

**SALUD**

SECRETARÍA DE SALUD



**MANUAL DE GUIAS CLINICAS**

Versión ISO 9001:2015

**DIRECCIÓN MÉDICA**

**SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA DEL  
DEPORTE**



**Código:**  
MG-SMD-06



**Fecha:**  
DIC 20

**Rev. 05**

**Hoja: 1 de 11**

# GUÍA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE OSGOOD- SCHLATTER

	<b>Elaboró:</b>	<b>Revisó:</b>	<b>Autorizó:</b>
<b>Puesto</b>	Jefatura de Servicio de Valoración y Nutrición del Deportista	Jefatura de División Clínica de Medicina del Deporte	Subdirección de Medicina del Deporte
<b>Firma</b>			

	<b>MANUAL DE GUIAS CLINICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SMD-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 2 de 11</b>

## 1. Propósito

Establecer los lineamientos necesarios para que la atención que se brinde a los pacientes que son tratados en los servicios de Medicina del Deporte 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 a los servicios que conforman la Subdirección.

## 3. Responsabilidades

### Subdirector de Medicina del Deporte:

- Verificar la implementación y el cumplimiento de este procedimiento
- Brindar los recursos necesarios.

### Jefes de Servicio:



- Elaborar e implementar la guía del padecimiento
- Programar y participar en la actualización continua de la presente guía
- Supervisar y procurar el cumplimiento de la misma

### Médicos Adscritos, Nutriólogas y Psicólogas:

- Realizar las actividades contempladas en la presente guía
- Participar en la revisión continua de la presente guía

## 4. Políticas de operación y normas.

La revisión de la guía será cada dos años o antes si fuera necesario.

	<b>MANUAL DE GUIAS CLINICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SMD-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 3 de 11</b>

## ENFERMEDAD DE OSGOOD SCHLATTER

### 5. Definición

#### 5.1 Definición del padecimiento

La enfermedad de Osgood-Schlatter (OSD) es una apofisitis por tracción de la tuberosidad tibial causada por la tensión repetitiva en el músculo cuádriceps femoral. La causa principal de esta afección es el estrés del tendón rotuliano en su punto de inserción.<sup>1</sup>

### 6. Diagnóstico

#### 6.1 Cuadro Clínico

Clínicamente, se puede encontrar dolor a la palpación de la tuberosidad tibial, que puede estar protruida; rigidez muscular en los isquiotibiales y el recto femoral (la rigidez puede estar relacionada con la diferencia en la tasa de crecimiento entre los huesos y las estructuras miotendinosas, por lo que es útil poner atención a este dato durante la exploración y la anamnesis). La toma de antecedentes debe incluir preguntas sobre el uso de calzado deportivo inadecuado para la superficie de juego, especialmente al estudiar la dureza y la amortiguación del calzado.<sup>2</sup>

Historia:



- Dolor ubicado debajo de la rótula en la tuberosidad tibial.
- Dolor agravado por la actividad física y aliviado con el descanso.
- El dolor de rodilla empeora con actividades como correr y saltar.
- Participa activamente en alguno de los siguientes deportes: fútbol soccer, fútbol americano, basquetbol, voleibol, gimnasia, ballet o patinaje artístico.

Examen físico

- Inflamación local o una prominencia sobre la tuberosidad tibial (tercio superior de la tibia), debajo de la rótula, donde el tendón rotuliano se une a la tibia.
- Es posible que se observe eritema y sensibilidad a la palpación sobre la rodilla.
- La amplitud de movimiento, la marcha y los reflejos deben ser normales.
- Es posible encontrar acortamiento de grupos musculares en extremidad inferior. Se recomienda aplicar la prueba de Thomas para determinar acortamiento del cuádriceps y la "Straight leg raise test" para acortamiento de isquiotibiales.<sup>3</sup>

Los principales diagnósticos con los que se debe realizar un diferencial<sup>4</sup> son:

- Enfermedad de Sinding Larssen Johansson
- Osteocondritis disecante
- Síndrome doloroso parelofemoral
- Condromalacia patelar

	<b>MANUAL DE GUIAS CLINICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SMD-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 4 de 11</b>

- Fractura por avulsión de la tuberosidad tibial
- Bursitis de la pes anserina
- Tendonitis patelar
- Osteomielitis de la tibia
- Enfermedad de Perthes
- Plica sinovial
- Apofisitis infecciosa

## 6.2 Laboratorio y Gabinete

### *Gabinete:*



Generalmente no es necesario hacer una evaluación imagenológica para hacer el diagnóstico; sin embargo, es recomendable tener una evaluación basal radiográfica para comparar conforme se dé el seguimiento, evaluar el grado de la posible avulsión, descartar diagnósticos adicionales (fractura, infección o tumor óseo) y en general, cuando exista un evento traumático asociado al motivo de evaluación.

Rayos X.- Se solicitan proyecciones AP (anteroposterior) y lateral. Los hallazgos radiográficos clásicos en la enfermedad de Osgood-Schlatter incluyen un tubérculo tibial elevado con inflamación de los tejidos blandos, engrosamiento fragmentación de la apófisis o calcificación en el tendón rotuliano distal. Es importante destacar que estos hallazgos pueden corresponder a variantes normales, especialmente en la fase de preosificación, y no siempre representan patología, por lo que la correlación clínica es de gran importancia. Es frecuente diagnosticar casos radiográficamente y que no tengan síntomas. Una secuela de la enfermedad de Osgood Schlatter es la aparición de un huesecillo en el tendón rotuliano, que se observa raramente, pero puede estar presente con un dolor agudo de rodilla y podría considerarse como una fractura al principio. Una fragmentación de la apófisis muestra que el paciente se encuentra en la etapa crónica.<sup>5</sup>

## 6.3 Estudios Especiales

Ultrasonido. - Puede mostrar mejor el engrosamiento del tendón rotuliano que la radiografía simple. También puede demostrar inflamación pretibial, fragmentación del centro de osificación y acumulación excesiva de líquido en el receso infrapatelar.<sup>6</sup>

Resonancia magnética. – Con imágenes en T2, se puede ver un aumento de la intensidad de la señal irregular hiperintensa superior a la línea epifisaria en la parte proximal de la tibia.<sup>7</sup>

	<b>MANUAL DE GUIAS CLINICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SMD-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 5 de 11</b>

## 7. Tratamiento

### 7.1 Médico

El tratamiento estándar de Osgood-Schlatter no es quirúrgico e incluye aplicación crioterapia, modificación o limitación de actividades, medicamento antiinflamatorio por vía oral, fisioterapia y ejercicios de fuerza para la rodilla. Generalmente, este padecimiento se autolimita y logra una recuperación completa cuando se presenta el cierre de la placa de crecimiento tibial.<sup>8</sup>

#### Agentes térmicos

*Crioterapia:* Usualmente se usa para controlar la inflamación, el dolor y el edema; para reducir la espasticidad y para facilitar el movimiento. Ejerce sus efectos terapéuticos al influir en los procesos hemodinámicos, neuromusculares y metabólicos.

Recomendación para la prescripción 1: Aplicar “cold pack” o bolsa de plástico con hielo y agua (relación 4:1), por un periodo de 15 a 20 minutos, con al menos 1 hora de diferencia entre dichos periodos. Se aplica dentro de las primeras 72 horas posteriores a un evento agudo.

Recomendación para la prescripción 2: Aplicar “cold pack” o bolsa de plástico con hielo y agua (relación 4:1), por un periodo de 15 a 20 minutos. Se aplica al finalizar cada entrenamiento deportivo.<sup>9</sup>



#### Modificación de las actividades

- El tratamiento incluye reposo relativo y modificación de la actividad deportiva o del ejercicio.
- No hay evidencia que sugiera que el descanso acelere la recuperación, pero la restricción de la actividad es eficaz para reducir el dolor.
- Los pacientes pueden participar en deportes siempre que el dolor se resuelva con el reposo y no limite las actividades asociadas al deporte.
- Se considera adecuado utilizar calzado que aumente la absorción de impactos y la estabilidad.
- Entrenamiento sobre superficies blandas (arcilla o arena).

#### Ejercicio

Los ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de músculos cuádriceps e isquiotibiales pueden ser un complemento útil. Actualmente es limitada la información respecto a la eficacia y efectividad de las intervenciones terapéuticas para esta enfermedad, así que basaremos nuestras recomendaciones en lo publicado por Antich et al<sup>10</sup> para control por terapia física.

Este autor propone la aplicación de hot pack o compresa caliente sobre cuádriceps e isquiotibiales. De acuerdo a lo publicado por Malanga et al<sup>9</sup>, aconsejamos 15-20 minutos cada 8 horas. Antich<sup>10</sup> no hace mención a la frecuencia con que deben realizarse los estiramientos, pero

	<b>MANUAL DE GUIAS CLINICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SMD-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 6 de 11</b>

en esta guía recomendamos hacerlo cada 8 hora por 5 días para disminuir el dolor agudo y previo a entrenamiento y/o competencia si es que el paciente tiene criterios para reincorporarse a la práctica deportiva o al ejercicio.

Respecto a los estiramientos, los isquiotibiales se estiran con la rodilla afectada en extensión completa y el pie apuntando hacia arriba (rotación neutra de la cadera). Se realiza un estiramiento estático de 20 segundos y se le indica al paciente que deslice las manos por la parte anterior de la pierna hasta que sienta un estiramiento en la parte posterior del muslo o en la inserción de los isquiotibiales.

El estiramiento de cuádriceps se realiza con el paciente en decúbito prono, flexionando la rodilla mientras se tira del talón del pie hacia las nalgas. La tensión debe sentirse en el vientre del músculo y no en la unión tenoperióstica. Para casos de tensión extrema, puede ser necesario un cinturón alrededor del dorso del pie, mientras que los pacientes con menor capacidad de tensión del cuádriceps pueden estar de lado con la pierna afectada hacia arriba, lo que permite un mayor estiramiento del recto femoral con extensión pasiva de la cadera. El tiempo de estiramiento es el mismo.

El fortalecimiento del cuádriceps de la extremidad afectada se realiza en casos de atrofia secundaria a desuso. Se pueden prescribir ejercicios isométricos normales e isotónicos de arco corto si no causan dolor.



El ejercicio concluye con un masaje con hielo de 5 minutos en la zona del tubérculo. Se pueden implementar actividades, como natación (evitando patada de pecho) y ciclismo, para mantener la aptitud cardiovascular del paciente.

## 7.2 Medicamentos

Que sea de nuestro conocimiento, al momento no existen ensayos clínicos ni revisiones sistemáticas con metaanálisis que estudien los efectos de analgésicos o antiinflamatorios sobre la enfermedad de Osgood Schlatter. La recomendación general es que se utilicen antiinflamatorios por un periodo corto de tiempo y se opta por ibuprofeno, naproxeno y ketoprofeno, generando efectos analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios.<sup>1</sup>

Con anterioridad, algunos autores recomendaban una inyección de corticosteroides en el tendón rotuliano para proporcionar alivio sintomático. Sin embargo, actualmente no se recomienda debido al riesgo de efecto adverso, al causar atrofia subcutánea y aumentar el riesgo de ruptura del tendón rotuliano.

Un ensayo clínico publicado en 2011<sup>11</sup>, obtuvo efectos benéficos sobre el dolor y la funcionalidad deportiva en adolescentes, al infiltrar dextrosa al 12.5% en comparación con lidocaína al 1% y con las medidas generales. Sin embargo, en 2020<sup>12</sup> se publicó un nuevo estudio donde no se encontraron diferencias entre dextrosa al 20% y solución salina. Aún no queda clara la efectividad de este tratamiento, por lo que no recomendamos su aplicación.

	<b>MANUAL DE GUIAS CLINICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SMD-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 7 de 11</b>

Recomendación para la prescripción: Ibuprofeno 5-10mg/kg cada 6 - 8 horas/día por vía oral; naproxeno 10-15mg/kg/día cada 8 horas; ketoprofeno 3-5mg/kg/día por vía oral, cada 8 horas.  
13,14,15

### 7.3 Seguimiento

Citas al servicio para seguimiento clínico y con radiografías de rodillas en proyección antero-posterior y lateral. Para valorar el proceso de consolidación ósea y/o estado de crecimiento y desarrollo.

- 4 semanas para seguimiento el primer seguimiento subsecuente.
- 8 semanas para la segunda subsecuencia.
- Cada 4,5 o 6 meses para seguimiento radiográfico.

### 8.0 Evaluación del resultado

#### 8.1 Cuantitativo

Escala numérica del dolor (milimétrica)



La escala visual análoga (EVA) del dolor es una medida unidimensional de la intensidad del dolor<sup>16</sup>, que se ha utilizado ampliamente en diversas poblaciones de adultos. La EVA de dolor es una escala continua que comprende una línea horizontal o vertical, generalmente de 10 centímetros (100 mm) de longitud, anclada por 2 descriptores verbales, uno para cada síntoma extremo.

De acuerdo a las puntuaciones de la EVA del dolor en pacientes posquirúrgicos (reemplazo de rodilla, histerectomía o miomectomía laparoscópica) que describieron la intensidad del dolor postoperatorio como ninguna, leve, moderada o grave, se han recomendado los siguientes puntos de corte en la EVA del dolor: sin dolor (0-4 mm), dolor leve (5-44 mm), dolor moderado (45-74 mm) y dolor intenso (75-100 mm).<sup>16</sup>

Para los pacientes con ciertas lesiones de rodilla, las estimaciones de cambio detectable del "Estado sintomático aceptable del paciente" (PASS por sus siglas en inglés) es de 32.3mm<sup>17</sup>.

#### Questionario KOOS

La Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS, por sus siglas en inglés) es un instrumento de medición autoadministrado, que fue desarrollado para evaluar la opinión del paciente sobre el estado de su rodilla. El KOOS evalúa las consecuencias a corto y largo plazo de las lesiones de rodilla y de la OA primaria. Tiene 42 ítems en cinco subescalas: Dolor, Síntomas, Funcionalidad diaria, Funcionalidad deportiva/recreativa y Calidad de vida. La escala KOOS está diseñada para evaluar los cambios de una semana a otra, inducidos por el tratamiento (medicación, cirugía, terapia física) o a lo largo del tiempo debido a una lesión primaria de rodilla. Esta validado en población de 13 a 79 años.

	<b>MANUAL DE GUIAS CLINICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SMD-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 8 de 11</b>

El tiempo aproximado en que el paciente contesta todos los ítems es de 5 a 10 minutos. No es necesario adquirir una licencia, es de uso libre. Existe una versión validada en idioma español.

Hasta ahora, en promedio, se considera que el cambio mínimo clínicamente importante (MIC, por sus siglas en ingles), es de 8 a 10 puntos de los 100 que contiene el instrumento.<sup>18</sup>

### Goniometría

Se realiza la medición de arcos de movilidad con goniómetro de ramas cortas, el cual tiene un total de 30 cm de longitud, y posee una articulación central con medidas en grados. La medición se obtiene al superponer el goniómetro sobre la cara medial o lateral de la articulación, desde su extensión total hasta la flexión total. El arco que se espera encontrar es de -5 a 5 grados a la extensión y de 130 a 140 grados a la flexión.

## 8.2 Cualitativo

Inspección visual – se verifica la ausencia de edema, integridad de la tuberosidad tibial, además de reflejos osteotendinosos y marcha normales. De ser viable se solicitan movimientos relacionados a su deporte (por ejemplo, saltos y sentadillas).

## 9.0 Criterios de alta

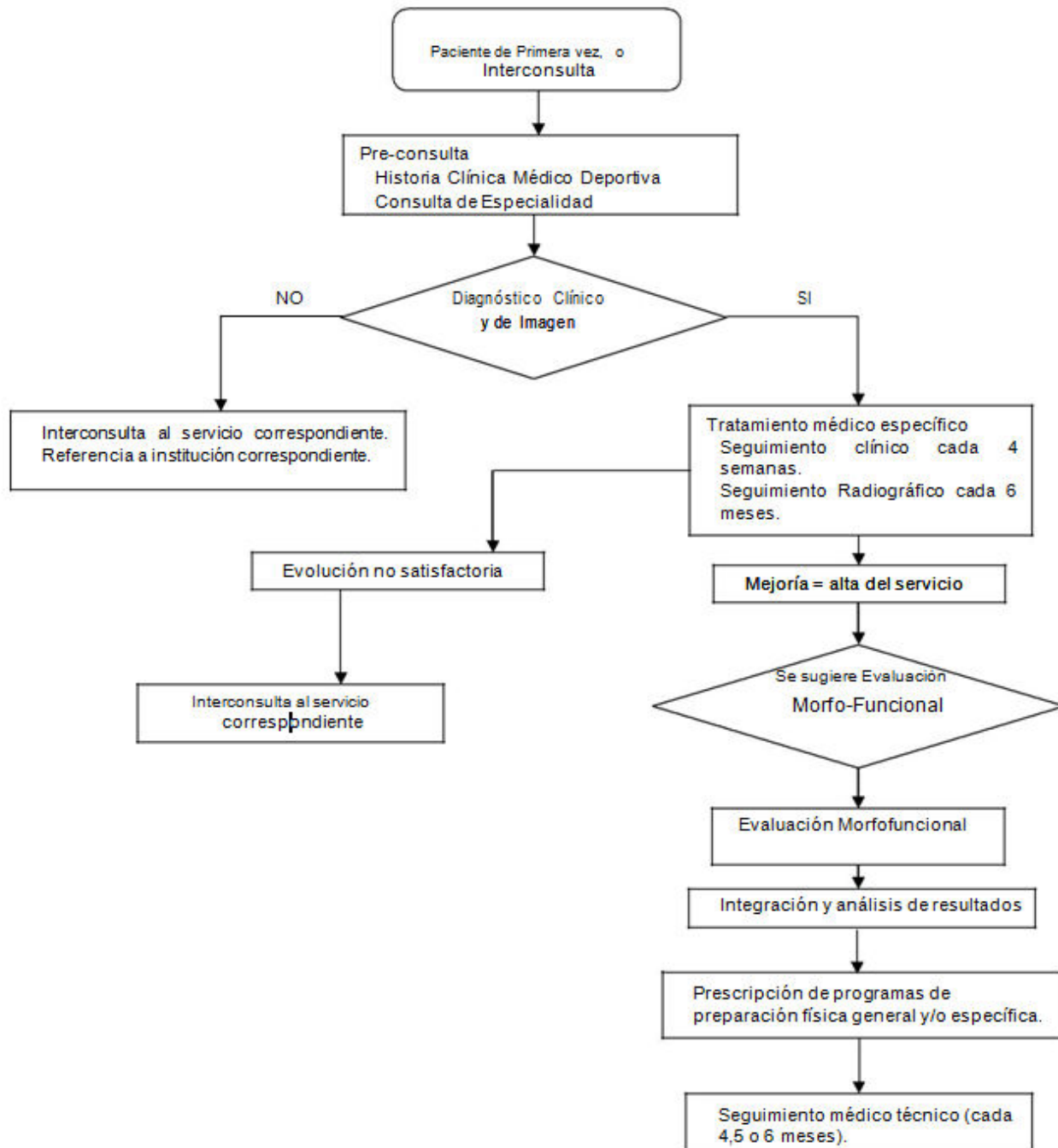
La condición dolorosa puede recurrir por 12 a 18 meses antes de completar la madurez esquelética. En cerca del 10% de los casos pueden persistir los síntomas hasta 2 años después de la madurez ósea. En función del cuadro doloroso es posible que no abandone actividades deportivas, pero el criterio médico prevalecerá a través del examen clínico. Al momento, no existe evidencia suficientemente fuerte para recomendar tiempo de reposo para la mejora clínica ni tiempo de retorno a la actividad deportiva.



Tomando en cuenta lo anterior, los criterios que se tomaran en cuenta para obtener el ALTA son básicos.

- 1) Arcos de movilidad completos en rodilla (-5 a 140°).
- 2) Cuadro doloroso controlado:
  - Escala numérica del dolor de 0 a 44mm (sin dolor a dolor leve).
  - Cuestionario KOOS con puntuación mayor a 90%
- 3) Sin datos de edema.
- 4) Maniobras funcionales específicas de su deporte.





**10. Anexos**  
**10.1 Flujoograma**



	<b>MANUAL DE GUIAS CLINICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SMD-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja: 10 de 11</b>

## 10.2 Referencias bibliográficas y Guías clínicas específicas

1. Circi E, Atalay Y, Beyzadeoglu T. Treatment of Osgood-Schlatter disease: review of the literature. *Musculoskelet Surg.* 2017;101(3):195-200.
2. Launay F. Sports-related overuse injuries in children. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2015;101(1 Suppl):S139-S147.
3. de Lucena GL, dos Santos Gomes C, Guerra RO. Prevalence and associated factors of Osgood-Schlatter syndrome in a population-based sample of Brazilian adolescents. *Am J Sports Med.* 2011;39(2):415-420.
4. Whitmore, Amber, PA-C Osgood-Schlatter disease, *Journal of the American Academy of PAs: October 2013 - Volume 26 - Issue 10 - p 51-52*
5. Smith JM, Varacallo M. Osgood Schlatter Disease (Tibial Tubercle Apophysitis). In: *StatPearls.* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; July 29, 2020.
6. Vreju F, Ciurea P, Rosu A. Osgood-Schlatter disease--ultrasonographic diagnostic. *Med Ultrason.* 2010;12(4):336-339.
7. Davis KW. Imaging pediatric sports injuries: lower extremity. *Radiol Clin North Am.* 2010;48(6):1213-1235.
8. Yen YM. Assessment and treatment of knee pain in the child and adolescent athlete. *Pediatr Clin North Am.* 2014;61(6):1155-1173.
9. Malanga GA, Yan N, Stark J. Mechanisms and efficacy of heat and cold therapies for musculoskeletal injury. *Postgrad Med.* 2015 Jan;127(1):57-65.
10. Antich TJ, Brewster CE. Osgood-schlatter disease: review of literature and physical therapy management. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1985;7(1):5-10.
11. Topol GA, Podesta LA, Reeves KD, Raya MF, Fullerton BD, Yeh HW. Hyperosmolar dextrose injection for recalcitrant Osgood-Schlatter disease. *Pediatrics.* 2011;128(5): e1121-e1128.
12. Nakase J, Oshima T, Takata Y, Shimozaki K, Asai K, Tsuchiya H. No superiority of dextrose injections over placebo injections for Osgood-Schlatter disease: a prospective randomized double-blind study. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2020;140(2):197-202.
13. Eccleston C, Cooper TE, Fisher E, Anderson B, Wilkinson NM. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) for chronic non-cancer pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;8(8):CD012537. Published 2017 Aug 2.
14. Barbagallo M, Sacerdote P. Ibuprofen in the treatment of children's inflammatory pain: a clinical and pharmacological overview. *Minerva Pediatr.* 2019;71(1):82-99.
15. Kokki H. Ketoprofen pharmacokinetics, efficacy, and tolerability in pediatric patients. *Paediatr Drugs.* 2010;12(5):313-329.
16. McCormack HM, Horne DJ, Sheather S. Clinical applications of visual analogue scales: a critical review. *Psychol Med* 1988;18:1007-19.
17. Tubach F, Ravaud P, Baron G, Falissard B, Logeart I, Bellamy N, Bombardier C, Felson D, Hochberg M, van der Heijde D, Dougados M. Evaluation of clinically relevant states in patient reported outcomes in knee and hip osteoarthritis: the patient acceptable symptom state. *Ann Rheum Dis.* 2005 Jan;64(1):34-7.

	<b>MANUAL DE GUIAS CLINICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SMD-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE</b>		<b>Rev. 05</b>
			<b>Hoja:</b> 11 de 11

18. Roos EM, Lohmander LS. Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): from joint injury to osteoarthritis. Health Qual Life Outcomes 2003; 1:64.

## 11. Control de cambios

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
03	Actualización del contenido del documento	JUN 18
04	Actualización de Imagen Institucional	DIC 20
05	Actualización del contenido del documento	DIC 20