

# **ANÁLISIS DE PROTOCOLOS DE REHABILITACIÓN BASADOS EN MÉTODOS CONVENCIONALES Y QUIRÚRGICOS DE LA LESIÓN DE LA PATA DE GANSO EN DEPORTISTAS.**

## **ANALYSIS OF REHABILITATION PROTOCOLS BASED ON CONVENTIONAL AND SURGICAL METHODS OF THE INJURY OF THE PES ANSERINUS IN ATHLETES.**

**CAROLINA ROMÁN RAMÍREZ**

*Estudiante de pregrado del programa de fisioterapia, Fundación Universitaria María Cano,*

[carolinaromanramirez@fumc.edu.co](mailto:carolinaromanramirez@fumc.edu.co)

Resumen: Las tendinopatías y bursitis anserina o de la pata de ganso son patologías frecuentes en los deportistas, causadas por el sobreuso, tensión y rozamiento de los tendones de los músculos de la pata de ganso: sartorio, grácil y semitendinoso. Que comparten inserción en la cara antero-medial de la epífisis tibial proximal. Este grupo muscular es el encargado de la flexión con rotación de la tibia respecto al fémur. La búsqueda en diferentes bases de datos y el análisis de los protocolos de rehabilitación basados en métodos convencionales y quirúrgicos, indicó que el principal tratamiento para las patologías de la pata de ganso es el conservador que consiste en la aplicación de medios físicos como frío, calor o electroterapia local para manejo del dolor, fisioterapia con programas basados en el fortalecimiento de los músculos de la pata de ganso y cuádriceps, y uso de fármacos. En el caso de la bursitis anserina el principal tratamiento es aspirar la bursa o infiltrarla con corticoesteroides para el manejo de la sintomatología. Se ha encontrado en los artículos que se mencionaran en el desarrollo de este trabajo que el tratamiento quirúrgico rara vez es utilizado, solo cuando la lesión se ha vuelto crónica, recidivante y no ha tenido un buen resultado con los tratamientos conservadores.

Palabras claves: Pata de ganso, tendinitis, bursitis anserina, sartorio, grácil, semitendinoso.

Abstract: Tendinopathies and anserine bursitis are the most common injuries of the pes anserinus in athletes, it is caused by overuse, friction or rubbing of the tendons of the muscles: Sartorius, gracilis and semitendinosus. Found in the inner proximal tibial insertion. This muscle group is in charge to flex and internal rotation of the knee. Search in different databases and the analysis of the rehabilitation protocols based on conventional and surgical methods, indicated that the main treatment for pes anserinus pathologies is conventional, which consisting of the application of physical means for pain, physical therapy based on programs for strengthening the muscles of the pes anserinus, quadriceps and medications. In the case of anserine bursitis, the main treatment is to aspirate the bursa or infiltrate it with corticosteroids for the management of symptoms. The surgical treatment is rare used, only when the injury is will be chronic, recurrent and has not had a good result with conventional treatments.

Keywords: Pes anserinus, tendinitis, anserine bursitis, sartorius, semitendinosus, internal rectum.

## 1. INTRODUCCIÓN

La pata de ganso anatómicamente es una estructura que resulta de la unión de los tendones de tres músculos: semitendinoso, grácil (recto interno) y sartorio; ya que se insertan en la región anteromedial proximal de la tibia, distalmente a la interlínea media articular de la rodilla y cubren la inserción tibial del ligamento colateral medial (LCM).

La lesión de la pata de ganso es una patología frecuente principalmente en deportistas; en el fútbol se da por los diversos movimientos que debe realizar el deportista como correr, frenar o realizar cambios de direcciones repentinamente y saltar. En esta lesión se pueden producir varios tipos de patologías ya sean traumáticas por sobrecarga, inflamatorias o degenerativas. Cuando involucra a los tendones aparece la tendinitis, tenosinovitis o tendinosis y bursitis cuando el compromiso se da en la bursa que rodea la pata de ganso.

Dicha lesión también es llamada “tendinitis o bursitis anserina” y a pesar de ser conocida desde hace tiempo atrás, no está totalmente claro su origen. Al cuestionar la tendinitis o bursitis de la pata de ganso, se realizaron estudios mediante ultrasonografía para determinar el dolor de la cara medial de la rodilla, que puede ser causado por alteraciones estructurales secundarias a artrosis, mecanismos periféricos y centrales de estímulos nociceptivos. Por la contigüidad de las diferentes estructuras de la pata de ganso y la falta de estudios anatomopatológicos en cuanto a la sintomatología, se atribuyen a las tendinopatías, entesitis, bursitis o fascitis. Lo que dificulta saber cuál es la verdadera razón del proceso inflamatorio actual. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).

Las tendinitis o bursitis de la pata de ganso generalmente se manejan por el cirujano ortopédico, pero el tratamiento inicial es con medios físicos como frío o calor local y disminución de la actividad física, acompañado de medicamentos antiinflamatorios o la infiltración con corticoesteroides.

El objetivo de este trabajo es analizar los protocolos de rehabilitación basado en métodos convencionales o quirúrgicos de la lesión de la pata de ganso en deportistas. Ya que actualmente es una de las lesiones más comunes, pero a su vez la menos estudiada.

El presente trabajo es el resultado de la modalidad de trabajo de grado “Diplomado en Actividad deportiva y rehabilitación física”.

## 2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA O TEMA

El principal artículo hallado sobre investigaciones similares de la lesión de la pata de ganso y su tratamiento, fue un estudio realizado por los Doctores especialistas en Ortopedia y traumatología Jaime Gutiérrez Gómez, Mariano Fernández Fairen y Santiago Sandoval Haro, en la ciudad de Chiapas, México, con el siguiente título “*Tendinitis y bursitis de la pata de ganso*”.

En el mundo deportivo, especialmente en el fútbol se dio a conocer la lesión de Paulo Henrique Ganso, actualmente futbolista centrocampista del Club Fluminense. Empezó a Presentar sintomatología relacionada con la pata de ganso lo que lo alejó de sus ambiciones en el futbol, como ser fichado por inter de porto alegre. La inflamación de la pata de ganso en sus rodillas es la razón principal de todos sus problemas, más los antecedentes de rotura de LCA derecho (2007) e izquierdo (2010) y una artroscopia en la rodilla derecha (2012). La sintomatología de esta patología lo limitó deportiva y mentalmente, que lo obligó a renovar su concepto y estilo. (López, 2012).

La lesión de la pata de ganso es común en los deportistas que practican deportes como fútbol, baloncesto, voleibol o atletismo, ya que constantemente generan un gran impacto en las estructuras que componen los miembros inferiores, en este caso la bursa periarticular, tendones y ligamentos de las rodillas, sobre todo en acciones como correr y saltar.

Es una lesión frecuente pero mal interpretada por lo que su incidencia no es totalmente clara. En un trabajo que se realizó sobre “la incidencia de la bursitis anserina en rodillas sintomáticas y presentación clínica” por (WJ & A, 2005), se cifró en 2.5% la prevalencia de dicha bursitis. En países como México su prevalencia es de 0.34% entre los síndromes dolorosos regionales reumáticos. El 76% de los pacientes con bursitis anserina o de la pata de ganso refieren síntomas de más de un año de duración e incluso bilateralmente. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).

Los factores de riesgo que predisponen a esta lesión son factores biomecánicos, alteraciones anatómicas y funcionales, factores metabólicos e inmunitarios y la edad. La obesidad asociada a la diabetes mellitus es uno de los principales factores, encontrando pacientes con lesión de la pata de ganso bilateral, pero con predominio de un 24-34% de bursitis anserina, seguido de deformidades de la rodilla como genu valgo o pie plano. Un 60% de los pacientes con artrosis de rodilla se observaron con bursitis anserina y en un estudio que se realizó para diferenciar la lesión en rodillas con o sin artrosis se observó que el grosor de la pata de ganso en rodillas con artrosis y con o sin bursitis anserina, era significativamente mayor que en las rodillas sanas, siendo proporcional al grado de la artrosis. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).

De acuerdo al diagnóstico y pronóstico se encontró que en un 2.5% de los pacientes que se realizaron RMN por posible desarreglo de la parte interna de la rodilla se encontró bursitis de la pata de ganso, en un 8.7% de los pacientes con diagnóstico mixto de artrosis de rodilla y bursitis anserina se halló una bursitis-tendinitis mediante ultrasonido y en casos contrarios se observó en un 83.3% de los pacientes con bursitis anserina un cambio degenerativo de la articulación. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014)

### 3. REVISIÓN DE LA LITERATURA

- **Pata de ganso:** Estructuralmente está compuesta por los tendones insercionales de los músculos: sartorio, grácil o recto interno y semitendinoso. Se insertan en la región anteromedial proximal de la tibia, distalmente a la interlínea articular media de la rodilla, cubren la inserción tibial del LCM. En una disección se puede observar un haz fibroso longitudinal superficial sobre el sartorio y uno profundo sobre la aponeurosis que cubre el grácil. Estos dos haces fibrosos y las aponeurosis componen la parte distal de los tendones del grácil y semitendinoso, fusionados con la fascia crural. El semimembranoso se une al LCM mediante una pequeña expansión del tendón, con la aponeurosis del semitendinoso y con la fascia que cubre la inserción medial del gemelo interno y la fascia crural, como se observa en la figura 1. La pata de ganso refuerza la rodilla para evitar el valgo y su función principal es la flexión y rotación interna de la rodilla y es un importante estabilizador de la rodilla en la bipedestación. En extensión trabaja en contracciones excéntricas para amortiguar y frenar la rotación externa tibial. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).
- **Sartorio:** flexiona la rodilla y la cadera y realiza la rotación externa de la articulación de la cadera. Es la posición que comúnmente se conoce como carrizo o posición de sastre. Se origina en la espina ilíaca anterosuperior (EIAS), se inserta en la superficie proximal y medial de la tibia a través de la pata de ganso, innervado por el nervio femoral L2-L3. Este musculo es

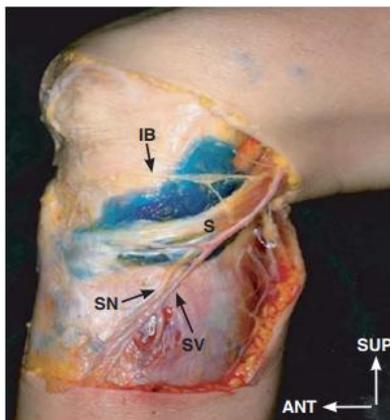
estabilizado por la fascia lata en su recorrido helicoidal. Cuando se contrae a nivel de la inserción distal efectúa un varo de rodilla y actúa como ligamento activo del LCM, y en la inserción proximal funciona como abductor, flexor y rotador externo de la cadera. (Valerius, y otros, 2009).

- **Grácil o recto interno:** Realiza flexión de cadera y rodilla como en el inicio de la fase de impulso de la pierna libre durante la carrera, también participa en la aducción en el muslo, con la rodilla en flexión ejerce la rotación interna, con la rodilla en extensión participa en el mecanismo de bloqueo, en las fase de balanceo de la marcha incrementa y mantiene la flexión de cadera para que la extremidad avance, en la fase de apoyo controla en ángulo del valgo de la rodilla con los otros músculos de la pata de ganso.

Se origina en la rama inferior del pubis, se inserta en el extremo proximal de la tibia, debajo del epicóndilo medial, innervado por el nervio obturador, ramo anterior, L2-L4. (Valerius, y otros, 2009).

- **Semitendinoso:** Durante la carrera el semitendinoso en compañía de los demás músculos isquiotibiales, realizan una potente extensión de la cadera de la pierna de apoyo y a su vez la fuerza para avanzar. En la pierna libre evitan la extensión de la rodilla que se puede producir por la oscilación de la pierna. Controla la inclinación anterior del tronco por medio de la articulación de la cadera e interviene en el enderezamiento del tronco desde la posición de flexión anterior. Su contracción tiene un efecto indirecto sobre la lordosis lumbar y es antagonista de la acción del musculo psoas ilíaco. En la pierna libre su función es complementaria de la flexión de rodilla, pero su contracción aislada con la rodilla flexionada tiene un efecto de rotación interna de la rodilla.

Se origina en la tuberosidad isquiática en el tendón común, cabeza común con la cabeza larga del bíceps femoral, se inserta en la tuberosidad tibial a través de la pata de ganso y está innervado por el nervio ciático, porción tibial, L5-S2. (Valerius, y otros, 2009).



Tomado de: Lee JH, Kim KJ, Jeong YG, Lee NS, Han SY, Lee CG, et al. Pes anserinus and anserine bursa: anatomical study. *Anatomy & Cell Biology*. 2014; 47 (2): 127-131. S = Músculo sartorio, SN = Nervio safeno, SV = Vena safena, IB = Rama infrapatelar de nervio safeno.<sup>6</sup>

Figura 1: Tendinitis y bursitis de la pata de ganso.

Figure 1: Tendinitis and pes anserine bursitis

Tomado de: (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).

- **Tendón:** Los tendones son un componente vital del sistema musculoesquelético, sirven para unir a las unidades contráctiles del cuerpo humano (los músculos), con las palancas (huesos). Son los responsables de la transmisión de la fuerza requerida para producir movimiento. Las áreas

transversales de los tendones son pequeñas en relación con los músculos a los que se encuentran unidos, por tal motivo el stress al que están expuestos es sustancial durante la actividad, por lo tanto, no es ninguna novedad que estén sujetos a patologías inflamatorias o degenerativas. Las lesiones tendinosas representan el 30% de todas las lesiones relacionadas con actividades que impliquen correr, provocan una morbilidad considerable que dura varios meses a pesar de un tener un adecuado tratamiento. (Robertson & Stanish, 2011).

Estructuralmente los tendones son blancos y de diferentes formas, dependiendo de su función y sitio anatómico pueden ser como cordones redondeados o cintas planas. Las fibras tendinosas normalmente están compuestas por fibras de colágeno tipo I, dispuestas con cantidades más pequeñas de colágeno tipo III, proteoglicanos y fibras elásticas. Las células predominantes que se encuentran dentro de la estructura del tendón son los tenocitos y tenoblastos, las células restantes son los condrocitos que se encuentran en la inserción del tendón, las células sinoviales de la vaina del tendón y las células vasculares. El endotendón envuelve las fibras tendinosas, el epitenón rodea el tendón y contiene el suministro vascular, linfático y nervioso, a su vez está rodeado superficialmente por el paratenón. Las vainas del tendón sinovial son dos, una vaina fibrótica externa y una vaina sinovial interna, que se encuentran en áreas donde el stress mecánico sea mayor, ya que se requiere una lubricación eficiente. En la unión miotendinosa, el punto más débil de la unidad musculotendinosa, las fibras de colágeno del tendón se insertan en huecos profundos formados por miocitos del músculo asociado. La unión osteotendinosa se compone de cuatro zonas: tendón denso, fibrocartílago, fibrocartílago mineralizado y hueso. El suministro de sangre de los tendones es originado en sistemas intrínsecos de uniones miotendinosas y osteotendinosas y extrínsecos a través del paratenón o la vaina sinovial. (Robertson & Stanish, 2011).

Los tendones son metabólicamente activos, los tenocitos tienen una tasa metabólica baja y una buena capacidad de generación de energía anaeróbica, que permite resistir la carga y mantener la tensión durante periodos prolongados. Las propiedades físicas del tendón como la resistencia a la tracción, rigidez, área transversal y el contenido de colágeno, se mejoran con la actividad física. La síntesis de colágeno tipo I, depende de la síntesis de proteínas y de la carga de tracción, lo que ocurre de manera uniforme en toda la estructura del tendón. (Robertson & Stanish, 2011).

- **Tendinosis de la pata de ganso:** Cuando una carga es constante el tendón aumenta su longitud y bajo una deformación persistente, la carga que mantiene esta deformación es cada vez menor (curva carga/deformación), donde se muestra objetivamente la deformación que produce la carga al tendón. Cuando el tendón supera su capacidad de estiramiento por encima del 4% de su longitud en reposo, aparecen signos de lesión por sobreuso y cuando supera el 8% ya hay rotura de la estructura. Se utiliza su máxima capacidad durante las contracciones musculares excéntricas, el tendón es capaz de soportar entre 600-1000kg por cm<sup>2</sup> de tendón. (Perot Mauri & Rández Nieto, 2014).
- **Tendinopatía: tendinitis/ tendinosis:** La tendinopatía es la afectación de un tendón. La tendinitis es el proceso inflamatorio del tendón en la fase aguda, con una evolución inferior a 2 semanas, caracterizado por edema, signos inflamatorios y nódulos tendinosos. La tendinosis es el proceso degenerativo en la fase crónica, superior a 6 semanas de evolución, es común la presencia de nódulos, pero en este caso son asintomáticos, no hay edema, se caracteriza por el aumento de fibroblastos, hiperplasia vascular por la desorganización de las fibras de colágeno y por ser un proceso crónico sin signos inflamatorios, no se presenta sintomatología, pero en ocasiones puede aparecer con la actividad. En esta fase la estructura del tendón se vuelve más fina, frágil, delgada, quebradiza e incluso edematosa en ocasiones, cambiando su color natural a

un gris amarillento, se caracteriza también por la incapacidad de soportar la carga. (Perot Mauri & Rández Nieto, 2014).

Es muy común encontrar una tendinitis que desencadene una tendinosis, o una tendinitis con una sintomatología silente durante años o que aparezca con algún grado de inflamación. Otro factor que se debe tener en cuenta en las alteraciones tendinosas es la edad, ya que a medida que envejece el tendón disminuye progresivamente su velocidad de metabolismo, elasticidad y aguante de tensiones, se disminuye también su flujo sanguíneo. (Perot Mauri & Rández Nieto, 2014).

En deportistas, el tendón se deteriora vascularmente por el sobreuso, lo cual produce una caída del metabolismo disminuyendo el transporte de oxígeno perjudicando así la reparación tisular. Por el déficit sanguíneo del tendón, este se termina degenerando. La fatiga también influye en las lesiones por sobreuso, ya que un músculo fatigado tiene menor capacidad aeróbica y de respuesta, y por ende es el tendón el que recibe la sobrecarga. (Perot Mauri & Rández Nieto, 2014).

En la tendinosis las causas son variadas, pueden ser por cambios intrínsecos o extrínsecos, solos o combinados, siendo de mayor predominio los excéntricos. Aparece por realizar movimientos repetitivos que excedan el estiramiento del tendón, la prevalencia de estas lesiones aumenta en la población que ha practicado algún deporte por más de 20 años. (Perot Mauri & Rández Nieto, 2014).

En la fase inflamatoria el dolor es caracterizado por una hiperalgesia prolongada, creando un ciclo de feedback entre la información local recogida por los nociceptores y el sistema nervioso central. Los nociceptores de los tendones son sensibles a estímulos mecánicos y químicos, aumentando los neurotransmisores excitatorios como el glutamato y sustancia P, lo que podría ser una explicación para el origen del dolor en estas alteraciones. En la rodilla los nociceptores se encuentran en los retináculos, grasa hofa, membrana sinovial y periostio. (Perot Mauri & Rández Nieto, 2014).

Otra causa de la tendinosis y la más estudiada últimamente es la neural, ya que se ha observado una relación entre las terminaciones nerviosas y los mastocitos, liberando mediadores como la sustancia P que es un neurotransmisor nociceptivo relacionado con la calcitonina. Por el sobreuso del tendón se genera una sobreestimulación nerviosa, desencadenando la degradación de los mastocitos. Las entradas neuronales para las células inmunes, controlan el desarrollo de citoquinas debido a el reflejo inflamatorio, junto a la activación de los macrófagos, generan una respuesta a un estímulo eléctrico del nervio vago. (Perot Mauri & Rández Nieto, 2014).

- **Proceso de cicatrización de los tendones:** En el proceso de reparación de los tendones se comprenden 3 fases: la inflamatoria, proliferativa y de remodelación o reparación; producen un equilibrio homeostático, pero hay otros factores que intervienen en el proceso como problemas circulatorios de base, problemas nutricionales como déficit de proteínas y las lesiones crónicas, ya que el colágeno no se repara completamente para restaurar la estructura original.

En el caso de la tendinosis fracasa todo este proceso de cicatrización por la influencia de factores como la edad, insuficiencia vascular, duración de los síntomas de más de 6 semanas, persistencia

de déficits funcionales, movimientos repetitivos, consumo de ciertos medicamentos y factores ambientales como el frío intenso y la humedad. (Perot Mauri & Rández Nieto, 2014).

1. **Fase inflamatoria:** Conjunto de diferentes reacciones químicas que eliminan el tejido lesionado y promueven la regeneración normal de los tejidos afectados, produciendo cambios estructurales del tejido con un cuadro clínico de hinchazón o edema, eritema, aumento de la temperatura, dolor y pérdida de la funcionalidad. Es de aparición inmediata (72 horas) y concluye aproximadamente después de la primera o segunda semana. (Perot Mauri & Rández Nieto, 2014).
  2. **Fase proliferativa:** En esta fase hay presencia de células reparadoras, la herida se cubre por una matriz desorganizada, hay presencia de macrófagos y fibroblastos, que con la ayuda de los últimos citados se produce colágeno, proteínas y sustancia amorfa. Posteriormente se comienza a sintetizar el colágeno nuevo tipo III, el cual poco a poco será remplazado por el colágeno tipo I. Esta fase dura aproximadamente de 3-4 semanas. (Perot Mauri & Rández Nieto, 2014).
  3. **Fase de remodelación o maduración:** En esta fase se pierden las características del tejido obtenidas anteriormente, el tejido comienza a recuperar de forma progresiva el colágeno tipo I de una consistencia más densa, mejorando la propiedad tensil del tendón. Dura aproximadamente 12 semanas (3 meses). (Perot Mauri & Rández Nieto, 2014).
- **Causas:** (Perot Mauri & Rández Nieto, 2014)
    - Valgo de rodilla o aumento del ángulo Q.
    - Exceso de rotación medial del fémur, se tensan los músculos del glúteo.
    - Genu valgo con rotación interna de cadera sin hiperextensión de rodilla y pie pronado.
    - Aumento del ángulo de inclinación del fémur (ángulo cervicodiafisario), se aprecia una coxa valga que aumenta la carga sobre el cóndilo lateral.
    - Cadera en anteversión o torsión tibial, donde el valgo es una respuesta compensatoria.
    - Acortamiento de la cintilla iliotibial, aumentando el ángulo Q por la rotación externa de la rodilla.
    - Tensión miofascial, que aumente la tensión de la parte medial de la rodilla.
    - Tensión de los músculos peroneos largos y cortos, conllevan a un valgo de rodilla y pie pronado.
  - **Bursa/ Bursa anserina:** Las bursas de la rodilla están ubicadas en lugares donde los tendones se desplazan sobre el hueso o el tejido blando. con frecuencia se presenta dificultad para diferenciar la bursitis de otras condiciones que presenta la rodilla. Hay tres tipos de bursas en la rodilla: la bursa infrapatelar, prepatelar, la colateral medial tibial y la anserina.

La bursa infrapatelar está compuesta de una parte superficial y una profunda. La bursa infrapatelar superficial se encuentra de manera externa a la porción proximal del tendón rotuliano y la profunda se encuentra proximal a la inserción del tendón patelar en la tibia. La bursa prepatelar es una gran bolsa que yace directamente superficial a la rótula. la bursa colateral tibial se encuentra debajo del ligamento colateral medial, directamente sobre el menisco medial. (Krafczyk, 2011).

Por último y la de mayor importancia en este trabajo *La bursa anserina*, que está localizada por debajo de los tendones anserinos en la región anteromedial de la porción inferior de la rodilla. Los tendones anserinos están compuestos de la confluencia de los músculos grácil, sartorio y semitendinoso. Debajo de la bursa anserina se localiza la unión tibial del ligamento colateral medial. (Krafczyk, 2011).

- **Bursitis de la pata de ganso:** La bursitis es una afección que se presenta de manera usual en atletas. La puede generar, aunque de manera poco frecuente, las contusiones directas en la zona y ejercicios que requieren ejecuciones constantes de flexión y extensión de la rodilla de forma repetida como al momento de correr. Es común encontrarla en deportistas aficionados y profesionales que corren largas distancias como los maratonistas. La bursa, como estructura sinovial que es, puede ser asiento de procesos reumáticos o metabólicos. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).

Las bursitis pueden ser agudas, crónicas o sépticas, las más comunes en los deportistas son las agudas y crónicas. Las bursitis agudas son causadas por trauma, estrés repetitivo, por tener antecedentes de artritis reumatoide o gota. La crónica es desencadenada por episodios repetitivos de una bursitis aguda o séptica. (Krafczyk, 2011).

La bursitis prepatelar e infrapatelar superficial es común en los individuos que se arrodillan con frecuencia, en la infrapatelar superficial generalmente es en posición vertical y en la prepatelar es por arrodillarse en posición doblada. Son comunes en deportes de contacto como el fútbol. La bursitis anserina se observa generalmente en individuos con marcha anormal o con desalineación de la rodilla, también en pacientes con artritis de rodilla y lo que más se observa en los deportistas es la tensión de los isquiotibiales, que aumentan el riesgo de este trastorno. Los síntomas en la bursitis aguda o séptica son similares, generalmente se quejan de dolor o hinchazón en la bursa afectada e incluso hay aumento de la temperatura y limitación del movimiento cuando el tendón que recubre la bursa se encuentra activo. En la bursitis crónica los pacientes no presentan casi dolor debido a que la hinchazón ha ocurrido durante semanas o meses, no hay eritema, ni aumento de la temperatura y si la bursa se ha distendido, los pacientes pueden presentar leves molestias con el rango de movimiento. (Krafczyk, 2011).

Al realizar la revisión de la bibliografía a partir de las principales definiciones básicas o conceptos, se encontró que el tendón de la pata de ganso es una estructura de preferencia para las ligamentoplastias. Un caso específico fue el de dos futbolistas del Atlético de Madrid (Maxi Rodríguez Y Martin Petrov), que presentaron rotura del ligamento cruzado anterior aislada y rotura del ligamento cruzado anterior pero acompañado con rotura de menisco externo respectivamente. A ambos se le realizó una ligamentoplastia tipo 4 con tendones de la pata de ganso, quedando una plastia muy fija y tensa, afirmó el Doctor Guillén, encargado de las lesiones de los jugadores. Confirmó también que los jugadores iniciaron ciclos de crioterapia a las 48 horas posteriores a la cirugía y pasados 7 días iniciaron fisioterapia, para que a la cuarta semana pudieran empezar con ejercicios de apoyo sin la ayuda de aditamentos externos como bastones. El tendón resiste la función de un ligamento aproximadamente al segundo mes, pero hasta los 6 meses y medio, el tendón comienza a ligamentizarse. (El mundo, 2006).

Un estudio que se realizó sobre la reconstrucción del LCM y del LCP en inestabilidad crónica de rodilla, se describieron varias técnicas quirúrgicas para resolver la inestabilidad medial de la rodilla, la población de estudio fueron 11 pacientes con dicha inestabilidad y tratados quirúrgicamente, con edad promedio de 37 años. Las diversas técnicas quirúrgicas que se describieron fueron: la reparación directa de las estructuras ligamentarias y reparaciones primarias con aumentación, avance del LCM en su punto de

inserción tibial, *transferencia de los tendones de la pata de ganso*, avances de transferencias tendinosas y otras técnicas de reconstrucción ligamentaria. En este estudio, 4 de los 11 casos utilizaron injertos de los isquiotibiales de la rodilla contralateral. (Oro, 2012).

Hay resultados que prueban que las reconstrucciones ligamentarias que se asemejan a la anatomía, tienen más mejorías biomecánicamente. Un ejemplo de esto sería la relación que hay entre el LCM y los tendones de la pata de ganso, ya que el ligamento está localizado anterior a la cresta posteromedial de la tibia, en relación con las bolsas de los tendones. (Oro, 2012).

En el desarrollo del presente artículo, se abordó en primera instancia la definición de las diferentes estructuras que componen la pata de ganso, sus principales patologías, procesos de cicatrización y causas o factores de riesgo que predisponen a la lesión de la pata de ganso. También se mencionó la importancia que tienen los tendones de la pata de ganso en las ligamentoplastias. No se han mencionado aún los tratamientos para las lesiones de la pata de ganso ya que es un tema que se abordará posteriormente a modo de discusión basado en un análisis de los métodos convencionales o quirúrgicos para dicha lesión.

#### 4. METODOLOGÍA

Para la realización de este trabajo, se consultó en fuentes como PubMed, Decs y Mesh, en las que se encontraron artículos con información relacionada al tema del que trata el trabajo; adicional a esto se usó Google académico y las bases de datos de la biblioteca de la Fundación Universitaria María Cano para el acceso a diferentes artículos y libros vía on-line. Se consultó también en libros de anatomía de uso personal, como el libro de los músculos y anatomía humana.

Las palabras claves utilizadas para este trabajo fueron: Pata de ganso, tendinitis, bursitis anserina, dolor patelar, sartorio, grácil, semimembranoso y fisioterapia.

La búsqueda de la información se comenzó el día 5 de agosto del 2019, encontrando artículos cada vez más específicos sobre el tema propuesto a mediados del mes de septiembre. Se encontraron un total de 25 artículos y 5 libros, de los cuales se descartaron los que no tenían información relevante y de interés para el trabajo o que por motivos de privatización del artículo no fue posible acceder a la información. Así que, para la realización de la revisión bibliográfica, se incluyeron un total de 13 artículos y 2 libros.

Fuente	Google académico	Base de datos biblioteca FUMC/ Sage Knowledge	Base de datos biblioteca FUMC/ Sage Knowledge
<b>Palabras Claves</b>	Pata de ganso, tendinitis, bursitis, ultrasonido, corticosteroides.	Knee Bursitis	Tendinitis, Tendinosis
<b>Ecuación de Búsqueda</b>	Pata de ganso, bursitis y tendinitis.	Bursitis, bursitis anserina.	Tendinitis de la pata de ganso
<b>Fecha de Consulta</b>	5 de agosto del 2019	13 de septiembre del 2019	13 de septiembre del 2019
<b>Número de Resultados</b>	4.790	47	30
<b>Relevancia</b>	5/5	5/5	5/5
<b>Título del</b>	Tendinitis y bursitis de la	Knee Bursitis	Tendinitis, Tendinosis

<b>Artículo</b>	pata de ganso		
<b>Journal</b>	Medigraphic	SAGE Publications, Inc.	SAGE Publications, Inc.
<b>Abstract</b>	<p>Las entesitis, tendinitis y bursitis de la pata de ganso son patologías frecuentes en la población general y en deportistas. Se manejan generalmente por el cirujano ortopédico y especialistas afines en hospitales y centros de asistencia de todo el mundo. La causa principal es el sobreuso, la tensión y rozamiento de los tendones de los músculos sartorio, gracilis y semitendinoso, que se insertan como tal conjunto de la pata de ganso en la cara antero-interna de la epífisis tibial proximal. Estos músculos ayudan a la flexión con rotación interna de la rodilla. Los métodos diagnósticos son: exploración física, radiología convencional, ultrasonido y resonancia magnética, necesarios para descartar otras patologías frecuentes de la rodilla en su región medial. El diagnóstico de tendinitis, entesitis o bursitis de la pata de ganso lo es por exclusión de un buen número de veces. El tratamiento se inicia con terapia física con frío/calor local y disminución de la actividad física. Esto puede ir acompañado de administración de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) como el diclofenaco, hoy</p>	<p>Knee bursitis, a common problem in athletes, can be difficult to distinguish from other knee problems.</p> <p>A bursa is a fluid-filled sac that provides a cushion and low-friction surface for tendons to glide over, thus protecting the tendon and adjacent structures.</p> <p>Bursitis, an inflammation of a bursa sac, can present in many different ways but can be classified as acute, chronic, or septic. Most of the time, these conditions can be treated conservatively and will do well.</p> <p>If suspected, a septic bursitis needs to be recognized, diagnosed, and treated expeditiously to avoid complications such as septicemia. The most commonly seen types of knee bursitis in athletes are pes anserine, prepatellar, infrapatellar, and tibial collateral.</p>	<p>Tendons are vital components of the musculoskeletal system as they serve to attach the contractile units of the body (muscles) to the levers (bones). They are thereby responsible for the transmission of the forces required to produce movement. The cross-sectional areas of tendons are small in relation to their attached muscles, and therefore, the stress (force per unit area) they are exposed to is substantial during activity. It is perhaps no surprise, therefore, that they are subject to inflammatory and degenerative pathology. Tendon injuries are reported to account for up to 30% of all running-related injuries and can result in considerable morbidity lasting several months despite appropriate management.</p>

	<p>en día uno de los más prescritos. Si no se consigue la remisión del cuadro puede procederse a la infiltración de la pata de ganso con corticosteroides como el acetato sódico de betametasona y el fosfato de betametasona, así como la metilprednisolona. Se aplican directamente o con ayuda de los ultrasonidos, lo que facilita la localización exacta de las estructuras a infiltrar. La infiltración con plasma rico en plaquetas es una opción controvertida considerando la falta de evidencia de su efectividad en grupos de estudio extensos y a largo plazo.</p>		
<p><b>Observaciones</b></p>	<p>Este artículo fue el de mayor importancia, ya que abordaba de manera específica cada uno de los temas de los cuales se estaba haciendo la búsqueda. Facilitó el entendimiento de las lesiones de la pata de ganso y su anatomía por medio del uso de imágenes reales y estudios realizados anteriormente.</p>	<p>La sección de este libro fue de gran ayuda al momento de definir la estructura anatómica de las Bursas y la lesión de estas. A su vez fue de gran importancia al momento de hablar sobre su tratamiento. El hecho de que fuera en inglés fue un gran reto para su entendimiento.</p>	<p>La sección de este libro fue de gran ayuda al momento de definir la estructura anatómica de Los tendones y sus lesiones. A su vez fue de gran importancia al momento de hablar sobre su tratamiento. El hecho de que fuera en inglés fue un gran reto para su entendimiento.</p>
<p><b>Link</b></p>	<p><a href="https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2014/ot143d.pdf">https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2014/ot143d.pdf</a></p>	<p><a href="https://ezproxy.fumc.edu.co:2479/reference/sportsmedicine/n287.xml">https://ezproxy.fumc.edu.co:2479/reference/sportsmedicine/n287.xml</a></p>	<p><a href="https://ezproxy.fumc.edu.co:2479/reference/sportsmedicine/n515.xml?fromsearch=true">https://ezproxy.fumc.edu.co:2479/reference/sportsmedicine/n515.xml?fromsearch=true</a></p>

## 5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Hallazgos o fenómenos observados

En este ítem se analizará sobre los principales tratamientos para la bursitis y tendinitis de la pata de ganso, ya sean con métodos convencionales o quirúrgicos.

La mayoría de las bursitis son tratadas con métodos convencionales y rara vez requieren intervención quirúrgica. Sin embargo, el tratamiento no quirúrgico de la bursitis, implementa el método RICE que por sus siglas en inglés significan:

- Rest: Reposo
- Ice: Hielo
- Compression: Compresión
- Elevation: Elevación e inmovilización.

También es efectivo el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos. La inmovilización podría ser usada para cortos periodos de tiempo con una almohadilla tipo dona como se observa en la figura 2. En la bursitis de rodilla, la decisión de aspirar e inyectar la bursa con esteroides depende del grado de hinchazón o edema, de la bursa que esté involucrada y de la necesidad de regresar rápidamente al juego. Si la bursitis es séptica, no debe ser inyectada con esteroides. La bursa prepatelar es comúnmente la más aspirada, en el caso de la bursa infrapatelar si está lo suficientemente hinchada también se puede aspirar. Típicamente la bursa de la pata de ganso y del LCM son solamente inyectadas y no aspiradas. La inyección o aspiración de la bursa debe hacerse en condiciones estériles para que la bursitis aguda no se convierta en una bursitis séptica. Después de la aspiración, la rodilla debe ser inmovilizada y comprimida con un aditamento externo. En la bursitis crónica, se debe evitar realizar actividades que puedan agravar la lesión como por ejemplo arrodillarse. (Krafczyk, 2011).

La bursitis séptica es tratada de forma similar a la bursitis aguda, pero con la adición de antibióticos y sin la inyección con esteroides. En la rodilla es raro tener una bursa séptica, excepto en la bursa prepatelar. Si los síntomas son leves y no hay síntomas a nivel sistémico, se pueden usar antibióticos orales. La duración de la terapia depende de la respuesta clínica del paciente, pero usualmente son de 2 a 3 semanas con tratamiento de antibióticos y adicional a esto las aspiraciones diarias de rodilla que son adecuadas para el drenaje. (Krafczyk, 2011).

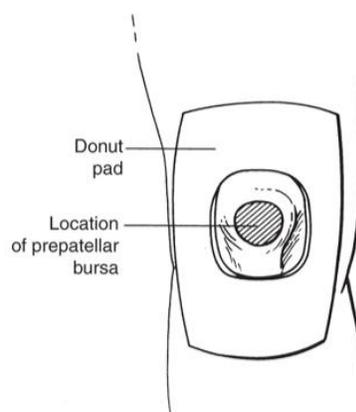


Figura 2, Uso de almohadilla tipo dona para comprimir la bursa. Tomado de (Krafczyk, 2011)

Figure 2, Use of donut pad to compress bursa.

En las recaídas de la bursitis crónica o en las bursitis sépticas recurrentes, se indica la escisión de las bursas. Pero cuando la bursitis es séptica, la cirugía está garantizada ya que la bursa no puede ser drenada adecuadamente, hay un cuerpo extraño en la bursa o si es necesario desbridar estructuras adyacentes, y si la terapia con antibióticos no está funcionando correctamente. En estos casos, la bursa se abre, se drena y se limpia. En algunos casos se deja un drenaje si es necesario. (Krafczyk, 2011).

Sin embargo, el pronóstico de la bursitis de rodilla en la mayoría de los casos es bueno, ya que funcionan con un tratamiento conservador, independientemente si la bursitis es aguda, séptica o crónica. En los casos donde se requiere cirugía generalmente el tratamiento también funciona correctamente. (Krafczyk, 2011).

Por otro lado, en las tendinopatías de la pata de ganso es importante identificar desde un principio si el problema es un episodio agudo con algún componente inflamatorio o una afección crónica. Las tendinopatías requieren una gestión multimodal prolongada, y los pacientes a menudo responden pobremente al tratamiento. El pilar de tratamiento generalmente es conservativo. Como en la mayoría de los casos, para que un tratamiento sea exitoso es necesario realizar una evaluación precisa de los principales factores que contribuyen al problema, los cuales se abordan sistemáticamente durante la fase de tratamiento. Los patrones de movimiento y el equipamiento usado por los atletas deben ser evaluados preferiblemente por el equipo técnico. Las malas técnicas y los errores de entrenamiento deben evitarse, y en lo posible corregirlos biomecánicamente. Hay poca evidencia convincente sobre el uso de antiinflamatorios no esteroideos en la tendinopatía crónica, aunque pueden ser útiles en los casos agudos. Es importante reconocer que hay poca evidencia de un beneficio duradero de la inyección peritendinosa de corticoesteroides. Si hay un componente inflamatorio como una tenosinovitis o una bursitis, estos agentes pueden ser utilizados para tratar la inflamación asociada, y el uso cauteloso del hielo aplicado localmente puede ser de gran utilidad para el manejo de dolor. El nivel de carga que debe aplicarse al tendón para su proceso de curación es un tema de debate, la inmovilización prolongada de los tendones puede llegar a ser perjudicial, ya que provoca atrofia de los tendones y reduce la resistencia a la tracción, el estiramiento controlado aumenta la síntesis de colágeno y mejora la calidad del tendón regenerado. (Robertson & Stanish, 2011).

Se han propuesto y analizado varias técnicas de fisioterapia para el tratamiento de las tendinopatías, pero con poca evidencia de la calidad de las mismas para que el tratamiento sea eficaz. Se ha evidenciado por medio de pruebas experimentales en animales la utilidad de la terapia de ondas de choques (ESWT: Extracorporeal shock wave therapy) para mejorar la tendinopatía producida experimentalmente, pero los resultados de los ensayos clínicos en humanos son contradictorios. Otros tratamientos han incluido el uso de campos magnéticos pulsátiles, terapia con láser y coablación por radiofrecuencia para remover tejido, obteniendo resultados variables. Los programas de entrenamiento con ejercicios excéntricos en el alivio de los síntomas a corto plazo en las tendinopatías aquilianas y rotulianas son de gran utilidad. (Robertson & Stanish, 2011).

Otras modalidades con poca evidencia son la punción seca, el uso de parches de trinitrato de glicerilo y el desbridamiento quirúrgico del tejido macroscópicamente. Las terapias como el uso de citocinas, factores de crecimiento, transferencia de genes o la implantación de células madre mesenquimales para modificar el ambiente de curación, son usadas para tratamientos más prolongados o crónicos. (Robertson & Stanish, 2011).

Para poder instituir protocolos de gestión para las tendinopatías es necesario una buena evaluación, un profesional hábil en la medicina deportiva e investigación científica basada en evidencia. (Robertson & Stanish, 2011).

Otros autores (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014), proponen un tratamiento para el manejo de la bursitis y la tendinitis de la pata de ganso basado en tres pilares: corrección de los factores coadyuvantes, uso de fármacos y *fisioterapia*.

La corrección de los factores coadyuvantes, se basa en limitar las actividades físicas extenuantes, tener un reposo durante 24 horas si está en fase aguda, también es fundamental el control del peso y la glucemia. El tratamiento debe ser óptimo y personalizado a la actividad física que realiza el individuo, respetando su condición física y limitaciones, siguiendo el paso a paso en cuanto a preparación, calentamiento, estiramiento, intensidad, progresión, entre otras. Si hay una debilidad de isquiotibiales hay que proceder a reforzarlos, un problema muy común en los deportistas esporádicos y en personas sedentarias. El análisis de la marcha o la carrera es fundamental para corregir los posibles defectos encontrados, en caso de no hacerse el proceso de curación no sería totalmente efectivo y la patología tiende a ser recurrente. El uso de ortesis es de gran importancia si hay una hiperpronación del retropié. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).

El uso de fármacos dentro del tratamiento considera medicamentos como los analgésicos y antiinflamatorios por vía oral o tópica. Los corticoesteroides, mencionados anteriormente, se utilizan para casos en los que la fisioterapia y los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) no dieron resultado. Se ha valorado su uso en casos de recidiva después del tratamiento con terapia física, dando como resultado una disminución de la sintomatología de la bursitis. Para algunos autores, según la localización superficial de las estructuras, la facilidad de su inyección y el poco riesgo que hay, las infiltraciones con corticoesteroides se utilizan en primera instancia para el tratamiento de la lesión de la pata de ganso. El uso de corticoesteroides hidrosolubles como el acetato sódico de betametasona y fosfato de betametasona, son los más implementados por el menor riesgo de efectos adversos y por los buenos resultados en la mejoría inmediata en los pacientes con patología inflamatoria de la pata de ganso. La inyección con metilprednisolona también es muy usada, ya que presenta una efectividad en el 30% de los casos en cuanto a mejoría de los síntomas. Las bursitis anserinas responden mejor a el tratamiento con corticoesteroides que las tendinitis de la pata de ganso. Para los estadios más avanzados de la lesión de los tendones, es decir, en las tendinosis, se pueden utilizar anestésicos locales combinados con corticoides o solos para el efecto analgésico. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).

Las infiltraciones se pueden realizar convencionalmente, localizando las estructuras a infiltrar de acuerdo a las referencias anatómicas, o guiadas mediante ultrasonido como se observa en la figura 3. El procedimiento consiste en colocar al paciente en decúbito supino, con la rodilla en 5-10° de flexión. Según la localización de los músculos de la pata de ganso (sartorio, semitendinoso y grácil), siendo el sartorio el más superficial, el grácil y semitendinoso los más profundos. La inserción de la pata y la bursa tienen una forma irregular que se extiende por toda la cara medial proximal de la tibia. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).

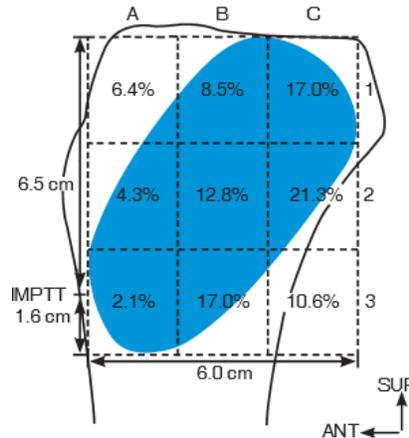


Figura 3, esquema de localización de la bursa. Tibia posteromedial donde la mejor opción para infiltrar es A2 y A3 en donde se encontró 6.4% de los vasos y nervios. La zona que debe evitarse es C2 ya que es altamente vascularizada e innervada.

Figure 3, Bursa location scheme. Post-medial tibia where the best option to infiltrate is A2 and A3 where 6.4% of the vessels and nerves were found. The area to avoid is C2 since it is highly vascularized and innervated.

Tomado de: (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014)

A los 14 días después de la infiltración, la organización tisular del tendón vuelve a la normalidad, se recomienda reposo y aplicación de hielo durante 10 minutos aproximadamente 4 veces al día, a los dos o tres días posteriores y reducción de la actividad física, evitar flexiones pronunciadas de rodilla, arrodillarse, hacer sentadillas o cuclillas. Reiniciar los estiramientos de isquiotibiales al cuarto día postinyección. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).

El tratamiento fisioterapéutico para la patología de la pata de ganso se basa en tener unos cuádriceps e isquiotibiales fuertes y flexibles, lo cual va a prevenir la recurrencia de la lesión. Los pacientes con dicha patología necesitan trabajar en un programa de estiramiento y fortalecimiento de los isquiotibiales con ejercicios de cadena cinética cerrada de fortalecimiento del cuádriceps y de la musculatura pelvifemoral, tanto abductores como aductores y principalmente en los últimos 30° de extensión. Estos programas deben ser enseñados por el fisioterapeuta para que el paciente los pueda realizar a modo de plan casero para tener mayor continuidad del tratamiento, ya que en las 6-8 semanas siguientes la sintomatología es favorable. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).

Como coadyuvantes son indicados el ultrasonido y TENS para el manejo del dolor, la crioterapia favorece el proceso de recuperación. El paciente durante todo el proceso de tratamiento irá modificando sus actividades habituales gradual y paulatinamente, siguiendo a su vez un entrenamiento cardiovascular para mejorar la condición física. Después de lograr movimientos libres e indoloros con ejercicios isométricos, se debe complementar la rehabilitación y reacondicionamiento muscular trabajando la fuerza y resistencia. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).

El tratamiento quirúrgico para las patologías de la pata de ganso es limitado a los casos en los que no se consigue mejoría con las medidas anteriormente mencionadas. Si la bursa es séptica o existe una exóstosis tibial en ese punto como espina irritativa del cuadro, no queda otra opción que resecarla. Se aborda la pata de ganso abriendo la fascia crural, la exéresis de la bursa, la limpieza y peinado de los tendones mediante incisiones paralelas siguiendo el eje mayor y perforaciones de la cortical tibial hasta que sangren, en el tratamiento postoperatorio se usa una ortesis que bloquee la extensión de la rodilla en ligera flexión,

durante 1 o 2 semanas, iniciando a la tercera semana ejercicios de flexión activa, seguidos de ejercicios resistidos. (Gutiérrez Gómez, Fernandez Fairen, & Sandoval Haro, 2014).

## 5.2 Discusión o análisis de los resultados

Después de analizar las diferentes opciones de protocolos de tratamiento para las patologías de la pata de ganso propuestas por varios autores, es necesario plantear una discusión sobre dichas opciones.

En el caso de implementar el método RICE o PRICE como primera instancia para las lesiones de la pata de ganso, son de gran utilidad por sus beneficios en el proceso de cicatrización, principalmente en la primera fase inflamatoria. Pero cabe mencionar que hay un método que evolucionó del método RICE y PRICE, y que últimamente se ha estado implementado para las lesiones deportivas. Este protocolo es el **POLICE**, que aparece con 5 nuevas técnicas que son protección, *carga óptima*, hielo, compresión y elevación. El reposo debe ser de duración limitada después del trauma, ya que, si se inmoviliza por un largo periodo de tiempo sin descargas de peso puede llegar a ser perjudicial para las articulaciones, por eso se sustituye por carga óptima que va a generar estímulos en los receptores musculares como el huso neuromuscular y OTG. Adicional a esto recuperar la función será más rápido, evitando la atrofia y debilidad. (Bleakley, Glasgow, & MacAuley, 2012).

Para las bursitis de la pata de ganso el mejor tratamiento es el conservador, donde los autores anteriormente mencionados coinciden. La aspiración o la infiltración de la bursa con corticoesteroides tienen buenos resultados para los pacientes, por lo cual el tratamiento quirúrgico no sería una opción. En el caso de que la bursitis de la pata de ganso sea un problema crónico, de muchas recidivas y que la fisioterapia o los medicamentos analgésicos no hayan dado buen resultado, si es necesario realizar la escisión de la bursa para la mejoría de los síntomas.

En las tendinopatías de la pata de ganso los protocolos de tratamiento se deben basar en ejercicios de fortalecimiento y estiramiento para los cuádriceps, isquiotibiales, aductores y abductores de cadera, entre ellos sartorio y grácil. Estos protocolos deben ser progresivos de acuerdo a la fase de cicatrización en la que se encuentre el tejido, también según las características de cada individuo (deporte, sexo, edad, hábitos de vida, entre otros).

Después de las propuestas de cada autor y su análisis; los protocolos pueden ser desarrollados en varias fases:

- Fase I o aguda: Hay sintomatología, se recomiendan ejercicios isométricos y medios físicos como TENS, ultrasonido, compresas húmedo calientes o crioterapia para manejo del dolor.
- Fase II: Hay presencia de dolor, pero se puede controlar. Empezar con ejercicios concéntricos especialmente de la flexo - extensión de rodilla, pueden ser pasivos, activo-asistidos o activo-libres.
- Fase III: Cuando ya no haya presencia de dolor se puede comenzar con ejercicios excéntricos para mayor fortalecimiento de los grupos musculares anteriormente mencionados.
- Fase IV: Implementar la pliometría para mayor reclutamiento de fibras musculares, activación del huso neuromuscular y OTG.
- Fase V: Readaptación deportiva o la vuelta al campo.

Tanto para la bursitis de la pata de ganso como para las tendinopatías, el tratamiento quirúrgico rara vez es implementado como primera opción de tratamiento, solo en aquellas circunstancias donde las lesiones se han vuelto crónicas, recidivantes y no han tenido un buen resultado con los tratamientos conservadores.

## **6. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES**

La lesión de la pata de ganso es una de las principales causas del dolor en la región anteromedial de la rodilla, principalmente en deportistas. La lesión puede ser de las diferentes estructuras que componen la pata de ganso, las más comunes son: la bursitis anserina y las tendinopatías de la pata de ganso.

En conclusión, después de haber realizado el análisis de los protocolos de rehabilitación de la lesión de la pata de ganso basados en métodos conservadores o quirúrgicos, se encontró que rara vez estas lesiones son intervenidas quirúrgicamente. El principal método utilizado es el conservador que consiste en el tratamiento con fisioterapia basados en programas para el fortalecimiento y estiramiento de cuádriceps e isquiotibiales, medicamentos analgésicos y uso de medios físicos para manejo del dolor; en el caso de la bursitis anserina prevalece la aspiración de la bursa y las inyecciones con corticoesteroides para el manejo de la sintomatología.

Es imprescindible determinar si la lesión es intraarticular o extraarticular, ser cuidadosos en la búsqueda del punto doloroso, identificar la localidad de la inflamación, forzar movimientos que pongan en tensión los tendones de la pata de ganso para identificar si hay compromiso de este grupo de tendones, realizar una correcta correlación clínica para su diagnóstico ya que la pata de ganso se encuentra cercana a otras estructuras que también pueden generar dolor en la cara anteromedial de la rodilla como el LCM. El manejo de estas patologías es necesario que sea multidisciplinario para una intervención integral del paciente, teniendo en cuenta sus antecedentes y especificidades.

## REFERENCIAS

1. Bleakley, C., Glasgow, P., & MacAuley, D. (2012). PRICE needs updating, should we call the POLICE. *Br J Sports Med*, 220-221.
2. De la Hera Cremades, B., Escribano Rueda, L., & Lara Rubio, A. (2017). Snapping knee caused by the thickening of the medial hamstrings. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (English Edition)*, 200-202.
3. *El mundo*. (16 de 10 de 2006). Obtenido de El mundo: <https://www.elmundo.es/elmundodeporte/2006/10/16/futbol/1161004262.html>
4. García Vivar, M. L., Galíndez Aguirregoikoa, E., García Llorente, J. F., & Aranburu Albizuri, J. M. (2009). Protocolo diagnóstico de la rodilla dolorosa. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 2233-2236.
5. Gutiérrez Gómez, J., Fernandez Fairen, M., & Sandoval Haro, S. (2014). Tendinitis y bursitis de la pata de ganso. *Medigraphic*, 163-178.
6. Helfenstein, M., & Kuromoto, J. (2010). A síndrome anserina. *Revista Brasileira de Reumatologia*.
7. Krafczyk, M. A. (2011). "Knee Bursitis". En M. A. Krafczyk, *Encyclopedia of Sports Medicine* (págs. 769-771). Thousand Oaks : SAGE Publications, Inc.
8. López, J. D. (14 de 07 de 2012). *Futbolprimera.es*. Obtenido de Futbolprimera.es: <http://www.futbolprimera.es/2012/07/14/paulo-henrique-ganso-y-las-patas-desgastadas>
9. Oro, F. D. (2012). Reconstrucción del Ligamento Colateral Medial y del Ligamento Posterior Oblicuo en Inestabilidad Crónica de Rodilla. *Artroscopia*, 140-148.
10. Perot Mauri, J., & Rández Nieto, S. (2014). Trabajo final de grado, plan de actuación clínica. *"Tendinosis de la pata de ganso relacionada con pacientes que padecen síndrome de colon irritable: valoración y tratamiento fisioterapéutico*. Barcelona, Bracelona, España.
11. Robertson, A., & Stanish, W. (2011). *Encyclopedia of Sports Medicine, Chapter Title: "Tendinitis, Tendinosis"*. Thousand Oaks : SAGE Publications, Inc.
12. Valerius, K.-P., Frank, A., Kolster, B. C., Hirsch, M. C., Hamilton, C., & Lafont, E. A. (2009). *El libro de los músculos*. Barcelona.: Ars Medica.
13. Vega Morales, D., Esquivel Valerio, J. A., Negrete López, R., Galarza Delgado, D. Á., & Garza Elisondo, M. A. (2012). Eficacia y seguridad de la infiltración con metilprednisolona en pacientes con síndrome anserino: ensayo clínico aleatorizado. *Reumatología Clínica*, 63-67.
14. WJ, R., & A, S. (2005). Pes anserine bursitis: incidence in symptomatic knees and clinical presentation. *Skeletal Radial*, 395-8.
15. Wolff, V. (2012). Síndromes Dolorosos Regionales, Columna, Hombro y Rodilla. *Revista médica clínica las condes*, 433-444.