



MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS

Versión ISO 9001:2015

DIRECCIÓN QUIRÚRGICA

SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA



Código:
MG-SOR-06



Fecha:
DIC 20

Rev. 05

Hoja: 1 de 49

GUÍA CLÍNICA DEL SERVICIO DE INFECCIONES ÓSEAS Y PSEUDOARTROSIS

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Puesto	Jefatura del Servicio de Infecciones Óseas y Pseudoartrosis	Subdirección de Ortopedia	Dirección Quirúrgica
Firma			

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 2 de 49

1. Propósito

Establecer un criterio uniforme para el diagnóstico y el tratamiento de los padecimientos Tratados dentro del servicio Infecciones Oseas y Pseudoartrosis.

2. Alcance

Aplica a todo el personal médico adscrito al servicio de Infecciones Oseas y Pseudoartrosis.

3. Responsabilidades

Subdirector:

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

Jefe de Servicio:


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

Médico Adscrito:

- Ejecutar la guía
- Participar en la revisión

4. Políticas de operación y normas.


Revisión será cada dos años o antes si fuera necesario.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 3 de 49

CONTENIDO:

1. Osteomielitis.....	4
2. Osteitis.....	8
3. No unión aséptica y Pseudoartrosis aséptica.....	12
4. No unión infectada y Pseudoartrosis infectada.....	16
5. Acortamiento clínico.....	20
6. Consolidación viciosa.....	24
7. Prótesis Infectada.....	28
8. Osteoartritis.....	32
9. Artritis séptica.....	36

1. OSTEOMIELITIS

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 4 de 49

1.1 Definición

Osteomielitis: Es la infección ósea diseminada por vía hematogena de un foco séptico a distancia o contiguo.

1.2 Diagnóstico

1.2.1 Cuadro Clínico:

- Dolor articular y óseo localizado
- Aumento de volumen e hipertermia local
- Hiperemia,
- Febrícula o fiebre
- Escalofríos
- Celulitis
- Incapacidad funcional de la extremidad afectada

1.2.2 Laboratorio y Gabinete

- Biometría hemática completa, buscando leucocitosis.
- Velocidad de sedimentación globular (VSG), que se eleva entre el 1ero y 5to día de iniciada la infección.
- Proteína C reactiva (PCR), que se eleva desde las primeras 8 horas, con pico máximo a los 2 días.
- Tomar radiografías simples con técnica de partes blandas, en proyección antero posterior y lateral del sitio afectado.
- En caso de fístula realizar fistulografía.

1.2.3 Estudios Especiales

TAC


1.2.4 Clasificación en su caso

Aguda: Duración de los síntomas óseos en un periodo menor a 1 semana.

Subagudo: Duración de los síntomas óseos en un periodo entre 1 a 4 semanas.

Crónica: Duración de los síntomas óseos en un periodo mayor a las 4 semanas o con un tratamiento incorrecto de las anteriores.

1.3 Tratamiento

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 5 de 49

1.3.1 Médico

1.3.1.1 Medicamentos

Antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos.

1.3.1.2 Rehabilitación

- Terapia térmica (Crioterapia).
- Movilización pasiva y activa de articulaciones vecinas a la lesión.

1.3.1.3 Otros N/A

1.3.2 Quirúrgico

1.3.2.1 Técnica sugerida

Desbridamiento, escarificaciones, injerto óseo y osteosíntesis si se requiere y cierre de herida.

1.3.2.2 Manejo Preoperatorio

Control de temperatura por medios físicos y/o químicos, control del dolor cuidados generales del paciente y baño diario.

1.3.2.3 Manejo Post operatorio


- Revisión y curación diaria de herida quirúrgica.
- Administración de antibióticos y analgésicos.
- Movilización de extremidad afectada.

1.3.2.4 Seguimiento

Control por consulta externa para retiro de puntos a las 2 semanas, control con radiografías a las 6 semanas y cada 3 meses, hasta el año de post operado.

1.4 Evaluación del resultado

1.4.1 Cuantitativo

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 6 de 49

Musculoskeletal Function Assessment: Injury and Arthritis Survey

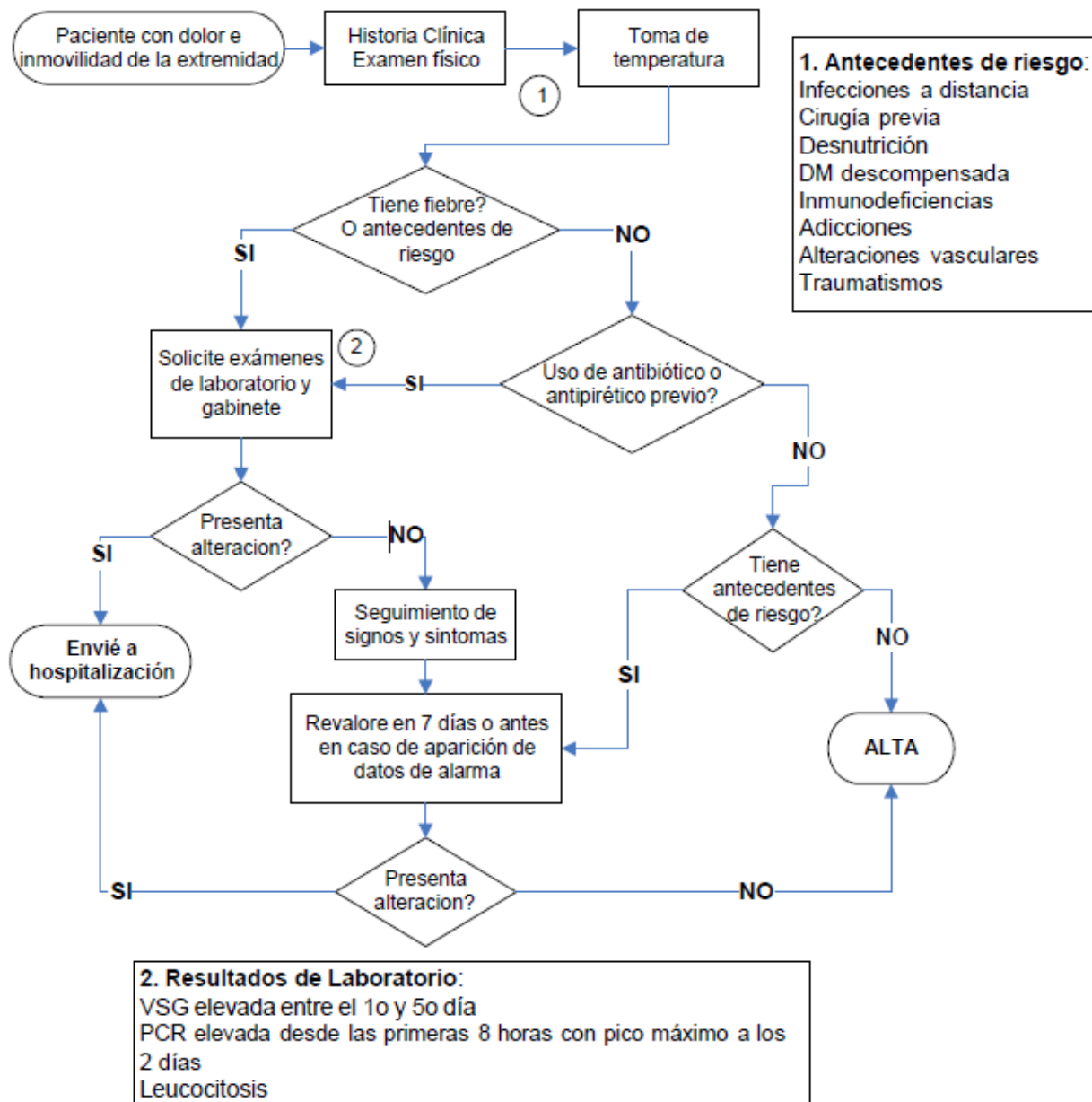
1.4.2 Cualitativo SF-36

1.5 Criterios de alta

- Alta hospitalaria al concluir tratamiento quirúrgico.
- Alta del servicio por consulta externa al año de post operado sin reactivación del cuadro clínico.


1.6 Anexos

1.6.1 Flujograma



1.6.2 Referencias bibliográficas

(1) Colchero RF, Edición 1990, Editorial Trillas S.A., México D.F.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 8 de 49

(2) Lazzarini L, T. Maden J, Calhoun JH. Osteomyelitis in long bones. JBJS, 2004, 86; 2305-2318.

(3) Reyes RH, Navarro NP; Jiménez LE, Reyes BH. Osteomielitis: Revisión y actualización. RFM, 2003;24 (1); 1-23.

(4) Pineda C, Vargas A, Vargas RA. Imaging of Osteomyelitis: Current Concepts. Infect Dis Clin N Am, 2006; 20; 789-825.

(5) Stengel D, Bauwens K, Sehoul J, Ekkernkamp A, Porzsort F. Systematic review and metaanalysis of antibiotic therapy for bone and joint infections. LANCET. Infectious diseases. 2001, 1(10); 175-188.

(6) Tice AD, Rehm JS, Dalovisio JR, Bradley JS, Martinelli LP, et al. Practice Guideline for Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy. CID, 2004; 38 Jun; 1651-72.

(7) Aguado GJ. Osteomielitis. Hospital .Universitario 12 Oct. Madrid. 2008:1-14

(8) Canale S. T. Campbell Cirugía Ortopédica.2004, 10a. Edi. 4 vols.

(9) Vanegas S, Franco-Zendejas R, Cicero A, López-Jácome E, Colin C, Hernández M. Nocardia brasiliensis-associated osteomielitis. Int J Infect Dis 2014, IN PRESS. (13-V-14).

(10) Meani, E., Romanò, C., Crosby, L., & Hofmann, G. (2007). Infection and local treatment in orthopedic surgery. Infection and Local Treatment in Orthopedic Surgery. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-47999-4>

(11) Paley, D. (2002). Normal Lower Limb Alignment and Joint Orientation. In Principles of Deformity Correction (pp. 1–18). https://doi.org/10.1007/978-3-642-59373-4_1

(12) Moghaddam, A., Ermisch, C., & Schmidmaier, G. (2016). Non-Union Current Treatment Concept. Shafa Ortho J, 3(February), 1–11. <https://doi.org/10.17795/soj-4546>


Bible, J., MD, M. H. S., & Mir, H. (2015). External Fixation: Principles and Applications. J Am Acad Orthop Surg. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=yrovftq&NEWS=N&AN=00124635-201511000-00005>

(13) BHamill. (2011). Skin and Soft Tissue Infections. Manual of Childhood Infections, 1–9. Retrieved from <http://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199573585.001.0001/med-9780199573585-chapter-038%5Cnpapers3://publication/doi/10.1093/med/9780199573585.003.0203>

(14) Resnick, D., Kransdorf, M. J., Manolagas, S. C., & Fallon, M. D. (2005). Bone and Joint Imaging. Bone and Joint Imaging. <https://doi.org/10.1016/B0-7216-0270-3/50004-9>

2. OSTEITIS

2.1 Definición

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 9 de 49

Es la infección en hueso íntegro, no hematógena, que penetra por vía directa o contigüidad.

2.2 Diagnóstico

2.2.1 Cuadro Clínico:

- Dolor articular y óseo localizado
- Aumento de volumen e hipertermia local
- Hiperemia,
- Febrícula o fiebre
- Escalofríos
- Celulitis
- Incapacidad funcional de la extremidad afectada

2.2.2 Laboratorio y Gabinete

- Biometría hemática completa, buscando leucocitosis.
- Velocidad de sedimentación globular (VSG), que se eleva entre el 1ero y 5to día de iniciada la infección.
- Proteína C reactiva (PCR), que se eleva desde las primeras 8 horas, con pico máximo a los 2 días.
- Tomar radiografías simples con técnica de partes blandas, en proyección antero posterior y lateral del sitio afectado.
- En caso de fístula realizar fistulografía.

2.2.3 Estudios Especiales

TAC, Gammagrafía Ósea.


2.2.4 Clasificación en su caso

Aguda: Duración de los síntomas óseos en un periodo menor a 1 semana.

Subagudo: Duración de los síntomas óseos en un periodo entre 1 a 4 semanas.

Crónica: Duración de los síntomas óseos en un periodo mayor a las 4 semanas o con un tratamiento incorrecto de las anteriores.

2.3 Tratamiento

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 10 de 49

2.3.1 Médico

2.3.1.1 Medicamentos

Antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos.

2.3.1.2 Rehabilitación

- Terapia térmica (Crioterapia).
- Movilización pasiva y activa de articulaciones vecinas a la lesión.

2.3.1.3 Otros N/A

2.3.2 Quirúrgico

2.3.2.1 Técnica sugerida

Desbridamiento, escarificaciones; osteosíntesis e injerto óseo si se requieren y cierre de herida.

2.3.2.2 Manejo Preoperatorio

Control de temperatura por medios físicos y/o químicos, control del dolor cuidados generales del paciente y baño diario.


2.3.2.3 Manejo Post operatorio

- Revisión y curación diaria de herida quirúrgica.
- Administración de antibióticos y analgésicos.
- Movilización de extremidad afectada.

2.3.2.4 Seguimiento

Control por consulta externa para retiro de puntos a las 2 semanas, control con radiografías a las 6 semanas y cada 3 meses.

2.4 Evaluación del resultado

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 11 de 49

2.4.1 Cuantitativo

Musculoesketal Function Assessment: Injury and Arthritis Survey

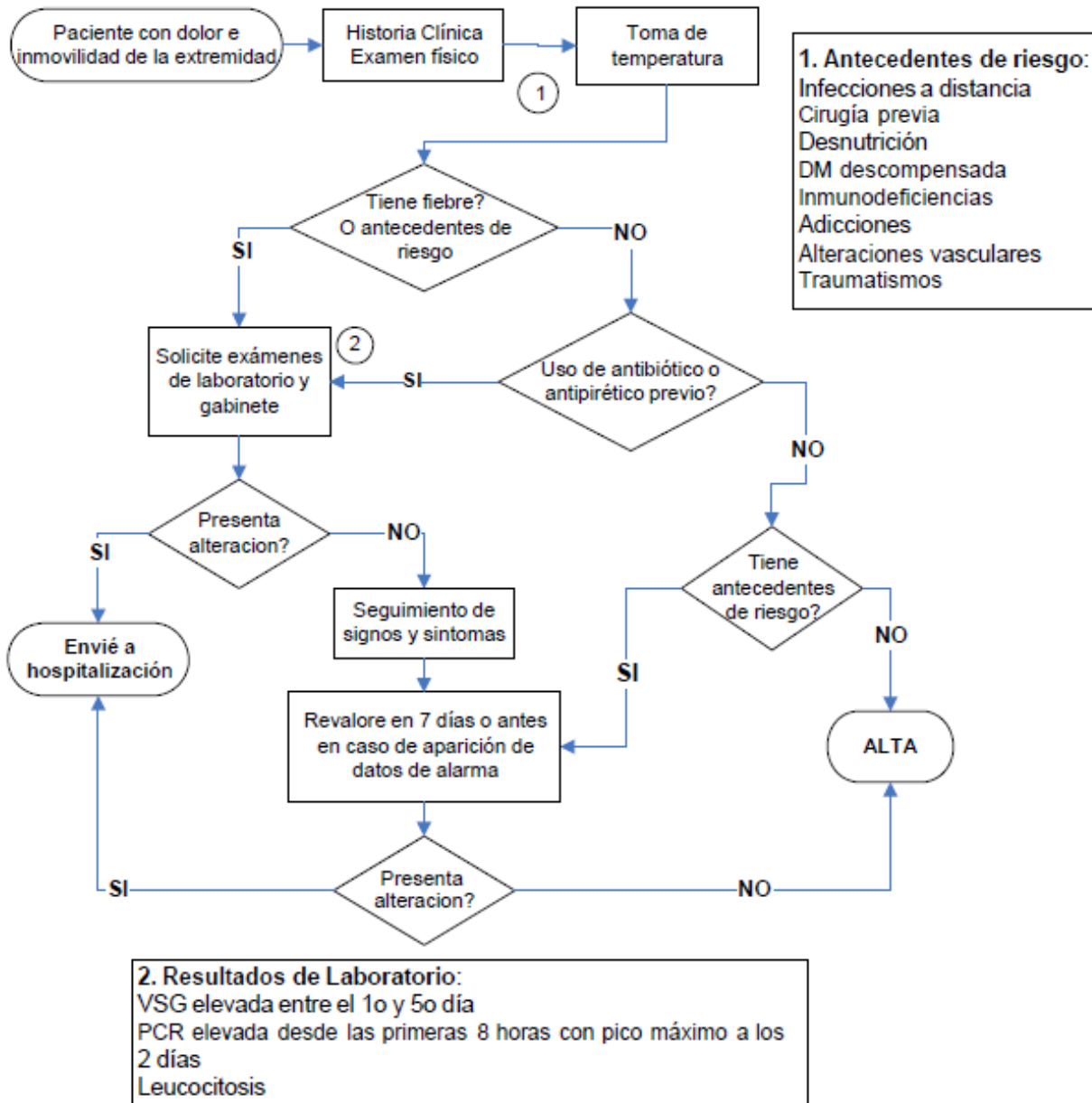
2.4.2 Cualitativo SF-36


2.5 Criterios de alta

- Alta hospitalaria al concluir tratamiento quirúrgico.
- Alta del servicio por consulta externa al año de post operado sin reactivación de la infección.

2.6 Anexos


2.6.1 Flujograma



	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 13 de 49		

2.6.2 Referencias bibliográficas

- (1) Colchero RF, Edición 1990, Editorial Trillas S.A., México D.F.
- (2) García RS, Pérez TR. Infecciones osteoarticulares: Osteomielitis Hematógena Aguda, osteomielitis crónica, Artritis Aguda. *Pediatr Integral*, 2003; 6(6):519-532.
- (3) Lazzarini L, T. Maden J, Calhoun JH. Osteomyelitis in long bones. *JBJS*, 2004, 86; 2305-2318.
- (4) Reyes RH, Navarro NP; Jiménez LE, Reyes BH. Osteomielitis: Revisión y actualización. *RFM*, 2003;24 (1); 1-23.
- (5) Pineda C, Vargas A, Vargas RA. Imaging of Osteomyelitis: Current Concepts. *Infect Dis Clin N Am*, 2006; 20; 789-825.
- (6) Stengel D, Bauwens K, Sehouli J, Ekkernkamp A, Porzsort F. Systematic review and metaanalysis of antibiotic therapy for bone and joint infections. *LANCET. Infectious diseases*. 2001, 1(10); 175-188.
- (7) Tice AD, Rehm JS, Dalovisio JR, Bradley JS, Martinelli LP, et al. Practice Guideline for Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy. *CID*, 2004; 38 Jun; 1651-72.
- (8) Aguado GJ. Osteomielitis. *Hospital .Universitario* 12 Oct. Madrid. 2008:1-14
- (9) Canale S. T. *Campbell Cirugía Ortopédica*.2004, 10a. Edi. 4 vols.
- (10) Krusen F, Kottke FJ, Lehmann JF. Krusen F. *Medicina física y rehabilitación*. Madrid: Médica Panamericana; 1997.
- (11) Vanegas S, Franco-Zendejas R, Cicero A, López-Jácome E, Colin C, Hernández M. *Nocardia brasiliensis-associated osteomielitis*. *Int J Infect Dis* 2014, IN PRESS. (13-V-14).

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 14 de 49		

(12) Meani, E., Romanò, C., Crosby, L., & Hofmann, G. (2007). Infection and local treatment in orthopedic surgery. *Infection and Local Treatment in Orthopedic Surgery*. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-47999-4>

(13) Paley, D. (2002). Normal Lower Limb Alignment and Joint Orientation. *In Principles of Deformity Correction* (pp. 1–18). https://doi.org/10.1007/978-3-642-59373-4_1

(14) Moghaddam, A., Ermisch, C., & Schmidmaier, G. (2016). Non-Union Current Treatment Concept. *Shafa Ortho J*, 3(February), 1–11. <https://doi.org/10.17795/soj-4546>


Bible, J., MD, M. H. S., & Mir, H. (2015). External Fixation: Principles and Applications. *J Am Acad Orthop Surg*. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=yrovftq&NEWS=N&AN=00124635-201511000-00005>

(15) BHamill. (2011). Skin and Soft Tissue Infections. *Manual of Childhood Infections*, 1–9. Retrieved from <http://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199573585.001.0001/med-9780199573585-chapter-038%5Cnpapers3://publication/doi/10.1093/med/9780199573585.003.0203>

(16) Resnick, D., Kransdorf, M. J., Manolagas, S. C., & Fallon, M. D. (2005). Bone and Joint Imaging. *Bone and Joint Imaging*. <https://doi.org/10.1016/B0-7216-0270-3/50004-9>

3. NO UNION ASEPTICA Y PSEUDOARTROSIS ASEPTICA

3.1 Definición

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 15 de 49

No Unión Aséptica: Es la falta de consolidación ósea no infectada, con ausencia de contacto de los fragmentos óseos ni ningún tipo de formación de callo e incluso puede existir pérdida de hueso de uno ó ambos fragmentos.

Pseudoartrosis Aséptica: Es la falta de consolidación ósea no infectada, a pesar de que puede existir contacto entre los fragmentos y la tendencia a la formación de callo y una Pseudoarticulación.

3.2. Diagnóstico

3.2.1 Cuadro Clínico:

- Dolor localizado en la no unión; ausencia del mismo en Pseudoartrosis.
- Deformidad de la extremidad afectada.
- Incapacidad funcional de la extremidad afectada.

3.2.2 Laboratorio y Gabinete

- Biometría hemática completa,
- Química sanguínea.
- Examen general de orina
- Pruebas hemorragíparas.
- Grupo sanguíneo y Rh.
- Tomar radiografías simples, en proyección anteroposterior y lateral; oblicuas en caso de presencia de material de osteosíntesis.

3.2.3 Estudios Especiales

Tomografía lineal

3.2.4 Clasificación en su caso

- Pseudoartrosis atrófica
- Pseudoartrosis oligotrófica
- Pseudoartrosis hipertrófica
- No unión sin pérdida ósea
- No unión con pérdida ósea


3.3 Tratamiento

3.3.1 Médico

3.3.1.1 Medicamentos

Antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos.

3.3.1.2 Rehabilitación

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 16 de 49

Movilización pasiva y activa de articulaciones vecinas a la lesión.

3.3.1.3 Otros N/A

3.3.2 Quirúrgico

3.3.2.1 Técnica sugerida

Revisión y limpieza de foco de no unión o Pseudoartrosis; osteosíntesis de acuerdo al sitio afectado, toma y aplicación de injerto óseo y cierre de herida.

3.3.2.2 Manejo Preoperatorio

Control del dolor, terapia física en caso de requerirse, cuidados generales del paciente y baño diario.

3.3.2.3 Manejo Post operatorio

- Revisión y curación diaria de herida quirúrgica.
- Administración de antibióticos y analgésicos.
- Movilización de extremidad afectada; deambulacion con o sin apoyo de extremidades inferiores dependiendo del caso.

3.3.2.4 Seguimiento

Control por consulta externa para retiro de puntos a las 2 semanas, control con radiografías a las 6 semanas y cada 3 meses hasta la consolidación.

3.4. Evaluación del resultado

3.4.1 Cuantitativo

Musculoesketal Function Assessment: Injury and Arthritis Survey

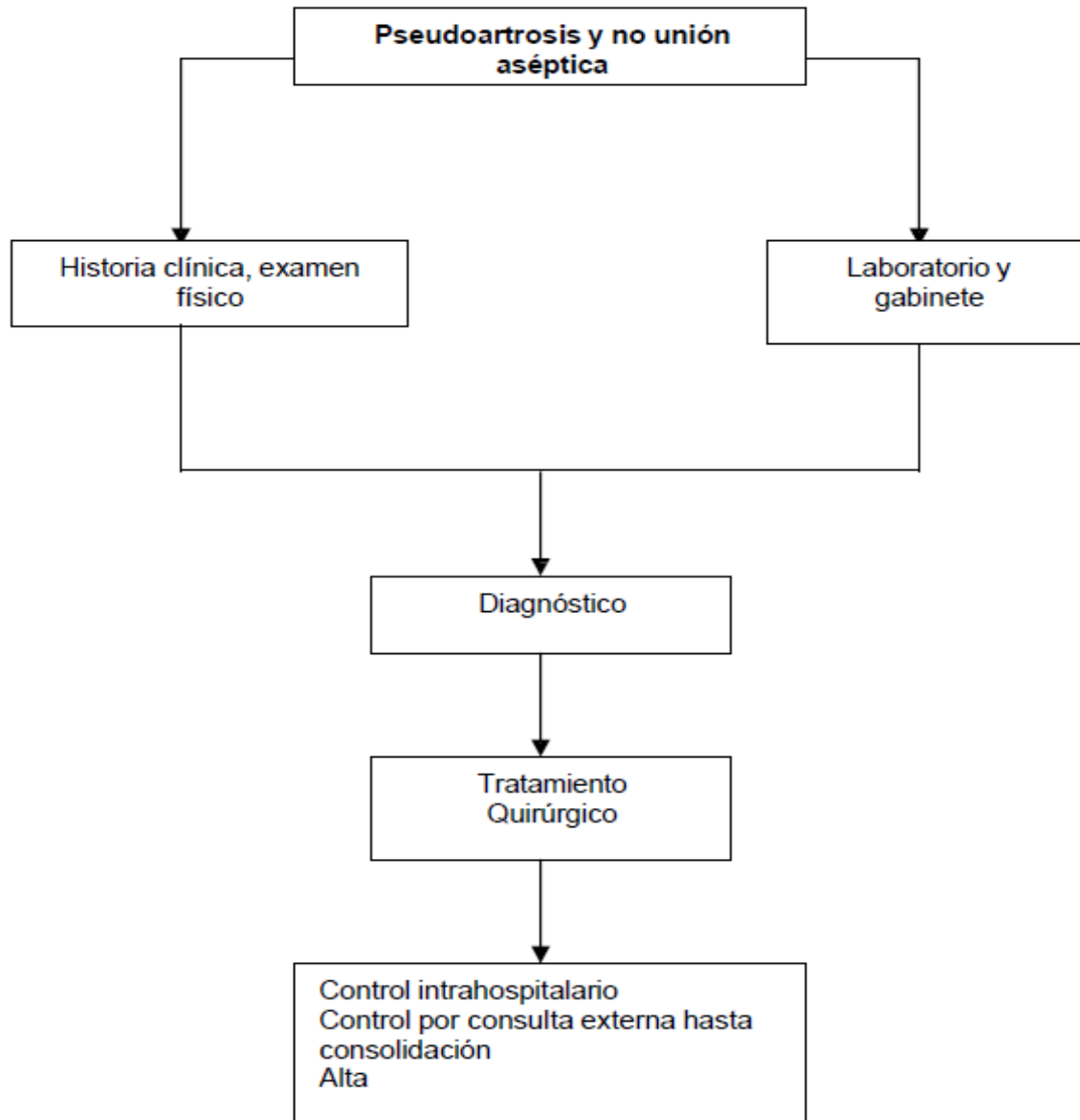
3.4.2 Cualitativo SF-36

3.5. Criterios de alta


Al obtener consolidación total, retiro de material de osteosíntesis y alta del servicio.

3.6. Anexos


3.6.1 Flujograma



3.6.2 Bibliografía

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 18 de 49		

- (1) Colchero RF, Edición 1990, Editorial Trillas S.A., México D.F.
- (2) Canale S. T. Campbell Cirugía Ortopédica.2004, 10a. Edi. 4 vols.
- (3) Krusen F, Kottke FJ, Lehmann JF. Krusen F. Medicina física y rehabilitación. Madrid: Médica Panamericana; 1997.
- (4) Bhandari M, Tornetta P, Sprague S: Predictors of reoperation following operative management of fractures of the tibial shaft. *J Orthop Trauma* 2003; 17:353-361. PMID: 12759640.
- (5) Hak DJ, Lee SS, Goulet JA: Success of exchange reamed intramedullary nailing for femoral shaft nonunions or delayed union. *J Orthop Trauma* 2000; 14:178-182. PMID: 10791668.
- (6) McKee MD, DiPasquale DJ, Wild LM, Stephen DJ, Kreder HJ, Schemitsch EH: The effect of smoking on clinical outcome and complication rates following Ilizarov reconstruction. *J Orthop Trauma* 2003; 17:663-667. PMID: 14600564
- (7) Lynch JR, Taisman LA. Femoral nonunion, risk factor and treatment options. *J Am Acad Orthop Surg* 2008, 16(2): 88-97.
- (8) Hak DJ. Management of aseptical tibial nonunion. *J Am Acad Orthop Surg* 2011, 19(9): 563-573.
- (9) Cadet ER. Proximal humerus and humeral shaft nonunion. *J Am Acad Orthop Surg* 2013, 21(9): 538-547.
- (10) Vanegas S, Franco-Zendejas R, Cicero A, López-Jácome E, Colin C, Hernández M. Nocardia brasiliensis-associated osteomyelitis. *Int J Infect Dis* 2014, IN PRESS. (13-V-14).

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 19 de 49

(11) Meani, E., Romanò, C., Crosby, L., & Hofmann, G. (2007). Infection and local treatment in orthopedic surgery. *Infection and Local Treatment in Orthopedic Surgery*. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-47999-4>

(12) Paley, D. (2002). Normal Lower Limb Alignment and Joint Orientation. In *Principles of Deformity Correction* (pp. 1–18). https://doi.org/10.1007/978-3-642-59373-4_1


(13) Moghaddam, A., Ermisch, C., & Schmidmaier, G. (2016). Non-Union Current Treatment Concept. *Shafa Ortho J*, 3(February), 1–11. <https://doi.org/10.17795/soj-4546>

Bible, J., MD, M. H. S., & Mir, H. (2015). External Fixation: Principles and Applications. *J Am Acad Orthop Surg*. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=yrovftq&NEWS=N&AN=00124635-201511000-00005>

(14) BHamill. (2011). Skin and Soft Tissue Infections. *Manual of Childhood Infections*, 1–9. Retrieved from <http://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199573585.001.0001/med-9780199573585-chapter-038%5Cnpapers3://publication/doi/10.1093/med/9780199573585.003.0203>

(15) Resnick, D., Kransdorf, M. J., Manolagas, S. C., & Fallon, M. D. (2005). Bone and Joint Imaging. *Bone and Joint Imaging*. <https://doi.org/10.1016/B0-7216-0270-3/50004-9>

4. NO UNION INFECTADA Y PSEUDOARTROSIS INFECTADA

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 20 de 49		

4.1 Definiciones

No Unión infectada: Es la falta de consolidación ósea infectada, con ausencia de contacto de los fragmentos óseos ni ningún tipo de formación de callo e incluso puede existir pérdida de hueso de uno ó ambos fragmentos.

Pseudoartrosis infectada: Es la falta de consolidación ósea infectada, a pesar de que puede existir contacto entre los fragmentos y la tendencia a la formación de callo y una pseudoarticulación.

4.2 Diagnóstico

4.2.1 Cuadro Clínico:

- Deformidad de la extremidad afectada.
- Incapacidad funcional de la extremidad afectada.
- Presencia de fístula.
- Dolor articular y óseo localizado
- Aumento de volumen e hipertermia local
- Hiperemia,
- Febrícula o fiebre
- Escalofríos
- Celulitis

4.2.2 Laboratorio y Gabinete

- Perfil preoperatorio;
- VSG, PCR, inmunoglobulinas, proteínas totales;
- Tomar radiografías simples, en proyección anteroposterior y lateral; oblicuas en caso de presencia de material de osteosíntesis.
- Fistulografía en caso necesario.

4.2.3 Estudios Especiales

Tomografía lineal


4.2.4 Clasificación en su caso

- Pseudoartrosis atrófica infectada
- Pseudoartrosis oligotrófica infectada
- Pseudoartrosis hipertrófica infectada
- No unión sin pérdida ósea infectada
- No unión con pérdida ósea infectada

4.3 Tratamiento

4.3.1 Médico

4.3.1.1 Medicamentos

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 21 de 49		

Antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos.

4.3.1.2 Rehabilitación

- Movilización pasiva y activa de articulaciones vecinas a la lesión.
- Fortalecimiento muscular.
- Reeduación de la marcha.

4.3.1.3 Otros N/A

4.3.2 Quirúrgico

4.3.2.1 Técnica sugerida

Desbridamiento, escarificación, osteosíntesis de acuerdo al sitio afectado, toma y aplicación de injerto óseo y cierre de herida.

3.2.2 Manejo Preoperatorio

Control del dolor, terapia física en caso de requerirse, cuidados generales del paciente y baño diario.

4.3.2.3 Manejo Post operatorio

- Revisión y curación diaria de herida quirúrgica.
- Administración de antibióticos y analgésicos.
- Movilización de extremidad afectada; deambulaci3n con o sin apoyo de extremidades inferiores dependiendo del caso.

4.3.2.4 Seguimiento

Control por consulta externa para retiro de puntos a las 2 semanas, control con radiografías a las 6 semanas y cada 3 meses hasta la consolidaci3n.

4.4 Evaluaci3n del resultado

4.4.1 Cuantitativo

Musculoskeletal Function Assessment: Injury and Arthritis Survey

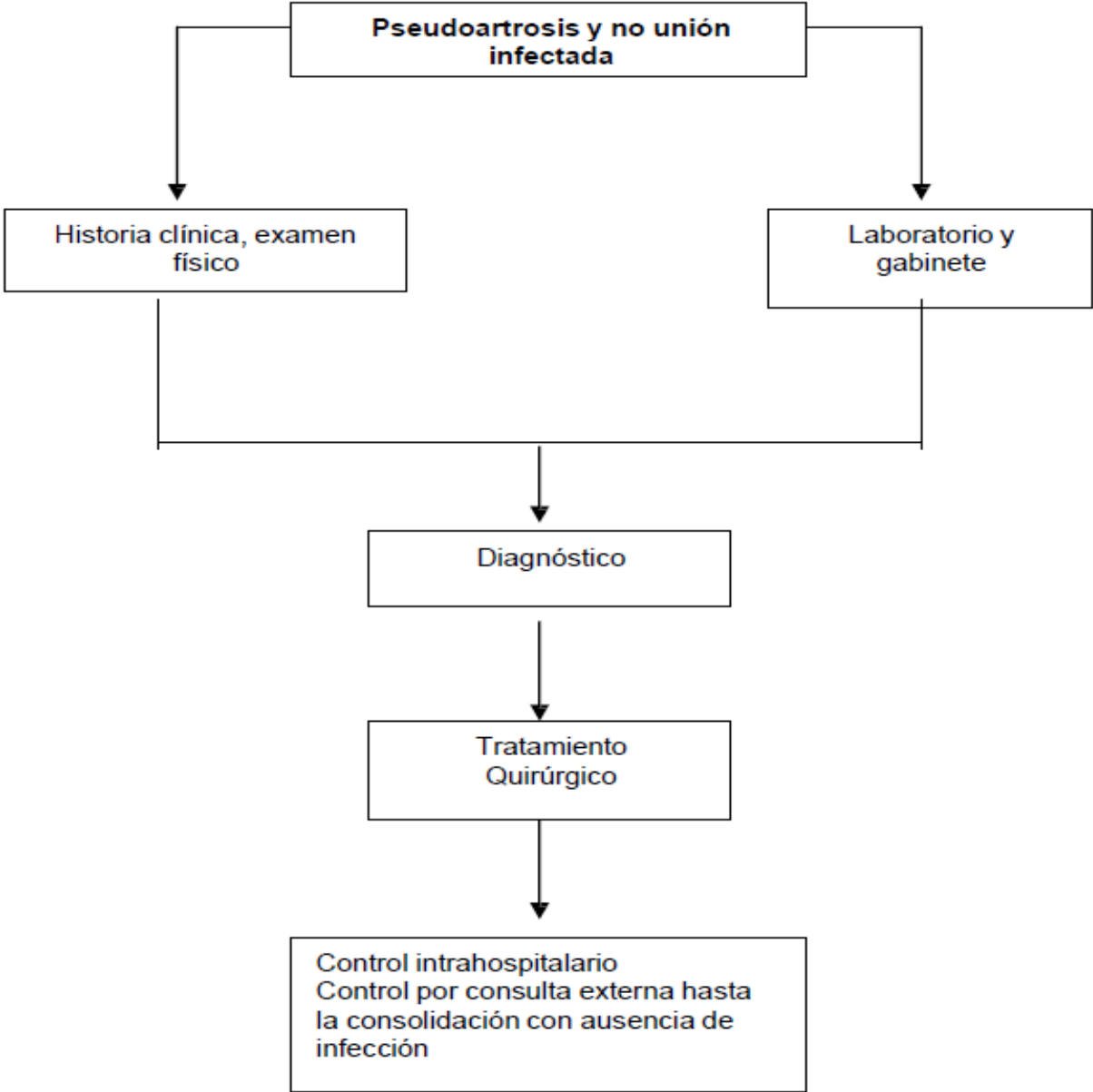
4.4.2 Cualitativo SF-36


4.5 Criterios de alta

Al obtener consolidaci3n total, retiro de material de osteosíntesis y alta del servicio al a3o si no existe reactivaci3n de proceso infeccioso.

4.6 Anexos


4.6.1 Flujograma



	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEdia		Rev. 05
	Hoja: 23 de 49		

4.6.2 Bibliografía

- (1) Colchero RF, Edición 1990, Editorial Trillas S.A., México D.F.
- (2) Canale S. T. Campbell Cirugía Ortopédica.2004, 10a. Edi. 4 vols.
- (3) Krusen F, Kottke FJ, Lehmann JF. Krusen F. Medicina física y rehabilitación. Madrid: Médica Panamericana; 1997.
- (4) Tice AD, Rehm JS, Dalovisio JR, Bradley JS, Martinelli LP, et al. Practice Guideline for Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy. CID, 2004; 38 Jun; 1651-72.
- (5) Marsh JL, Prokuski L, Biermann JS: Chronic infected tibial nonunions with bone loss: Conventional techniques versus bone transport. *Clin Orthop Relat Res* 1994; 301:139-146. PMID: 8156664.
- (6) Vanegas S, Franco-Zendejas R, Cicero A, López-Jácome E, Colin C, Hernández M. Nocardia brasiliensis-associated osteomyelitis. *Int J Infect Dis* 2014, IN PRESS. (13-V-14).
- (7) Meani, E., Romanò, C., Crosby, L., & Hofmann, G. (2007). Infection and local treatment in orthopedic surgery. *Infection and Local Treatment in Orthopedic Surgery*. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-47999-4>
- (8) Paley, D. (2002). Normal Lower Limb Alignment and Joint Orientation. In *Principles of Deformity Correction* (pp. 1–18). https://doi.org/10.1007/978-3-642-59373-4_1
- (9) Moghaddam, A., Ermisch, C., & Schmidmaier, G. (2016). Non-Union Current Treatment Concept. *Shafa Ortho J*, 3(February), 1–11. <https://doi.org/10.17795/soj-4546>
- Bible, J., MD, M. H. S., & Mir, H. (2015). External Fixation: Principles and Applications. *J Am Acad Orthop Surg*. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=yrovftq&NEWS=N&AN=00124635-201511000-00005>
- (10) BHamill. (2011). Skin and Soft Tissue Infections. *Manual of Childhood Infections*, 1–9. Retrieved from <http://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199573585.001.0001/med-9780199573585-chapter-038%5Cpapers3://publication/doi/10.1093/med/9780199573585.003.0203>
- (11) Resnick, D., Kransdorf, M. J., Manolagas, S. C., & Fallon, M. D. (2005). Bone and Joint Imaging. *Bone and Joint Imaging*. <https://doi.org/10.1016/B0-7216-0270-3/50004-9>

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 24 de 49		

5. ACORTAMIENTO CLÍNICO

5.1 Definición

Es la diferencia en longitud de una extremidad respecto a la contralateral como secuelas de infección ósea o fracturas complicadas

5.2 Diagnóstico

5.2.1 Cuadro Clínico:

- Asimetría de extremidades
- Deformidad (en casos secundarios a secuelas traumáticas)
- Marcha claudicante en casos de afectación de extremidad pélvica

5.2.2 Laboratorio y Gabinete

- Exámenes básicos preoperatorios de laboratorio.
- Radiografías completas del hueso afectado en anteroposterior y lateral.

5.2.3 Estudios Especiales

Medición radiográfica panorámica de las extremidades afectadas

5.2.4 Clasificación en su caso N/A


5.3. Tratamiento

5.3.1 Médico

En presencia de acortamiento menor de 3 centímetros y no acompañado de consolidación viciosa se prescribe uso de ortesis.

5.3.1.1 Medicamentos

Antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 25 de 49		

5.3.1.2 Rehabilitación

- Movilización pasiva y activa de articulaciones en preoperatorio y postoperatorio.
- Fortalecimiento muscular preoperatorio y postoperatorio.
- Reeduación de la marcha.

5.3.1.3 Otros N/A

5.3.2 Quirúrgico

5.3.2.1 Técnica sugerida

En acortamiento mayor de 3 centímetros se realizará osteotomía y elongación convencional con elongador externo.

En presencia de acortamiento secundario a una consolidación viciosa se realizará osteotomía de alineación y fijación intramedular y/o mixta con fijador externo.

5.3.2.2 Manejo Preoperatorio


- Terapia física para fortalecimiento muscular y movilización de articulaciones vecinas.
- Analgésico en caso necesario.

5.3.2.3 Manejo Post operatorio

- Revisión y curación diaria de herida quirúrgica.
- Revisión diaria y enseñanza al paciente del manejo del elongador.
- Administración de antibióticos y analgésicos.
- Movilización de extremidad afectada.

5.3.2.4 Seguimiento

Control por la consulta externa con radiografía mensual hasta obtener elongación requerida y/o la consolidación del sitio de osteotomía

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 26 de 49

5.4 Evaluación del resultado

5.4.1 Cuantitativo

Musculoskeletal Function Assessment: Injury and Arthritis Survey

5.4.2 Cualitativo SF-36

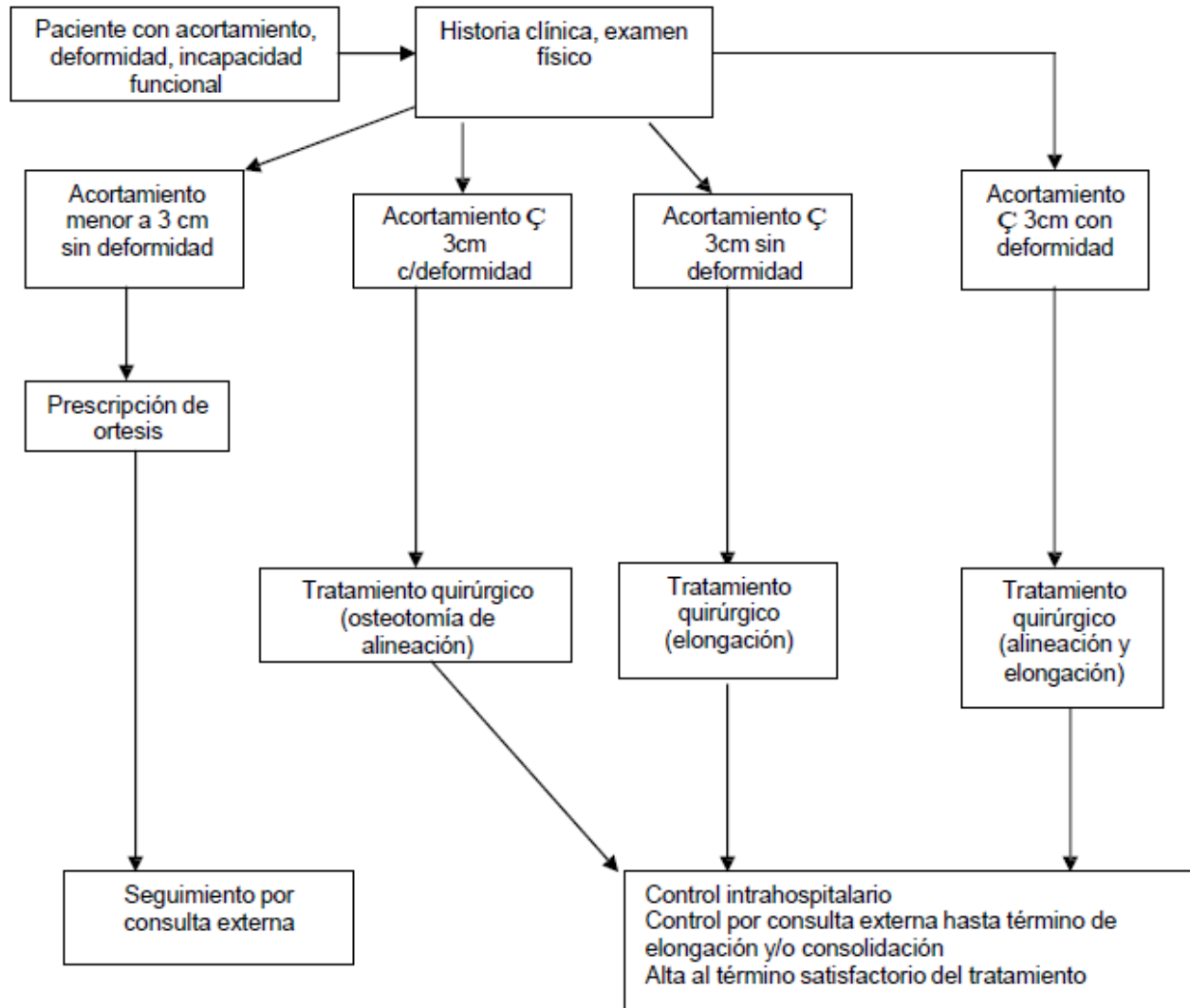
5.5 Criterios de alta

- Alta hospitalaria al concluir tratamiento quirúrgico y aprendizaje del paciente para manejo del elongador.
- Alta del servicio por consulta externa posterior al término de la elongación y consolidación y retiro del elongador y/o material de síntesis.


5.6. Anexos



5.6.1 Flujoograma




5.6.2 Referencias bibliográficas

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 28 de 49		

- (1) Colchero RF, Edición 1990, Editorial Trillas S.A.
- (2) Clínica de alargamientos y deformidades, www.ozonortopedia.com
- (3) Ronald McRae, Exploración clínica ortopédica, Churchill Livingstone, 5ª edición
- (4) Muñoz Gutiérrez Jorge, Atlas de mediciones radiográficas en Ortopedia y Traumatología, Editorial McGraw-Hill Interamericana, 1999
- (5) Vanegas S, Franco-Zendejas R, Cícero A, López-Jácome E, Colin C, Hernández M. Nocardia brasiliensis-associated osteomyelitis. Int J Infect Dis 2014, IN PRESS. (13-V-14).
- (6) Meani, E., Romanò, C., Crosby, L., & Hofmann, G. (2007). Infection and local treatment in orthopedic surgery. Infection and Local Treatment in Orthopedic Surgery. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-47999-4>
- (7) Paley, D. (2002). Normal Lower Limb Alignment and Joint Orientation. In Principles of Deformity Correction (pp. 1–18). https://doi.org/10.1007/978-3-642-59373-4_1
- (8) Moghaddam, A., Ermisch, C., & Schmidmaier, G. (2016). Non-Union Current Treatment Concept. Shafa Ortho J, 3(February), 1–11. <https://doi.org/10.17795/soj-4546>
- Bible, J., MD, M. H. S., & Mir, H. (2015). External Fixation: Principles and Applications. J Am Acad Orthop Surg. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=yrovftq&NEWS=N&AN=00124635-201511000-00005>
- (9) BHamill. (2011). Skin and Soft Tissue Infections. Manual of Childhood Infections, 1–9. Retrieved from <http://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199573585.001.0001/med-9780199573585-chapter-038%5Cnpapers3://publication/doi/10.1093/med/9780199573585.003.0203>
- (10) Resnick, D., Kransdorf, M. J., Manolagas, S. C., & Fallon, M. D. (2005). Bone and Joint Imaging. Bone and Joint Imaging. <https://doi.org/10.1016/B0-7216-0270-3/50004-9>

6. CONSOLIDACION VICIOSA

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 29 de 49		

6.1 Definición

Cuando en una fractura los extremos óseos consolidan en mala posición dejando deformidad o disfunción.

6.2 Diagnóstico

6.2.1 Cuadro Clínico:

- Dolor en articulaciones adyacentes.
- Deformidad en valgo, varo, antecurvatum, recurvatum.
- Incapacidad funcional.
- Marcha claudicante.

6.2.2 Laboratorio y Gabinete

- Exámenes básicos preoperatorios de laboratorio.
- Radiografías anteroposterior y lateral del hueso afectado que abarquen la articulación proximal y distal del segmento afectado.

6.2.3 Estudios Especiales

Eje mecánico de la extremidad afectada.

6.2.4 Clasificación en su caso N/A

6.3 Tratamiento

6.3.1 Médico

6.3.1.1 Medicamentos


Antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos.

6.3.1.2 Rehabilitación

- Movilización pasiva y activa de articulaciones en preoperatorio y postoperatorio
- Fortalecimiento muscular preoperatorio y postoperatorio.
- Reeduación de la marcha.

6.3.1.3 Otros N/A

6.3.2 Quirúrgico

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 30 de 49		

6.3.2.1 Técnica sugerida

En caso de alteración del eje mecánico se realizará osteotomía de alineación y fijación con clavo endomedular y/o fijador externo.
 En caso de artrosis secundaria severa se realizará artrodesis de la articulación afectada.

6.3.2.2 Manejo Preoperatorio

- Terapia física para fortalecimiento muscular y movilización de articulaciones vecinas.
- Analgésico en caso necesario.

6.3.2.3 Manejo Post operatorio

- Administración de antibióticos y analgésicos.
- Revisión y curación diaria de herida quirúrgica.
- Movilización de extremidad afectada.

6.3.2.4 Seguimiento

- Control por la consulta externa con radiografías a las 6 semanas, 3 meses y posteriormente cada 3 meses hasta la consolidación
- Rehabilitación desde el egreso hospitalario.

6.4 Evaluación del resultado


6.4.1 Cuantitativo

Musculoesketal Function Assessment: Injury and Arthritis Survey

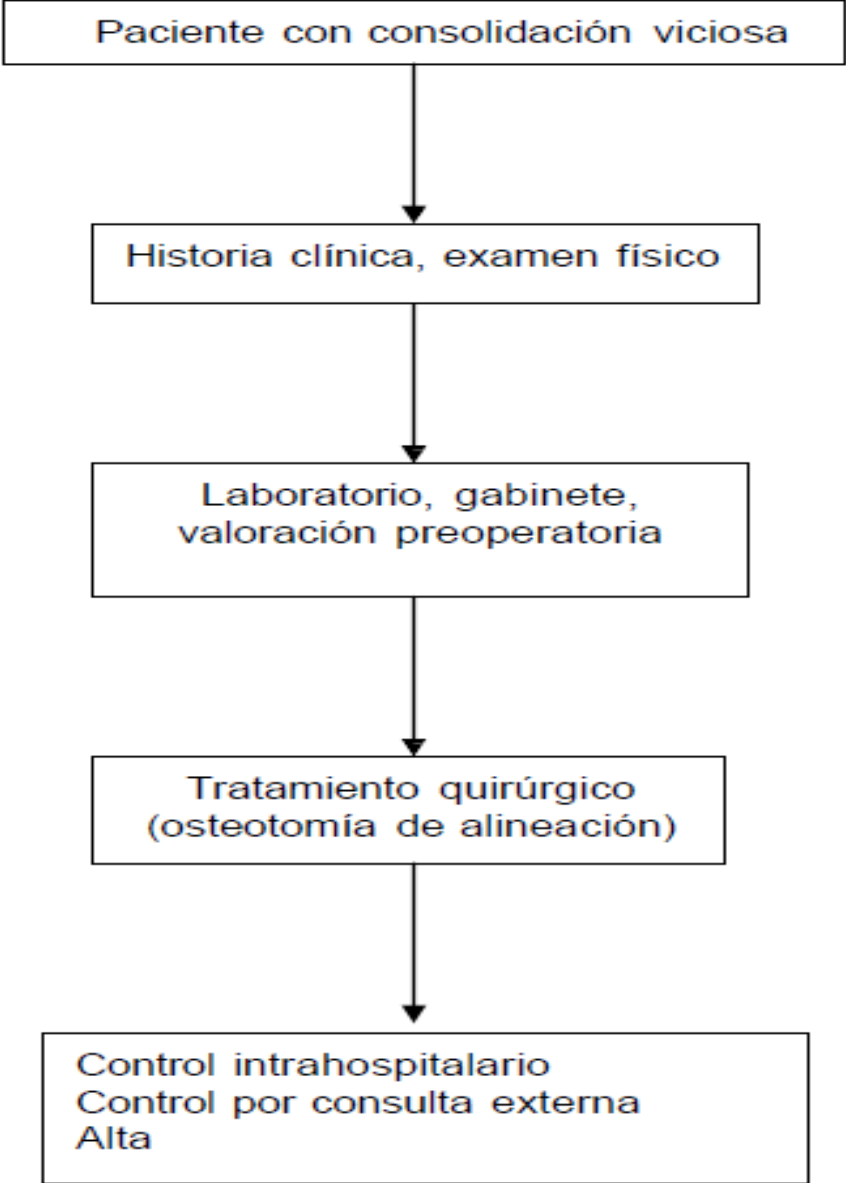
6.4.2 Cualitativo SF-36


6.5 Criterios de alta

- Alta hospitalaria al concluir tratamiento quirúrgico.
- Alta del servicio por consulta externa posterior a la consolidación y alineación satisfactoria y retiro del material de síntesis

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 31 de 49		

6.6 Anexos
6.6.1 Flujograma




	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 32 de 49		

6.6.2 Bibliografía

- (1) Colchero RF, Edición 1990, Editorial Trillas SA
- (2) Clínica de alargamientos y deformidades, www.ozonortopedia.com
- (3) Muñoz Gutiérrez Jorge, Atlas de mediciones radiográficas en Ortopedia y Traumatología, Editorial McGraw-Hill Interamericana, 1999.
- (4) Vanegas S, Franco-Zendejas R, Cicero A, López-Jácome E, Colin C, Hernández M. Nocardia brasiliensis-associated osteomyelitis. Int J Infect Dis 2014, IN PRESS. (13-V-14).
- (5) Meani, E., Romanò, C., Crosby, L., & Hofmann, G. (2007). Infection and local treatment in orthopedic surgery. Infection and Local Treatment in Orthopedic Surgery. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-47999-4>
- (6) Paley, D. (2002). Normal Lower Limb Alignment and Joint Orientation. In Principles of Deformity Correction (pp. 1–18). https://doi.org/10.1007/978-3-642-59373-4_1
- (7) Moghaddam, A., Ermisch, C., & Schmidmaier, G. (2016). Non-Union Current Treatment Concept. Shafa Ortho J, 3(February), 1–11. <https://doi.org/10.17795/soj-4546>
 Bible, J., MD, M. H. S., & Mir, H. (2015). External Fixation: Principles and Applications. J Am Acad Orthop Surg. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=yrovftq&NEWS=N&AN=00124635-201511000-00005>
- (8) BHamill. (2011). Skin and Soft Tissue Infections. Manual of Childhood Infections, 1–9. Retrieved from <http://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199573585.001.0001/med-9780199573585-chapter-038%5Cnpapers3://publication/doi/10.1093/med/9780199573585.003.0203>
- (9) Resnick, D., Kransdorf, M. J., Manolagas, S. C., & Fallon, M. D. (2005). Bone and Joint Imaging. Bone and Joint Imaging. <https://doi.org/10.1016/B0-7216-0270-3/50004-9>

7. PROTESIS INFECTADA

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 33 de 49		

7.1 Definición

Cualquier implante protésico que presente infección.

7.2 Diagnóstico

7.2.1 Cuadro Clínico:

- Dolor articular y óseo localizado.
- Aumento de volumen.
- Hiperemia local.
- Celulitis.
- Febrícula o fiebre.
- Incapacidad funcional.
- Presencia de fístula.

7.2.2 Laboratorio y Gabinete


- Biometría hemática completa.
- VSG
- PCR
- Inmunoglobulinas
- Proteínas totales
- Perfil preoperatorio
- Radiografías simples anteroposterior y lateral de extremidad afectada.
- En caso de fístula, realizar fistulografía.

7.2.3 Estudios Especiales

- TAC
- Gammagrafía ósea.

7.2.4 Clasificación en su caso

- Infección protésica que se presenta en menos de 3 meses desde su implantación.
- Infección protésica que se manifiesta entre 3 y 12 meses desde su implantación.
- Infección protésica tardía que se manifiesta después de un año.
- Infección protésica de adquisición hematogena por bacteremia desde otro foco infeccioso distante de la herida quirúrgica.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 34 de 49		

7.3 Tratamiento

7.3.1 Médico

7.3.1.1 Medicamentos

Antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos.

7.3.1.2 Rehabilitación

- Depende del tratamiento quirúrgico que se lleve a cabo.
- Reeduación de la marcha.

7.3.1.3 Otros N/A

7.3.2 Quirúrgico

7.3.2.1 Técnica sugerida

Desbridamiento con o sin retiro de la prótesis, escarificación, colocación de espaciador, si se considera pertinente recambio protésico en un segundo tiempo quirúrgico.

7.3.2.2 Manejo Preoperatorio


Control del dolor, baño diario, limpieza diaria en caso de fístula, control térmico en caso necesario.

7.3.2.3 Manejo Post operatorio

- Administración de antibióticos y analgésicos.
- Revisión y curación diaria de herida quirúrgica.

7.3.2.4 Seguimiento

Control por la consulta externa con radiografías a las 6 semanas y mensual, así como exámenes de laboratorio con recolocación de prótesis a los 6 meses o al año de evolución si no hay reactivación de la infección

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 35 de 49		

7.4 Evaluación del resultado

7.4.1 Cuantitativo

Musculoskeletal Function Assessment: Injury and Arthritis Survey

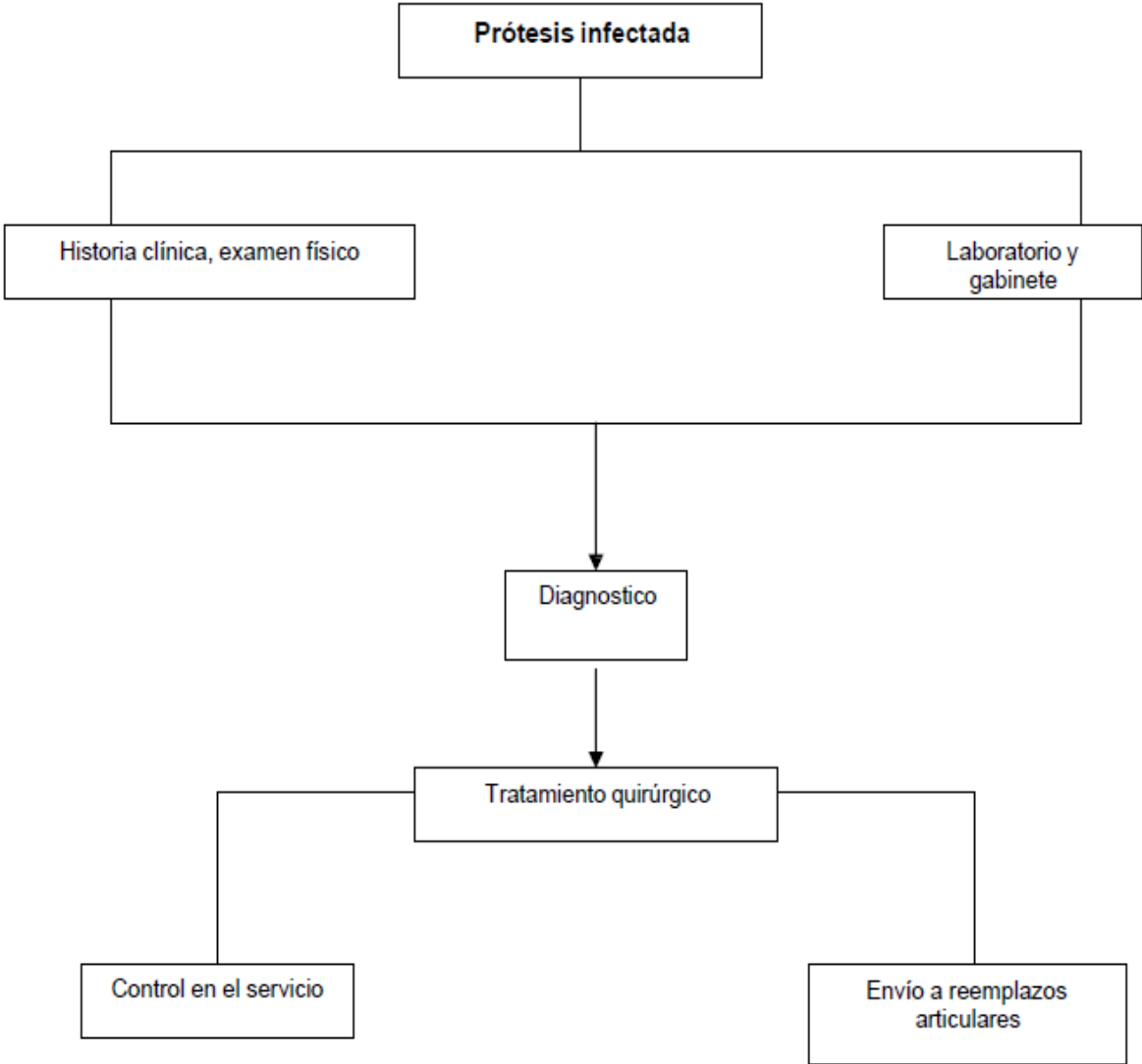
7.4.2 Cualitativo SF-36


7.5 Criterios de alta

- Alta hospitalaria al concluir tratamiento quirúrgico.
- Alta del servicio por consulta externa sin reactivación del cuadro infeccioso y su envío al servicio de reemplazos articulares para recolocación protésica. En caso de no considerar recolocación protésica, control por un año y alta al no reactivarse la infección

7.6 Anexos


7.6.1 Flujograma



	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 37 de 49

7.6.2 Referencias bibliográficas

- (1) Colchero RF, ed. 1990, Editorial Trillas SA, México DF
- (2) Zimmerli W, Trampuz A, Prosthetic-joint infections, N. Eng J. Med, 2004: 351: 1645-54
- (3) Trebze R, Pisot V, Treatment of infected retained implants, L bone Joint Surg, 2005: 87: 249-56
- (4) Gehrke T, Parvisi J. Reunión de consenso internacional sobre infecciones articulares periprotésicas. Acta Ortop Mex 2013, 27. Supl 1. Nov-Dic.
- (5) Vanegas S, Franco-Zendejas R, Cicero A, López-Jácome E, Colin C, Hernández M. Nocardia brasiliensis-associated osteomyelitis. Int J Infect Dis 2014, IN PRESS. (13-V-14).
- (6) Meani, E., Romanò, C., Crosby, L., & Hofmann, G. (2007). Infection and local treatment in orthopedic surgery. Infection and Local Treatment in Orthopedic Surgery. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-47999-4>
- (7) Paley, D. (2002). Normal Lower Limb Alignment and Joint Orientation. In Principles of Deformity Correction (pp. 1–18). https://doi.org/10.1007/978-3-642-59373-4_1
- (8) Moghaddam, A., Ermisch, C., & Schmidmaier, G. (2016). Non-Union Current Treatment Concept. Shafa Ortho J, 3(February), 1–11. <https://doi.org/10.17795/soj-4546>
- Bible, J., MD, M. H. S., & Mir, H. (2015). External Fixation: Principles and Applications. J Am Acad Orthop Surg. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=yrovftq&NEWS=N&AN=00124635-201511000-00005>
- (9) BHamill. (2011). Skin and Soft Tissue Infections. Manual of Childhood Infections, 1–9. Retrieved from <http://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199573585.001.0001/med-9780199573585-chapter-038%5Cnpapers3://publication/doi/10.1093/med/9780199573585.003.0203>
- (10) Resnick, D., Kransdorf, M. J., Manolagas, S. C., & Fallon, M. D. (2005). Bone and Joint Imaging. Bone and Joint Imaging. <https://doi.org/10.1016/B0-7216-0270-3/50004-9>

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 38 de 49		

8. OSTEOARTRITIS

8.1 Definición

Es la infección que afecta la epífisis de un hueso y compromete a su vez la articulación vecina.

8.2 Diagnóstico

8.2.1 Cuadro clínico:

- Dolor articular y óseo localizado
- Aumento de volumen e hipertermia local
- Hiperemia,
- Febrícula o fiebre
- Escalofríos
- Celulitis
- Incapacidad funcional de la extremidad afectada


8.2.2 Laboratorio y gabinete:

- Biometría hemática completa.
- VSG
- PCR
- Inmunoglobulinas
- Proteínas totales
- Perfil preoperatorio
- Radiografías simples anteroposterior y lateral de extremidad afectada.
- En caso de fístula, realizar fistulografía.

8.2.3 Estudios especiales

- TAC
- Gammagrafía

8.2.4 Clasificación en su caso N/A

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 39 de 49		

8.3 Tratamiento

8.3.1 Médico

8.3.1.1 Medicamentos

Antibiótico, antiinflamatorios, analgésicos

8.3.1.2 Rehabilitación

- Terapia térmica (crioterapia).
- Movilización pasiva de articulaciones vecinas a la lesión

8.3.1.3 Otros N/A

8.3.2 Quirúrgico

8.3.2.1 Técnica sugerida

Desbridamiento, escarificaciones, injerto óseo y osteosíntesis en caso necesario y cierre de herida.

Se realizara remplazo articular o artrodesis en caso necesario.

8.3.2.2 Manejo preoperatorio


Control de temperatura por medios físicos y/o químicos, control del dolor, cuidados generales del paciente y baño diario

8.3.2.3 Manejo postoperatorio

- Revisión y curación diaria de herida quirúrgica.
- Administración de antibióticos y analgésicos.
- Movilización de extremidad afectada.

8.3.2.4 Seguimiento

Control por consulta externa para retiro de puntos a las 2 semanas, control con radiografías a las 6 semanas y cada 3 meses, hasta el año de post operado

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 40 de 49

8.4 Evaluación del resultado

8.4.1 Cuantitativo

Musculoskeletal Function Assessment: Injury and Arthritis Survey

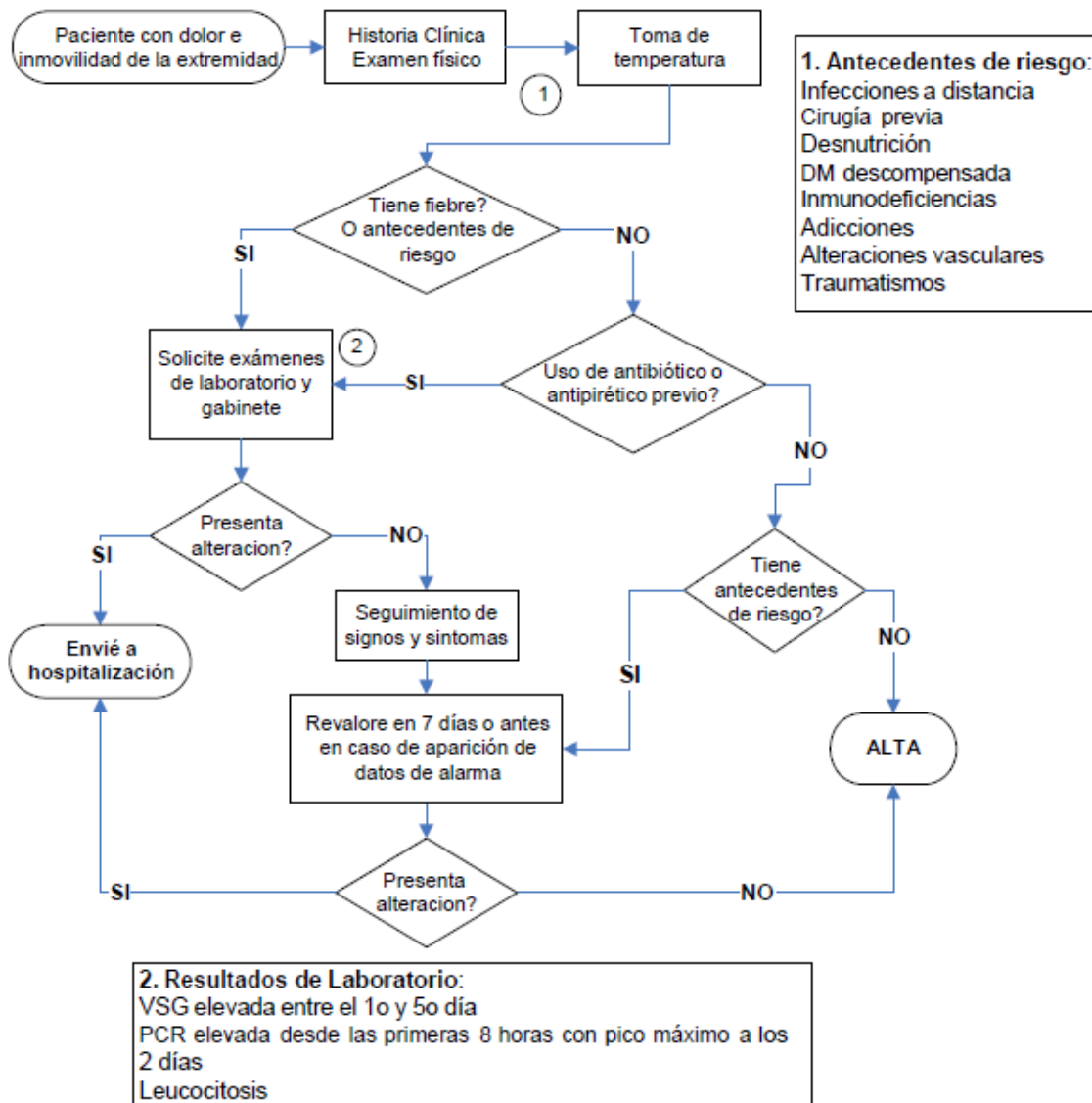
8.4.2 Cualitativo SF-36

8.5. Criterios de alta


- Alta hospitalaria al concluir tratamiento quirúrgico.
- Alta del servicio por consulta externa al año de post operado sin reactivación del cuadro clínico.

8.6. Anexos


8.6.1 Flujograma



8.6.2 Referencias bibliográficas

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 42 de 49

- (1) Colchero RF, Edición 1990, Editorial Trillas S.A., México D.F.
- (2) García RS, Pérez TR. Infecciones Osteoarticulares: Osteomielitis Hematógena Aguda, Osteomielitis crónica, Artritis Aguda. *Pediatr Integral*, 2003; 6(6):519-532.
- (3) Lazzarini L, T. Maden J, Calhoun JH. Osteomyelitis in long bones. *JBJS*, 2004, 86; 2305-2318.
- (4) Reyes RH, Navarro NP; Jiménez LE, Reyes BH. Osteomielitis: Revisión y actualización. *RFM*, 2003;24 (1); 1-23.
- (5) Pineda C, Vargas A, Vargas RA. Imaging of Osteomyelitis: Current Concepts. *Infect Dis Clin N Am*, 2006; 20; 789-825.
- (6) Stengel D, Bauwens K, Sehoul J, Ekkernkamp A, Porzsort F. Systematic review and metaanalysis of antibiotic therapy for bone and joint infections. *LANCET. Infectious diseases*. 2001, 1(10); 175-188.
- (7) Tice AD, Rehm JS, Dalovisio JR, Bradley JS, Martinelli LP, et al. Practice Guideline for Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy. *CID*, 2004; 38 Jun; 1651-72.
- (8) Aguado GJ. Osteomielitis. *Hospital .Universitario* 12 Oct. Madrid. 2008:1-14
- (9) Canale S. T. *Campbell Cirugía Ortopédica*.2004, 10a. Edi. 4 vols.
- (10) Krusen F, Kottke FJ, Lehmann JF. Krusen F. *Medicina física y rehabilitación*. Madrid: Médica Panamericana; 1997.
- (11) Tadchjian. *Ortopedia Pediátrica*. Medica Panamericana 2ª ed. Edit. Interamericana. McGraw-Hill. México DF, 1994.
- (12) Vanegas S, Franco-Zendejas R, Cicero A, López-Jácome E, Colin C, Hernández M. *Nocardia brasiliensis-associated osteomyelitis*. *Int J Infect Dis* 2014, IN PRESS. (13-V-14).

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 43 de 49

(13) Meani, E., Romanò, C., Crosby, L., & Hofmann, G. (2007). Infection and local treatment in orthopedic surgery. *Infection and Local Treatment in Orthopedic Surgery*. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-47999-4>

(14) Paley, D. (2002). Normal Lower Limb Alignment and Joint Orientation. In *Principles of Deformity Correction* (pp. 1–18). https://doi.org/10.1007/978-3-642-59373-4_1


(15) Moghaddam, A., Ermisch, C., & Schmidmaier, G. (2016). Non-Union Current Treatment Concept. *Shafa Ortho J*, 3(February), 1–11. <https://doi.org/10.17795/soj-4546>

Bible, J., MD, M. H. S., & Mir, H. (2015). External Fixation: Principles and Applications. *J Am Acad Orthop Surg*. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=yrovftq&NEWS=N&AN=00124635-201511000-00005>

(16) BHamill. (2011). Skin and Soft Tissue Infections. *Manual of Childhood Infections*, 1–9. Retrieved from <http://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199573585.001.0001/med-9780199573585-chapter-038%5Cpapers3://publication/doi/10.1093/med/9780199573585.003.0203>

(17) Resnick, D., Kransdorf, M. J., Manolagas, S. C., & Fallon, M. D. (2005). Bone and Joint Imaging. *Bone and Joint Imaging*. <https://doi.org/10.1016/B0-7216-0270-3/50004-9>

9. ARTRITIS SEPTICA

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 44 de 49		

9.1 Definición

Proceso infeccioso agudo de una articulación.

9.2 Diagnóstico

9.2.1 Cuadro clínico:

- Dolor articular importante.
- Aumento de volumen
- Hiperemia local
- Fiebre
- Escalofríos
- Celulitis
- Incapacidad funcional de la extremidad afectada

9.2.2 Laboratorio y gabinete


- Perfil prequirúrgico.
- VSG
- PCR
- Estudio citoquímico y citológico de líquido articular.
- Tinción de Gram de líquido articular
- Cultivo de líquido articular
- Radiografías simples de articulación afectada.

9.2.3 Estudios especiales

- TAC
- Ultrasonografía

9.2.4 Clasificación en su caso N/A

9.3 Tratamiento

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 45 de 49		

9.3.1 Médico

9.3.1.1 Medicamentos

Antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos.

9.3.1.2 Rehabilitación

- Terapia térmica (Crioterapia)
- Movilización temprana de articulación afectada.

9.3.1.3 Otros N/A

9.3.2 Quirúrgico

9.3.2.1 Técnica sugerida

Artrotomía evacuadora

9.3.2.2 Manejo preoperatorio


Control de la temperatura por medios físicos y/o químicos, control del dolor, cuidados generales del paciente.

9.3.2.3 Manejo postquirúrgico

- Revisión y curación diaria de herida quirúrgica.
- Administración de antibióticos y analgésicos.
- Movilización de extremidad afectada.

9.3.2.4 Seguimiento

- Control por la consulta externa.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 46 de 49

9.4 Evaluación del resultado

9.4.1 Cuantitativo

Musculoskeletal Function Assessment: Injury and Arthritis Survey

9.4.2 Cualitativo SF-36

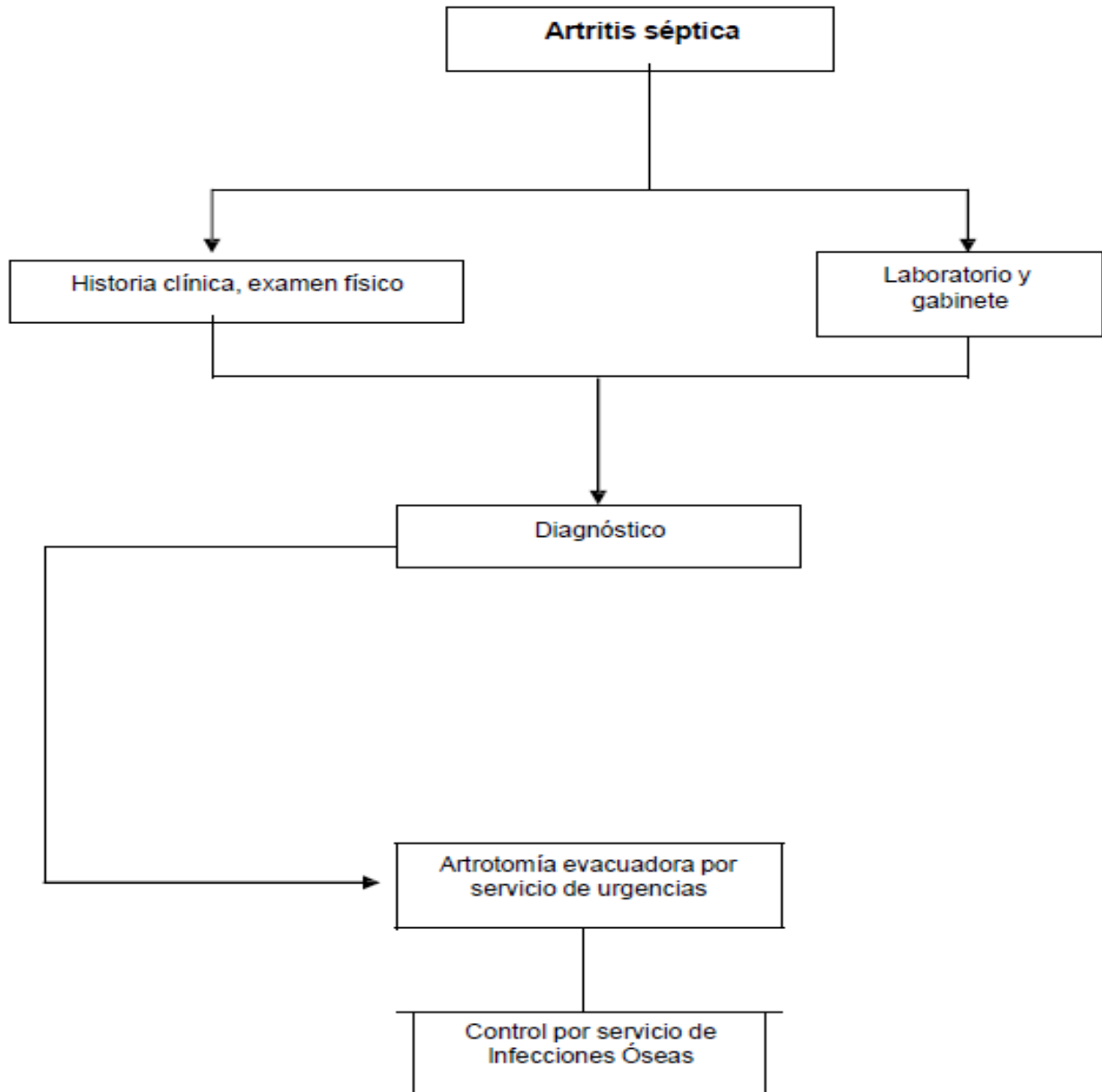
9.5 Criterios de alta


- Alta hospitalaria al concluir tratamiento quirúrgico.
- Alta del servicio por consulta externa al año de postoperado sin reactivación del proceso infeccioso.

9.6 Anexos




9.6.1 Flujograma



	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
	Hoja: 48 de 49		

9.6.2 Referencias bibliográficas

- (1) Colchero RF, Edición 1990, Editorial Trillas S.A., México D.F.
- (2) García RS, Pérez TR. Infecciones osteoarticulares: Osteomielitis Hematógena Aguda, osteomielitis crónica, Artritis Aguda. *Pediatr Integral*, 2003; 6(6):519-532.
- (3) Stengel D, Bauwens K, Sehouli J, Ekkernkamp A, Porzsort F. Systematic review and metaanalysis of antibiotic therapy for bone and joint infections. *LANCET. Infectious diseases*. 2001, 1; 175-188.
- (4) Tice AD, Rehm JS, Dalovisio JR, Bradley JS, Martinelli LP, et al. Practice Guideline for Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy. *CID*, 2004; 38 Jun; 1651-72.
- (5) Canale S. T. *Campbell Cirugía Ortopédica*. 2004, 10a. Edi. 4 vols.
- (6) Vanegas S, Franco-Zendejas R, Cicero A, López-Jácome E, Colin C, Hernández M. *Nocardia brasiliensis*-associated osteomielitis. *Int J Infect Dis* 2014, IN PRESS. (13-V-14).
- (7) Meani, E., Romanò, C., Crosby, L., & Hofmann, G. (2007). Infection and local treatment in orthopedic surgery. *Infection and Local Treatment in Orthopedic Surgery*. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-47999-4>
- (8) Paley, D. (2002). Normal Lower Limb Alignment and Joint Orientation. In *Principles of Deformity Correction* (pp. 1–18). https://doi.org/10.1007/978-3-642-59373-4_1
- (9) Moghaddam, A., Ermisch, C., & Schmidmaier, G. (2016). Non-Union Current Treatment Concept. *Shafa Ortho J*, 3(February), 1–11. <https://doi.org/10.17795/soj-4546>
- Bible, J., MD, M. H. S., & Mir, H. (2015). External Fixation: Principles and Applications. *J Am Acad Orthop Surg*. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=yrovftg&NEWS=N&AN=00124635-201511000-00005>
- (10) BHamill. (2011). Skin and Soft Tissue Infections. *Manual of Childhood Infections*, 1–9. Retrieved from <http://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199573585.001.0001/med-9780199573585-chapter-038%5Cnpapers3://publication/doi/10.1093/med/9780199573585.003.0203>
- (11) Resnick, D., Kransdorf, M. J., Manolagas, S. C., & Fallon, M. D. (2005). Bone and Joint Imaging. *Bone and Joint Imaging*. <https://doi.org/10.1016/B0-7216-0270-3/50004-9>

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN ORTOPEDIA		Rev. 05
			Hoja: 49 de 49

5. Control de cambios

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
03	Actualización del Organigrama de Ortopedia y Actualización de la 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