2 cortes sagitales. Si solo se tiene un corte de RMN, se recomienda el corte justo lateral a la articulación AC, para determinar el tipo de acromion. Se deberán documentar la presencia o no y magnitud de lesiones asociadas, siendo la más frecuente la lesión del tendón del mango rotador.

### 8.2.3 Estudios Especiales N/A

### 8.2.4 Clasificación en su caso

Por estudios radiográficos y de resonancia magnética nuclear, se clasificara el tipo de acromion según Bigliani (2):





## 8.3 Tratamiento

### 8.3.1 Médico

Se dará por un periodo de 3 meses un manejo conservador que constara de medicamentos, infiltración subacromial y terapia física.

#### 8.3.1.1 Medicamentos

Se recomienda el uso en forma combinada de un antiinflamatorio no esteroideo, un analgésico, relajante muscular y un fármaco protector de mucosa por periodos de 10 días seguidos, pudiendo repetirse el esquema una vez más en este periodo de 3 meses. En caso de no haber una mejoría del 100% se valorara la aplicación de un cortico esteroide combinado con anestésico local para su aplicación en dosis única en el espacio subacromial del hombro afectado.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 51 de 141</b>

### 8.3.1.2 Rehabilitación

Se enviara al paciente al Servicio de Rehabilitación del Deporte con el objetivo de disminuir dolor, inflamación y mejorar arco de movilidad en el hombro afectado por un periodo de 10 hasta 30 sesiones según criterio del Médico Especialista en Rehabilitación.

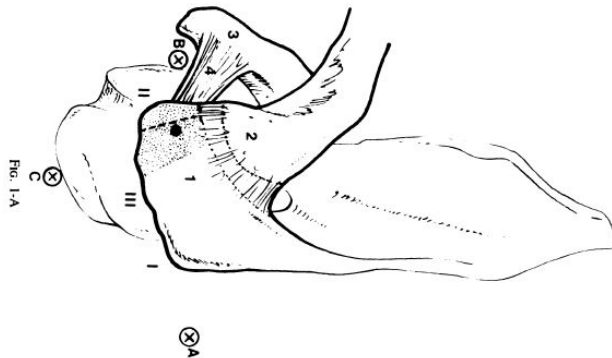
### 8.3.1.3 Otros N/A

### 8.2.5 Quirúrgico

En caso de no haber una mejoría de al menos el 80% de la sintomatología después de 3 meses de manejo conservador y presencia de limitación funcional debido a la afectación en hombro se propondrá manejo quirúrgico al paciente.

#### 8.3.2.1 Técnica sugerida

Bajo anestesia general de ser posible, se procederá a la colocación del paciente en silla de playa, se realizara asepsia y antisepsia de la región, se colocaran campos estériles, se marcaran con plumón quirúrgico las prominencias óseas del hombro y se realizara infiltración de espacio subacromial con 30cc de xilocaina con epinefrina al 2%, posteriormente se infiltrara articulación glenohumeral con 25cc de solución salina, se realizara portal posterior tradicional a 1.5cm del borde posterior del acromion y .5cm hacia línea media de una línea imaginaria trazada en el borde lateral del acromion, se meterá cánula con punzón artroscópico al espacio glenohumeral, se visualizará la articulación glenohumeral y se realizara portal anterior fuera dentro bajo visión directa, se tratara cualquier patología intraarticular glenohumeral, se visualizara cara articular de mango rotador verificando su integridad. Posteriormente se colocara cámara en espacio subacromial a nivel de la esquina anterolateral del acromion, se realizara portal lateral al nivel de una línea imaginaria trazada en borde posterior de la clavícula, y a 3cm hacia distal del borde lateral del acromion, por el cual se meterá rasurador y punta de radiofrecuencia para realizar una bursectomia de la esquina anterolateral del acromion, que permita visualizar la cara inferior del acromion, y sus bordes anterior y lateral, se desinsertará ligamento coracoacromial (1) para lograr una mejor visualización del osteofito acromial, el cual se reseca con fresa motorizada de 5mm en forma de pera, teniendo como objetivo reseca únicamente 5mm de dicho osteofito anterolateral en acromion tipo II o III (3). Se evaluara articulación acromioclavicular e integridad de mango rotador, en caso de existir lesión del mango rotador, se realizara primero la reparación del mismo. Se colocaran sutura no absorbible en los 3 portales, cubriéndose con gasas y apósito estéril, se colocara el paciente en un cabestrillo de reposo, se tomará Rx de control AP de hombro de control transoperatorio, y se dará por terminado el procedimiento.



### 8.3.2.2 Manejo Preoperatorio

Se les pedirán a los pacientes además de sus estudios radiográficos y de resonancia magnética nuclear, estudios pre quirúrgicos de laboratorio y en caso de ser mayores de 45 años se les pedirá además tele de tórax con electrocardiograma y valoración preoperatoria por Medicina Interna.

### 8.3.2.3 Manejo Postoperatorio

Será con cabestrillo de reposo, AINES y analgésico intravenoso, protector de mucosa y antibioticoterapia IV profiláctica. Crioterapia por periodos de 20 minutos cada 3 hrs en el hombro afectado.

### 8.3.2.4 Seguimiento

Se les dará seguimiento por la consulta externa del Medico tratante, evaluando adecuada cicatrización de la herida quirúrgica, recuperación de arcos de movilidad sin dolor y recuperación de la fuerza muscular del hombro operado en relación al contralateral.



## 8.4 Evaluación del resultado

### 8.4.1 Cuantitativo

Se aplicaran cuestionarios pre y postoperatorios a los 12 y 24 meses, funcionales como ASES y UCLA entre otros.

### 8.4.2 Cualitativo

Se documentara el regreso al nivel de actividad previo a la lesión y calidad de vida, con cuestionarios como SF-36.

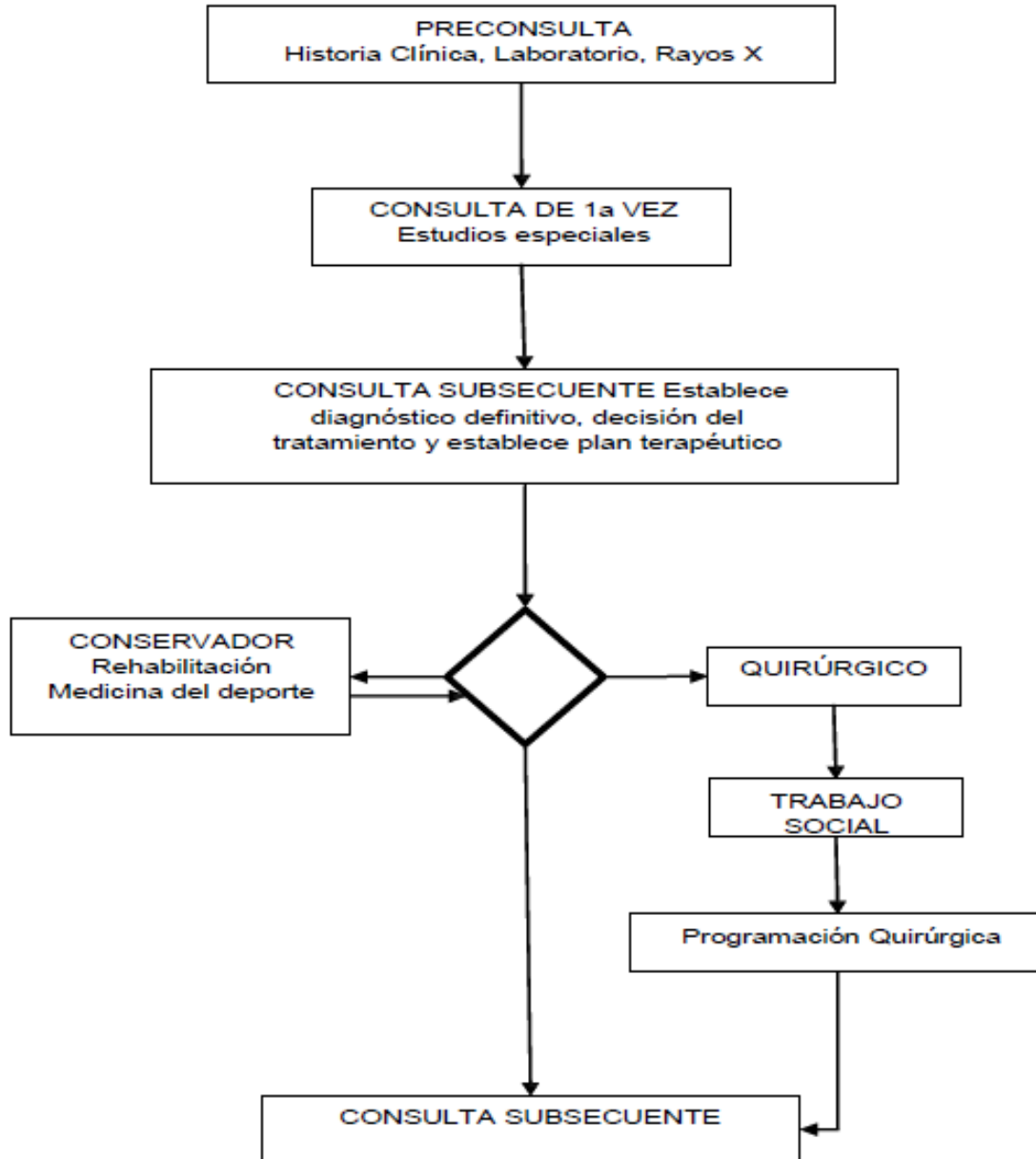
	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 53 de 141



### 8.5 Criterios de alta

Los pacientes serán dados de alta, después de haber cursado al menos 24 hrs de postoperatorio, y encontrarse con dolor mínimo EVA  $\leq 3$ , mínima inflamación en su hombro, movilidad pasiva de hombro con flexión anterior de al menos 90°, y abducción de al menos 90°, rotación interna de 45° y rotación externa a neutro. Sin ningún compromiso de su estado neurovascular distal. Y al contar con indicaciones de Rehabilitación en casa y receta médica por parte de nuestro Servicio.

## 8.6 Anexos



### 8.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 55 de 141

### 8.6.2 Referencias bibliográficas

1. DW Altchek. J Bone Joint Surg Am.1990.
2. Marius E. Mayerhoefer. AJR. 2005.
3. Green A. Arthroscopy. 2004
4. Nicholas G. Mohtadi. Am. J. Sports Med. 2008
5. Odenbring S. Arthroscopy. 2008
6. Greenberg DL. Evaluation and Treatment of Shoulder Pain: Med Clin North Am. 2014 May;98(3):487-504.
7. Cummins CA, Sasso LM, Nicholson DN. Impingement Syndrome: Temporal outcomes of conservative treatment. J Should Elbow Surg 2009; 18 (2): 172-177.
8. Su min K, St. Pierre P, Ryan PM, Marchant BG, Wilson CJ, Arrinton ED. A double-blind randomized controlled trial comparing the effects of subacromial injection with corticosteroid versus NSAID in patients with shoulder impingement syndrome. J Should Elbow Surg 2001; 22(5): 595-601.
9. Frank JM, Chahal J, Frank RM, Cole BJ, Verma NN, Romeo AA. The role of acromioplasty for rotator cuff problems. OrthopClin North Am. 2014 Apr;45(2):219-24.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 56 de 141</b>		

## 9. INESTABILIDAD DE LA ROTULA

### 9.1 Definición

#### 9.1.1 Definición del padecimiento

La luxación recidivante de rótula (LRR) es una alteración de la dinámica del aparato extensor, que afecta con frecuencia a jóvenes, caracterizado por episodios recurrentes de inestabilidad rotuliana al deslizarse en forma brusca la patela fuera de su encarrilamiento normal.

### 9.2 Diagnóstico

#### 9.2.1 Cuadro Clínico

Fallo brusco o aflojamiento articular de la rodilla debido a inhibición del cuádriceps por dolor; signo de aprehensión o temor al dolor; aumento de la trayectoria lateral de la rótula; clínicamente se valorara con medición del ángulo Q: se trata del ángulo formado por una línea que va de la espina ilíaca ántero-superior al centro de la rótula y otra línea que va del centro de la rótula a la tuberosidad tibial anterior. Para medir este ángulo colocaremos una toalla enrollada debajo de la rodilla para que ésta se mantenga en un ángulo de 10° a 20° de flexión.

#### 9.2.2 Laboratorio y Gabinete

Laboratorio: sin hallazgos de importancia

Gabinete: estudios radiológicos estándar AP con apoyo, laterales con flexión de rodillas a 30 grados: pósteros anteriores a 45 grados ambas rodillas y proyecciones de Merchant a 45 grados.



#### 9.2.3 Estudios Especiales

Tomografía axial computarizada para valoración en tercera dimensión de la articulación patelofemoral

Resonancia Magnética: Para valoración de lesiones asociadas como son las osteocondrales.

#### 9.2.4 Clasificación en su caso N/A



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 57 de 141</b>		

### 9.3 Tratamiento

#### 9.3.1 Médico

En un primer momento, el tratamiento puede orientarse desde un punto de vista conservador mediante un programa de rehabilitación selectivo, ortesis estabilizadoras de rodilla y medicación antiinflamatoria.

##### 9.3.1.1 Medicamentos

Analgésicos, antiinflamatorios, inmovilización en etapas agudas, uso de vendajes.

##### 9.3.1.2 Rehabilitación

Terapia física, uso de ortesis, disminución del derrame articular, promover la actividad del vasto medial y glúteos, incrementar el rango de movilidad de la rodilla, ejercicios de cadena abierta y cadena cerrada.

##### 9.3.1.3 Otros N/A

#### 9.3.2 Quirúrgico

Los pacientes candidatos a este tratamiento serán aquellos pacientes muy activos, en el caso de lesiones agudas, y para el caso de lesiones crónicas serán aquellos que presenten inestabilidad que puede ocasionar limitación funcional y lesión meniscal subsecuente.

##### 9.3.2.1 Técnica sugerida

Las técnicas sugeridas incluyen una combinación de Liberación retinacular, plicatura medial, realineamiento distal, y anteromedialización de la tuberosidad anterior de la tibia y reconstrucción del ligamento patelofemoral medial. Otros procedimientos recomendados: Transferencia de la tuberosidad tibial anterior (Elmslie-Trillat) y el procedimiento de Fulkerson.

##### 9.3.2.2 Manejo Preoperatorio



Reacondicionamiento muscular, disminuir derrames articulares y mejorar arcos de movilidad.

##### 9.3.2.3 Manejo Postoperatorio

Dependen del tratamiento establecido, en general: reposo, crioterapia, inmovilización, ortesis, descarga de peso progresiva, movilización articular de pasiva a activa progresiva.

##### 9.3.2.4 Seguimiento

Por el servicio de Ortopedia del deporte y artroscopía en conjunto con los servicios de Rehabilitación.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 58 de 141

## 9.4 Evaluación del resultado

### 9.4.1 Cuantitativo

Cantidad de luxaciones pre y postoperatorias

### 9.4.2 Cualitativo

Se usan las escalas de valoración de Lishholm y Tegner e IKDC

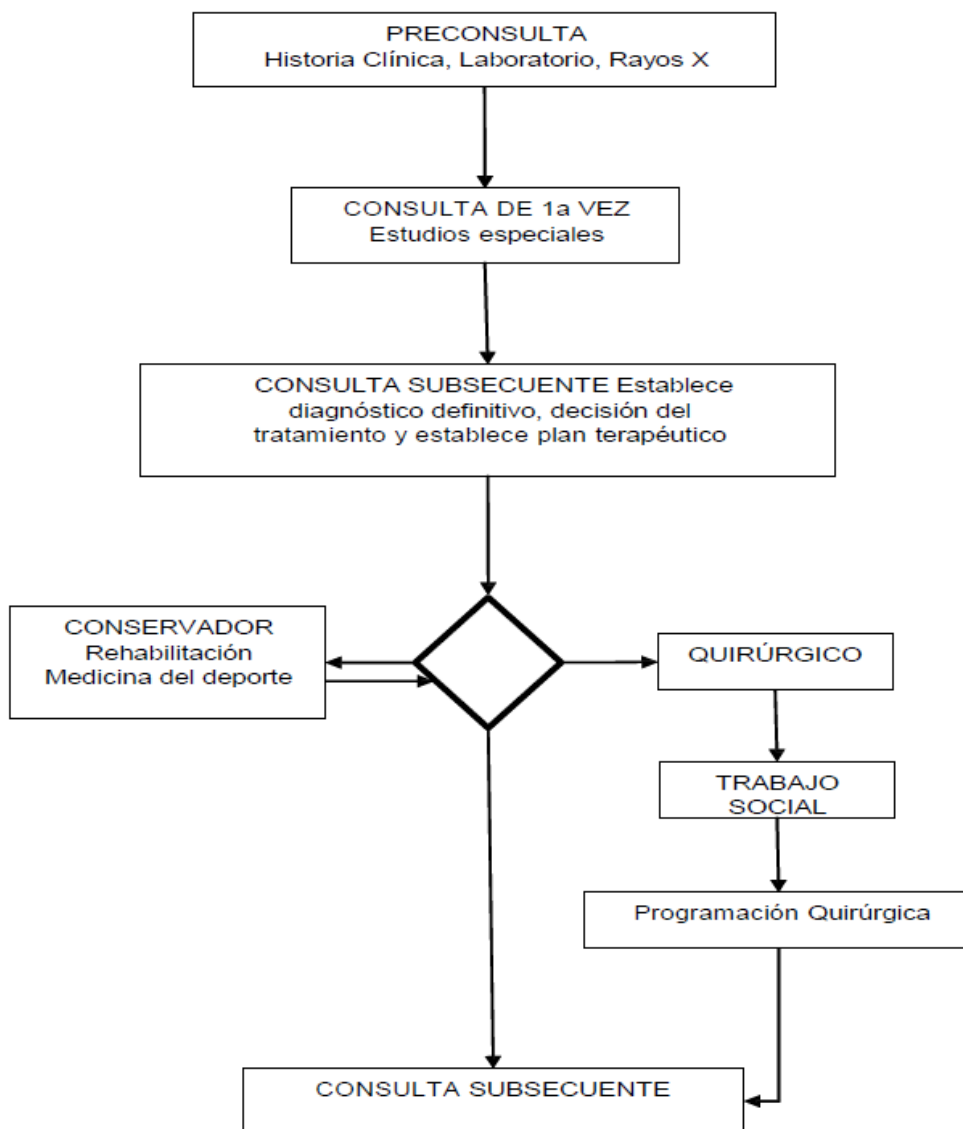
## 9.5 Criterios de alta



No recurrencia de luxación, normalización de las escalas de valoración.



## 9.6 Anexos



### 9.6.1 Flujoograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 60 de 141</b>		

### 9.6.2 Referencias bibliograficas y Guías clínicas específicas

- Hawkins RJ, Bell RH, Anisette G. Acute patellar dislocations. The natural history. Goodfellow J, Hungerford DS, Zindel M. Patello-femoral joint mechanics and pathology. 1. Functional anatomy of the patello-femoral joint. J Bone Joint Surg Br. 1976;58:287-90.
- Insall J, Goldberg V, Salvati E. Recurrent dislocation and the high-riding patella. Clin Orthop Relat Res. 1972;88:67-9.
- Senavongse W, Amis AA. The effects of articular, retinacular, or muscular deficiencies on patellofemoral joint stability. J Bone Joint Surg Br. 2005;87: 577-82.
- Dejour D, Le Coultre B. Osteotomies in patello-femoral instabilities. SportsMed Arthrosc. 2007;15:39-46.
- Sanders TG, Morrison WB, Singleton BA, Miller MD, Cornum KG. Medial patellofemoral ligament injury following acute transient dislocation of the patella: MR findings with surgical correlation in 14 patients. J Comput Assist Tomogr. 2001;25:957-62.
- Maenpaa H, Lehto MU. Patellar dislocation. The long-term results of nonoperative management in 100 patients. Am J Sports Med. 1997;25:213-7.
- Stefancin JJ, Parker RD. First-time traumatic patellar dislocation: a systematic review. Clin Orthop Relat Res. 2007;455:93-101.
- Kolowich PA, Paulos LE, Rosenberg TD, Farnsworth S. Lateral release of the patella: indications and contraindications. Am J Sports Med. 1990; 18:359-65.
- Kujala UM, Jaakkola LH, Koskinen SK, Taimela S, Hurme M, Nelimarkka O. Scoring of patellofemoral disorders. Arthroscopy. 1993;9:159-63.
- Utting MR, Mulford JS, Eldridge JD. A prospective evaluation of trochleoplasty for the treatment of patellofemoral dislocation and instability. J Bone Joint Surg Br. 2008;90:180-5.
- Stetson WB, Friedman MJ, Fulkerson JP, Cheng M, Buuck D. Fracture of the proximal tibia with immediate weightbearing after a Fulkerson osteotomy. Am J Sports Med. 1997;25:570-4.
- Baldwin, J.L., The anatomy of the medial patellofemoral ligament. Am J Sports Med, 2009. 37(12): p. 2355-61.
- Philippot, R., et al., Medial patellofemoral ligament anatomy: implications for its surgical reconstruction. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2009. 17(5): p. 475-479.
- Arendt EA, Dahm DL, Dejour D, Fithian DC. Patellofemoral joint: from instability to arthritis. InstrCourseLect. 2014;63:355-68.
- Sanchis-Alfonso V. Guidelines for medial patellofemoral ligament reconstruction in chronic lateral patellar instability. J Am Acad Orthop Surg. 2014 Mar;22(3):175-82.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 61 de 141

## 10. LESIONES CONDRALES DEL ASTRAGALO

### 10.1 Definición

#### 10.1.1 Definición del padecimiento

El término osteocondritis disecante fue introducido en la literatura por Rönig en el año 1888 como una afección de la rodilla caracterizada por el desprendimiento de un fragmento de hueso subcondral y cartílago articular que puede o no convertirse en un cuerpo libre articular. Posteriormente Kappis aplicó este término a la articulación del tobillo.<sup>1-3</sup> Aunque la verdadera etiología de la afección permanece en discusión, la inflamación no ha demostrado ser un factor significativo, por esta razón algunos autores prefieren llamarla "lesión osteocondral".

### 10.2 Diagnóstico

#### 10.2.1 Cuadro Clínico



Existen 2 formas clínicas de presentación de esta entidad; trauma agudo por inversión del tobillo y dolor o inestabilidad persistente que no responde al tratamiento conservador.

El síntoma fundamental es el dolor localizado en la región afectada y acompañado de episodios de inflamación, además el paciente puede referir bloqueo e inestabilidad de la articulación del tobillo. En el examen físico de pacientes con lesiones posteromediales se encuentra dolor a la palpación especialmente con el tobillo en dorsiflexión en el área posterior al maléolo medial. Cuando la afección es anterolateral se encuentra dolor lateral a la palpación con el tobillo en flexión plantar, la crepitación se detecta en movimientos activos o pasivos de la articulación, además puede detectarse hiperlaxitud asociada.

#### 10.2.2 Laboratorio y Gabinete

#### Exámenes imagenológicos

Radiografía simple: incluye proyecciones en vista anteroposterior, lateral y de mortaja. Las lesiones posteromediales son mejor observadas en posición de flexión plantar, mientras que las anterolaterales en posición de dorsiflexión del tobillo. Siempre deben ser realizadas radiografías del tobillo anterolateral para detectar lesiones asintomáticas que pueden encontrarse del 10 al 25 % según plantea Stone. En ocasiones es necesario además realizar radiografías de estrés para detectar lesiones ligamentosas asociadas.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 62 de 141

### 10.2.3 Estudios Especiales

Tomografía axial computadorizada [TAC]: es extremadamente útil para determinar profundidad, tamaño, presencia o no de bordes escleróticos los cuales pueden impedir con su presencia, la revascularización. Existe una clasificación tomográfica propuesta por Ferkel en el año 1996.

Estadio I. Lesión quística dentro de la cúpula del astrágalo, la raíz está intacta en todas las vistas.

Estadio IIA. Lesión quística con comunicación a la superficie articular.

Estadio IIB. Lesión abierta a la superficie articular con fragmentos no desplazados.

Estadio III. Lesión no desplazada con imagen ecolúcida en su interior.

Estadio IV. Fragmento desplazado.

Resonancia magnética nuclear [RMN]: también ha sido utilizada en el diagnóstico de esta afección, permite obtener múltiples imágenes sin el efecto de la radiación pero no define la corteza ósea con tanta calidad como lo hace la TAC. Existe una clasificación de las osteocondritis según RMN propuesta por Anderson y otros en el año 1989:8-9

Estadio 1. Compresión del hueso trabecular subcondral. Radiografías normales, gammagrafía positiva.

Estadio 2A. Formación de quiste subcondral.

Estadio 2B. Separación incompleta del fragmento.

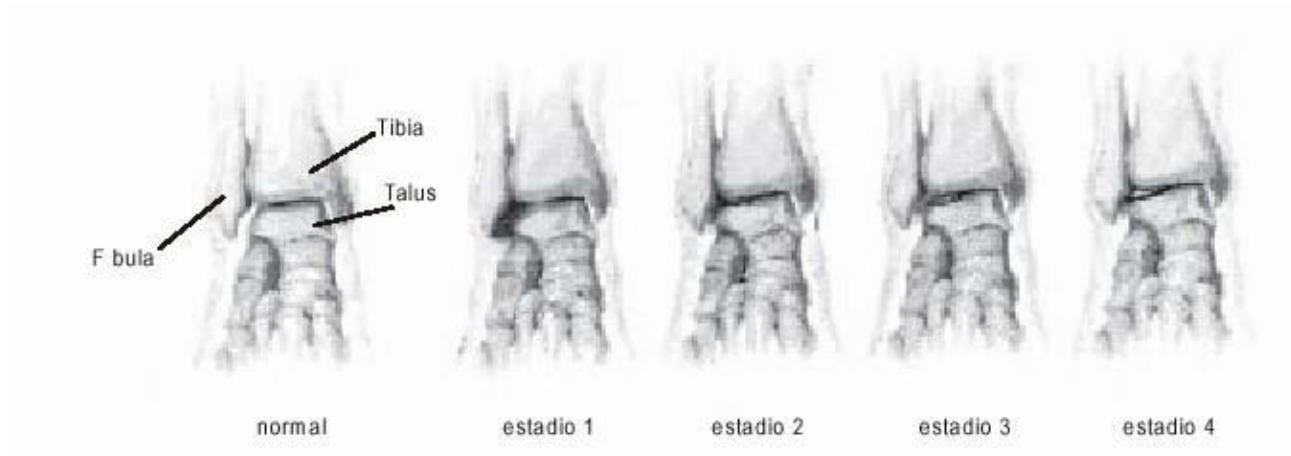
Estadio 3. Fragmento desprendido dentro de su cráter, pero sin desplazamiento con presencia de líquido sinovial alrededor del fragmento.

Estadio 4. Fragmento desplazado.

En ocasiones se indica la gammagrafía ósea mediante la cual se puede observar si el grado de actividad osteoblástica está en estrecha relación con el pronóstico de la afección.

### 10.2.4 Clasificación en su caso

En el año 1959 Berndt y Harty proponen una clasificación radiológica que aún es muy usada y que se divide en 4 estadios (fig. 1).



Estadio 1. Área pequeña de compresión.

Estadio 2. Fragmento osteocondral ligeramente desprendido dentro de su propio cráter.

Estadio 3. Fragmento completamente separado del hueso subcondral subyacente pero se mantiene en su lugar, este es el estadio más frecuente.

Estadio 4. El fragmento está completamente desprendido y desplazado constituyendo un cuerpo libre articular.

La clasificación anterior se consideró que tiene un alto valor pronóstico y ayuda a definir la conducta terapéutica combinada con los elementos clínicos y la localización anatómica.

### 10.3 Tratamiento

#### 10.3.1 Médico



El objetivo del tratamiento es permitir el relleno del defecto cartilaginoso y evitar de esta manera los cambios degenerativos precoces. El tratamiento conservador está indicado en los estadios I, II y III medial de Berndt y Harty. En el último está indicada la conducta expectante por su escasez de síntomas y probabilidad de cambios degenerativos. Esta modalidad de tratamiento consiste en la aplicación de un enyesado tipo bota con la suspensión del apoyo que puede durar un periodo de 4 a 6 meses después de lo cual se indica el tratamiento quirúrgico.

La intervención quirúrgica está indicada en los pacientes con lesiones del estadio anterior en que persisten los síntomas, las lesiones en estadio III laterales y todos los estadio IV. Las vías por las que se puede realizar son la artroscópica y por artrotomía.

#### 10.3.1.1 Medicamentos

Analgésicos

AINES

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 64 de 141</b>

### 10.3.1.2 Rehabilitación

Terapia física Uso de  
ortesis Reeduación de la  
marcha

### 10.3.1.3 Otros N/A

### 10.3.2 Quirúrgico

#### Artroscopia

La artroscopia permite una adecuada visualización de toda la articulación y evita las complicaciones propias de la artrotomía además de ser un método que puede aplicarse de forma ambulatoria y la rehabilitación es mucho más rápida. Generalmente es utilizado un artroscopio de 2,7 mm ya que los de 4 ó 5 mm son difíciles de maniobrar y el de 1,9 mm se dobla o rompe con mucha facilidad. Debe ser aplicado un mecanismo de distracción para la articulación del tobillo, de modo que permita la instrumentación artroscópica. Los portales más utilizados son el anterolateral, el anteromedial y anteromedial y transmalleolar a través de los cuales se puede realizar desbridamiento y perforaciones. Pritsch y otros plantean una clasificación artroscópica en tres grados:

- Grado 1. Cartílago que se observa intacto, brillante y firme.
- Grado 2. Cartílago restablecido.
- Grado 3. Cartílago fisurado o fragmentado.

La importancia de la clasificación anterior es que define el pronóstico y según algunos autores no se correlaciona con los eventos radiológicos. Según Schuman la artroscopia en esta afección de acuerdo con la escala de Ogilvie Harris obtiene resultados excelentes o buenos en el 56 %.

#### Artrotomía



Las lesiones laterales son fácilmente abordadas mediante la vía anterolateral. Sin embargo las mediales son anatómicamente difíciles de abordar. Existen una serie de técnicas quirúrgicas cuya selección depende de la habilidad del cirujano:

### 10.3.2.1 Técnica sugerida

Una serie de técnicas quirúrgicas pueden ser utilizadas tanto por vía artroscópica como por artrotomía:

- Perforaciones.* Las perforaciones múltiples de la lesión son frecuentemente recomendadas para las lesiones intactas, aunque no existen evidencias científicas de que favorezca la cicatrización. Las



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 65 de 141

lesiones anterolaterales son de más fácil abordaje mientras que las posteromediales necesitan osteotomía del maléolo tibial o la abertura de un orificio a través del mismo en caso de ser utilizada la artroscopia. En cualquiera de las técnicas utilizadas, el tobillo debe ser inmovilizado posoperatoriamente por un periodo de aproximadamente 6 semanas.

*Desbridamiento.* El desbridamiento a los cuerpos libres secundarios de lesiones osteocondrales usualmente requieren la extirpación del fragmento. Los bordes de la lesión deben ser desbridados hasta que se encuentre tejido sano, la base de la lesión sea viable y el hueso subcondral sangre. Desde el punto de vista posoperatorio se comienzan ejercicios tan temprano como se pueda. El apoyo del peso corporal se evita hasta al menos 6 semanas.

*Fijación interna de la lesión osteocondral.* El candidato ideal para la fijación interna es un paciente el paciente joven con una lesión traumática aguda. Si la lesión es extensa y el cartílago articular está en buen estado mayor será el éxito de la fijación interna. Una de las grandes inquietudes de la fijación interna por una artroscopia o abierta es la necesidad de volver a reintervenir al paciente para retirar el medio de fijación. Por esta razón, algunos autores no recomiendan esta modalidad de tratamiento. La fijación con *Kinschner* es menos segura que la realizada con tornillos, pero tiene la gran ventaja que pueden ser retirados de forma sencilla. Aunque se trabaja actualmente en el uso de pines reabsorbibles no se cuenta con experiencia necesaria para recomendarlos. Según *Kumai* con esta técnica obtuvo 89 % de resultados buenos y 11 % evaluados de regular. El cuidado posoperatorio de estos pacientes es similar al resto.1,4,14

*Injerto óseo.* Aunque este método es muy utilizado en las lesiones osteocondrales de la rodilla, no existen estudios que definan su uso en el astrágalo. El candidato más apropiado para este proceder es el paciente joven con una lesión desplazada que no responda al tratamiento conservador ni a otros procedimientos quirúrgicos como las perforaciones, pero que mantienen congruente la superficie articular. Gautier obtuvo resultados excelentes o buenos en 11 pacientes. El injerto óseo fue extraído de la rodilla ipsilateral.1,15

Otros abordajes sugeridos



Flick y Gould. A través de un abordaje dorsal se labra un túnel en el aspecto medial de la superficie articular de la tibia con un diámetro de 5,6 mm de ancho por 6,8 mm de profundidad a través del cual se tiene acceso a la región posteromedial. Yocum. consiste en efectuar un abordaje medial, labrar unos orificios en el maléolo tibial, después realiza la osteotomía y se llega a la zona posteromedial, luego se fija el maléolo con un tornillo. Esta técnica tiene una alta incidencia de pseudoartrosis por lo que no es recomendada por la mayoría de los autores. Thompson y Loomer. Se realiza un abordaje posteromedial con el tobillo en máxima flexión plantar, luego se da extensión se identifica y separa el paquete vasculonervioso y el flexor largo del pulgar hasta atrás. El tibial posterior se separa hacia delante y se expone de esta manera la zona dañada (fig. 2 ).1,4,5

### 10.3.2.2 Manejo Preoperatorio

Rehabilitación preoperatoria 6 semanas

Valoración clínica

Valoración radiológica y RM para planeación quirúrgica

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 66 de 141

### 10.3.2.3 Manejo Postoperatorio

Dependen del tratamiento establecido

En general

Reposo, crioterapia, inmovilización, ortesis, descarga de peso progresiva, movilización articular de pasiva a activa progresiva.

Reintegración a las actividades laborales en un periodo de 3 a 6 meses.

### 10.3.2.4 Seguimiento

Valoración a los 6 meses para escalas clínicas

Valoración por imagenología: 12 meses Rx simples y primera Resonancia Magnética (Cartigram)

## 10.4 Evaluación del resultado

### 10.4.1 Cuantitativo

Escala de Actividad de Tegner, Escala Funcional de Lysholm a los 12 meses, 24 meses y cinco años.

### 10.4.2 Cualitativo

Escalas de dolor a los 12 meses, 24 meses y cinco años.

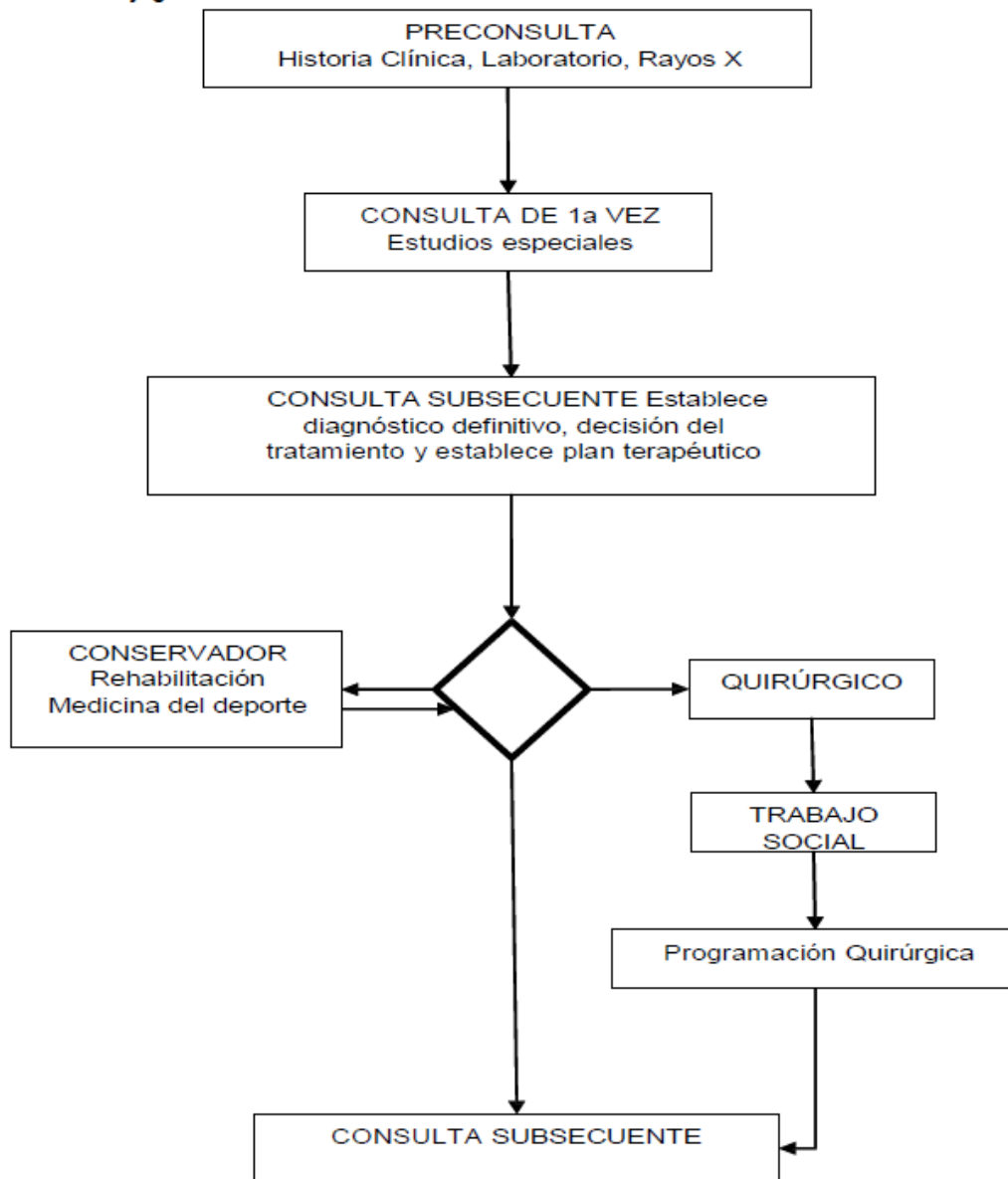
## 10.5 Criterios de alta



No tenemos criterios de alta



## 10.6 Anexos



### 10.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 68 de 141

### 10.6.2 Referencias bibliograficas

1. Hangody, L., Fulss, F., Autologous osteochondral mosaicplasty for the treatment of full thickness defects in the weight bearing joints: 10 years of experimental and clinical experience. *J. Bone Joint Surg. Am.*, 2003.
2. Hangody, L., Kish, G., Modis, L., et al. Mosaicplasty for the treatment of osteochondritis dissecans of the talus: two to seven year results in 36 pts. *Foot Ankle Int*; 22: 552-558, 2001.
3. Ferkel, R., *The Foot and Ankle*, Lippincott, 1996
4. Ferkel, R., Hommen, J., *Arthroscopy of the Ankle and Foot*, in *Surgery of the Foot and Ankle*, Coughlin M., Mann, R., Saltzman, C., Mosby, 2007, pgs 1641-1726
5. Miller, M., Cole, B., *Textbook of Arthroscopy*, Saunders, 2004
6. Kitaoka, H. ed. *Master techniques in orthopaedic surgery the foot and ankle*, Lippincott, 2002
7. Peterson, L., Brittberg M., Lindahl, A.: Autologous chondrocyte transplantation of the ankle. *Foot Ankle Clin. NAm* 8: 291-303, 2003
8. Mandelbaum, B., Browne J., Fu, F., et al: Articular cartilage lesions of the knee. *Am J Sports Med*, 26:853-861, 1998
9. Easley, M., *Osteochondral lesions of the talus: diagnosis and treatment*, Current opinion in orthopedics, Lippincott 2003, 14:69-73
10. Feinblatt, J., Graves, S., *Osteochondral Lesions of the Talus: Acute and Chronic*, in *Orthopaedic Knowledge Update 4*, Foot and Ankle, AAOS, 2008
11. Murawski CD<sup>1</sup>, Kennedy JG. Operative treatment of osteochondral lesions of the talus. *J Bone Joint Surg Am*. 2013 Jun 5;95(11):1045-54.
12. Mellado-Romero M<sup>1</sup>, Bravo-Giménez B, Martín López CM, Cano-Egea JM, Vilà y Rico J, Resines Érasun C. Arthroscopic treatment of talus osteochondral lesions: study of 73 cases. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2013 May-Jun;57(3):224-30.
13. Choi GW<sup>1</sup>, Choi WJ, Youn HK, Park YJ, Lee JW Osteochondral lesions of the talus: are there any differences between osteochondral and chondral types? *Am J Sports Med*. 2013 Mar;41(3):504-10.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 69 de 141

## 11. LESION DE CARTILAGO ARTICULAR EN RODILLA.

### 11.1 Definición.

#### 11.1.1 Definición del padecimiento.

Afectación de la rodilla caracterizada por el desprendimiento o afectación parcial o total a la superficie articular a nivel del cartílago hialino que recubre a la misma. Las lesiones del cartílago articular han sido encontradas hasta en un 61% de los pacientes que se han sometido a artroscopia de la rodilla tanto en nuestra Institución como a nivel mundial (**Fig. 1**).



Author / Country (# Arthroscopies)	Curl USA (31,516)	Widuchowski Poland (25,124)	Hjelle Norway (1000)	Aröen Norway (993)	INR Mexico (1309)
Cartilage Defect Prevalence (%)	63	60	61	66	61
Age	43	---	39	36	37
1st Localization	MFC	PF	MFC	MFC	PF
2nd Localization	PF	MFC	PF	PF	MFC
1st Associate Lesion	Meniscus	Meniscus	Meniscus	---	Meniscus
2nd Associate Lesion	ACL	ACL	ACL	---	ACL
Candidates for Biological Repair (%)	4	9	---	11	7

MFC= medial femoral condyle, PF= patellofemoral, ACL=anterior cruciate ligament

### 11.2 Diagnóstico

#### 11.2.1 Cuadro Clínico

Se caracteriza por la presencia de dolor y en algunos casos inflamación localizada a nivel de la rodilla, tanto a nivel anterior de rodilla en el caso de afectación a nivel patelofemoral, como a nivel de líneas articulares cuando la afectación al cartílago es a nivel de compartimento femorotibial medial o lateral. Además en caso de desprendimiento del tejido cartilaginoso lesionado, el paciente podrá experimentar episodios de bloqueo.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 70 de 141</b>		

### 11.2.2 Laboratorio y Gabinete

#### Exámenes imagenológicos

Radiografía simple: incluye proyecciones en vista Anteroposterior de rodilla, Lateral con flexión de 30 grados de rodilla, Posterointerior con flexión de 40 grados de rodilla, Merchant a 40 grados de rodillas y Eje Mecánico Bipodálico con carga de peso que incluya en proyección panorámica desde las caderas hasta los tobillos para así poder detectar alteraciones en la alineación de los miembros inferiores.

### 11.2.3 Estudios Especiales

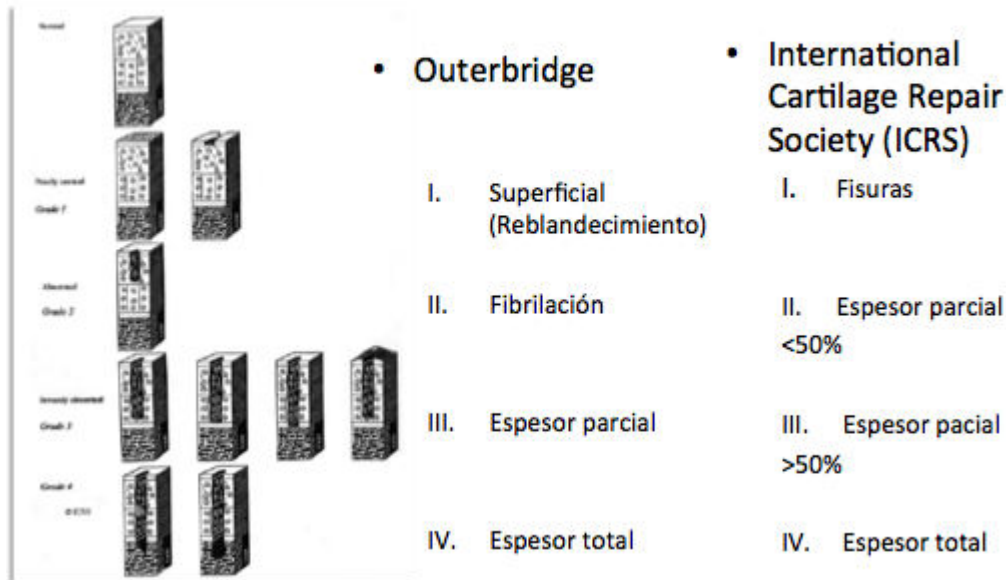
- Resonancia Magnética Nuclear (RMN): es fundamental para el diagnóstico y clasificación de la lesión condral, así como para descartar afectaciones a nivel subcondral. Se utilizarán las secuencias clásicas para estudio de rodilla, y en casos especiales de pacientes de protocolo de implante de condrocitos o algún otra técnica de reparación condral realizada, se podrá utilizar además la aplicación del Mapeo T2 o Cartigramm, para la medición del tiempo de relajación del agua en milisegundos, según los protocolos establecidos en la literatura anexada.
- Tomografía Axial Computarizada: en casos de lesiones condrales localizadas a nivel patelofemoral se recomendará la realización de este estudio, en específico con medición de la distancia entre Tuberosidad Anterior de la Tibia y el Surco Troclear, denominada por sus siglas en inglés distancia TT-TG, para documentar e identificar problemas de mala alineación distal en la articulación patelofemoral que ameritaran su corrección previamente o al mismo tiempo que se trate la lesión condral.

### 11.2.4 Clasificación

Las lesiones condrales se clasificarán según las 2 escalas mas utilizadas para este rubro a nivel mundial, la Escala de Outerbridge, así como la Escala del International CartilageRepairSociety (ICRS):



## Clasificación de lesiones condrales



### 11.3 Tratamiento

#### 11.3.1 Médico

El objetivo del tratamiento médico es solamente sintomático, con el fin de disminuir o controlar molestias de dolor o inflamación, así como evitar la progresión de estas lesiones. Se recomienda un enfoque multimodal, a base de medicamentos, cambios en el estilo de vida, terapia física de rehabilitación, así como fortalecimiento muscular de las extremidades y control de peso. El tratamiento médico en forma única estará indicado para pacientes con lesiones condrales de grado I-II, y que no tengan mala alineación o alguna otra comorbilidad que ameritara manejo quirúrgico.

##### 11.3.1.1 Medicamentos.



Se recomienda el uso de analgésicos como el Paracetamol en dosis no mayores a 4gr por día, así como el uso en caso necesario de medicamentos de la familia de los AINE's o Inhibidores de Cox-2, por períodos no mayores a 2 semanas.

##### 11.3.1.2 Rehabilitación

Fisioterapia con el objetivo de desinflamar, quitar dolor y posteriormente programa de fortalecimiento muscular con énfasis en vasto medio. Se recomendará actividades física de bajo impacto como caminata en alberca y/o bicicleta con asiento alto y sin resistencia, a tolerancia.

##### 11.3.1.3 Otros

El control de peso con apoyo de Nutriología es fundamental dentro del manejo médico integral de estos pacientes.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 72 de 141</b>		

### 11.3.2 Quirúrgico

El manejo quirúrgico estará indicado en pacientes con lesiones condrales de grado III o IV según Outerbridge o el ICRS, debiendo ser estas lesiones contenidas por cartílago sano a su alrededor, de 1 hasta 4 centímetros cuadrados, localizadas en cualquiera de los 3 compartimentos de la rodilla. Las técnicas quirúrgicas de reparación condral que se realizarán son las siguientes en base al tamaño y características de la lesión y según el protocolo de reparación condral al que el paciente sea asignado y acepte participar:

- Técnica de Microfracturas descrita por Steadman y cols: Para lesiones CONDRALES de 1 hasta 4 cm cuadrados.
- Técnica de Traslado Osteocondral Autólogo descrita por Hangody y cols: Para lesiones OSTEOCONDRALES de 1 hasta 4 cm cuadrados.
- Técnica de Implante de Condrocitos Autólogos Cultivados en Matriz por vía artroscópica o mínimo-invasiva (MECI), técnica desarrollada y descrita por Ibarra y cols: Para lesiones condrales u osteocondrales de 1 hasta 4 cm cuadrados.

Es importante mencionar, que siempre se deberán tratar las otras lesiones o comorbilidades presentes en la articulación en forma previa o al mismo tiempo del tratamiento de la lesión condral, para así corregir las causas de la lesión y asegurar un mejor resultado funcional y durabilidad de la reparación de cartílago.

#### 11.3.2.1 Técnica sugerida.

Para pacientes entre 18 y máximo 55 años, que tengan una lesión condral u osteocondral localizada en su rodilla, se recomendará realizar cualquiera de las técnicas de reparación condral arriba mencionadas, según los criterios establecidos.



#### 11.3.2.2 Manejo Preoperatorio

Fisioterapia y modificación de las actividades mientras tenga su cita para cirugía. Estudios preoperatorios de Rx que incluya eje mecánico bipodálico, resonancia magnética nuclear con secuencia especial de Mapeo T2 para todos los paciente de protocolo de Implante de Condrocitos, Tomografía Axial Computarizada en caso de lesión condral localizada a nivel patelofemoral, valoración de fuerza isocinética. Estudios de perfil prequirúrgico completo en sangre y orina. Valoración de riesgo quirúrgico por Medicina Interna en caso de paciente mayor de 45 años de edad.

#### 11.3.2.3 Manejo Postoperatorio

Programa de fisioterapia postoperatoria inmediato. Utilización de muletas. AINE's y antibioticoterapia. Se seguirá un protocolo de rehabilitación estricto en donde existirá una restricción de la carga de peso con la extremidad lesionada y tratada en su cartílago por 6 semanas con uso de muletas sin carga de peso en pierna operada, para posterior inicio de carga de peso progresivo asistido con muletas hasta lograr apoyo total a las 8 semanas. En cuanto a la movilidad, ésta se irá aumentando en forma progresiva con el uso de una rodillera mecánica bloqueada, y se recomendará también el uso de movilizador pasivo continuo de rodilla, de 4 a 6 hrs diarias, en forma intermitente por 4-6 semanas, con los mismos rangos de movilidad permitidos como se indica en el siguiente cuadro:



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 73 de 141

**Esquema de “tope” o flexión para la rodillera mecánica con bloqueo graduado y para el movilizador pasivo continuo:**

1ª Semana después de su cirugía:	70° de “tope” o flexión
2ª Semana:	80°
3ª Semana:	90°
4ª Semana:	100°
5ª Semana:	110°
6ª a 8ª Semana:	120°

A los 3-4 meses de operado, los pacientes serán sometidos a un programa de fortalecimiento muscular isocinético con aumento de carga de peso progresivo a tolerancia, y con el objetivo de lograr al final de esta etapa una reincorporación total a sus actividades físicas, laborales o deportivas según sea el caso.

En el caso de pacientes tratados con técnicas de reparación condral diferente al Implante de Condrocitos Autólogos por cuestiones de protocolo, será una opción a juicio del Médico Tratante, en caso de presencia persistente de dolor o inflamación, la aplicación de viscosuplementación al mes de operado con Hilano Gf-20 o Hialuronato de Sodio en dosis única o multidosis según sea el caso.

**11.3.2.4 Seguimiento.**



Citas a la consulta externa a la semana, dos semanas (para retiro de puntos), un mes, 6 semanas, 3 meses, 4 meses, 6 meses, 12 meses, 18 meses y 24 meses. Posteriormente citas anuales de por vida.

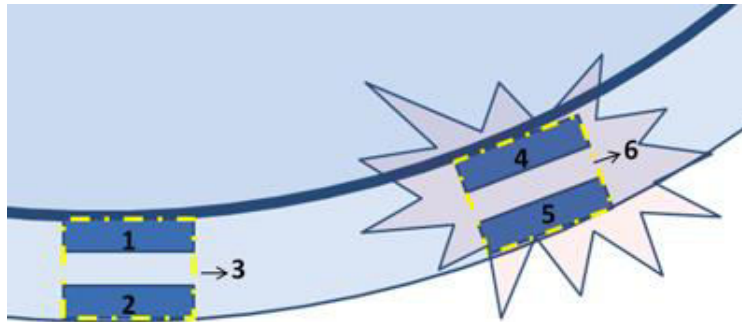
Los objetivos del seguimiento médico serán, control del dolor, la inflamación, recuperación progresiva de los arcos de movilidad. Recuperación de la fuerza muscular, así como reincorporación progresiva a las actividades físicas, laborales o deportivas según sea el caso.

**11.4 Evaluación del resultado**

**11.4.2 Cuantitativo**

- Medición del tiempo de relajación del agua por Mapeo T2 en 6 zonas de interés como se indica en la Figura 2, en el preoperatorio, y revisiones de 3,6,12,18,24 meses y cada año subsecuente.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 74 de 141</b>





**Figura 2.** Diagrama de la determinación topográfica de las -6- áreas de medición en el espesor total del cartílago mediante Resonancia Magnética con mapeo en T2. La línea amarilla punteada corresponde a las cajas 3 y 6 respectivamente. La zona estrellada representa el sitio reparado mediante ICAME. Para explicación de la colocación de las cajas léase a continuación:

- Caja 1 (capa profunda del cartílago control). Con área de 1mm<sup>2</sup>, abarcando la capa más profunda del cartílago que mostrase el menor tiempo de relajación en T2 en zona de carga del cóndilo femoral lesionado y lo más próximo posible a la zona de lesión condral estudiada.
- Caja 2 (capa superficial del cartílago control). Con área de 1mm<sup>2</sup>, abarcando la zona superficial del cartílago que mostrase el menor tiempo de relajación en T2 y adyacente simétricamente a la caja 1.
- Caja 3 (promedio del espesor total del cartílago control). Con área de 2mm<sup>2</sup>, abarcando la zona intermedia entre las cajas 1 y 2, sin importar que se invadieran éstas debido a que el valor obtenido es una media de la zona control.
- Caja 4 (capa profunda de la zona condral reparada). Con área de 1mm<sup>2</sup>, abarcando la región profunda del implante colocado, alineándose siempre con el centro del túnel óseo marcado por la colocación del mini-ancla bioabsorbible.
- Caja 5 (capa superficial de la zona condral reparada). Con área de 1mm<sup>2</sup>, abarcando la región superficial del implante colocado y adyacente simétricamente a la caja 4.
- Caja 6 (promedio del espesor total de la zona condral reparada). Con área de 2mm<sup>2</sup>, abarcando la zona intermedia entre las cajas 4 y 5, sin importar que se invadieran éstas debido a que el valor obtenido es una media de la zona reparada.

### 11.4.3 Cualitativo

Escalas de valoración: IKDC subjetivo, Tegner, Lysholm, KOOS con sus 5 subescalas. Se realizarán estas evaluaciones por motivos de protocolo, en forma preoperatoria, a los 3,6,9, 12,18 y 24 meses, así como posteriormente evaluaciones anuales.



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 75 de 141</b>

**11.5 Criterios de alta.**

No se dan altas en el servicio, los pacientes se citarán de forma anual a partir del año de su cirugía.

**11.6 Anexos.**

**11.6.1 Carta de Consentimiento Informado:** para pacientes que sean candidatos al protocolo de implante de condrocitos:

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 76 de 141</b>		



**Instituto Nacional de Rehabilitación**

**Carta de Consentimiento Informado para participación en el protocolo de investigación de Implante de Condrocitos Autólogos vs. Microfracturas para la Regeneración del Cartilago Articular. Ensayo Clínico controlado.**

Se me ha informado que las lesiones condrales son defectos en el cartilago articular en los cóndilos femorales que predisponen a Osteoartritis de rodilla (OA), que en parámetros coloquiales es dolor por desgaste de la rodilla. La OA es un problema de salud que requiere diferentes tratamientos no quirúrgicos (como tomar medicamentos, fortalecimiento, modificaciones de la actividad, modificaciones en el peso, uso de bastones y aditamentos) incluso la artroplastia total de rodilla. Se ha determinado que el diagnóstico preciso es por artroscopia y que el tratamiento más difundido son las Microfracturas.

El objetivo primordial del estudio al cual he sido invitado, es comparar los resultados clínicos y de resonancia magnética de dos opciones de tratamiento para las lesiones condrales: el implante de células de cartilago propias o las microfracturas del cóndilo afectado. Para esto es necesario llevar a cabo una artroscopia inicial en donde se determine la extensión de la lesión y se tome una biopsia para cultivo de células. En un segundo procedimiento se realizará el sorteo para asignar el tratamiento y yo seré cegado a esta maniobra. Recibiré un programa de rehabilitación que requiere no apoyar durante 4 semanas, y realizar movilización pasiva continua por 8 horas al día por el mismo tiempo.

Los beneficios esperados con los dos procedimientos son: disminuir el dolor, tener la rodilla sin síntomas de inestabilidad o bloqueo, permitir actividades deportivas al nivel previo de la lesión, y prevenir la progresión de OA.

Los eventos adversos que puedo esperar son dolor persistente, crecimiento anormal del cartilago reparado, crepitación, inflamación, derrame articular, o rigidez articular. Se me han informado los riesgos de la cirugía que son: infección, lesiones nerviosas y vasculares en la rodilla afectada, y eventos adversos relacionados con la anestesia y medicamentos como hipersensibilidad.

Se me ha informado que existen otras opciones para estos tratamientos, como no realizar nada, planes de rehabilitación y terapia física, así como el uso de medicamentos. Siempre tendré la libertad de abandonar el estudio cuando lo crea conveniente.

En caso de presentar complicaciones como infección, sensación repetida de bloqueo de la articulación asociada a dolor, se me ha explicado que puedo requerir una nueva cirugía para tratar estas complicaciones.

Por el presente escrito, por mi propio derecho, en pleno uso de mis facultades y por mi libre decisión, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 77 bis 37, fracciones V y IX de la Ley General de Salud, acepto ser parte del protocolo de investigación de implante de condrocitos autólogos (cartilago), con no. de registro en el Instituto Nacional de Rehabilitación: \_\_\_\_\_, otorgando la más amplia autorización que conforme a derecho corresponda a efecto de que el personal médico del Servicio de Ortopedia del Deporte y Artroscopia del Instituto

**SALUD**

SECRETARÍA DE SALUD



**MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS**

Versión ISO 9001:2015

**DIRECCIÓN QUIRÚRGICA**

**SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA**



**Código:**  
MG-SOR-04

**Fecha:**  
DIC 20

**Rev. 05**

**Hoja:** 77 de 141

Nacional de Rehabilitación me realice el tratamiento médico-quirúrgico, consistente en la toma de cartilago de mi rodilla, que lo cultiven y me reimplanten las células de mi rodilla fijadas en un parche (implante de condrocitos autólogos fijados en una matriz) o microfracturas de los cóndilos femorales. Así como los tratamientos médicos, de prescripción y de administración de medicamentos, procedimientos anestésicos, estudios de laboratorio y gabinete, transfusiones de sangre y sus derivados, y de rehabilitación, necesarios para el tratamiento del padecimiento en mi rodilla (lesión de cartilago articular).

Mi médico ha contestado de forma satisfactoria a mis preguntas e inquietudes, en relación a esta técnica quirúrgica, así como de sus posibles complicaciones, por lo que otorgo la presente autorización, solicitando desde este momento se lleve a cabo.

Asimismo, por mi propio derecho, en pleno uso de mis facultades y por mi libre decisión, otorgo la más amplia autorización que en derecho proceda al Instituto Nacional de Rehabilitación, a efecto de que se lleve a cabo la conservación de tejidos y células, para propósitos científicos y de enseñanza; igualmente otorgo autorización para que en caso de requerir una nueva cirugía en mi rodilla por causas atribuibles o no a este tratamiento, se realice un estudio del parche implantado (toma de biopsia del tejido neo formado).

Finalmente, autorizo la toma de fotografías y/o video, en el transcurso de mi tratamiento con el propósito de utilizarlos en la enseñanza y/o publicaciones de tipo médico conservando la confidencialidad.

México D.F. a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.

Paciente.  
Nombre:  
Expediente no.:

\_\_\_\_\_  
Firma

Testigos.

Nombre:  
Parentesco:

\_\_\_\_\_  
Firma

Familiar y/o persona  
legalmente responsable.  
Nombre:

\_\_\_\_\_  
Firma

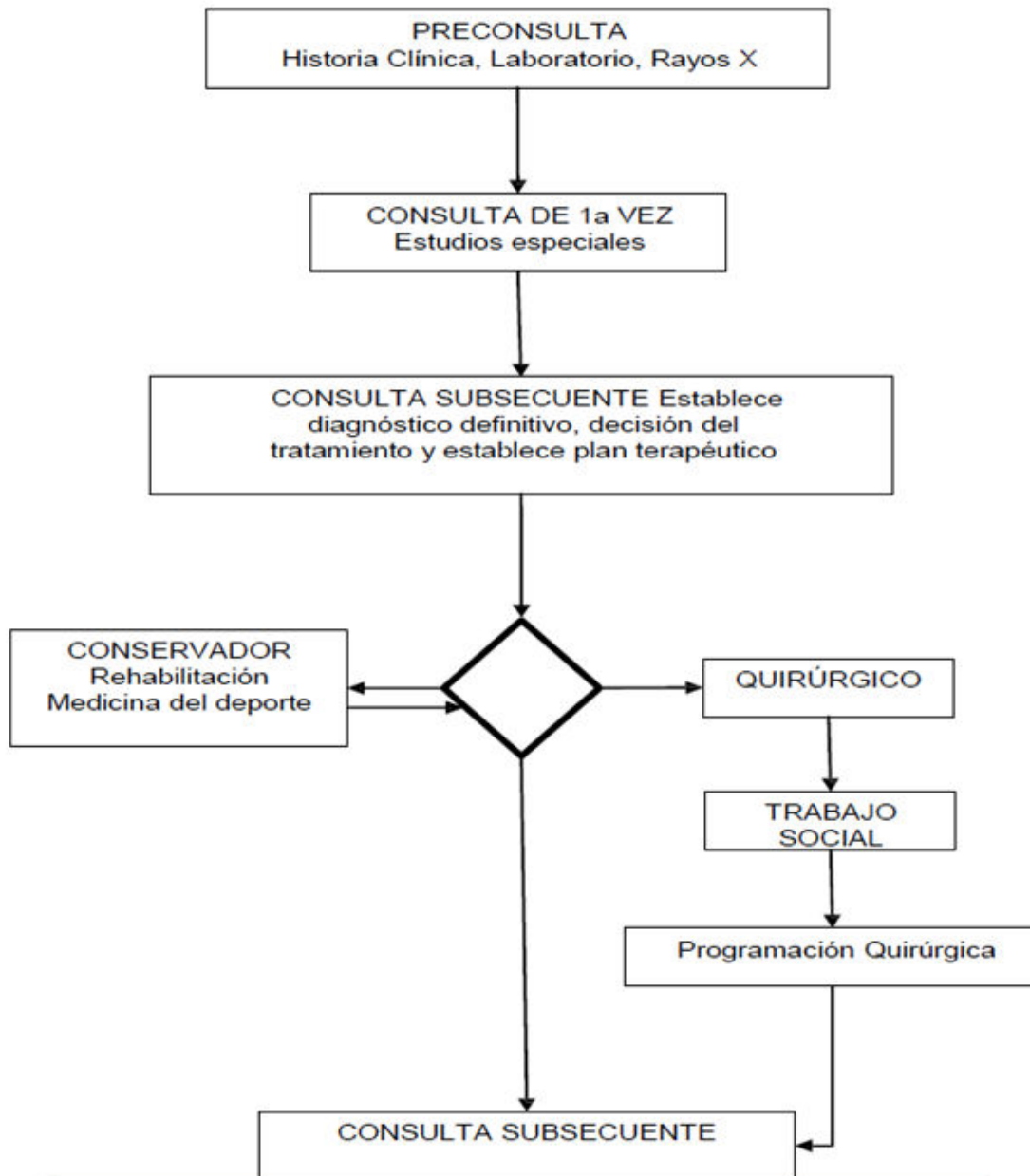
Nombre:  
Parentesco:



\_\_\_\_\_  
Firma

Médico Informante:

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma



**11.6.2 Flujograma**



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 79 de 141</b>		

### 11.6.3 Referencias bibliográficas y guías clínicas específicas.

- (1).- Villalobos FE, Perez-Jimenez F, Cruz-Lopez F, Almazan A, Izaguirre AF, Ibarra C y cols.. Low incidence of chondral injuries candidates for biological repair in 1309 knee arthroscopies. Proceedings - American Academy of Orthopedic Surgeons Annual Meeting. Nuevo Orleans, 2010: p.433.
- (2).- Mithoefer K, Scopp JM, Mandelbaum BR. Articular cartilage repair in athletes. InstrCourseLect, 2007. 56: p. 457-68.
- (3).- Getgood A, Brooks R, Fortier L, Rushton N. Articular cartilage tissue engineering: today's research, tomorrow's practice? J BoneJointSurg Br. 2009 May;91(5):565-76.
- (4).- Mithoefer K, McAdams TR, Scopp JM, Mandelbaum BR. Emerging options for treatment of articular cartilage injury in the athlete. Clin Sports Med. 2009 Jan;28(1):25-40.
- (5).- Buckwalter, J.A., H.J. Mankin, and A.J. Grodzinsky, Articular cartilage and osteoarthritis. InstrCourseLect, 2005. 54: p. 465-80.
- (6).- Mithoefer K, Williams RJ 3rd, Warren RF, Potter HG, Spock CR, Jones EC, Wickiewicz TL, Marx RG. The microfracture technique for the treatment of articular cartilage lesions in the knee. A prospective cohort study. J BoneJointSurg Am. 2005 Sep;87(9):1911-20.
- (7).- Bentley G, Biant LC, Carrington RW, Akmal M, Goldberg A, Williams AM, Skinner JA, Pringle J. A prospective, randomised comparison of autologous chondrocyte implantation versus mosaicplasty for osteochondral defects in the knee. J BoneJointSurg Br. 2003 Mar;85(2):223-30.
- (8).- Brittberg M, Lindahl A, Nilsson A, Ohlsson C, Isaksson O, Peterson L. Treatment of deep cartilage defects in the knee with autologous chondrocyte transplantation. N Engl J Med. 1994 Oct 6;331(14):889-95.
- (9).- Knutsen G, Engebretsen L, Ludvigsen TC, Drogset JO, Grøntvedt T, Solheim E, Strand T, Roberts S, Isaksen V, Johansen O. Autologous chondrocyte implantation compared with microfracture in the knee. A randomized trial. J BoneJointSurg Am. 2004 Mar;86-A(3):455-64.
- (10).- Knutsen G, Drogset JO, Engebretsen L, Grøntvedt T, Isaksen V, Ludvigsen TC, Roberts S, Solheim E, Strand T, Johansen O. A randomized trial comparing autologous chondrocyte implantation with microfracture. Findings at five years. J BoneJointSurg Am. 2007 Oct;89(10):2105-12.
- (11).- Saris DB, Vanlauwe J, Victor J, Haspl M, Bohnsack M, Fortems Y y cols. Characterized chondrocyte implantation results in better structural repair when treating symptomatic cartilage defects of the knee in a randomized controlled trial versus microfracture. Am J Sports Med. 2008 Feb;36(2):235-46.
- (12).- Saris DB, Vanlauwe J, Victor J, Almqvist KF, Verdonk R, Bellemans J, Luyten FP; TIG/ACT/01/2000&EXT StudyGroup. Treatment of symptomatic cartilage defects of the knee:

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 80 de 141</b>		

characterized chondrocyte implantation results in better clinical outcome at 36 months in a randomized trial compared to microfracture. Am J Sports Med. 2009 Nov;37 Suppl 1:10S-19S.

(13).- Harris JD, Siston RA, Brophy RH, Lattermann C, Carey JL, Flanigan DC. Failures, re-operations, and complications after autologous chondrocyte implantation--a systematic review. Osteoarthritis Cartilage. 2011 Jul;19(7):779-91.

(14).- Bartlett W, Skinner JA, Gooding CR, Carrington RW, Flanagan AM, Briggs TW, Bentley G. Autologous chondrocyte implantation versus matrix-induced autologous chondrocyte implantation for osteochondral defects of the knee: a prospective, randomised study. J Bone Joint Surg Br. 2005 May;87(5):640-5.

(15).- Marcacci M, Zaffagnini S, Kon E, Visani A, Iacono F, Loretto I. Arthroscopic autologous chondrocyte transplantation: Technical note. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2002;10:154-159.

(16).- Masri M, Ibarra C, Lombardero G, Paasch L. Situación actual de la reparación condral en el equino. Current concepts of equine chondral repair. Vet. Mex., 37 (3) 2006.

(17).- Masri M, Lombardero G, Velasquillo C, Martínez V, Neri R, Villegas H, Ibarra C. Matrix-encapsulation cell-seeding technique to prevent cell detachment during arthroscopic implantation of matrix-induced autologous chondrocytes. Arthroscopy. 2007 Aug;23(8):877-83.

(18).- Andreisek G, Weiger M. T2\* Mapping of Articular Cartilage: Current Status of Research and First Clinical Applications. Invest Radiol. 2013 Sep 19. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 24056113.

(19).- Welsch G.H., Trattig S., Domayer S., Marlovits S. Multimodal approach in the use of clinical scoring, morphological MRI and biochemical T2-mapping and diffusion-weighted imaging in their ability to assess differences between cartilage repair tissue after microfracture therapy and matrix-associated autologous chondrocyte transplantation: a pilot study. Osteoarthritis and Cartilage, 2009. 17:p. 1219-1227.



(20).- Puelacher WC, Kim SW, Vacanti JP, Schloo B, Mooney D, Vacanti CA. Tissue-engineered growth of cartilage: the effect of varying the concentration of chondrocytes seeded onto synthetic polymer matrices. Int J Oral Maxillofac Surg. 1994 Feb;23(1):49-53.

(21).- Villalobos F.E., Velasquillo C., Martínez V., Lecona H., Reyes B., Ponce de León C. y cols.. Results of the experimental repair of osteochondral lesions in a pig model using tissue engineering. Acta Ortop Mex. 2007 Jul-Aug; 21 (4): 217-23.

(22).- Ibarra C, Villalobos FE, Velasquillo C, Martínez V, Pérez-Jiménez F, Almazán A y cols. Hospital-Based Biotechnology Unit Facilitates Cell Therapy Strategies for Cartilage Repair. Proceedings - American Academy of Orthopedic Surgeons Annual Meeting. New Orleans, 2010: p.566.

(23).- Linden B. Osteochondritis dissecans of the femoral condyles: a long-term follow-up study. J Bone Joint Surg Am. 1977 Sep;59(6):769-76.



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 81 de 141</b>		

(24).- Villalobos FE, Acuña M, Pérez-Jiménez F, Almazán A, Sierra L, Ibarra C y cols..Functional and Pain Relief Outcomes in a 3-6 years Follow-Up After Microfracture of the Knee. Proceedings - American Academy of Orthopedic Surgeons Annual Meeting. Nuevo Orleans, 2010: p.579.

(25).-Kon E, Gobbi A, Filardo G, Delcogliano M, Zaffagnini S, Marcacci M. Arthroscopicsecond-generationautologouschondrocyteimplantationcomparedwithmicrofractureforchondrallesions of theknee: prospectivenonrandomizedstudy at 5 years. Am J Sports Med. 2009 Jan;37(1):33-41.

(26).- Scott N., McPherson G., Ramsay C., Campbell M.. Themethod of minimizationforallocationtoclinicaltrials: a review. ControlledClinicalTrials. 2002; (23): p. 662-674.

(27).- Steadman J., Briggs K., Rodrigo J., Kocher M., Gill T., Rodkey W. Outcomes of microfracturefortraumaticchondraldefects of theknee: average 11-year follow up. Arthroscopy. 2003 May-Jun;19 (5): 477-84.

(28).- Villalobos Jr E, Olivos-Meza A, Izaguirre A, Ibarra C. "Arthroscopic approaches for cartilage repair in the knee joint". En: Emans P, Peterson L. DevelopingInsights in CartilageRepair. London: Ed. Springer-Verlag, 2014. pp. 227-239.

(29).- Vanlauwe J, Saris DB, Victor J, Almqvist KF, Bellemans J, Luyten FP; TIG/ACT/01/2000&EXT StudyGroup. Five-yearoutcome of characterizedchondrocyteimplantation versus microfractureforsymptomaticcartilagedefects of theknee: earlytreatmentmatters. Am J Sports Med. 2011 Dec;39(12):2566-74.

(30).- Oneto JM, Ellermann J, LaPrade RF. Longitudinal evaluation of cartilagerepairtissueaftermicrofractureusing T2-mapping: a case reportwitharthroscopic and MRI correlation. KneeSurg Sports TraumatolArthrosc. 2010 Nov;18(11):1545-50.



(31).- Crawford DC, Heveran CM, Cannon WD Jr, Foo LF, Potter HG. AnautologouscartilagetissueimplantNeoCartfortreatment of grade III chondralinjurytothe distal femur: prospectiveclinical safety trial at 2 years. Am J Sports Med. 2009 Jul;37(7):1334-43.

(32).- Adachi N, Ochi M, Deie M, Nakamae A, Kamei G, Uchio Y, Iwasa J. Implantation of tissue-engineeredcartilage-liketissueforthetreatmentfor full-thicknesscartilagedefects of theknee. KneeSurg Sports TraumatolArthrosc. 2013 May 12. [Epubahead of print] PubMed PMID: 23666378.

(33).- Kaul G, Cucchiari M, Remberger K, Kohn D, Madry H. Failedcartilagerepairforearlyosteoarthritisdefects: a biochemical, histological and immunohistochemicalanalysis of therepairtissueaftertreatmentwithmarrow-stimulationtechniques. KneeSurg Sports TraumatolArthrosc. 2012 Nov;20(11):2315-24.

(34).- Enea D, Cecconi S, Busilacchi A, Manzotti S, Gesuita R, Gigante A. Matrix-inducedautologouschondrocyteimplantation (MACI) in theknee. KneeSurg Sports TraumatolArthrosc. 2012 May;20(5):862-9.



(35).- Zietz PM, Selesnick H. The use of hylan G-F 20 afterkneearthroscopy in an active patientpopulationwithkneeosteoarthritis.Arthroscopy. 2008 Apr;24(4):416-22.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 82 de 141

(36).- Jevsevar D, y cols. Treatment of Osteoarthritis of theKnee. Evidence-BasedGuideline, 2nd Edition. Journal of the American Academy of OrthopaedicSurgeons. September 2013, Vol 21, No 9.

(37).- Ibarra C, Izaguirre A, Villalobos E, y cols. Follow up of a New ArthroscopicTechniqueforImplantation of Matrix-EncapsulatedAutologousChondrocytes in theKnee. Arthroscopy. 2014. (En prensa)

---

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 83 de 141

## 12. Artrosis primaria glenohumeral

### 12.1 Definición:

Aparición de cambios en la arquitectura de la articulación caracterizado por disminución o pérdida del Espacio articular, deformidad de los extremos articulares – glenoides y cabeza humeral – acompañado de la aparición de formaciones osteofíticas y geodas.

### 12.2 Diagnóstico

#### 12.2.1 Cuadro Clínico

El dolor es continuo y de forma general tiende a ser más intenso con el movimiento y disminuye con el reposo, dependiendo del grado de deformidad, la limitación de los arcos de movilidad puede presentarse de forma temprana. Los chasquidos representan una alteración mecánica importante de la articulación.

#### 12.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son fundamentalmente de la radiología simple: AP verdadera, axilar, tangencial de escápula y proyección de zanca. El ultrasonido para el diagnóstico de lesiones asociadas del manguito de los rotadores.

#### 12.2.3 Estudios Especiales

La tomografía axial computada, en los estadios avanzados para evaluar la glenoides: Versión y defectos anteriores o posteriores.

#### 12.2.4 Clasificaciones

Las clasificaciones que se emplearan serán aquellas que se refieren al estado de la glenoides:

- Clasificación de la morfología glenoidea en la osteoartritis gleno-humeral de Walch et al.

[16]



- Clasificación de la morfología glenoidea vertical de Habermeyer. [3]

### 12.3 Tratamiento

#### 12.3.1 Médico

##### 12.3.1.1 Medicamentos

Prescripción de anti-inflamatorios no esteroideos (AINE NO-COX2) asociados a analgésicos

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 84 de 141</b>		

simples para control de dolor.

12.3.1.2 Rehabilitación. Un programa de rehabilitación: anti-inflamatoria, analgésica, y mejorar la calidad del movimiento, condicionado a las limitaciones mecánicas de la articulación.

#### 12.3.1.3 Otros

Medidas generales como cambio de actividad laboral, modificación del ambiente laboral y/o habitacional. Además de apoyo por departamento de Psicología, para lograr una mejor adaptación a las limitaciones que la enfermedad ocasiona.

#### 12.3.2 Quirúrgico

##### 12.3.2.1 Técnica sugerida

Cuando fracasa el tratamiento conservador por la evolución de la enfermedad o cuando el paciente se presenta ya en estados avanzados de la enfermedad, está indicado el tratamiento quirúrgico, generalmente se trata de un reemplazo articular parcial o total, de acuerdo a la edad, integridad del manguito de los rotadores, desgaste de la glenoides y presencia de inestabilidad. En algunos paciente seleccionados puede estar indicado el tratamiento artroscópico, para disminuir dolor y mejorar la calidad del movimiento.

##### 12.3.2.2 Manejo postoperatorio

El paciente deberá ser egresado del hospital, con AINE + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo y programa de rehabilitación en casa e institucional.

##### 12.3.2.3 Seguimiento

Control en la consulta externa a las 2 semanas, al mes, 3 meses, 6 meses y consultas anuales con radiografía AP verdadera.

### 12.4 Evaluación del resultado

#### 12.4.1 Cuantitativo



Uso de las escalas de Constant, ASES, DASH, SST, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

#### 12.4.2 Cualitativo

Uso de escalas de satisfacción.

### 12.5 Criterios de alta

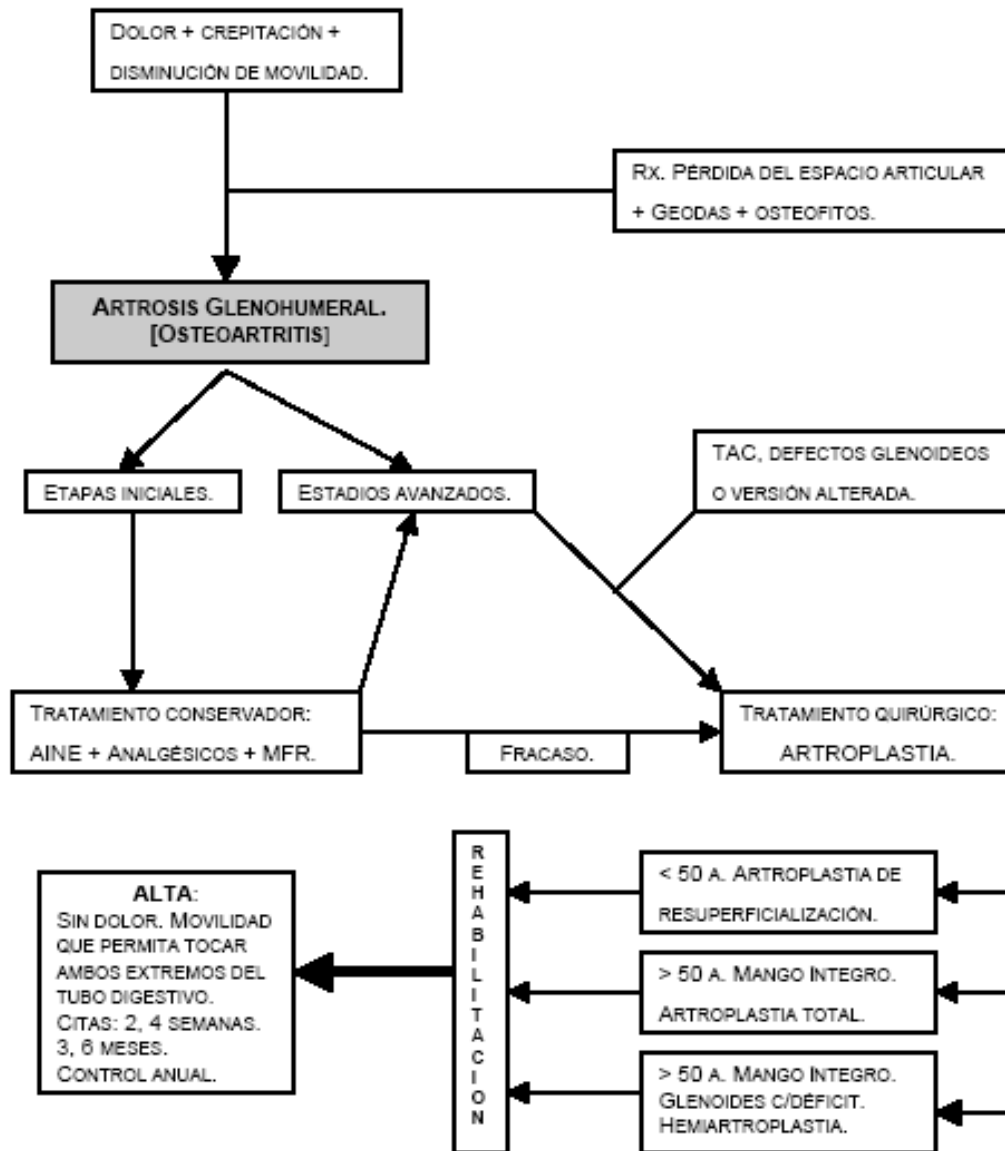
La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 85 de 141

movilidad de forma tal que el paciente pueda ser capaz de alcanzar ambos extremos del tubo digestivo.



## 12.6 Anexo

### 12.6.1 Flujograma



**12.6.2 Referencias Bibliográficas**

Alizadekhaiyat O, Kyriakos A, Singer MS, Frostick SP. Outcome of Copeland

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 87 de 141



shoulder resurfacing arthroplasty with a 4-year mean follow-up. J Shoulder Elbow Surg (2013) 22, 1352-1358.

Denard PJ; Wirth MA; Orfaly RM. Management of glenohumeral arthritis in the Young adult. J Bone Joint Surg Am. 2011; 93(9):885-92.

Denard PJ; Raiss P; Sowa B; Walch G. Mid- to long-term follow-up of total shoulder arthroplasty using a keeled glenoid in young adults with primary glenohumeralarthritis. J Shoulder Elbow Surg. 2013; 22(7):894-900.

Gilmer BB; Comstock BA; Jette JL; Warme WJ; Jackins SE; Matsen FA. The prognosis for improvement in comfort and function after the ream-and-run arthroplasty for glenohumeral arthritis: an analysis of 176 consecutive cases. J BoneJointSurg Am. 2012; 94(14):e102.

### 13. Cirugía fallida del manguito de los rotadores.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 88 de 141</b>		

### 13.1 Definición:

Se define como cirugía fallida del manguito de los rotadores aquella en la cual el paciente presenta reaparición de la sintomatología previa a la cirugía dentro de los primeros 12 meses del postoperatorio, con reaparición del desgarramiento del mango demostrado por ultrasonido o resonancia magnética. O bien presente como complicación del procedimiento la des-inserción del deltoides, o el déficit de acromion por una acromioplastia excesiva.

### 13.2 Diagnóstico

**13.2.1 Cuadro Clínico.** El dolor es continuo y tiende a ser más intenso con los movimientos de abducción y ambas rotaciones, Puede en algunas ocasiones disminuir con el reposo, en el caso de la cirugía fallida la reaparición del dolor es habitualmente después del tercer mes.

#### 13.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son: la proyección AP verdadera para evaluar la migración de la cabeza, la presencia de desgaste o no de la articulación. Y el estado de la articulación acromioclavicular.

#### 13.2.3 Estudios Especiales

La integridad del manguito de los rotadores se evalúa con el ultrasonido y la resonancia magnética.

#### 13.2.4 Clasificación

Clasificación de la retracción del tendón del manguito de los rotadores de Patte. [10] Clasificación topográfica en el plano sagital de las lesiones del Manguito de los rotadores de Habermeyer.[4]

Clasificación de la Artropatía Subacromial de Seebauer. [15]

### 13.3 Tratamiento



#### 13.3.1 Médico

##### 13.3.1.1 Medicamentos

**AINE y analgésicos primarios de rescate.**

**13.3.1.2 Rehabilitación.** El tratamiento conservador se reserva solo para aquellos pacientes con re-ruptura, deltoides Competente (4+) y movilidad suficiente (arco funcional).



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 89 de 141

**13.3.1.3 Otros: Medidas generales como cambio de actividad laboral, modificación del ambiente laboral y/o habitacional. Además de apoyo por departamento de Psicología, para lograr una mejor adaptación a las limitaciones que la enfermedad ocasiona.**

### **13.3.2 Quirúrgico**

#### **13.3.2.1 Técnica sugerida**

El tratamiento quirúrgico dependerá del diagnóstico, la edad, la actividad, y el tiempo de evolución. La cirugía de revisión con: resección artroplástica de la clavícula distal, reparación del mango o bien tenodesis, en la re-ruptura y plastia del deltoides en caso de existir desinserción, reconstrucción acromial.

#### **13.3.2.2 Manejo postoperatorio**

El paciente deberá ser egresado el hospital, con AINE + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo, ortésis si es necesaria y programa de rehabilitación.

#### **13.3.2.2 Seguimiento**

Se cita a las 2 semanas, al mes, 3 meses y 6 meses.

### **13.4 Evaluación del resultado**

#### **13.4.1 Cuantitativo**

Uso de las escalas de Constant, ASES, DASH, SST, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

#### **13.4.2 Cualitativo**

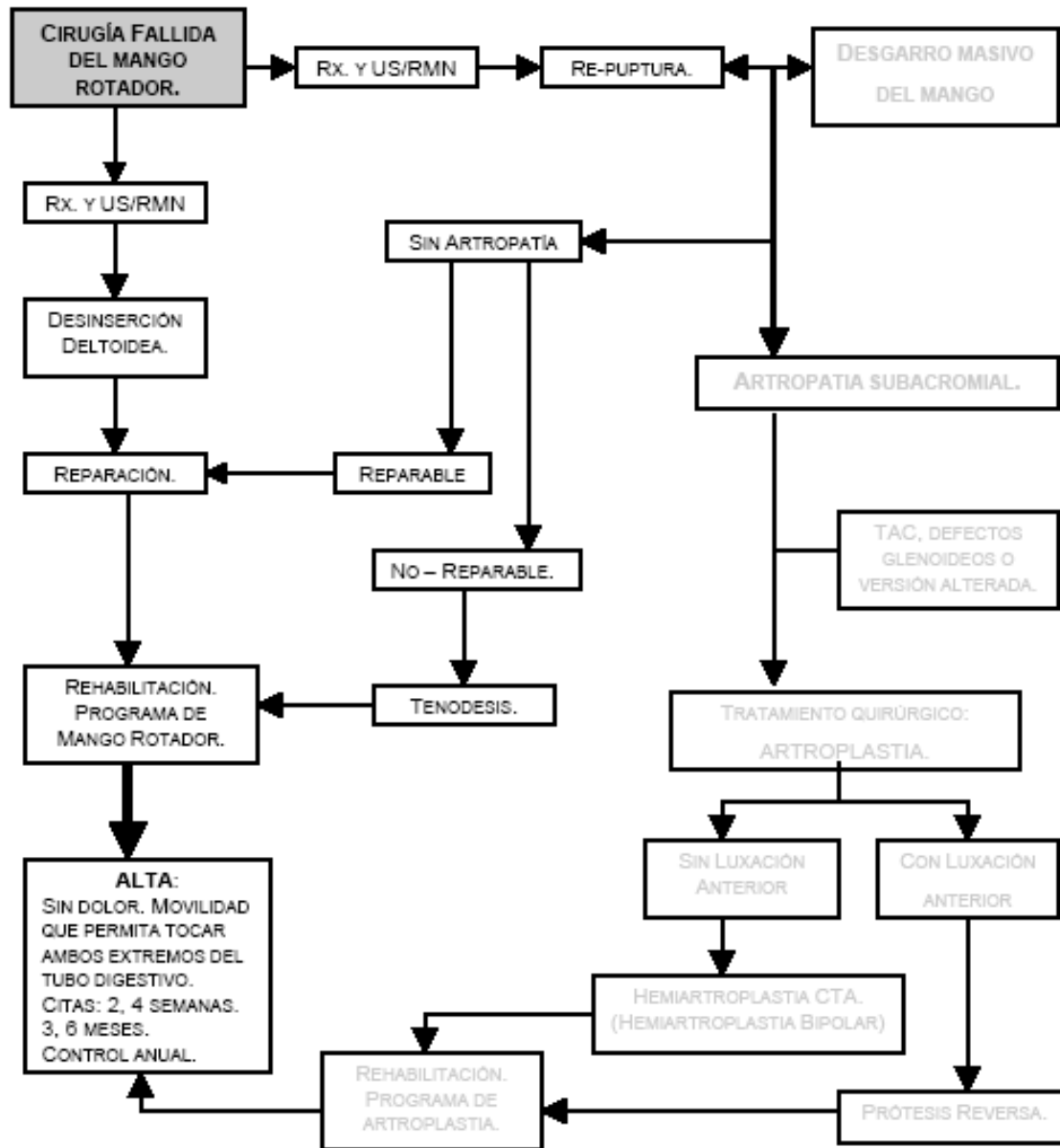
Uso de escalas de satisfacción.



### **13.5 Criterios de alta**

La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la movilidad de forma tal que el paciente pueda ser capaz de alcanzar ambos extremos del tubo digestivo.

### 13.6 Anexo



#### 13.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 91 de 141

### 13.6.2 Referencias bibliográficas

1. Strauss EJ, McCormack R, Onyekwelu I, Rokito AS. Management of Failed Arthroscopic Rotator Cuff Repair. J Am AcadOrthopSurg 2012; 20: 301-309.
2. Chen M, Xu W, Dong Q, Huang Q, Xie Z, Mao Y. Outcomes of single-row versus double-row arthroscopic rotator cuff repair: a systematic review and meta-analysis of current evidence. Arthroscopy 2013;29(8):1437-1449.
3. Paxton ES, Teefey SA, Dahiya N, Keender JD, Yamaguchi K, Galatz LM. Clinical and radiographic outcomes of failed repairs of large or massive rotator cuff tears: minimum ten-year follow-up. J BoneJointSurg Am 2013;95(7):627-632.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 92 de 141

## 14. Desgarros masivos de manguito de los rotadores.

**14.1 Definición:** Se define como desgarro masivo del manguito de los rotadores, aquellos que afectan más de dos tendones o que el diámetro AP del mismo sea igual o superior a 5 cm.

### 14.2 Diagnóstico

#### 14.2.1 Cuadro clínico

El dolor es continuo y tiende a ser más intenso con los movimientos de abducción y ambas rotaciones, puede en algunas ocasiones disminuir con el reposo, se exagera por las noches. Puede coexistir hipotrofia de deltoides.

#### 14.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son: la proyección AP verdadera para evaluar la migración y el estado de la articulación.

#### 14.2.3 Estudios Especiales

La integridad del manguito de los rotadores se evalúa con el ultrasonido y la resonancia magnética, el primero es más útil en los casos de cirugía fallida y cuando se sospecha una reruptura, la segunda en los casos de desgarro masivo y en la des-inserción del deltoides. La tomografía se indica en la artropatía subacromial, para evaluar el estado de la glenoides y la cabeza humeral.

#### 14.2.4 Clasificación

Clasificación de la Retracción del Tendón del Manguito de los rotadores de PATTE. [10]  
 Clasificación Topográfica en el Plano Sagital de las Lesiones del Manguito de los rotadores de Habermeyer. [4]  
 Clasificación de la Artropatía Subacromial de Seebauer. [15]



### 14.3 Tratamiento

#### 14.3.1 Médico

##### 14.3.1.1 Medicamentos

AINE y analgésicos primarios de rescate.

**14.3.1.2 Rehabilitación.** El tratamiento conservador se reserva solo para aquellos pacientes con desgarro masivo y movilidad suficiente (arco funcional), con deltoides competente (4+), con

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 93 de 141

dolor que responde al uso de los esquemas de analgesia convencionales. Para el resto de los casos el tratamiento es quirúrgico.

#### 14.3.1.3 Otros

Medidas generales como cambio de actividad laboral, modificación del ambiente laboral y/o habitacional. Además de apoyo por departamento de Psicología, para lograr una mejor adaptación a las limitaciones que la enfermedad ocasiona.

#### 14.3.2 Quirúrgico

##### 14.3.2.1 Técnica sugerida

El tratamiento quirúrgico dependerá de la ausencia o no de artropatía subacromial, en el primer caso se puede realizar una reconstrucción con o sin tenodesis, en el segundo el tratamiento es la artroplastia acorde a el estadio evolutivo de la misma.

##### 14.3.2.2 Manejo postoperatorio

El paciente deberá ser egresado el hospital, con AINE + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo, ortésis si es necesaria y programa de rehabilitación..

##### 14.3.2.3 Seguimiento

Se cita a las 2 semanas, al mes, 3 meses y 6 meses. En la artroplastia el control es anual con rayos x

#### 14.4 Evaluación del resultado

##### 14.4.1 Cuantitativo

Uso de las escalas de Constant, ASES, DASH, SST, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

##### 14.4.2 Cualitativo

Uso de escalas de satisfacción.

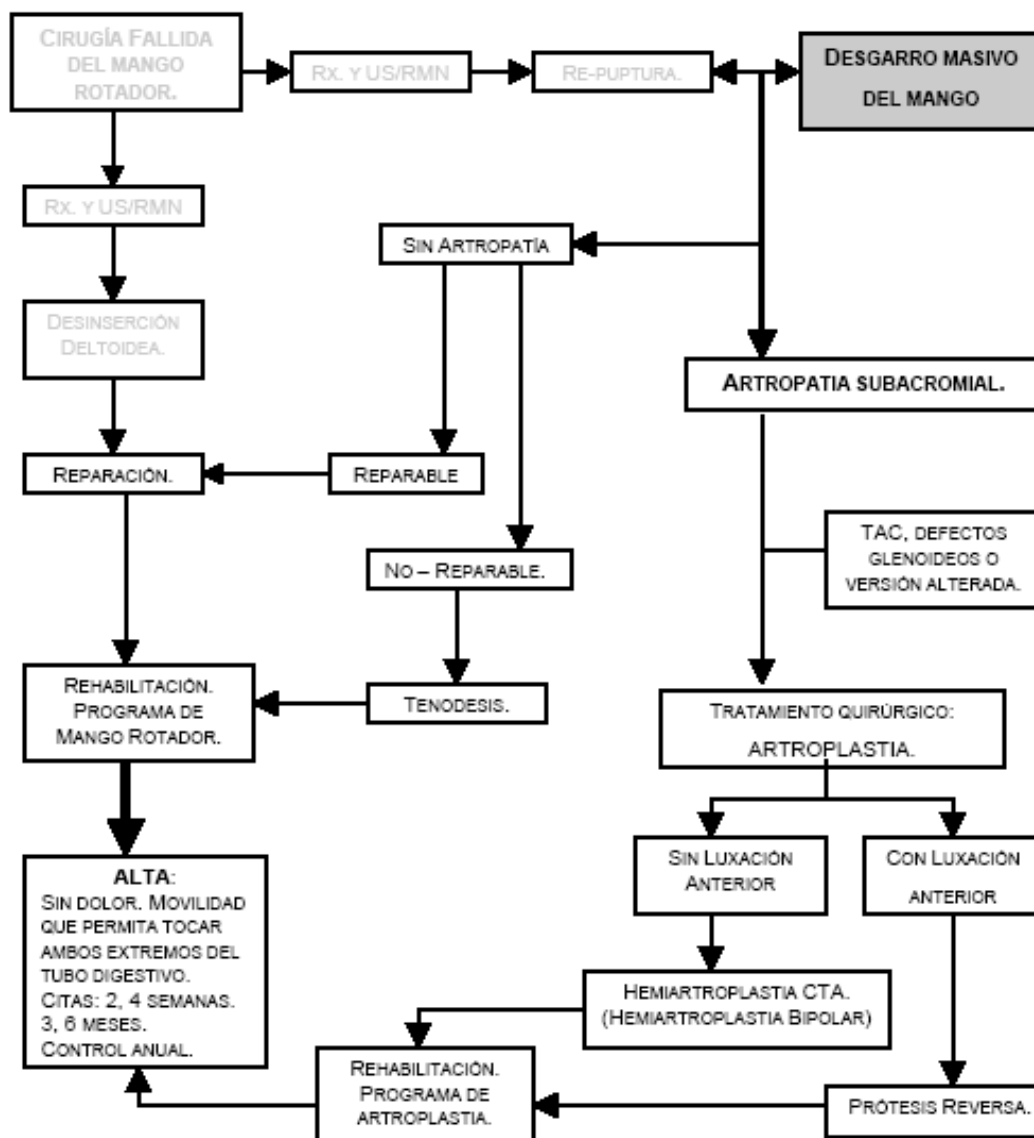
#### 14.5 Criterios de alta



La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la movilidad de forma tal que el paciente pueda ser capaz de alcanzar ambos extremos del tubo digestivo.



**14.6 Anexos**



**14.6.1 Flujoograma**



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 95 de 141

#### 14.6.2 Referencias Bibliográficas

1. Kim HM, Dahiya N, Teefey S, Keener JD, Galatz LM, Yamaguchi K. Relationship of Tear Size and Location to Fatty Degeneration of the Rotator Cuff. J Bone Joint Surg Am 2010; 92-A(4). 830-839.
2. Russell RD, Knight JR, Mulligan E, Khazzam MS. Structural integrity after rotator cuff repair does not correlate with patient function and pain: a meta-analysis. J Bone Joint Surg Am 2014;96(4):265-271.
3. Kim HM, Caldwell JM, Buza JA, Fink LA, Ahmad CS, Bigliani LU, Levine WN. Factors affecting satisfaction and shoulder function in patients with a recurrent rotator cuff tear. J BoneJointSurg Am 2014;96(2):106-112.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 96 de 141

## 15. Artropatía subacromial.

### 15.1 Definición

Se define como **artropatía subacromial** aquella entidad secundaria al desgarro masivo del manguito de los rotadores, caracterizada por cambios artrósicos de la cabeza humeral, migración superior de la misma, sinovitis intensa, laxitud capsular, tendinopatía de la porción larga del bíceps.

### 15.2 Diagnóstico

#### 15.2.1 Cuadro Clínico

El dolor es continuo y tiende a ser más intenso con los movimientos de abducción y ambas rotaciones, puede en algunas ocasiones disminuir con el reposo. La limitación de los arcos de movilidad acompañada de dolor intenso y crepitación deben hacer sospechar que el paciente esta ya en una artropatía subacromial.

#### 15.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son: la proyección AP verdadera para evaluar la migración y el estado de la articulación.

#### 15.2.3 Estudios Especiales

La integridad del manguito de los rotadores se evalúa con el ultrasonido. La tomografía se indica para evaluar el estado de la glenoides y la cabeza humeral.

#### 15.2.4 Clasificación

Clasificación de la Artropatía Subacromial de Seebauer. [15]

### 15.3 Tratamiento

#### 15.3.1 Médico



##### 15.3.1.1 Medicamentos

AINE y analgésicos primarios de rescate.

##### 15.3.1.2 Rehabilitación

El tratamiento conservador se reserva solo para aquellos pacientes con alto riesgo quirúrgico o con pobre reserva ósea.



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 97 de 141</b>		

### 15.3.1.3 Otros

Medidas generales como cambio de actividad laboral, modificación del ambiente laboral y/o habitacional. Además de apoyo por departamento de Psicología, para lograr una mejor adaptación a las limitaciones que la enfermedad ocasiona.

### 15.3.2 Quirúrgico

#### 15.3.2.1 Técnica sugerida

El tratamiento quirúrgico se lleva a cabo con la implantación de una hemi-prótesis modular con cabeza extendida (CTA), teniendo como alternativa la cabeza bipolar, para los casos sin inestabilidad anterior. Paciente con artropatía estadio 2b, el tratamiento es la artroplastia reversa.

#### 15.3.2.2 Manejo postoperatorio

El paciente deberá ser egresado el hospital, con AINE + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo, ortésis si es necesaria y programa de rehabilitación..

#### 15.3.2.3 Seguimiento

Se cita a las 2 semanas, al mes, 3 meses y 6 meses. En la artroplastia el control es anual con rayos x.

## 15.4 Evaluación del resultado

### 15.4.1 Cuantitativo

Uso de las escalas de Constant, ASES, DASH, SST, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

### 15.4.2 Cualitativo

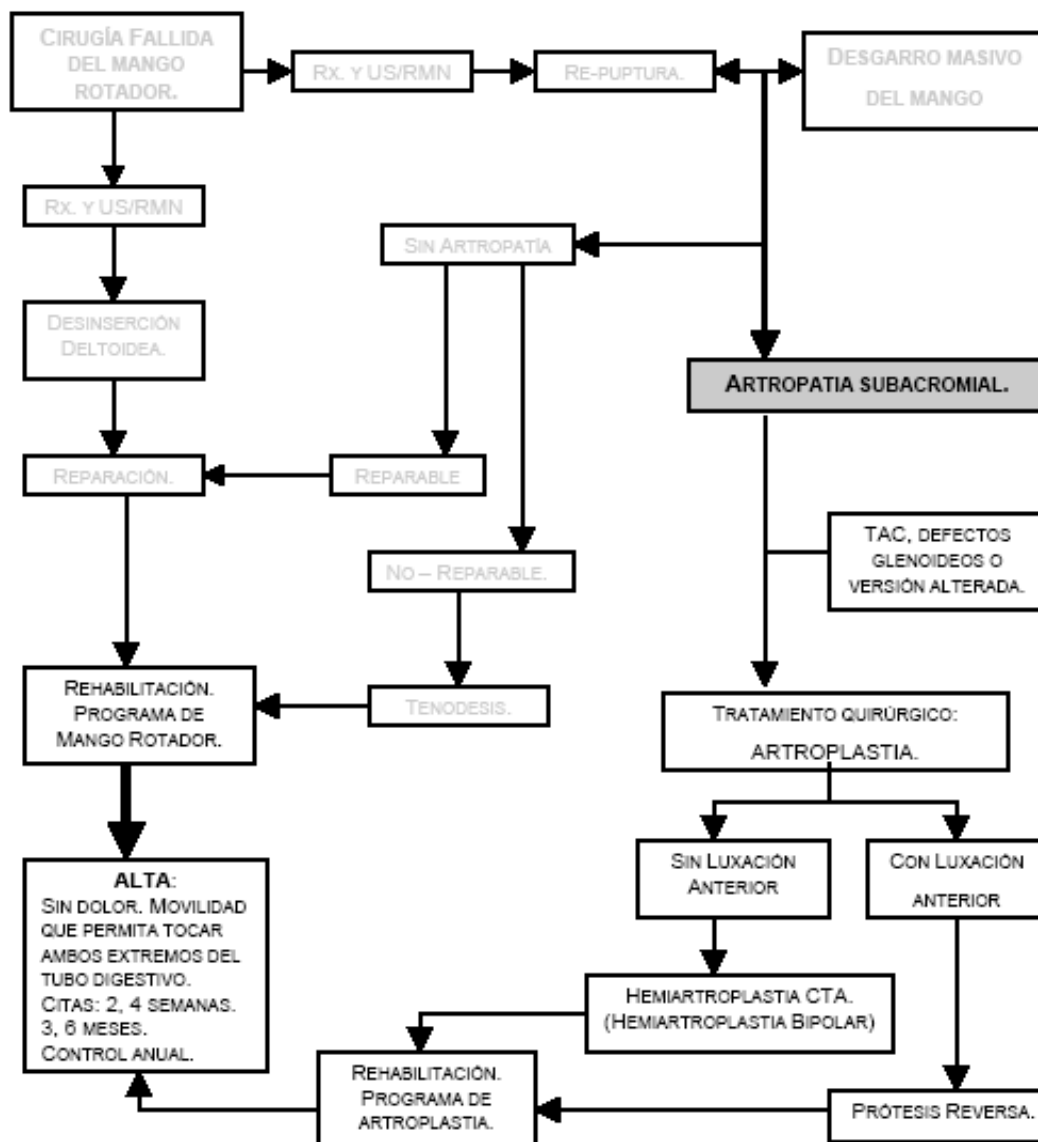
Uso de escalas de satisfacción.



## 15.5 Criterios de alta

La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la movilidad de forma tal que el paciente pueda ser capaz de alcanzar ambos extremos del tubo digestivo.

**15.6 Anexos**



15.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 99 de 141

### 15.6.2 referencias Bibliográficas

1. Lam F, Bhatia DN, Mostofi SB, van Rooyen K, de Beer JF. Biomechanical Considerations of the Normal and Rotator Cuff Deficient Shoulders and the Reverse Shoulder Prosthesis. Current Orthopedics 2007, 21: 40-46.
2. Matsen FA, Boileau P, Walch G, Gerber C, Bicknell RT. The Reverse Total Shoulder Arthroplasty. JBoneJointSurg. Am. 89:660-667, 2007.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 100 de 141

## 16. Luxación acromioclavicular

### 16.1 Definición

Se define a esta lesión como la ruptura de los ligamentos acromio-claviculares, la cápsula articular y desgarro del menisco articular, con un desgarro parcial o total de los ligamentos coraco-claviculares, con ascenso de la clavícula distal.

### 16.2 Diagnóstico

#### 16.2.1 Cuadro clínico

En la forma aguda el dolor: esta localizado a la región anterior y superior del hombro, así mismo se presenta una tumoración en el hombro que corresponde al extremo distal de la clavícula, lo que permite sea posible identificar el signo de la tecla. En los casos crónicos el dolor se presenta a los movimientos por arriba del hombro o a la aducción. En los casos crónicos se debe realizar la prueba de CROSS OVER.

#### 16.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son de la radiología simple: AP verdadera en los casos agudos, y AP verdadera y la proyección de zanca en los crónicos. Si la distancia coraco clavicular se encuentra aumentada con relación al contra-lateral, se debe solicitar una proyección con carga de 7 a 10 kilos en cada mano, para demostrar la lesión de los ligamentos coraco-claviculares.

#### 16.2.3 Estudios Especiales

En los casos de las variedades IV a VI de la clasificación de Rockwood, la RMN puede ser de utilidad para evaluar el grado de lesión de los tejidos blandos, adyacentes.

#### 16.2.4 Clasificación

Clasificación de las Luxaciones Acromio-claviculares de Tossy. [14]



Clasificación de las Lesiones de la Articulación Acromio-Clavicular de Rockwood. [11]

### 16.3 Tratamiento

#### 16.3.1 Médico

##### 16.3.1.1 Medicamentos

Anti-inflamatorios no esteroideos (AINE) asociados a analgésicos simples

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 101 de 141

16.3.1.2 Rehabilitación. El tratamiento no quirúrgico se establece cuando no se demuestra incompetencia de los ligamentos coraco claviculares: anti-inflamatorios no esteroideos (AINE) asociados a analgésicos simples, hielo en la región por espacio de 72 horas y el uso de un cabestrillo. Posteriormente rehabilitación.

#### 16.3.2 Quirúrgico

##### 16.3.2.1 Técnica sugerida

El tratamiento quirúrgico de los casos agudos y subagudos consiste en la reconstrucción de los Ligamentos coraco-claviculares y la reconstrucción de la fascia trapecio-deltaidea, en los casos Crónicos la resección de los últimos 6 – 10 mm de la clavícula y la reconstrucción de los ligamentos con bio-tenodesis.

##### 16.3.2.2 Manejo postoperatorio

El paciente deberá ser egresado el hospital, con AINE + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo, ortésis si es necesaria y programa de rehabilitación..

##### 16.3.2.3 Seguimiento

Control en la consulta externa a las 2 semanas para retiro de puntos y clavillo de protección, al mes para evaluar una rxs de control. A los 3 meses se inicia con fortalecimiento del hombro. A los 6 meses se indica la reanudación de la vida normal.

### 8.4 Evaluación del resultado

#### 16.4.1 Cuantitativo

Uso de las escalas de Constant, ASES, DASH, SST, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

#### 16.4.2 Cualitativo

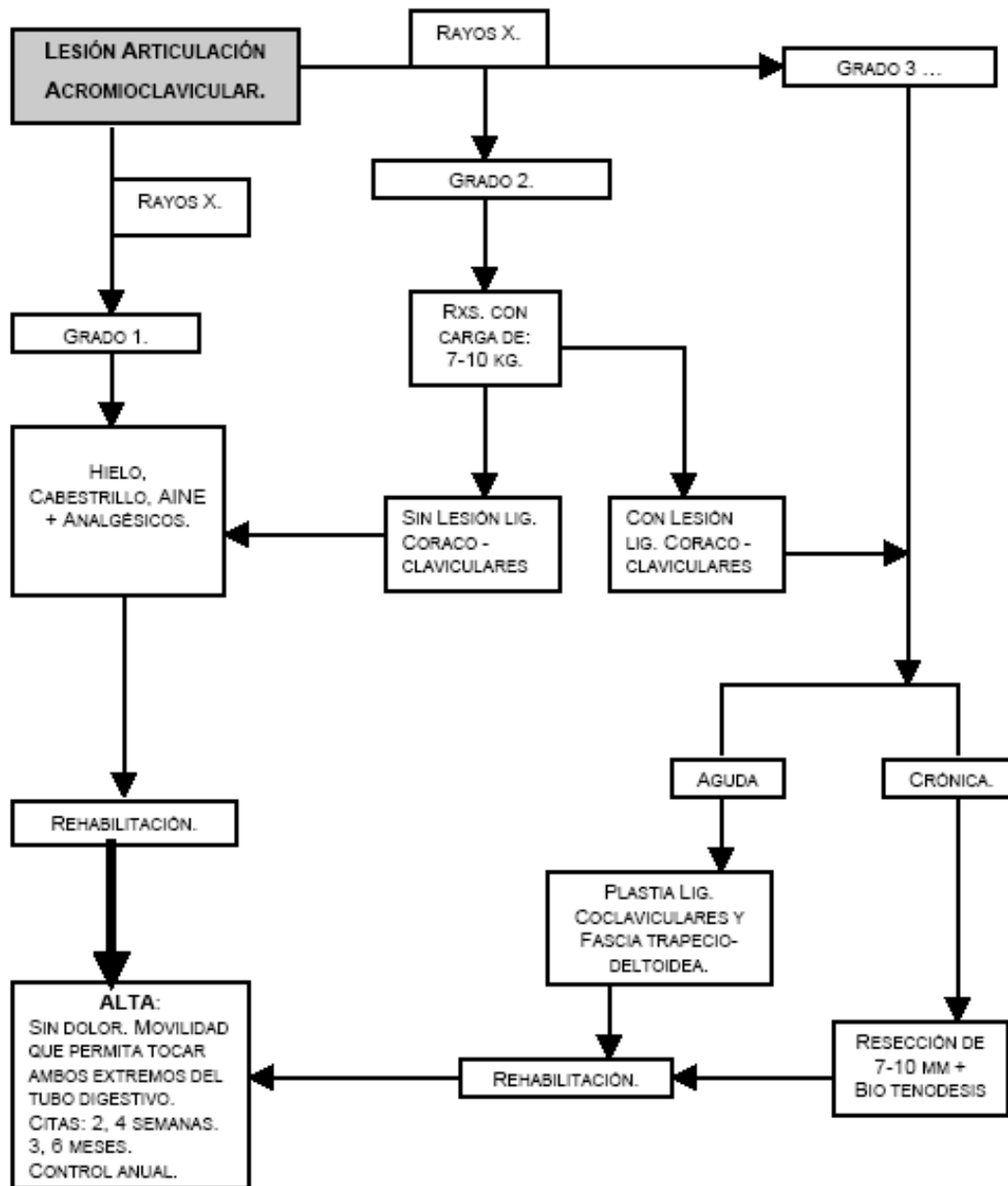
Uso de escalas de satisfacción.



### 16.5 Criterios de alta

La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la movilidad previa a la lesión.

## 16.6 Anexos



### 16.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 103 de 141

### 16.6.2 Referencias Bibliográficas

1. Beitzel K, Cote MP, Apostolakos J, Solovyova O, Judson CH, Ziegler CG, Edgar CM, Imhoff AB, Arciero RA, Mazzocca AD. Current concepts in the treatment of acromioclavicular joint dislocations. *Arthroscopy*. 2013Feb;29(2):387-97.
2. Smith TO, Chester R, Pearse EO, Hing CB. Operative versus non-operative management following Rockwood grade III acromioclavicular separation: a meta-analysis of the current evidence base. *J OrthopTraumatol*. 2011 Mar;12(1):19-27.
3. Reid D, Polson K, Johnson L. Acromioclavicular joint separations grades I-III: a review of the literature and development of best practice guidelines. *SportsMed*. 2012 Aug 1;42(8):681-96 PMID: 22784232.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 104 de 141

## 17. Necrosis avascular

### 17.1 Definición

Aparición de cambios en la arquitectura de la cabeza humeral secundario a una supresión del aporte sanguíneo, puede ser secundaria a fracturas de la tuberosidad mayor, luxación, ingesta de esteroides, enfermedades laborales como mineros, buzos, etc.

### 17.2 Diagnóstico

#### 17.2.1 Cuadro clínico

El dolor es continuo de predominio nocturno y de forma general tiende a ser más intenso con el reposo. Dependiendo del estadio evolutivo la limitación de los arcos de movilidad puede presentarse de forma temprana.

#### 17.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son fundamentalmente de la radiología simple, se deben solicitar las proyecciones siguientes: AP verdadera, axilar.

#### 17.2.3 Estudios Especiales

La gammagrafía ósea con nano-coloide de renio es el estudio de elección para confirmar la falta de vascularidad de la cabeza humeral. La tomografía tiene su utilidad para evaluar la arquitectura de la cabeza y las afecciones de la glenoides. La RMN en la actualidad se utiliza para evaluar la medular de la cabeza humeral y poder determinar la viabilidad de la cabeza.

#### 17.2.4 Clasificación

Clasificación de la necrosis avascular de la cabeza humeral de Neer.  
 Clasificación de la osteonecrosis del hueso de Cruess. [2]

### 17.3 Tratamiento



#### 17.3.1 Médico

##### 17.3.1.1 Medicamentos

El tratamiento inicial de la necrosis avascular, se centra en el uso de sintomaticos, que disminuyan la sintomatología del cuadro. Se debe de optar por analgésicos simples, los AINE'S se deben de emplear en los momentos de crisis.

17.3.1.2 Rehabilitación. El papel de la rehabilitación se limitará al efecto anti-inflamatorio y analgésico, devolver movimiento a la articulación condicionado a las limitaciones mecánicas de la articulación.



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 105 de 141

#### 17.3.1.3 Otros

Se debe de discontinuar el uso de esteroides, el tabaco y el alcohol, cambio de actividad laboral.

#### 17.3.2 Quirúrgico

##### 17.3.2.1 Técnica sugerida

Los procedimientos quirúrgicos tendrán como objetivo mejorar la congruencia articular y la funcionalidad de la articulación, con el menor dolor posible, para ello se podrán realizar osteotomías, aporte óseo con factores plaquetarios, artroplastias biológicas y artroplastia de sustitución.

##### 17.3.2.2 Manejo postoperatorio

El paciente deberá ser egresado el hospital, con AINE + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo y programa de rehabilitación..

##### 17.3.2.3 Seguimiento

Control en la consulta externa a las 2 semanas, al mes, 3 meses y 6 meses. Los pacientes con artroplastia deben mantener control, a través de consultas anuales con radiografía AP verdadera.

### 17.4 Evaluación del resultado

#### 17.4.1 Cuantitativo

Uso de las escalas de Constant, ASES, DASH, SST, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

#### 17.4.2 Cualitativo

Uso de escalas de satisfacción.

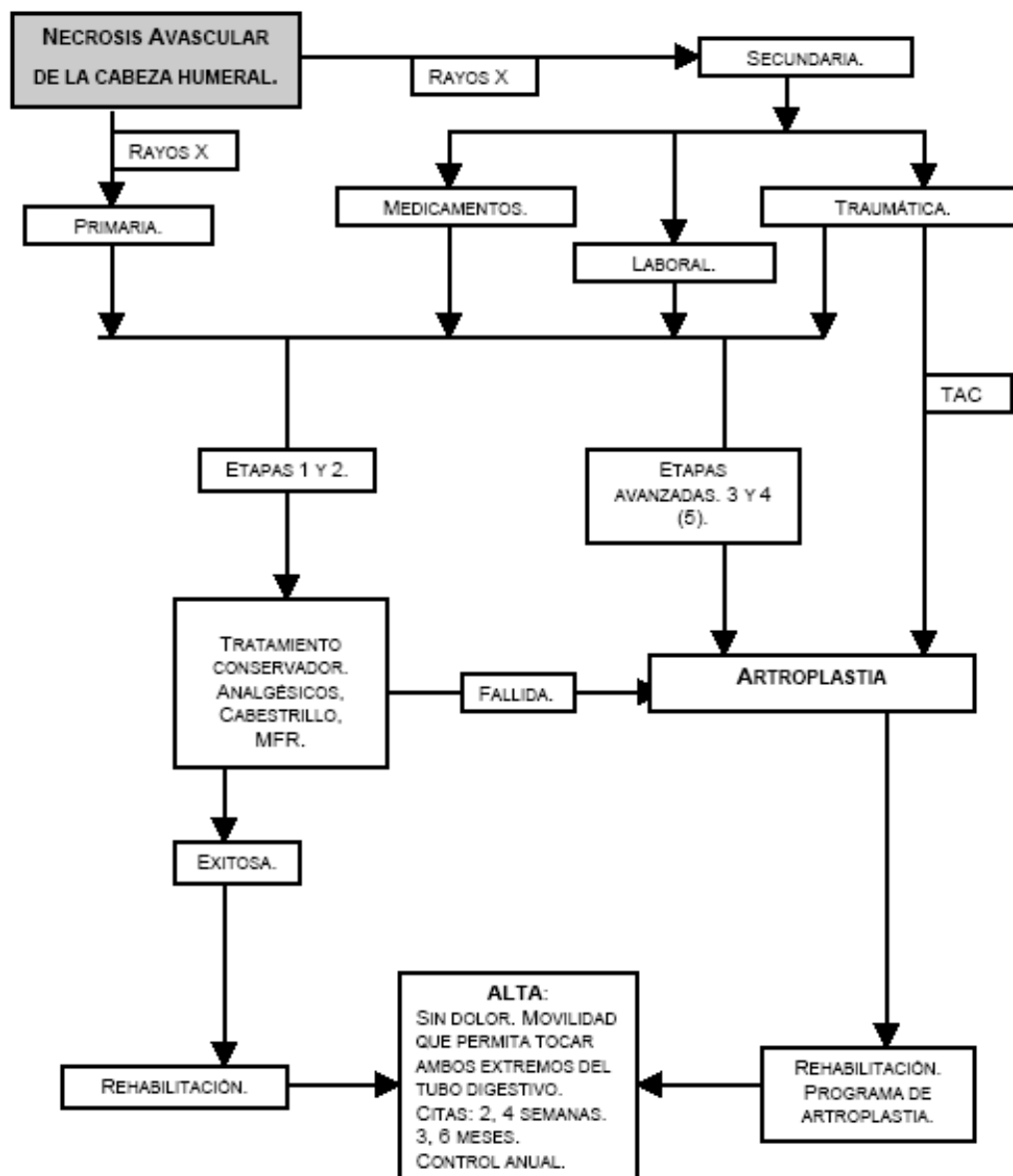
### 17.5 Criterios de alta



La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la movilidad de forma tal que el paciente pueda ser capaz de alcanzar ambos extremos del tubo digestivo.



## 17.6 Anexos



### 17.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 107 de 141

### 17.6.2 Referencias Bibliográficas

1. Dilisio MF, Noble JS, Bell RH, Noel CR. Postarthroscopic humeral head osteonecrosis treated with reverse total shoulder arthroplasty. *Orthopedics*. 2013 Mar;36(3): e377-e380.
2. Zuo J, Sano H, Yamamoto N, Sakoma Y, Shinozaki N, Itoigawa Y, Omi R, Itoi E. Humeral head osteonecrosis in an adolescent amateur swimming athlete: a case report. *Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol*. 2012 Oct 18;4(1):39.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 108 de 141

## 18. Luxación inveterada del Hombro

### 18.1 Definición

Se define como tal a la persistencia de pérdida de congruencia articular por más de 3 semanas, se denomina de acuerdo a la dirección de la cabeza humeral.

### 18.2 Diagnóstico

#### 18.2.1 Cuadro clínico

El dolor se presenta con el movimiento y disminuye con el reposo, dependiendo de la dirección puede ser factible identificar una tumoración anterior por debajo de la coracoides, o el hombro cuadrado, en la posterior el contorno puede ser normal.

#### 18.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son: AP verdadera, axilar, y tangencial de escápula. El ultrasonido de hombro se debe realizar en pacientes mayores de 40 años por la alta frecuencia de lesiones asociadas del manguito de los rotadores.

#### 18.2.3 Estudios Especiales

La tomografía tiene su utilidad para descartar lesiones asociadas con fractura de glenoides o fracturas por impresión de la cabeza. La RMN tiene su utilidad en las luxaciones de mas de 3 meses, con el fin de evaluar los tejidos blandos y además evaluar la medular de la cabeza humeral.

#### 18.2.4 Clasificación

Clasificación de las Lesiones de Hill Sachs de Burkhart y de Beer. [1]



### 18.3 Tratamiento

#### 18.3.1 Médico

##### 18.3.1.1 Medicamentos

AINE y analgésicos primarios de rescate.

18.3.1.2 Rehabilitación. El tratamiento conservador esta indicado en los pacientes con luxaciones de mas de 6 meses, dolor y que permiten un rango de movilidad que permite tocar los dos extremos del tubo digestivo. También en aquellos pacientes con comorbilidad que implique un riesgo quirúrgico alto, también en aquellos casos en los que exista una afección neurológica.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 109 de 141

### 18.3.1.3 Otros

Medidas generales como cambio de actividad laboral, modificación del ambiente laboral y/o habitacional. Además de apoyo por departamento de Psicología, para lograr una mejor adaptación a las limitaciones que la enfermedad ocasiona.

### 18.3.2 Quirúrgico

#### 18.3.2.1 Técnica sugerida

Esta lesión se debe de resolver en el quirófano, en las lesiones de menos de 2 meses se debe intentar la reducción cerrada. Si esta fracasa esta indicada la reducción abierta, con reparación de cápsula, ligamentos y músculos. En los pacientes mayores de 40 años esta indicada la reducción abierta con plastia del mango rotador. Las lesiones de la cabeza humeral de más del 20% de enganche esta indicada la tenodesis o la osteoplastia, las lesiones que afecten el 40% o más se debe considerar la desimpactación con injerto o la artroplastia de acuerdo a la edad.

#### 18.3.2.2 Manejo postoperatorio

El paciente deberá ser egresado el hospital, con AINE + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo, ortésis si es necesaria y programa de rehabilitación..

#### 18.3.2.3 Seguimiento

El paciente acude a control en la consulta externa a las 2 semanas, al mes, a los 3 meses y a los 6 meses. Los pacientes con osteoplastia y artroplastia deben mantener control en la consulta externa de forma permanente, a través de consultas anuales con radiografía – AP verdadera – con el fin de identificar un aflojamiento del implante de forma temprana y actuar en beneficio del paciente.

## 18.4 Evaluación del resultado

### 18.4.1 Cuantitativo

Uso de las escalas de Constant, ASES, DASH, SST, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

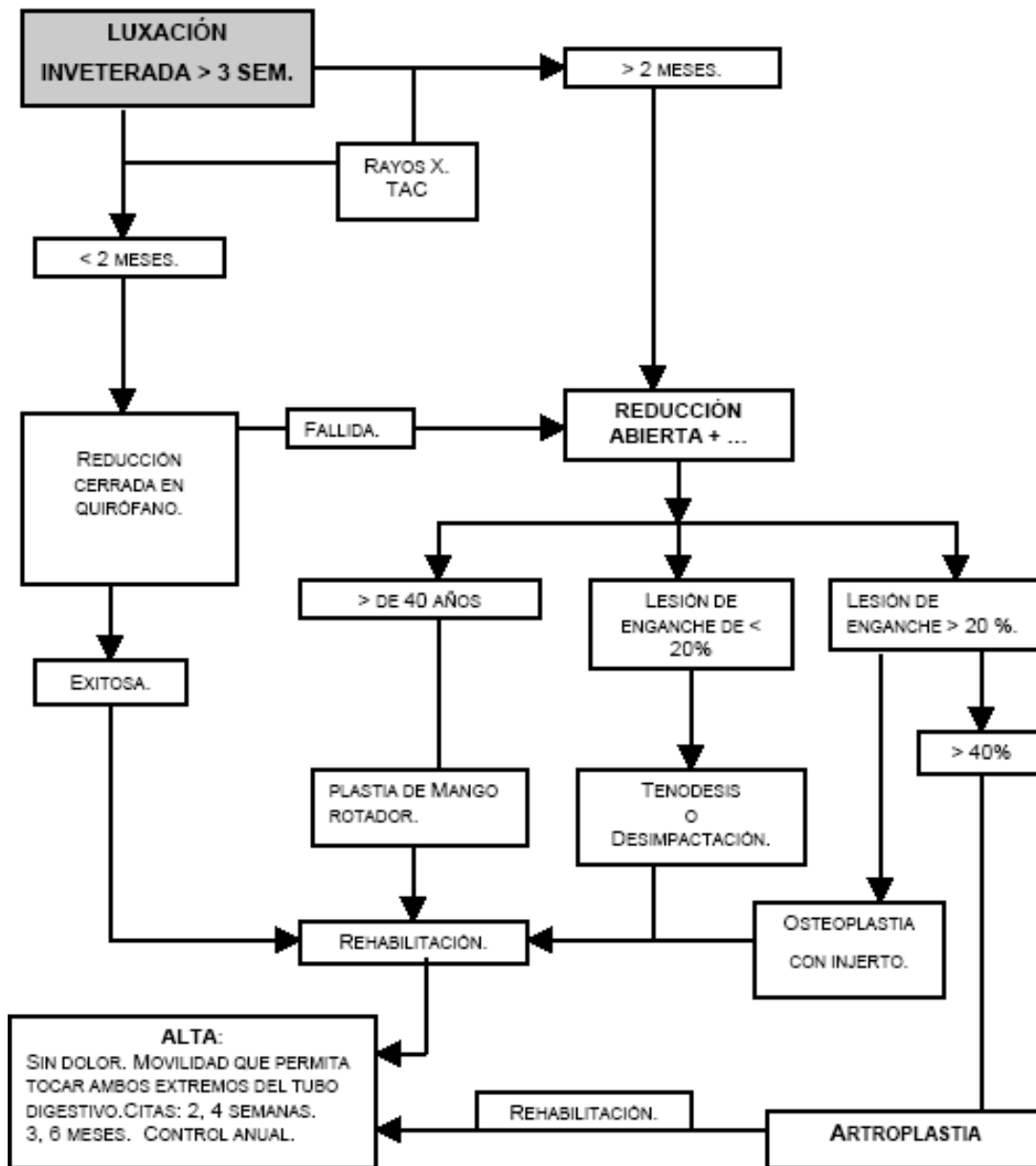
### 18.4.2 Cualitativo



Uso de escalas de satisfacción.

**10.5 Criterios de alta.** La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la movilidad de forma tal que el paciente pueda ser capaz de alcanzar ambos extremos del tubo digestivo.

**18.6 Anexos**



18.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 111 de 141

### 18.6.2 Referencias Bibliográficas

1. Verhaegen F<sup>1</sup>, Smets I, Bosquet M, Brys P, Debeer P. Chronic anterior shoulder dislocation: aspects of current management and potential complications. *ActaOrthop Belg.* 2012 Jun;78(3):291-5.
2. Abdelhady AM. Neglected anterior shoulder dislocation: open remplissage of the Hill-Sachs lesion with the infrapinatus tendon. *ActaOrthop Belg.* 2010 Apr;76(2):162-5.
3. El Shewy MT, El Barbary HM, El Meligy YH, Khaled SA. Open reduction and posterior capsular shift for cases of neglected unreduced posterior shoulder dislocation. *Am J Sports Med.* 2008 Jan;36(1):133-6.
4. Diklic ID, Ganic ZD, Blagojevic ZD, Nho SJ, Romeo AA. Treatment of locked chronic posterior dislocation of the shoulder by reconstruction of the defect in the humeral head with an allograft. *J Bone Joint Surg Br.* 2010 Jan;92(1):71-6.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 112 de 141

## 19. Secuelas de inestabilidad del hombro

### 19.1 Definición

La inestabilidad del hombro dejada a su evolución natural termina en un proceso artrítico de la articulación. El uso de las técnicas no anatómicas o el uso de técnicas anatómicas sin un adecuado balance de tejidos, para el tratamiento de la inestabilidad se han visto asociadas a un proceso artrítico del hombro.

### 19.2 Diagnóstico

#### 19.2.1 Cuadro clínico

El dolor asociado con el movimiento es el signo más importante, acompañado de la limitación funcional que puede ser voluntaria en los casos no tratados, y mecánica en los tratados previamente.

#### 19.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son fundamentalmente radiológicos: AP verdadera, axilar, tangencial de escápula. El ultrasonido de hombro tiene su utilidad en el diagnóstico de lesiones asociadas del manguito de los rotadores.

#### 19.2.3 Estudios Especiales

La tomografía tiene su utilidad en los estadios avanzados. La RMN tiene su utilidad para evaluar los ligamentos, el manguito de los rotadores, el labrum.

#### 19.2.4 Clasificación

Clasificación Radiográfica de la Artropatia por Inestabilidad de Samilson y Prieto. [12]

### 19.3 Tratamiento



#### 19.3.1 Médico

##### 19.3.1.1 Medicamentos

Prescripción de anti-inflamatorios no esteroideos (AINE) asociados a analgésicos simples.

19.3.1.2 Rehabilitación. Programa de rehabilitación, que busque el efecto anti-inflamatorio y analgésico, resolver las contracturas, y devolver movimiento a la articulación condicionado a las limitaciones mecánicas de la articulación.



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 113 de 141

### 19.3.1.3 Otros

Medidas generales como cambio de actividad laboral, modificación del ambiente laboral y/o habitacional.

### 19.3.2 Quirúrgico

#### 19.3.2.1 Técnica sugerida

En casos no tratados sin evidencia de artritis severa el tratamiento artroscópico esta indicado. En presencia de artrosis en pacientes jóvenes la artroplastia de resuperficialización biológica de la glenoides. En artrosis avanzada la artroplastia es el tratamiento. En pacientes con tratamiento previo se debe revertir la cirugía, si es que no hay artrosis avanzada. En casos avanzados la artroplastia esta indicada.

#### 19.3.2.2 Manejo postoperatorio

El manejo post operatorio incluye la participación del servicio de rehabilitación. El paciente deberá ser egresado con aine + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo.

#### 19.3.2.3 Seguimiento

El paciente acude a control en la consulta externa a las 2 semanas, al mes, a los 3 meses y a los 6 meses. Los pacientes con artroplastia deben mantener control en la consulta externa de forma permanente.

## 11.4 Evaluación del resultado

### 19.4.1 Cuantitativo

Uso de las escalas de Constant, ASES, DASH, SST, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

### 19.4.2 Cualitativo

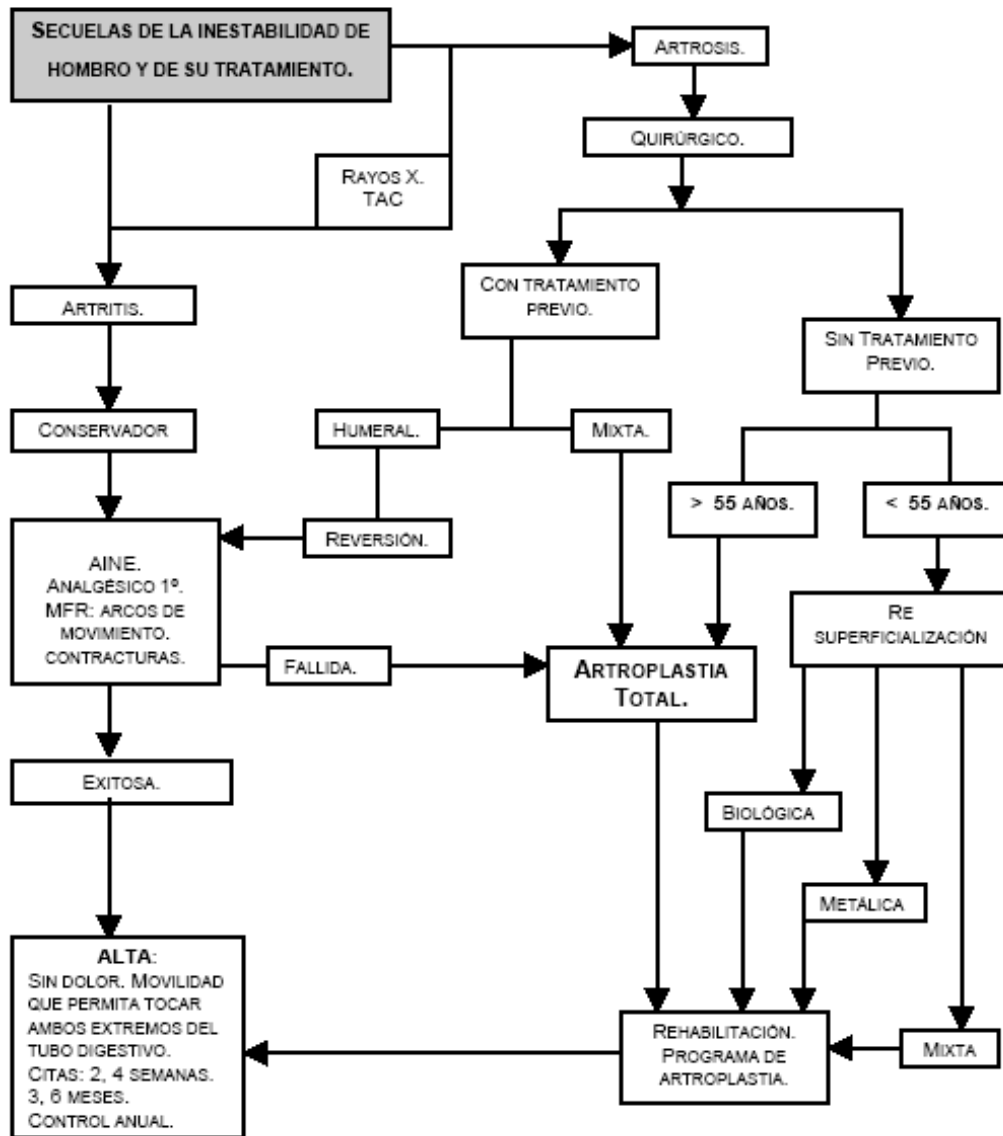
Uso de escalas de satisfacción.



## 19.5 Criterios de alta

La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la movilidad funcional.

**19.6 Anexos**



19.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015	 <b>I N R</b> <b>L G I I</b>	<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 115 de 141

### 19.6.2 Referencias Bibliográficas

1. McCarty EC, Marx RG, Maerz D, Altchek D, Warren R. Sports Participation After Shoulder Replacement Surgery. *Am. J. Sports Med.* 2008; 36; 1577-1581.
2. Harris JD, Gupta AK, Mall NA, Abrams GD, McCormick FM, Cole BJ, Bach BR Jr, Romeo AA, Verma NN. Long-term outcomes after Bankart shoulder stabilization. *Arthroscopy.* 2013 May; 29(5):920-33.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 116 de 141

## 20. Artritis del hombro en pacientes reumáticos.

### 20.1 Definición

Aparición de cambios en la arquitectura de la articulación caracterizado por disminución o pérdida del espacio articular, destrucción de glenoides y cabeza humeral, grave afección del manguito de los rotadores, cápsula y ligamentos, acompañado de dolor. Secundario a la artritis reumatoide.

### 20.2 Diagnóstico

#### 20.2.1 Cuadro clínico

El dolor es continuo y aumenta con el movimiento. Los chasquidos percibidos por el paciente representan una alteración mecánica importante de la articulación. Existe atrofia muscular.

#### 20.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son de la radiología simple, las proyecciones son: ap verdadera, axilar, tangencial de escápula y proyección de zanca. El ultrasonido de hombro tiene su utilidad en el diagnóstico de lesiones del manguito de los rotadores.

#### 20.2.3 Estudios Especiales

La tomografía tiene su utilidad en los estadios avanzados en búsqueda de modificación de la versión y de defectos anteriores o posteriores.

#### 20.2.4 Clasificación

Clasificación radiológica de la artritis reumatoide de: Larsen, Dale, Eek. [6]

### 20.3 Tratamiento



#### 20.3.1 Médico

##### 20.3.1.1 Medicamentos

AINE y analgésicos primarios de rescate.

##### 20.3.1.2 Rehabilitación

El tratamiento inicial esta dado por el servicio de reumatología y de rehabilitación, esta indicado en las etapas tempranas de la enfermedad en los que no hay repercusión ósea.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 117 de 141

### 20.3.1.3 Otros

Medidas generales como cambio de actividad laboral, modificación del ambiente laboral y/o habitacional.

### 20.3.2 Quirúrgico

#### 20.3.2.1 Técnica sugerida

Esta indicado ante el fracaso del tratamiento inicial. La sinovectomía artroscópica esta indicada antes de la aparición de los cambios óseos. Cuando existen cambios óseos el tratamiento se dirige hacia la artroplastia ya sea biológica o de sustitución, las primera requiere de una adecuada reserva ósea. La artroplastia total solo esta indicada con manguito de los rotadores íntegro.

#### 20.3.2.2 Manejo postoperatorio

El manejo post operatorio incluye la participación del servicio de rehabilitación. El paciente deberá ser egresado el hospital, con AINE + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo.

#### 20.3.2.3 Seguimiento

Los pacientes reumáticos deben de estar bajo control, debido a la característica de progresión de la enfermedad. Control en la consulta externa a las 2 semanas, al mes, a los 3 meses y a los 6 meses. Los pacientes con artroplastia deben mantener control en la consulta externa de forma permanente.

## 20.4 Evaluación del resultado

### 20.4.1 Cuantitativo

Uso de las escalas de Constant, ASES, DASH, SST, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

### 20.4.2 Cualitativo

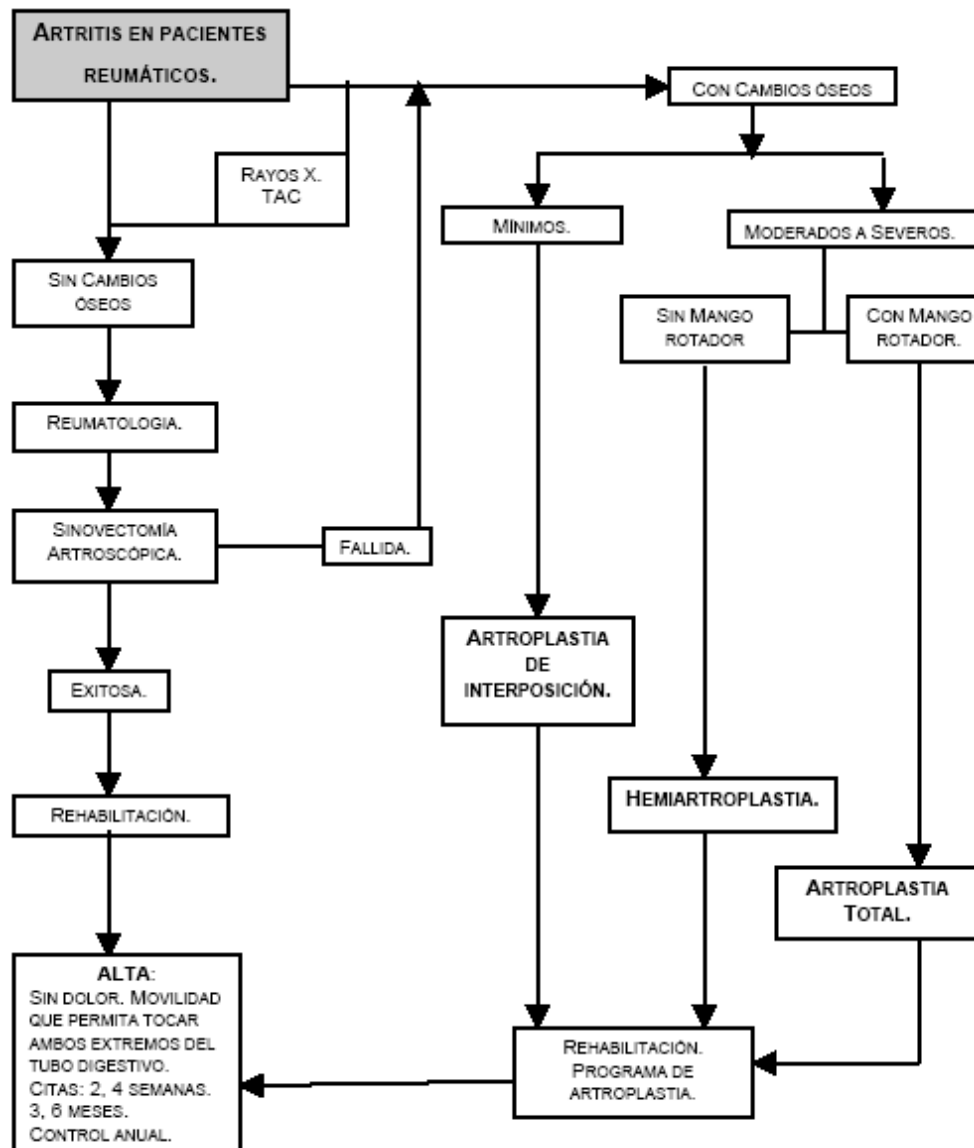
Uso de escalas de satisfacción.



## 20.5 Criterios de alta

La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la movilidad de forma tal que el paciente pueda ser capaz de alcanzar ambos extremos del tubo digestivo.

## 20.6 Anexos



### 20.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 119 de 141

### 20.6.2 Referencias Bibliográficas

1. Favard L, Katz D, Colmar M, Benkalfate T, Thomazeau H, Emily S. Total shoulderarthroplasty - arthroplasty for glenohumeralarthropathies: results and complications after a minimum follow-up of 8 years according to the type of arthroplasty and etiology. OrthopTraumatolSurg Res. 2012 Jun;98(4 Suppl):S41-7.
2. Jain A<sup>1</sup>, Stein BE, Skolasky RL, Jones LC, Hungerford MW. Total joint arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis: a United States experience from 1992 through 2005. J Arthroplasty. 2012 Jun;27(6):881-8.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 120 de 141

## 21. Aflojamiento protésico con defectos.

### 21.1 Definición

Complicación de la artroplastia del hombro que puede ser aséptica o séptica, y que se acompaña de pérdida de la reserva ósea del hueso de grado variable.

### 21.2 Diagnóstico

#### 21.2.1 Cuadro clínico

El dolor y la disminución de la movilidad son los signos cardinales del aflojamiento protésico, cuando este no guarda relación con un proceso infeccioso. En los casos de aflojamiento séptico se agregan: el aumento de volumen, los trayectos fistulosos, la hipertermia local etc.

#### 21.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son tanto radiológicos - AP verdadera, AP y lateral del húmero – como de laboratorio – BH completa, proteína c reactiva, velocidad de sedimentación, y cultivos – con el fin de demostrar tanto el aflojamiento como la etiología.

#### 21.2.3 Estudios Especiales

Se complementa el estudio con una gammagrafía con leucocitos marcados.

#### 21.2.4 Clasificación

Clasificación de las líneas radiolúcidas del componente humeral de Sperling et al. [13]  
 Clasificación de las líneas radiolúcidas del componente glenoideo de Sperling et al. [13]  
 Clasificación de las líneas radiolúcidas del componente humeral de Mole et al. [7]

### 21.3 Tratamiento

#### 21.3.1 Médico



##### 21.3.1.1 Medicamentos

El uso de antibióticos es solo con cultivo. Manejo del dolor y fiebre con sintomáticos. Sino se sustenta una infección, se puede programar el recambio en un solo tiempo, previa realización de cortes congelados en el transoperatorio. Si se documenta la infección se realiza el recambio en dos tiempos, colocando espaciador medicado y toma de cultivos.

##### 21.3.1.2 Rehabilitación

El papel de la rehabilitación se encuentra posterior al control de la infección articular, aunque se puede indicar para evitar el deterioro de las articulaciones distales o proximales.



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 121 de 141

### 21.3.1.3 Otros

Medidas generales como cambio de actividad laboral, modificación del ambiente laboral y/o habitacional.

### 21.3.2 Quirúrgico

#### 21.3.2.1 Técnica sugerida

Se hace uso de la técnica de dos tiempos, en la cual en el primer tiempo se retira el implante y se desbrida la zona y en su caso se procede a la escarificación, con el fin de erradicar la infección. Después de 3 meses programar la implantación y el injerto óseo estructural, si ya se normalizaron la BH y los reactantes de fase aguda.

#### 21.3.2.2 Manejo postoperatorio

El manejo post operatorio en el recambio de un solo tiempo es el convencional para la artroplastia. En el caso séptico después del primer tiempo se coloca el hombro en un cabestrillo y se mantiene así por 3 meses con ejercicios pasivos de hombro y activos de codo y muñeca. Se realizan BH, VSG Y PCR cada 2 semanas. Se mantiene el antibiótico por mínimo 6 a 12 semanas. El manejo pop del segundo tiempo es igual al de la artroplastia primaria. Ante una reinfección con nuevo aflojamiento, se debe erradicar la infección y realizar una artrodesis o una artroplastia de resección.

#### 21.3.2.3 Seguimiento

Se cita a las 2 semanas, al mes, 3 meses y 6 meses. En la artroplastia el control es anual con rayos x.

## 21.4 Evaluación del resultado

### 21.4.1 Cuantitativo

Uso de las escalas de Constant, ASES, DASH, SST, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

### 21.4.2 Cualitativo

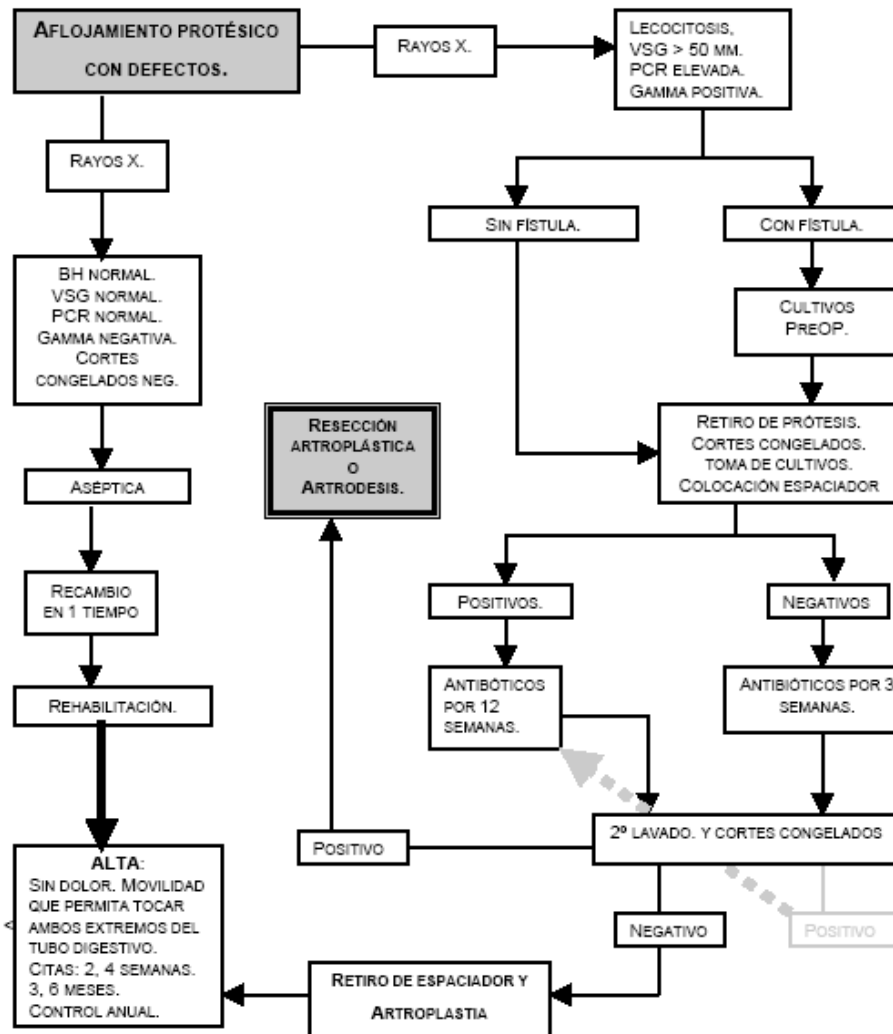
Uso de escalas de satisfacción.



## 21.5 Criterios de alta

La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor y de la infección, y la recuperación de la movilidad de forma tal que el paciente pueda ser capaz de alcanzar ambos extremos del tubo digestivo.

## 21.6 Anexos

### 21.6.1 Flujograma





	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 123 de 141

### 21.6.2 Referencias bibliográficas y Guías clínicas específicas

- BURKHART SS, DE BEER JF. TRAUMATIC GLENOHUMERAL BONE DEFECTS AND THEIR RELATIONSHIP TO FAILURE ARTHROSCOPIC BANKART REPAIRS: SIGNIFICANCE OF THE INVERTED-PEAR GLENOID AND THE HUMERAL ENGAGING HILL SACHS LESION. *ARTHROSCOPY*. 2000. 16(7): 677-694.
- CRUESS RL. OSTEONECROSIS OF THE BONE. CURRENT CONCEPTS AS TO ETIOLOGY AND PATHOGENESIS. *CLIN ORTHOP RELAT RES*. 1986. 208: 30-59.
- HABERMEYER P, MAGOSCH P, LICHTENBERG S.: THREE DIMENSIONAL GLENOID DEFORMITY IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS. A RADIOGRAPHIC ANALYSIS. *J BONE JOINT SURG*. 2006.
- HABERMEYER P. CLASSIFICATIONS OF THE ROTATOR CUFF. IN CLASSIFICATIONS AND SCORES OF THE SHOULDER, EDITED BY: HABERMEYER P, MAGOSCH P, LICHTENBERG S. ED SPRIENGER, BERLIN. 2006: 19.
- JAKOB R, KRISTIANSEN T, MAYO K, GANZ R, MÜLLER ME. CLASSIFICATION AN ASPECTS OF TREATMENT OF FRACTURES OF THE PROXIMAL HUMERUS. IN SURGERY OF THE SHOULDER. EDITED BY BATEMAN J, WELSH RP. CV MOSBY, PHILADELPHIA. 1984: 330-343.
- LARSEN A, DALE K, EEK M. RADIOGRAPHIC EVALUATION OF RHEUMATOID ARTHRITIS AND RELATED CONDITIONS BY SYANDARD REFERENCE FILMS. *ACTA RADIOL DIAGN*. 1977. 18(4):481-491.
- MOLÉ D, ROCHE O, RIAND N, LEVIGNE C, WLASH G. CEMENTED GLENOID COMPONENT: RESULTS IN OSTEOARTHRITIS AND RHEUMATOID ARTHRITIS. IN SHOULDER ARTHROPLASTY. EDITED BY WALSH G, BOILEAU P. SPRINGER, BERLIN. 1999: 163-171.
- NEER II CS. DISPLACED PROXIMAL HUMERAL FRACTURES. I CLASSIFICATION AND EVALUATION. *J BONE JOINT SURG*. 1970. 52 A(8): 1077-1089.
- NEER II CS. GLENOHUMERAL ARTHROPLASTY. IN SHOULDER RECONSTRUCTION. EDITED BY NEER II CS. WB SAUNDERS, PHILADELPHIA. 1990: 143-271.
- PATTE D. CLASIFICACION OF THE ROTATOR CUFF LESIONS. *CLIN ORTHOP RELAT RES*. 1990. 254: 81-86.
- ROCKWOOD CA JR, WILLIAMS GR, YOUNG DC. INJURIES OF THE ACROMIOCLAVICULAR JOINT. IN: FRACTURES IN ADULTS. EDITED BY ROCKWOOD CA. LIPPINCOTT-RAVEN. 1996: 1341-1414.
- SAMILSON RL, PRIETO V. DISLOCATION ARTHROPATHY OF THE SHOULDER. *J BONE JOINT SURG*. 1983. 65(4):456-460.
- SPERLING JW, COFIELD RH, O'DRISCOLL SW, TORCHIA ME, ROWLAND CM. RADIOGRAPHIC ASSESSMENT OF INGROWTH TOTAL SHOULDER ARTHROPLASTY. *J SHOULDER ELBOW SURG*. 2000. 9(8): 507-513.
- TOSSY JD, MEAD NC, SIGMOND HM. ACROMIOCLAVICULAR SEPARATIONS: USEFUL AND PRACTICAL CLASSIFICATION FOR TREATMENT. *CLIN ORTHOP RELAT RES*. 1983. 28:111-119.
- VISOTZKY JL, BASAMANIA C, SEEBAUER L, ROCKWOOD CA, JENSEN KL. CUFF TEAR ARTHROPATHY: PATHOGENESIS, CLASSIFICATION AND ALGORITHM FOR TREATMENT. *J BONE JOINT SURG*. 2004. 86 A, SUPPL 2: 35-40.
- WALCH G, BADET R, BOULAHIA A, KHOURY A.: MORPHOLOGIC STUDY OF THE GLENOID IN PRIMARY GLENOHUMERAL OSTEOARTHRITIS. *J ARTHROPLASTY*, 1999. 14(6): 756-760.

17. Wiesel BB, Gartsman GM, Press CM, Spencer EE Jr, Morris BJ, Zuckerman JD, Roghani R, Williams GR Jr. What went wrong and what was done about it: pitfalls in the treatment of common shoulder surgery. *Instr Course Lect*. 2014;63:85-93.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 124 de 141

17. Campo-Aguirre R, San Román-Rodríguez E, Canales-Ibarra A, Campo-Aguirre V, Delgado-Gutiérrez PA, Garzón-Muvdi J. Reverse shoulder arthroplasty: complications and prevention. Acta Ortop Mex. 2013 Mar-Apr;27(2):128-32.
18. Rasmussen JV, Polk A, Brorson S, Sørensen AK, Olsen BS. Patient-reported outcome and risk of revision after shoulder replacement for osteoarthritis. 1,209 cases from the Danish Shoulder Arthroplasty Registry, 2006-2010. Acta Orthop. 2014 Apr;85(2):117-22.

## **22. Artrosis primaria del codo**

### **22.1 Definición**

Aparición de cambios en la arquitectura de la articulación del codo de forma global o localizada a alguna de las tres articulaciones que la conforman, caracterizados por disminución o pérdida del espacio articular, deformidad de los extremos articulares – húmero, cúbito o radio – acompañado de la aparición de formaciones osteofíticas.

### **22.2 Diagnóstico**

#### 22.2.1 Cuadro clínico

El dolor es continuo y de forma general tiende a ser más intenso con el movimiento y disminuye con el reposo, dependiendo del grado de deformidad, la limitación de los arcos de movilidad puede presentarse de forma temprana. Los chasquidos representan una alteración mecánica importante de la articulación.

#### 22.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son de la radiología simple: AP y lateral de ambos codos.

#### 22.2.3 Estudios Especiales

La tomografía en los estadios avanzados para evaluar la arquitectura y los defectos óseos.

#### 22.2.4 Clasificación



Las clasificaciones que se emplearan son de tipo topográfico: Global, Radio-Humeral, Ulnohumeral o Radio-cubital proximal.

### **22.3 Tratamiento**

#### 22.3.1 Médico

##### 22.3.1.1 Medicamentos

Prescripción de anti-inflamatorios no esteroideos (AINE) asociados a analgésicos simples para

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 125 de 141

control de dolor

#### 22.3.1.2 Rehabilitación

Un programa de rehabilitación: anti-inflamatoria y analgésica, y devolver movimiento a la articulación condicionado a las limitaciones mecánicas de la articulación

#### 22.3.1.3 Otros

#### 22.3.2 Quirúrgico

##### 22.3.2.1 Técnica sugerida

Cuando fracasa el tratamiento conservador por la evolución de la enfermedad o cuando el paciente se presenta ya en estados avanzados de la enfermedad, esta indicado el tratamiento quirúrgico de acuerdo a la edad, número de compartimentos afectados y presencia de inestabilidad. Incluye desde la limpieza articular artroscópica hasta la artroplastia de sustitución.

##### 22.3.2.2 Manejo postoperatorio

El paciente deberá ser egresado del hospital, con AINE + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo y programa de rehabilitación en casa e institucional.

##### 22.3.2.3 Seguimiento

Control en la consulta externa a las 2 semanas, al mes, 3 meses, 6 meses y consultas anuales con radiografía AP y lateral.

### 22.4 Evaluación del resultado

#### 22.4.1 Cuantitativo

Uso de las escalas de DASH, MAYO, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

#### 22.4.2 Cualitativo

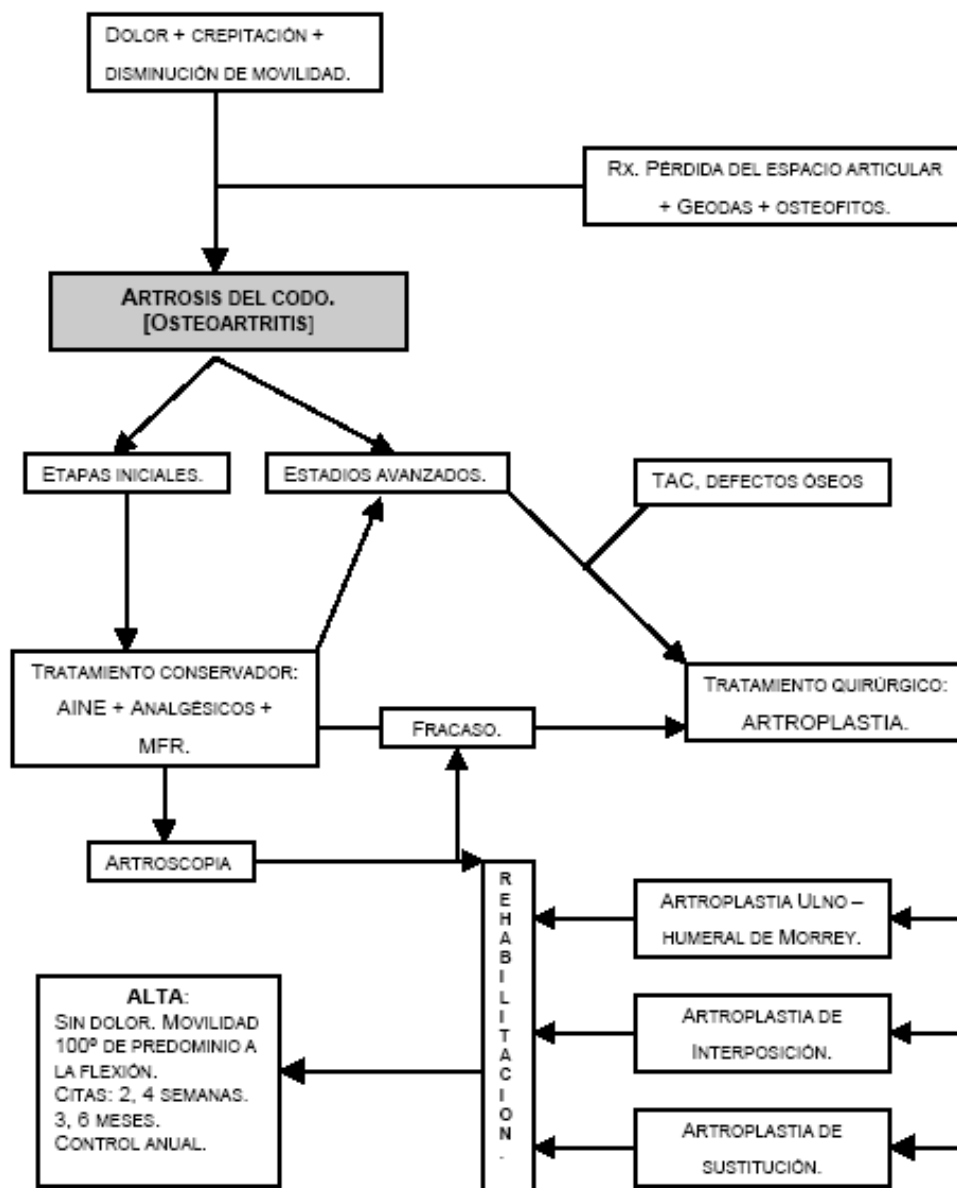
Uso de escalas de satisfacción.



### 22.5 Criterios de alta

La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la movilidad de forma tal que el paciente alcance el arco funcional de 100° de predominio a la flexión.

## 22.6 Anexos



### 22.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 127 de 141

### 22.6.1 Referencias Bibliográficas

1. Adams JE, Wolff LH 3rd, Merten SM, et al. Osteoarthritis of the elbow: results of arthroscopic osteophyte resection and capsulectomy. J Shoulder Elbow Surg 2008;17:126–31.
2. Kelly EW, Bryce R, Coghlan J, et al. Arthroscopic debridement without radial head excision of the osteoarthritic elbow. Arthroscopy 2007;23:151–6.
3. Chammas M. Post-traumatic osteoarthritis of the elbow. OrthopTraumatolSurg Res. 2014 Feb;100(1 Suppl):S15-24.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 128 de 141

## 23. Secuelas de inestabilidad de codo.

### 23.1 Definición

Se define como secuelas de la inestabilidad del codo, al resultado de la falta de tratamiento o las consecuencias negativas de este.

### 23.2 Diagnóstico

#### 23.2.1 Cuadro clínico

El dolor y la limitación de los arcos de movilidad son la constante, dependiendo del tipo de secuela se obtendrán datos específicos.

#### 23.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son: la proyección AP y lateral, y las proyecciones dinámicas en AP con varo y valgo, así como las proyecciones laterales con flexión y extensión en pronación y supinación.

#### 23.2.3 Estudios Especiales

La tomografía se indica para evaluar el estado de la reserva ósea.

#### 23.2.4 Clasificación

No existe clasificación para este padecimiento, se utilizan las clasificaciones de la inestabilidad rotatoria y de la inestabilidad unidireccional.

### 23.3 Tratamiento

#### 23.3.1 Médico



##### 23.3.1.1 Medicamentos

AINE y analgésicos primarios

##### 23.3.1.2 Rehabilitación

El tratamiento conservador se reserva solo para aquellos pacientes sin afección ósea, e inestabilidad unidireccional no rotatoria. Con dolor manejable con AINE y analgésicos primarios de rescate y un programa de rehabilitación.



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 129 de 141

### 23.3.2 Quirúrgico

#### 23.3.2.1 Técnica sugerida

El tratamiento quirúrgico dependerá de la ausencia o no de artrosis, en el primer caso se puede realizar una reconstrucción con sin reconstrucción de los elementos lesionados, en el segundo el tratamiento es la artroplastia acorde a el estadio de la misma.

#### 23.3.2.2 Manejo postoperatorio

El paciente deberá ser egresado del hospital, con AINE + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo, ortesis si es necesaria y programa de rehabilitación.

#### 23.3.2.3 Seguimiento

Se cita a las 2 semanas, al mes, 3 meses y 6 meses. En la artroplastia el control es anual con rayos x.

### 23.4 Evaluación del resultado

#### 23.4.1 Cuantitativo

Uso de las escalas de DASH, MAYO, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

#### 23.4.2 Cualitativo

Uso de escalas de satisfacción.

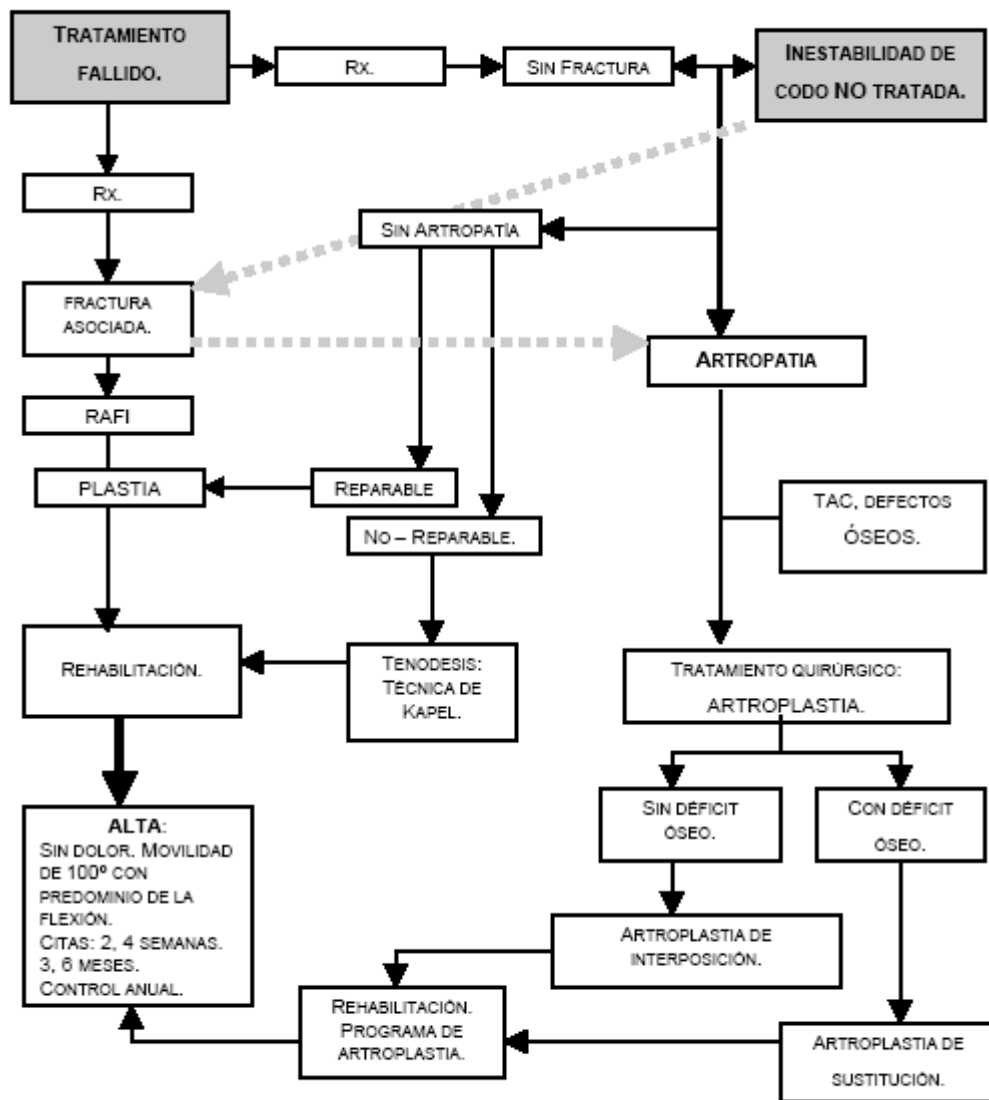
### 23.5 Criterios de alta



La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la movilidad de forma tal que el paciente alcance el arco funcional de 100° de predominio a la flexión.



**23.6 Anexos**



23.6.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 131 de 141

### 23.6.2 Referencias Bibliográficas

1. Goodwin D, Dynin M, Macdonnell JR, Kessler MW. The role of arthroscopy in chronic elbow instability. *Arthroscopy*. 2013 Dec;29(12):2029-36.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 132 de 141

## 24. Inestabilidad longitudinal del codo

### 24.1 Definición

Las fracturas de la cabeza radial son la lesión que genera la inestabilidad longitudinal que se refiere a la migración proximal del radio, por impactación de la fractura, colapso de la misma o como consecuencia de la resección artroplástica de la cabeza radial.

### 24.2 Diagnóstico

#### 24.2.1 Cuadro clínico

Existe el antecedente de un mecanismo que generó la lesión, así como del tratamiento recibido, posterior a esto el paciente presenta dolor en codo y muñeca con limitación progresiva de los arcos de movilidad, el paciente refiere crepitación en la región.

#### 24.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son fundamentalmente radiológicos, se deben solicitar las Proyecciones: AP y lateral, tanto del codo como de la muñeca.

#### 24.2.3 Estudios Especiales

La tomografía tiene su utilidad en la evaluación de la radio-cubital distal.

#### 24.2.4 Clasificación

La clasificación de las fracturas de la cabeza radial de Hotchkiss. [5]

### 18.3 Tratamiento

#### 24.3.1 Médico

##### 24.3.1.1 Medicamentos



AINE y analgésicos primarios de rescate.

##### 24.3.1.2 Rehabilitación

El tratamiento conservador esta indicado en los pacientes con fracturas escasamente impactadas, con migración mínima y sin afectación de la muñeca.

#### 24.3.2 Quirúrgico

##### 24.3.2.1 Técnica sugerida

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 133 de 141

El tratamiento quirúrgico consiste en la colocación de una prótesis de cabeza de radio con reparación del ligamento anular. Si evoluciona hacia la artrosis, el tratamiento es la artroplastia de codo.

#### 24.3.2.2 Manejo postoperatorio

El paciente deberá ser egresado del hospital, con AINE + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo, ortesis si es necesaria y programa de rehabilitación.

#### 24.2.2.3 Seguimiento

Se cita a las 2 semanas, al mes, 3 meses y 6 meses, control anual.

### 24.4 Evaluación del resultado

#### 24.4.1 Cuantitativo

Uso de las escalas de DASH, MAYO, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

#### 24.4.2 Cualitativo

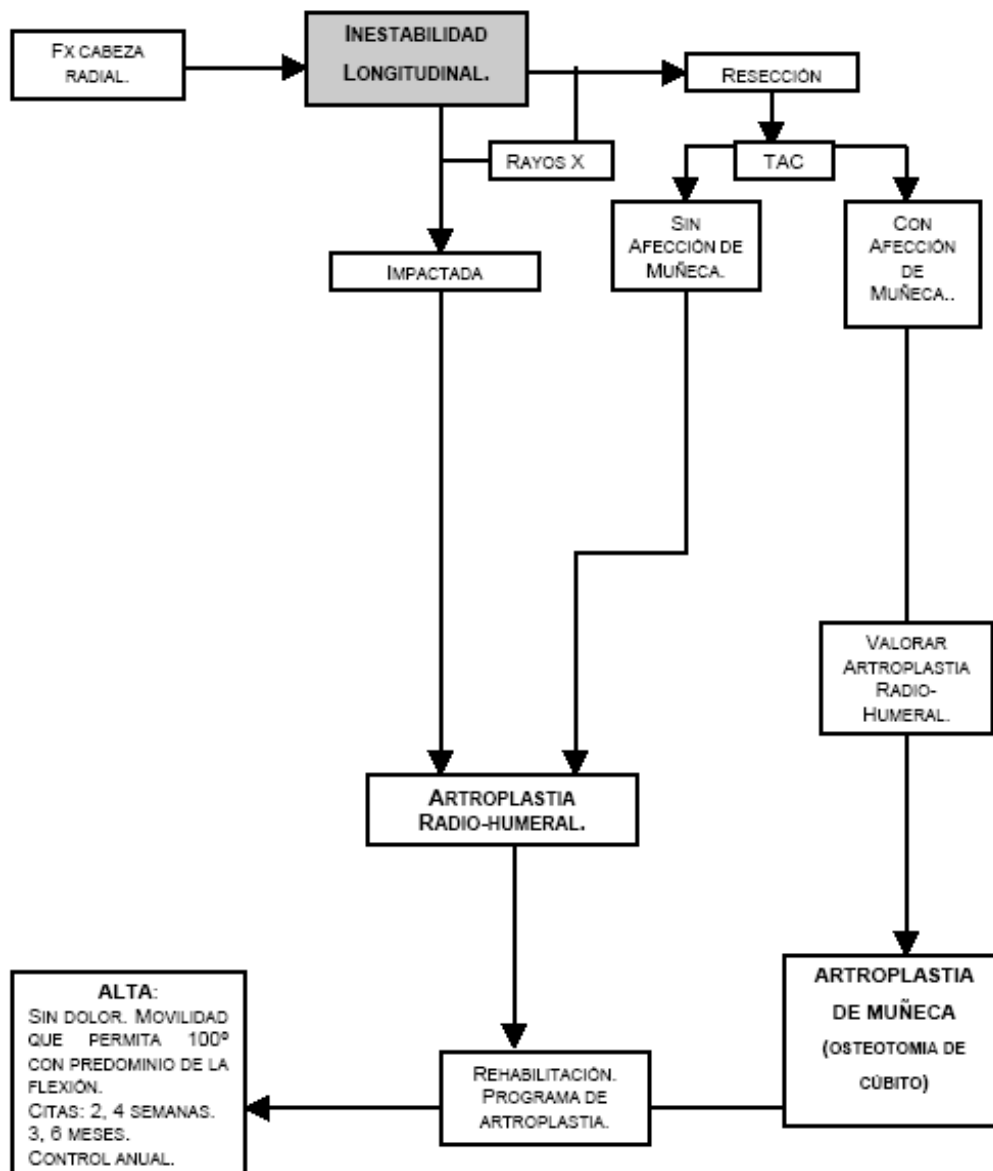
Uso de escalas de satisfacción.



### 24.5 Criterios de alta

La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la movilidad de forma tal que el paciente alcance el arco funcional de 100° de predominio a la flexión.

## 24.6 Anexos



### 24.6.1 Flujoograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 135 de 141

#### 24.6.2 Referencias Bibliográficas

1. Beltran LS, Bencardino JT, Beltran J. Imaging of sports ligamentous injuries of the elbow. *Semin Musculoskelet Radiol.* 2013 Nov;17(5):455-65.
2. Kim BS<sup>1</sup>, Park KH, Song HS, Park SY. Ligamentous repair of acute lateral collateral ligament rupture of the elbow. *J Shoulder Elbow Surg.* 2013 Nov;22(11):1469-

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 136 de 141

## 25. Artritis del codo en pacientes reumáticos.

### 25.1 Definición

Aparición de cambios en la arquitectura de la articulación caracterizado por disminución o pérdida del espacio articular, destrucción de la paleta humeral, grave afección de cápsula y ligamentos, acompañado de dolor. Secundario a la artritis reumatoide.

### 25.2 Diagnóstico

#### 25.2.1 Cuadro clínico

El dolor es continuo y aumenta con el movimiento. Los chasquidos percibidos por el paciente representan una alteración mecánica importante de la articulación. Existe atrofia muscular.

#### 25.2.2 Laboratorio y Gabinete

Los auxiliares para el diagnóstico son de la radiología simple.

#### 25.2.3 Estudios Especiales

La tomografía tiene su utilidad en los estadios avanzados en búsqueda de defectos óseos.

#### 25.2.4 Clasificación

Clasificación radiológica de la artritis reumatoide de: Larsen, Dale, Eek. [3]

### 25.3 Tratamiento

#### 25.3.1 Médico



##### 25.3.1.1 Medicamentos

AINE y analgésicos primarios de rescate.

##### 25.3.1.2 Rehabilitación

El tratamiento inicial esta dado por el servicio de reumatología y de rehabilitación, esta indicado en las etapas tempranas de la enfermedad en los que no hay repercusión ósea.



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 137 de 141

### 25.3.2 Quirúrgico

#### 25.3.2.1 Técnica sugerida

Esta indicado ante el fracaso del tratamiento inicial la sinovectomía artroscópica esta indicada antes de la aparición de los cambios óseos. Cuando existen cambios óseos el tratamiento se dirige hacia la artroplastia ya sea biológica o de sustitución, las primera requiere de una adecuada reserva ósea. La artroplastia total solo esta indicada cuando ya no hay espacio articular.

#### 25.3.2.2 Manejo postoperatorio

El manejo post operatorio incluye la participación del servicio de rehabilitación. El paciente deberá ser egresado del hospital, con AINE + analgésico primario, protector de la mucosa gástrica, cabestrillo.

#### 25.3.2.3 Seguimiento

Los pacientes reumáticos deben de estar bajo control, debido a la característica de progresión de la enfermedad. Control en la consulta externa a las 2 semanas, al mes, a los 3 meses y a los 6 meses. Los pacientes con artroplastia deben mantener control en la consulta externa de forma permanente.

## 25.4 Evaluación del resultado

### 25.4.1 Cuantitativo

Uso de las escalas de DASH, MAYO, y EVA para dolor, aplicadas en el preoperatorio y en el postoperatorio y en los controles en la CE.

### 25.4.2 Cualitativo

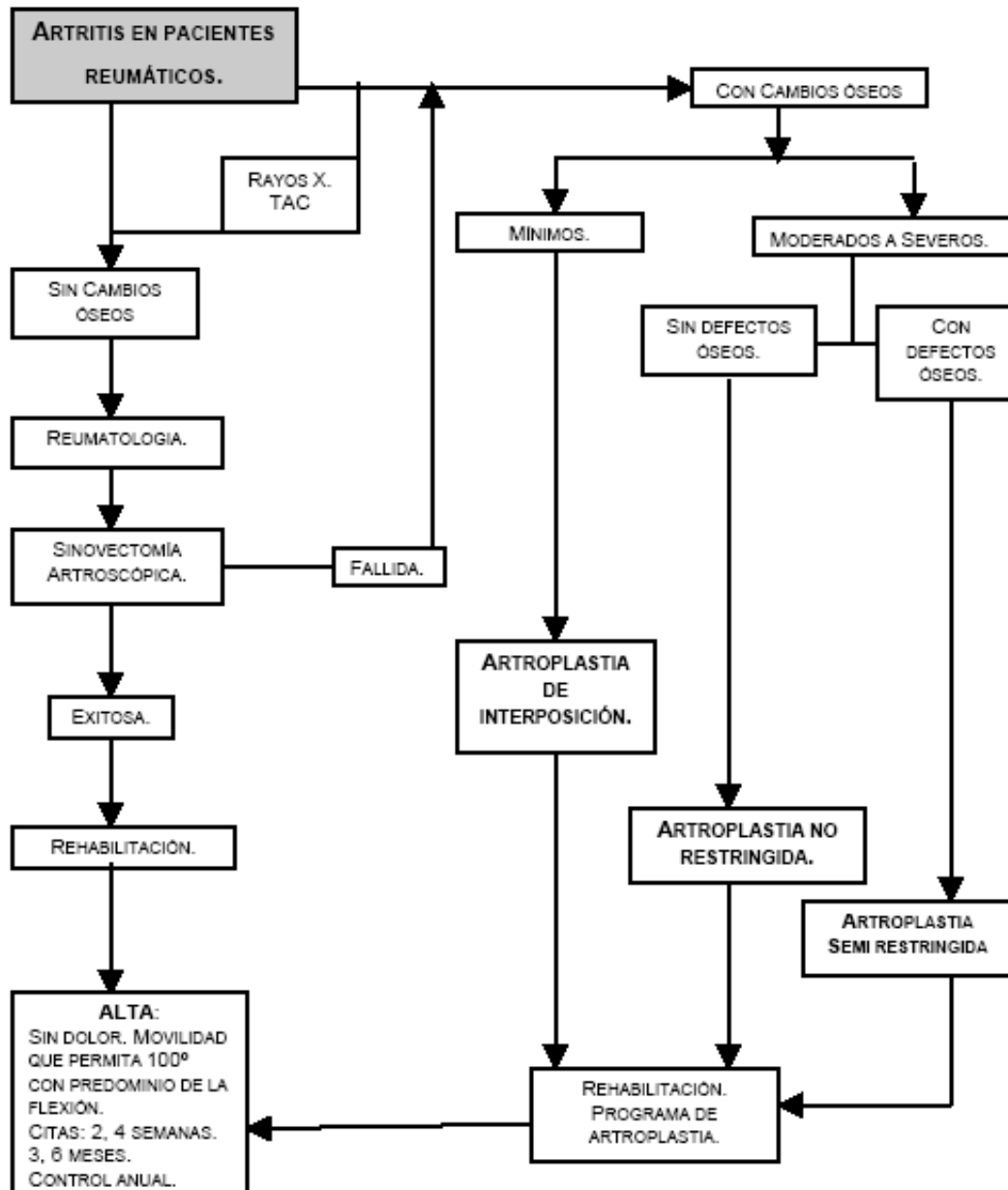
Uso de escalas de satisfacción.



## 25.5 Criterios de alta

La definición de un buen resultado esta dado por la ausencia de dolor, y la recuperación de la movilidad de forma tal que el paciente alcance el arco funcional de 100° de predominio a la flexión.

## 25.6 Anexos



### 25.1 Flujograma



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
	<b>Hoja: 139 de 141</b>		

## 25.2 Referencias bibliográficas

1. BURKHART SS, DE BEER JF. TRAUMATIC GLENOHUMERAL BONE DEFECTS AND THEIR RELATIONSHIP TO FAILURE ARTHROSCOPIC BANKART REPAIRS: SIGNIFICANCE OF THE INVERTED-PEAR GLENOID AND THE HUMERAL ENGAGING HILL SACHS LESION. ARTHROSCOPY. 2000. 16(7): 677-694.
2. CRUZZ RL. OSTEONECROSIS OF THE BONE. CURRENT CONCEPTS AS TO ETIOLOGY AND PATHOGENESIS. CLIN ORTHOP RELAT RES. 1986. 208: 30-59.
3. HABERMEYER P, MAGOSCH P, LICHTENBERG S.: THREE DIMENSIONAL GLENOID DEFORMITY IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS. A RADIOGRAPHIC ANALYSIS. J BONE JOINT SURG. 2006.
4. HABERMEYER P. CLASSIFICATIONS OF THE ROTATOR CUFF. IN CLASSIFICATIONS AND SCORES OF THE SHOULDER, EDITED BY: HABERMEYER P, MAGOSCH P, LICHTENBERG S. ED SPRIENGER, BERLÍN. 2006: 19.
5. JAKOB R, KRISTIANSEN T, MAYO K, GANZ R, MÜLLER ME. CLASSIFICATION AND ASPECTS OF TREATMENT OF FRACTURES OF THE PROXIMAL HUMERUS. IN SURGERY OF THE SHOULDER. EDITED BY BATEMAN J, WELSH RP. CV MOSBY, PHILADELPHIA. 1984: 330-343.
6. LARSEN A, DALE K, ECK M. RADIOGRAPHIC EVALUATION OF RHEUMATOID ARTHRITIS AND RELATED CONDITIONS BY STANDARD REFERENCE FILMS. ACTA RADIOL DIAGN. 1977. 18(4):481-491.
7. MOLÉ D, ROCHE O, RIAND N, LÉVIGNE C, WALSH G. CEMENTED GLENOID COMPONENT: RESULTS IN OSTEOARTHRITIS AND RHEUMATOID ARTHRITIS. IN SHOULDER ARTHROPLASTY. EDITED BY WALSH G, BOILEAU P. SPRINGER, BERLIN. 1999: 163-171.
8. NEER II CS. DISPLACED PROXIMAL HUMERAL FRACTURES. I CLASSIFICATION AND EVALUATION. J BONE JOINT SURG. 1970. 52 A(6): 1077-1089.
9. NEER II CS. GLENOHUMERAL ARTHROPLASTY. IN SHOULDER RECONSTRUCTION. EDITED BY NEER II CS. WB SAUNDERS, PHILADELPHIA. 1990: 143-271.
7. PATTE D. CLASSIFICATION OF THE ROTATOR CUFF LESIONS. CLIN ORTHOP RELAT RES. 1990. 254: 81-86.
11. ROCKWOOD CA JR, WILLIAMS GR, YOUNG DC. INJURIES OF THE ACROMIOCLAVICULAR JOINT. IN: FRACTURES IN ADULTS. EDITED BY ROCKWOOD CA. LIPPINCOTT-RAVEN. 1996: 1341-1414.
12. SAMILSON RL, PRIETO V. DISLOCATION ARTHROPATHY OF THE SHOULDER. J BONE JOINT SURG. 1983. 65(4):456-460.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 140 de 141

13. SPERLING JW, COFIELD RH, O'DRISCOLL SW, TORCHIA ME, ROWLAND CM. RADIOGRAPHIC ASSESSMENT OF INGROWTH TOTAL SHOULDER ARTHROPLASTY. J SHOULDER ELBOW SURG. 2000. 9(6): 507-513.

14. TOSSY JD, MEAD NC, SIGMOND HM. ACROMIOCLAVICULAR SEPARATIONS: USEFUL AND PRACTICAL CLASSIFICATION FOR TREATMENT. CLIN ORTHOP RELAT RES. 1963. 28:111-119.

15. VISOTZKY JL, BASAMANIA C, SEEBAUER L, ROCKWOOD CA, JENSEN KL. CUFF TEAR ARTHROPATHY: PATHOGENESIS, CLASSIFICATION AND ALGORITHM FOR TREATMENT. J BONE JOINT SURG. 2004. 86 A, SUPPL 2: 35-40.

16. WALCH G, BADET R, BOULAHIA A, KHOURY A.: MORPHOLOGIC STUDY OF THE GLENOID IN PRIMARY GLENOHUMERAL OSTEOARTHRITIS. J ARTHROPLASTY, 1999. 14(6): 756-760.

17. Chung CY, Yen Ch, Yip ML, Koo SC, Lao WN. Arthroscopicsynovectomyforrheumatoidwrists and elbows. J OrthopSurg 2012. Aug 20 (2): 219-23.

18. Kang HJ, Park MJ, Ahn JH, Lee SH. Arthroscopicsynovectomyfortherheumatoidelbow. Arthroscopy 2010, Sep; 26(9): 1195-1202.

#### **BIBLIOGRAFÍA DE LAS CLASIFICACIONES USADAS.(Del 17 al 22)**

1. CRUESS RL. OSTEONECROSIS OF THE BONE. CURRENT CONCEPTS AS TO ETIOLOGY AND PATHOGENESIS. CLIN ORTHOP RELAT RES. 1986. 208: 30-59.



2. HOTCHKISS RN: DISPLACED FRACTURES OF THE RADIAL HEAD: INTERNAL FIXATION OR EXCISION. J AM ACAD ORTHOP SURG. 1997;5:1-10.

3. LARSEN A, DALE K, EEK M. RADIOGRAPHIC EVALUATION OF RHEUMATOID ARTHRITIS AND RELATED CONDITIONS BY SYANDARD REFERENCE FILMS. ACTA RADIOL DIAGN. 1977. 18(4):481-491.

4. MÜELLER ME. THE COMPREHENSIVE CLASSIFICATION OF FRACTURES OF LONG BONES. IN MANUAL OF INTERNAL FIXATION. EDITED BY MÜELLER ME, SCHNEIDER R. SPRINGER, NEW YORK. 1992: APENDIX A.

5. O'DRISCOLL, S. W.; MORREY, B. F.; KORINEK, S.; AND AN, K.-N.: ELBOW SUBLUXATIONAND DISLOCATION. A SPECTRUM OF INSTABILITY. CLIN. ORTHOP. 1992; 280: 195.

6. REGAN W, MORREY BF.: FRACTURES OF THE CORONOID PROCESS OF THE ULNA. J BONE JOINT SURG. 1989;71 A:1348.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SOR-04
	<b>DIRECCIÓN QUIRÚRGICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 141 de 141

## 5. Control de cambios

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
03	Actualización del Organigrama de la Subdirección de Ortopedia y Actualización de Imagen Institucional	JUN 15
04	Transición del SGC de la Norma ISO 9001:2008 a la Norma ISO 9001:2015	MAY 18
05	Actualización de Imagen Institucional	DIC 20