

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
FACULTAD DE MEDICINA
TRABAJO FIN DE GRADO EN TERAPIA OCUPACIONAL



Síndrome piriforme: revisión e implicación de la terapia ocupacional en el tratamiento

CUCALÓN MARTÍNEZ, NACHO

Nº expediente: 754

TUTOR: Saura Sánchez, Eladio

COTUTOR.

Departamento y Área: Cirugía

Curso académico 2016 - 2017

Convocatoria de Septiembre

INDICE DE CONTENIDOS

1.RESUMEN	4
2.INTRODUCCIÓN.....	6
3.OBJETIVO	8
4.MATERIAL Y MÉTODO.....	8
5.RESULTADOS	8
5.1.Epidemiología	9
5.2.Etiología y mecanismo fisiopatológico	10
5.3.Diagnóstico.....	11
5.4.Diagnóstico diferencial	13
5.5.Tratamiento	14
5.6.Series de casos clínicos	14
6.DISCUSIÓN	16
7.BIBLIOGRAFÍA.....	19
8.ANEXO DE FIGURAS Y TABLAS	21
Figura 1: Relaciones anatómicas del músculo piramidal y el nervio ciático	21
Figura 2: Variaciones anatómicas del músculo piramidal y del nervio ciático..	21
Figura 3: Tríptico con información para el paciente	22
Tabla 1: Síntomas del SP.	23
Tabla 2: Test específicos para el diagnóstico del SP.	23
Tabla 3: Características generales de las series y casos clínicos incluidos en la revisión.....	24
Tabla 4: Tratamientos utilizados en las series y casos clínicos incluidos en la revisión	25

1.RESUMEN

El *síndrome piriforme* es una patología neuromuscular poco frecuente caracterizada por dolor en la cadera y glúteo debido a la compresión del nervio ciático por el músculo piriforme. El diagnóstico es fundamentalmente clínico y generalmente responde de forma favorable al tratamiento conservador (terapia física, modificación del estilo de vida, fármacos y fisioterapia). Desde hace unas décadas, la utilidad de la terapia ocupacional en el dolor crónico lumbar ha sido ampliamente reconocida. El interés de esta revisión radica en intentar poner de manifiesto la utilidad que podría tener la terapia ocupacional en el tratamiento del síndrome piriforme. Se han incluido 23 artículos: 6 series, 9 casos aislados y 8 artículos de revisión. A pesar de la dificultad en el diagnóstico del SP, parece que una gran mayoría de los pacientes responden al tratamiento conservador. Los aspectos ambientales pueden ser esenciales en el desarrollo del SP. Aunque en ningún trabajo se menciona de forma expresa la TO, quizá por ser una disciplina novedosa, algunos de los tratamientos de rehabilitación y cambio de hábitos podrían ser llevados a cabo por los terapeutas ocupacionales. Desde TO se podría proponer una intervención preventiva y coadyuvante al tratamiento pautado, orientada al fortalecimiento de la musculatura adyacente al músculo piriforme y la tonificación de la musculatura de la cadena posterior de la espalda y de la faja lumbar. Por otro lado sería interesante llevar a cabo la simulación de actividades de la vida diaria que se desempeñen en el hogar o en trabajo.

Palabras clave: síndrome piriforme, musculo piriforme, nervio ciático

Piriformis syndrome is a rare neuromuscular pathology characterized by pain in the hip and gluteus due to compression of the sciatic nerve by the piriformis muscle. The diagnosis is basically clinical and generally responds favorably to conservative treatment (physical therapy, lifestyle modification, drugs and physiotherapy). For a few decades, the usefulness of occupational therapy in chronic low back pain has been widely recognized. The interest of this review is to show the usefulness of occupational therapy in the treatment of piriformis syndrome.

We have included 23 articles: 6 series, 9 case report and 8 review articles. Despite the difficulty in the diagnosis of SP, it seems that a large majority of patients respond to conservative treatment. The environments can be significant in the development of SP. Although no work is expressly mentioned to OT, there is a novel discipline, some of the rehabilitation and change of habits treatments to be carried out by occupational therapists. From occupational therapy, it could be proposed a preventive and adjuvant intervention to the prescribed treatment, oriented to the strengthening of the muscles adjacent to the piriformis muscle and maintenance the muscle tone of the musculature of the posterior chain of the back and the lumbar belt. On the other hand, it would be interesting to carry out the simulation of activities of daily living that are performed at home at work.



2.INTRODUCCIÓN

El *síndrome piriforme* (SP) es una patología neuromuscular poco frecuente que se incluye en los síndromes nerviosos compresivos, cuyos protagonistas son el nervio ciático y el músculo piriforme¹. Se caracteriza por dolor en la cadera y glúteo, descendiendo en ocasiones por la parte posterior de la pierna hasta el hueco poplíteo y que empeora en sedestación². Existen numerosos sinónimos del SP que se han utilizado o se siguen utilizando en la literatura con diferente asiduidad como: “síndrome de la salida pélvica”, “síndrome glúteo profundo”, “síndrome del foramen infrapiriforme”, “neuritis de la carterá” o “pseudociática”³. Para algunos autores⁴ el SP sería un subtipo de síndrome glúteo profundo. El término “pseudociática” incluye cualquier causa de dolor ciático no relacionado con patología de la columna vertebral.

El músculo piriforme presenta una forma triangular y tiene su origen en las crestas óseas que se encuentran entre los cuatro agujeros anteriores del sacro. Las funciones del piriforme son la extensión, la rotación externa y la abducción del fémur cuando la pelvis está fija. Transcurre lateralmente a través del agujero ciático mayor, atraviesa la cara posterosuperior de la articulación de la cadera y finalmente se inserta en el trocánter mayor del fémur. El músculo piriforme compone gran parte de la pared posterolateral de la cavidad pélvica. Además, este músculo divide el agujero ciático mayor en dos regiones, una por encima de él y la otra por debajo (*foramen supra e infrapiriforme*). El agujero ciático mayor es una vía principal de comunicación entre la cavidad pélvica y la extremidad inferior. Los vasos y nervios que discurren entre la cavidad pélvica y la región glútea atraviesan esas dos regiones⁵ (ver Figura 1: Relaciones anatómicas del músculo piriforme y el nervio ciático).

El nervio ciático es el nervio de mayor grosor del cuerpo y contiene ramas de las raíces de L4 a S3. Se forma en la superficie anterior del músculo piriforme, por debajo del cual abandona la cavidad pélvica

a través del agujero ciático mayor. A continuación, atraviesa la región glútea hacia la cara posterior del muslo, donde se divide en sus dos ramas principales: el nervio peroneo común y el nervio tibial¹⁰.

Yoemans en 1928⁶ fue el primero en referir el dolor ciático en relación al músculo piriforme. Freiberg y Vinke (1934)⁷ estudiaron las relaciones anatómicas del músculo piriforme en un amplio número de cadáveres, observando la estrecha relación existente entre el nervio ciático y el músculo piriforme, y comprobaron que en un 10% de la población el nervio pasa a través del músculo. Esta relación fue posteriormente desarrollada por Robinson⁸, quien introdujo el término y la primera descripción del síndrome en 1947.

El diagnóstico es fundamentalmente clínico, ya que no es frecuente obtener hallazgos definitivos en las exploraciones complementarias. El síndrome piriforme generalmente responde de forma favorable al tratamiento, que incluye: terapia física, modificación del estilo de vida, fármacos y fisioterapia. Cuando estos enfoques fracasan, se comienza con las diferentes modalidades intervencionistas, hasta en última instancia, liberarlo quirúrgicamente.

Según la Asociación Americana de Terapeutas Ocupacionales (AOTA), “la Terapia Ocupacional es la utilización terapéutica de las actividades de autocuidado, trabajo y lúdicas para incrementar la función independiente, mejorar el desarrollo y prevenir la discapacidad. Puede incluir la adaptación de las tareas o el ambiente para lograr la máxima independencia y mejorar la calidad de vida”⁹. Desde hace unas décadas, la utilidad de la terapia ocupacional en el dolor crónico lumbar ha sido ampliamente reconocida. Los programas intensivos multidisciplinares basados en restablecer los valores funcionales, físicos y psicosociales consiguen retomar la actividad diaria y profesional con nuevos hábitos de vida y del manejo diario del dolor^{8,10}.

3.OBJETIVO

El objetivo de esta revisión radica en intentar poner de manifiesto la utilidad que podría tener la terapia ocupacional en el tratamiento del síndrome piriforme. Para ello, además de una actualización sobre el tema (*state of the art*), se ha realizado un análisis de las series de casos clínicos publicados con especial hincapié en los tipos de tratamientos y los resultados obtenidos.

4.MATERIAL Y MÉTODO

En la estrategia de búsqueda se ha utilizado *PubMed* como base bibliográfica de datos. Se seleccionaron todos los artículos indexados en *PubMed* con la palabra clave “*piriformis OR pyriiformis AND syndrome*” (330 artículos) para su posterior análisis mediante la lectura de los *abstracts* y decidir su inclusión o no en este trabajo de revisión. De igual modo, la búsqueda con “*piriformis AND muscle*” da un resultado de 510 artículos, muchos de ellos coincidentes con los anteriores.

Se han escogido principalmente artículos originales y revisiones con restricciones de idioma (castellano e inglés), aunque se ha utilizado casi exclusivamente el inglés (19 artículos). Para ello se han seleccionado los artículos publicados a partir del 2008 hasta la fecha (10 años), salvo 2 artículos más antiguos incluidos por su relevancia. De este modo se han incluido **23 artículos** definitivamente: 6 series, 9 casos aislados y 8 artículos de revisión. La mayoría de ellos pertenecen a revistas del área de la Traumatología y Ortopedia y en menor medida del ámbito de la Rehabilitación, Anestesia, Medicina Deportiva o Neurocirugía.

Paralelamente, se introdujo la palabra clave “occupational therapy “, obteniéndose 45.274 artículos, de los cuales, aunque 845 están relacionados con el dolor lumbar (*low back pain*), no se encontró ninguno específico del síndrome piramidal.

Por último se ha consultado también la página “UpToDate®” que sintetiza la información médica más reciente en recomendaciones confiables y basadas en evidencia.

En resumen:

Criterios de inclusión:

1. Publicaciones realizadas entre los años 2008 y el 2017 (con la excepción de los dos artículos mencionados)
2. Artículos de revista, libros, estudios experimentales, revisiones sistemáticas y estudios observacionales.
3. Artículos originales escritos a texto completo, en español o en inglés.
4. Materia: ciencias de la salud.

Criterios de exclusión:

1. Se excluyen todos los artículos que no estén disponibles en español o en inglés.
2. Publicaciones con más de 10 años desde su publicación.
3. Se excluyen cartas al director.

5.RESULTADOS

5.1.Epidemiología

Según la bibliografía revisada, el síndrome piriforme puede ser el responsable del 0.33-6% de todas las causas de dolor lumbar y/o ciática. Su incidencia varía mucho dependiendo de las fuentes consultadas y se sitúa entre 0.33-36%³. Estas cifras tan dispares de deben a una falta de acuerdo sobre los criterios diagnósticos de este síndrome¹¹. Es más frecuente en adultos jóvenes (edad media: 38 años)³ con un claro predominio del sexo femenino (3-6:1). Algunos autores² sugieren que esto posiblemente es debido a la específica biomecánica de las mujeres asociada al ángulo Q más amplio (ángulo que forma el fémur con la vertical).

5.2. Etiología y mecanismo fisiopatológico

Se han propuesto varios mecanismos como causa de SP¹²: *contractura* o *espasmo* del músculo piriforme por traumatismo; predisposición a la compresión del nervio por *variaciones congénitas* del nervio ciático o del músculo piriforme, en las cuales el nervio ciático o una de sus divisiones pasan a través del vientre o el tendón de un músculo normal, o entre los vientres de un músculo bífido; *sobrecarga e hipertrofia*.

La causa más frecuente de SP es el traumatismo en el glúteo. La inflamación de tejidos blandos provocaría un espasmo muscular con la compresión nerviosa resultante. También puede ser ocasionado por microtraumatismos, por compresión directa o por un uso excesivo del músculo piriforme, como, por ejemplo, al caminar o correr largas distancias².

Siguiendo a Fernández y col⁴ (2015) podemos distinguir dos tipos de SP, primario y secundario. El *primario* tiene una causa anatómica: variaciones anatómicas de la relación entre el nervio ciático y el músculo piriforme (ver Figura 2: Variaciones anatómicas del músculo piriforme y del nervio ciático. Tomado de Jankovic y col, 2013), inserciones anómalas, hipertrofia del músculo, atrapamiento dinámico del nervio con determinadas maniobras; mientras que el *secundario* se produciría como consecuencia de diferentes situaciones precipitantes (traumatismos en la región glútea, sedestación prolongada, estiramientos, sobrecarga, inestabilidad pélvica). Menos de 15% de los casos de SP tienen una causa exclusivamente primaria. Ante la sospecha de SP se hace necesario buscar factores desencadenantes o de estrés, especialmente la práctica de deportes de riesgo y/o actividad física intensa (carrera de larga distancia, marcha atlética, ciclismo, hípica) y el desempeño de profesiones que obligan a permanecer largos periodos en sedestación (taxistas, conductores de camión, administrativos)^{2,13}.

Durante la carrera en descenso el músculo piriforme experimenta una contracción excéntrica y algunos corredores podrían desarrollar el síndrome por este mecanismo. El SP en corredores puede

estar asociado además a sobrepronación del pie, debilidad de los músculos glúteos u otros abductores de la cadera, y rigidez de los músculos aductores¹⁴.

Algunos autores utilizan el término de SP para referirse a cualquier patología que ocasione compresión del nervio ciático, independientemente de la implicación del músculo piramidal. Así incluirían por ejemplo osteofitos, hematomas, pseudoaneurismas, quistes endometriósicos en pelvis, fracturas de cuello del fémur y de la tuberosidad isquiática o artroplastia de cadera. Otros autores las denominan *pseudociática*¹².

5.3. Diagnóstico

El diagnóstico del SP es fundamentalmente clínico y puede ser complicado puesto que los síntomas son imprecisos y pueden confundirse con otras patologías.

Puede presentarse de forma aguda, como ocurre tras un traumatismo o aparecer de forma insidiosa, como ocurre en casos de sobrecarga¹⁵. El dolor es fluctuante, aumentando con esfuerzos intensos y, particularmente, con determinadas posturas desencadenantes o “*trigger*”¹³. La forma de presentación más característica es la aparición progresiva de dolor en glúteo que aumenta en sedestación¹⁶.

Los **síntomas** más comunes incluyen dolor de cadera o glúteos, sensibilidad dolorosa en la región glútea, y dolor de tipo ciático que se ve exacerbado con los movimientos de rotación de la cadera en flexión manteniendo la rodilla extendida. Generalmente el dolor es unilateral, pero en ocasiones puede ser bilateral. Los pacientes afectados por el SP presentan una intolerancia a mantener la posición de sedestación por más de 20-30 minutos⁴. El dolor en la zona glútea tiende a empeorar al correr o subir escaleras¹⁷. Pueden referir entumecimiento y hormigueo a lo largo del trayecto del nervio ciático pero los síntomas típicos de ciática no son constantes¹⁴. Clásicamente se habla del “signo de la cartera” cuando el paciente no puede permanecer sentado sobre su cartera sin que aparezcan los síntomas. Otros síntomas menos constantes se recogen en la tabla 1 (Síntomas del SP. Tomado de Boyajian-O’Neill y col, 2008).

Los **signos específicos** incluyen dolor a la palpación del músculo piriforme, tanto en su cara externa, justo por detrás de la articulación de la cadera junto a la escotadura ciática mayor; como en su cara interna, a través de vagina o recto; y la posición del paciente con la cadera en rotación externa¹². La palpación externa del músculo piriforme reproduce los síntomas y es dolorosa hasta en el 92% de los casos¹⁵. En casos crónicos puede observarse atrofia glútea.

Se han descrito varias pruebas que buscan reproducir los síntomas con maniobras que aumentan la tensión del músculo piriforme, mediante estiramientos pasivos (*tests* de Freiberg y FAIR) o contracción contra resistencia (*tests* de Pace y Beatty)¹² (ver Tabla 2: Test específicos para el diagnóstico del SP. Tomado de Hopayian y col, 2010). Estas maniobras buscan irritar el nervio ciático y para ello puede ser necesario mantenerlas hasta 30-60 segundos¹⁵. Se considera positivo cuando reproduce el dolor y los síntomas que presenta el paciente. Son fáciles de realizar durante una exploración física habitual.

También pueden estar presentes, aunque con menos frecuencia, otros signos menos específicos de SP que son habituales en afectación del nervio ciático a cualquier nivel: Lasegue positivo, disminución de reflejos osteotendinosos de rodilla y tobillo, disminución de sensibilidad en dermatomas L4, L5 and S1, pérdida de fuerza en miotomos L3, L4, L5 y S1.

En la actualidad, no disponemos de pruebas con sensibilidad y especificidad suficiente para establecer el diagnóstico de SP. Una revisión sistemática realizada en 2010¹² recoge las cuatro características clínicas que aparecen con más frecuencia: dolor en nalga (50-95%), agravación en sedestación (39-97%), tacto doloroso sobre escotadura ciática mayor (59-92%) y aumento del dolor con maniobras que aumentan la tensión del músculo piriforme (signo de Freiberg 32-62%, signo de Pace 30-74%). Se ha propuesto realizar el diagnóstico mediante un sistema de puntuación basado en 12 criterios clínicos¹³, pero hasta la fecha no ha sido validado¹⁵.

La evaluación inicial debe incluir la exploración de la columna lumbar, como causa más frecuente de ciática, así como de cadera, pelvis y articulación sacroilíaca. Las pruebas de imagen (radiografía simple, TC o RM) de columna, cadera y pelvis son útiles para ayudarnos a descartar estas patologías^{13,15}. En algunos casos se puede observar hipertrofia del músculo piriforme en la RM¹³ o su atrofia y sustitución por tejido fibroso². Los avances en nuevas técnicas de neurorradiología nos permiten distinguir neuritis del nervio ciático, variantes anatómicas o la existencia de bandas fibrosas en algunos pacientes⁴.

Las pruebas neurofisiológicas también resultan útiles para descartar otras causas. Los resultados suelen ser negativos en el SP. Se han descrito alteraciones de la electromiografía (EMG) cuando esta se realiza con la cadera en flexión, aducción y rotación interna (FAIR) que pueden ayudarnos a diferenciar el síndrome piriforme de la hernia de disco².

5.4. Diagnóstico diferencial

Los síntomas del SP son similares a los que pueden aparecer en una radiculopatía lumbar o una disfunción sacra¹¹, lo que nos obliga a hacer un diagnóstico diferencial para descartarlas.

En primer lugar el diagnóstico diferencial debe establecerse con otras posibles causas de compresión o lesión del nervio ciático: a nivel de la columna vertebral; en pelvis por causas distintas al músculo piramidal; o a lo largo del trayecto extrapélvico del nervio.

Otras patologías con las que debe realizarse diagnóstico diferencial son¹: *bursitis isquioglútea* (dolor en nalga que aumenta con la extensión de la pierna contra resistencia y dolor a la presión sobre la tuberosidad isquiática, suele asociarse a sedestación prolongada); *bursitis trocantérica* (dolor en la cara lateral de la cadera que puede irradiar a extremidad inferior y dolor a la presión en trocánter, las maniobras de abducción y aducción pasivas, y abducción contra resistencia reproducen el dolor); *dolor de m. isquiotibiales* (dolor en la cara posterior del muslo desde la tuberosidad isquiática hasta el

hueco poplíteo, tanto en sedestación como al subir escaleras y que aumenta con la flexión de la rodilla contra resistencia); *dolor de la articulación sacroilíaca* (sensación de pinchazo en zona glútea media y dolor con maniobras de apertura y cierre de la pelvis).

5.5.Tratamiento

La base del tratamiento del SP es la terapia física y la corrección de alteraciones biomecánicas^{15,16}.

El tratamiento debe comenzar con el uso de terapia física. Los estiramientos del músculo piriforme y otros músculos de pelvis y cadera, junto con masajes locales, ultrasonidos y electroestimulación percutánea (TENS) consiguen una mejoría del cuadro doloroso en la mayoría de los casos^{2,14-16}. Es fundamental la reeducación de los hábitos negativos del paciente y la corrección de las alteraciones biomecánicas si existen (dismetrías, metatarsalgia, etc.)².

El tratamiento conservador incluye la administración de analgésicos, antiinflamatorios y/o fármacos para el control del dolor neuropático.

La infiltración de anestésicos locales, corticoides o toxina botulínica se utiliza con fines diagnósticos y terapéuticos con buenos resultados. Es aconsejable el uso de técnicas de imagen para evitar complicaciones, en la actualidad suele realizarse guiada por ecografía^{15,18}.

El tratamiento quirúrgico está indicado cuando los síntomas son incapacitantes y persisten a pesar del tratamiento conservador. Habitualmente se realiza una tenotomía del piriforme y/o una liberación del nervio ciático, mediante cirugía abierta o más recientemente con técnicas endoscópicas^{14,15}.

5.6.Series de casos clínicos

En los últimos 10 años se han publicado únicamente cinco trabajos^{1,3,13, 19, 20, 21} sobre el SP que incluyan conjuntamente información epidemiológica, clínica, diagnóstica y terapéutica. Aunque existen pocas series (5) con un número significativo de casos (503), proporcionalmente no ocurre lo

mismo con los casos aislados publicados. De este modo, se han recogido 9 artículos con 12 casos, con un formato similar a las series. Se ha incluido también un estudio de Bangladesh³, que aunque no incorpora el tratamiento, aporta información interesante en relación con los hábitos posturales como posibles desencadenantes. Los resultados se detallan en las tablas anexas (Tabla 3: Características generales de las series y casos clínicos incluidos en la revisión y Tabla 4: Tratamientos utilizados de las series y casos clínicos incluidos en la revisión). Las principales características son:

- Número de **artículos**: 15
- Número total de **casos**: 503 (+ 144)³
- **Edad** media: 42,3 años (22-64)
- Predominio del **sexo** femenino (247 mujeres/174 hombres)
- **Lateralidad** similar (41 izquierda/40 derecha), aunque es un dato que falta en muchos trabajos.
- Los **factores de riesgo** más frecuentemente asociados en estas series han sido: el deporte, las variantes anatómicas (del músculo piriforme y del nervio ciático o disimetría de MMII), sedestación prolongada y traumatismos en la zona.
- El **síntoma** más frecuente y prácticamente constante en todos los pacientes es el dolor en la región glútea, que en muchas ocasiones se agrava en sedestación y/o irradia por la parte posterior del muslo.
- Se confirma la falta de estandarización en la utilización de los **test clínicos** diagnósticos, siendo los más utilizados el signo de Freiberg, Pace y FAIR.
- Generalmente se utilizan las **técnicas diagnósticas** complementarias Rx, RM y EMG para descartar otras patologías.
- Con respecto al **tratamiento**:
 - **TERAPIA FÍSICA**: se utiliza como primera opción en prácticamente todos los casos (estiramientos, masajes y fortalecimiento muscular).

- **TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO:** aunque no se especifica en casi ninguna serie o caso reportado, se entiende que los antiinflamatorios y relajantes musculares se pautan en la mayoría de los casos, principalmente en las fases agudas.
- Las **INFILTRACIONES** se suelen utilizar inicialmente junto con la terapia física o cuando no se obtiene mejoría con el tratamiento conservador.
- **TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:** es planteado cuando el tratamiento farmacológico y las infiltraciones no resultan efectivas. Normalmente las técnicas quirúrgicas están dirigidas a liberar el nervio ciático (neurolysis) y/o resección del músculo piriforme.
- Aunque los **años de seguimiento** son muy variables (2 meses-9 años), en general, entre un 50-70% de los pacientes se recuperan completamente sin tratamiento quirúrgico. El problema radica en la dificultad para averiguar el resultado final en muchos de los casos, por falta de concreción respecto al tipo de tratamiento utilizado en cada paciente y el grado de recuperación alcanzado.
- En ningún trabajo se menciona de forma expresa la **terapia ocupacional**.

6.DISCUSIÓN

Esta revisión pone de manifiesto la dificultad de determinar la efectividad de los distintos tratamientos debido a la falta de consenso en los criterios que se utilizan para el diagnóstico del SP en cada trabajo. Hay además pocos estudios controlados y randomizados, la mayoría de trabajos tienen un nivel bajo de evidencia y un número insuficiente de casos para extraer conclusiones¹². Hasta que no se establezcan unos criterios diagnósticos estandarizados, la fiabilidad de las pruebas diagnósticas y la eficacia de los tratamientos seguirá siendo susceptible de ser cuestionada¹⁵.

A pesar de la dificultad en el diagnóstico del SP, parece que una gran mayoría de los pacientes responden al tratamiento conservador. Este tratamiento conservador se ha centrado tradicionalmente

en los ejercicios de estiramientos, para conseguir una mayor elongación del músculo y disminuir de este modo la compresión ejercida sobre el nervio ciático²².

Aunque una de las causas frecuentes de este síndrome son las variantes anatómicas⁴, la aparición de este síndrome no depende sólo de la relación patológica “nervio ciático-músculo piriforme”, sino que el aspecto ambiental adquiere también un gran protagonismo. En este sentido, la actividad física y el estilo de vida del paciente podrían ser esenciales en el desarrollo del SP¹⁹.

Por tanto, los malos hábitos posturales en la realización de las actividades de la vida diaria, las actividades profesionales y las actividades de ocio (deportivas) pueden desencadenar o agravar el síndrome. Así pues, si a estas actividades que demandan un esfuerzo físico se le suma un hábito postural inadecuado y mantenido por un largo periodo de tiempo, se puede desencadenar un cuadro de dolor de SP o el aumento del mismo. Por otro lado, una vez instaurado el SP, si se mantienen estos malos hábitos, pueden empeorar los resultados del tratamiento.

Aunque en ningún trabajo se menciona de forma expresa la TO, quizá por ser una disciplina novedosa, algunos de los tratamientos de rehabilitación y cambio de hábitos podrían ser llevados a cabo por los terapeutas ocupacionales. Desde TO se podría proponer una intervención preventiva y coadyuvante al tratamiento pautado, orientada al fortalecimiento de la musculatura adyacente al músculo piriforme y tonificación de la musculatura de la cadena posterior de la espalda y de la faja lumbar.

Por otro lado, sería interesante llevar a cabo la simulación de actividades de la vida diaria que se desempeñen en el hogar o en trabajo, centrándose en la correcta alineación de la espalda, la cadera y la pelvis (aducción con rotación interna y abducción con rotación externa)²³, en el mantenimiento de las cuatro curvaturas naturales (cervical, torácica, lumbar y sacra) de la columna vertebral, y en una buena sedestación. Estas actividades simuladas serían controladas en intensidad, dificultad y duración y supervisadas en todo momento por el TO.

Paralelamente se guiaría al usuario durante el curso de su patología con el fin de adaptar las actividades de la vida diaria a su estado físico actual. Estas estrategias de adaptación y de reeducación de las capacidades para desarrollar las actividades previstas, radican en el establecimiento de patrones y hábitos de desempeño en los que existan descansos y la reducción del grado de intensidad y autoexigencia.

En este sentido, como cierre final a este trabajo, se propone y se adjunta un tríptico, a modo de ejemplo, que podría entregarse a los pacientes como guía a seguir (ver Figura n°3: Tríptico con información para el paciente)



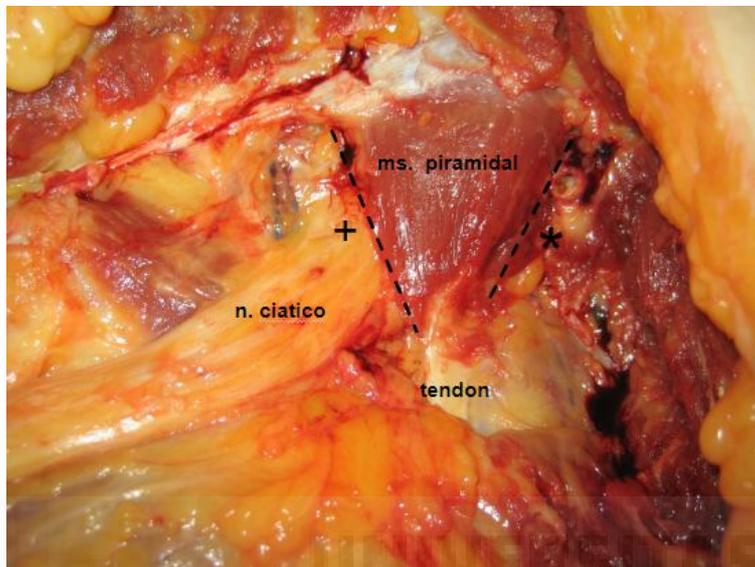
7. BIBLIOGRAFÍA

1. Ruiz JL, Alfonso I, Villalón J. Síndrome del músculo piramidal. Diagnóstico y tratamiento. Presentación de 14 casos. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología* 2008;52:359-65.
2. Boyajian-O'Neill LA, McClain RL, Coleman MK, Thomas PP. Diagnosis and management of piriformis syndrome: an osteopathic approach. *J Am Osteopath Assoc.* 2008;108(11):657-64.
3. Siddiq MA, Hossain MS, Uddin MM, Jahan I, Khasru MR, Haider NM, Rasker JJ. Piriformis syndrome: a case series of 31 Bangladeshi people with literature review. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2017;27(2):193-203.
4. Hernando MF, Cerezal L, Pérez-Carro L, Abascal F, Canga A. Deep gluteal syndrome: anatomy, imaging, and management of sciatic nerve entrapments in the subgluteal space. *Skeletal Radiol.* 2015;44(7):919-34.
5. Yeoman W. The relation of arthritis of the sacro-iliac joint to sciatica, with an analysis of 100 cases. *Lancet* 1928;212: 1119-23.
6. Freiberg AH, Vinke TH. Sciatica and the sacro-iliac joint. *J Bone Joint Surg Am.* 1934;16:126-136.
7. Robinson DR (1947) Piriformis syndrome in relation to sciatic pain. *Am J Surg* 73:355-358
8. M Arroyo, OI Maeztu, P Durán, E Eburne. Intervención del Terapeuta Ocupacional en la Atención al Dolor Crónico en Navarra. Coordinadora: E Apestegui. Colegio de Terapeutas Ocupacionales de Navarra—Nafarroako Lan—Terapeuten Elkargoa (COTONA_NALTE). ISBN 978-84-617-9512-3
9. Caby I, Olivier N, Janik F, Vanvelcenaher J, Pelayo P. A Controlled and Retrospective Study of 144 Chronic Low Back Pain Patients to Evaluate the Effectiveness of an Intensive Functional Restoration Program in France. *Healthcare (Basel).* 2016;27;4(2).
10. Drake, R., Vogl, A. W., & Mitchell, A. W. (2013). *Gray anatomía básica.* Elsevier Brasil.
11. Papadopoulos EC, Khan SN. Piriformis syndrome and low back pain: a new classification and review of the literature. *Orthop Clin North Am* 2004; 35: 65-71.
12. Hopayian K, Song F, Riera R, Sambandan S. The clinical features of the piriformis syndrome: a systematic review. *Eur Spine J.* 2010;19(12):2095-109.
13. F. Michel, P. Decavel, E. Toussiro, L. Tatu, E. Aleton, G. Monnier, P. Garbuio, B. Parratte The piriformis muscle syndrome: An exploration of anatomical context, pathophysiological hypotheses and diagnostic criteria. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 2013;56(4):300-311
14. Callahan LR. Overview of running injuries of the lower extremity. In: UpToDate, Fields KB (Ed), UpToDate, Grayzel J. (Accessed on July 06, 2017)
15. Cass SP. Piriformis syndrome: a cause of nondiscogenic sciatica. *Curr Sports Med Rep.* 2015;14(1):41-4.
16. Johnson R. Approach to hip and groin pain in the athlete and active adult. In: UpToDate, Fricker P (Ed), UpToDate, Grayzel J. (Accessed on July 6, 2017)
17. Ortiz Sánchez VE, Charco Roca LM, Soria Quiles A, Zafrilla Disla E, Hernandez Mira F. Piriformis syndrome and anatomical variations as a cause of insidious sciatic pain. *Rev Esp Anestesiología Reanim.* 2014;61(9):521-4.

18. Inyección Ecoguiada Del Músculo Piriforme. Un Nuevo Abordaje. E Bevilacqua Alén et al. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2016; 63 (10): 594-598.
19. Jawish RM, Assoum HA, Khamis CF. Anatomical, clinical and electrical observations in piriformis syndrome. *J Orthop Surg Res.* 2010;5:3.
20. Hopayian K, Song F, Riera R, Sambandan S. The clinical features of the piriformis syndrome: a systematic review. *Eur Spine J.* 2010;19(12):2095-109.
21. Fishman LM, Wilkins AN, Rosner B. Electrophysiologically identified piriformis syndrome is successfully treated with incobotulinum toxin a and physical therapy. *Muscle Nerve.* 2017;56(2):258-263.
22. Gullidge BM, Marcellin-Little DJ, Levine D, Tillman L, Harrysson OL, Osborne JA, Baxter B. Comparison of two stretching methods and optimization of stretching protocol for the piriformis muscle. *Med Eng Phys.* 2014;36(2):212-8.
23. Tonley JC, Yun SM, Kochevar RJ, Dye JA, Farrokhi S, Powers CM. Treatment of an individual with piriformis syndrome focusing on hip muscle strengthening and movement reeducation: a case report. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2010;40(2):103-11.
24. Jankovic D, Peng P, van Zundert A. Brief review: piriformis syndrome: etiology, diagnosis, and management. *Can J Anaesth.* 2013;60(10):1003-12.

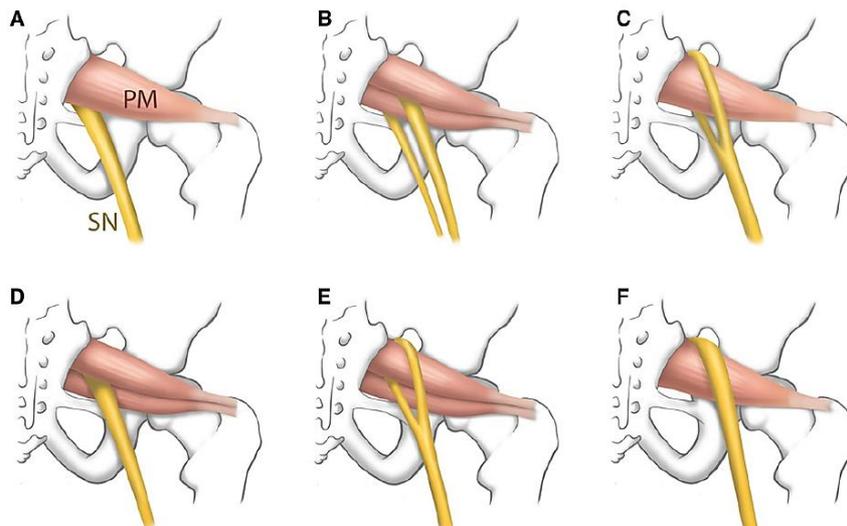


FIGURA 1: RELACIONES ANATÓMICAS DEL MÚSCULO PIRAMIDAL Y EL NERVO CIÁTICO



* espacio suprapiramidal con los vasos y nervios glúteos superiores;
+ espacio infrapiramidal con el nervio ciático y los vasos y nervios glúteos inferiores

FIGURA 2: VARIACIONES ANATÓMICAS DEL MÚSCULO PIRAMIDAL Y DEL NERVO CIÁTICO. Tomado de Jankovic y col, 2013²⁴.



PM: músculo piramidal; SN: nervio ciático

FIGURA 3: TRÍPTICO CON INFORMACIÓN PARA EL PACIENTE

CONTROL E HIGIENE POSTURAL:

Illustrations showing correct and incorrect postures. Red 'X' marks indicate bad posture (slumped sitting, rounded back bending, poor desk ergonomics). Green checkmarks indicate good posture (upright sitting, flat back bending, ergonomic desk setup).

Recomendaciones para evitar que el dolor se acentúe:

- Evitar pasar largos periodos de tiempo sentados.
- Cambiar de posición cada poco rato.
- En el trabajo y en casa intentar tener una silla lo mas ergonómica posible.
- En fase de dolor evitar cargar pesos.
- En fase de dolor evitar hacer ejercicios bruscos.
- No se recomienda un reposo prolongado.
- Se recomienda un reposo activo, bajando los ritmos e intensidades de las actividades que realicemos normalmente.

SINDROME PIRIFORME

¿QUÉ ES?

EJERCICIOS Y RECOMENDACIONES

¿QUÉ ES EL SÍNDROME PIRIFORME?

El síndrome piriforme (SP) es una patología neuromuscular poco frecuente, cuyos protagonistas son el nervio ciático y el músculo piriforme. Se caracteriza por dolor en la cadera y glúteo, descendiendo en ocasiones por la parte posterior del muslo. Esto ocurre cuando el músculo piriforme presiona el nervio ciático. Este dolor se agrava generalmente tras largos periodos en sedestación o tras someternos a esfuerzos físicos (deporte, levantar peso de manera incorrecta).

¿DÓNDE ESTÁ Y CÓMO ES?

El músculo piriforme o piramidal es un músculo que se encuentra en la parte profunda de la región glútea. Presenta una forma aplanada y triangular.

MÚSCULO PIRIFORME
NERVIO CIÁTICO

¿QUÉ PUEDO HACER?

Además del tratamiento pautado por el médico, desde la terapia ocupacional podemos ayudarte a mejorar tus hábitos posturales, llevar a cabo sesiones de fortalecimiento muscular y de estiramientos. Con idea de no sobrecargar al músculo piriforme trabajaremos el automasaje y los ejercicios de estiramientos.

Automasaje de glúteo y piriforme.

Estiramientos de isquiotibiales.

Estiramiento de glúteo y piriforme.

Estiramiento piramidal con apoyo en cadera.

Estiramiento de cadera y glúteo

RECOMENDACIONES PARA LLEVAR A CABO ESTOS ESTIRAMIENTOS:

- Elegir la opción más exigente que NO produzca dolor.
- Preferiblemente realizarlos en una colchoneta.
- Realizar el estiramiento durante 15-20 segundos. Repetir de 3 a 4 veces.
- Acompañar el estiramiento con una respiración tranquila. Percibir como disminuye la tensión.

TABLA 1: SÍNTOMAS DEL SP. Tomado de Boyajian-O'Neill y col, 2008²

SINTOMAS
Dolor en posiciones de sedestación, bipedestación o acostado durante más de 15/20 minutos.
Dolor o parestesia irradiado desde el sacro a través del área glútea y desciende por la parte posterior del muslo, por lo general el dolor se detiene al llegar a la parte posterior de la rodilla.
El dolor mejora con la deambulación y empeora sin movimiento.
Dolor al pasar de la posición de sedestación a bipedestación.
El cambio de posición no alivia completamente el dolor.
Dolor sacroilíaco contralateral
Dificultad para caminar
Entumecimiento en el pie
Debilidad en la extremidad inferior ipsilateral.
Dolor abdominal, pélvico e inguinal
Dispareunia en mujeres
Dolor con evacuaciones intestinales

TABLA 2: TEST ESPECÍFICOS PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SP. Tomado de Hopayian y col, 2010²⁰

NOMBRE DEL TEST	FECHA	DESCRIPCIÓN	ATRIBUIDO A
Freiberg	1934	Rotación interna pasiva de cadera en extensión provoca dolor	Freiberg y Vinke
Pace	1976	El terapeuta ofrece resistencia a la abducción de cadera manteniendo al paciente sentado en reposo	Pace y Nagle
Rotación externa tónica de cadera	1981	Signo visible en el paciente en reposo	Solheim
FAIR = Flexión, abducción y rotación interna de la cadera	1981	Manteniendo la cadera en flexo-abducción y en rotación interna provoca dolor	Solheim
Beatty	1994	El paciente mantiene la cadera flexionada en abducción contra gravedad, mientras está acostado en el lado sano	Beatty

TABLA 3: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS SERIES Y CASOS CLÍNICOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN

Referencia bibliográfica	Tipo Estudio	Año trabajo	n	Edad	H/M	lado I/D	Factores de riesgo	Síntoma más frecuente	TEST clínicos diagnósticos	Técnicas diagnósticas
Series										
2008, Ruiz-Arranz	Serie clínica	2002-2004 (36 meses)	14	45.5 ± 4.9	4/10	6/8	Alteración biomecánica por anomalía anatómica	Dolor región glútea (que empeora con sedestación)	Dolor a la presión en la zona del músculo piriforme; Freiberg 29% ; Pace 14%	Rx, RM, EMG
2010, Jawish	Serie clínica	1997-2007	26	35.37	11/15	14/12	Alteraciones anatómicas ms piriforme, práctica deportiva	Dolor región glútea (que empeora con sedestación)	Reflejo H	RM, EMG
2010, Hopayian	Revisión sistemática	2010 (1979-2008)	126	43 ± 14,72	48/52	NC	NC	Dolor región glútea (que empeora con sedestación)	Freiberg 63% ; Pace 74%	RM
2013, Michel	Casos-control	2003-2011 (102 meses)	250	45.9 ± 11.2	103/147	NC	79% disimetría piernas	Dolor en región glútea	Freiberg, FAIR, Reflejo H y Beatty (100%)	Rx, RM, TC, EMG,
2017, Fishman	Doble ciego	2014-2015 (12 meses)	56	NC	NC	NC	NC	Dolor región glútea	FAIR (100%), Reflejo H	EMG
2017, Siddi	Serie clínica	2014 (6 meses)	31	42.2 ± 14.5	10/21	14/17	Caídas, uso excesivo ms piriforme	Dolor región glútea	FAIR y Pace (100%)	RM, Rx, ECO
Casos aislados										
2010, Tonley	Caso aislado	NC	1	30	1/0	0/1	Deportista	Dolor en región glútea que irradia a pierna	FAIR	NC
2013, Parlak	Caso aislado	NC	1	41	1/0	1/0	Sedestación prolongada	Dolor región glútea	Freiberg y Pace positivos	Rx, RM, EMG
2014, Arooj	Caso aislado	Abril 2012-2013	1	35	0/1	1/0	NC	Dolor en región glútea que irradia a pierna	NC	RM
2014, Menu	Caso aislado	NC	2	28/22	NC	2/0	Ciclistas profesionales, caída (trauma), disimetría	Dolor región glútea	FAIR y Pace positivos; Freiberg negativo. Reflejo H positivo	Rx, EMG, RM
2015, Moon	Caso aislado	2014	1	32	0/1	1/0		Debilidad MMII	Test sin especificar negativos	RM, EMG
2015, Yang	Caso aislado	NC	2	58/64	2/0	2/0	Neuritis de la cartera	Dolor en región glútea	Reflejo H	RM, EMG
2015, Zeren	Caso aislado	2014 (10 meses)	2	32 y 26	2/0	bilatera I	Futbolistas	Dolor glúteo bilateral	Freiberg (1/2); Pace (1/2)	RM, EMG
2016, Kraus	Caso aislado	NC	1	63	1/0	0/1	Corredor maratones	Dolor glúteo		RM
2017, Wada	Caso aislado	NC	1	53	1/0	0/1	NC	Dolor glúteo	FAIR	RM, tensor de difusión

Abreviaturas: n: número de casos; H: hombre; M: mujer; NC: no consta; I: izquierdo; D: derecho; Rx: radiografía, RM: resonancia magnética; EMG: electromiografía; FAIR = Flexión, abducción y rotación interna de la cadera.

TABLA 4: TRATAMIENTOS UTILIZADOS EN LAS SERIES Y CASOS CLÍNICOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN

Referencia bibliográfica	Terapia física	Tratamiento farmacológico	Infiltraciones	Tratamiento quirúrgico	años seguimiento	Resultados
Series						
2008, Ruiz-Arranz	Estiramientos post-isométricos, estimulación eléctrica transcutánea y ultrasonidos		Corticoides, ozono	NO	6 meses	Terapia física: 64,2%; Infiltraciones: 80%
2010, Jawish	No especificada	Analgésicos y relajantes musculares	Corticoides	Neurolisis	1 año	23% responde al tratamiento médico o a infiltraciones y un 30% al tratamiento quirúrgico.
2010, Hopayian	No especificada	No especificado	Anestésicos y corticoides	Resección del piriforme	Variable según trabajo	No especificados por tratamiento
2013, Michel	Masaje fisioterapeuta, estiramientos, auto-rehabilitación	Relajantes musculares	Toxina botulínica	Sección del tendón distal	4 años	51,2% responden a medicación y rehabilitación, 41% responden a inyección toxina botulínica y 4% responden a cirugía
2017, Fishman	Ultrasonidos + estiramientos		Toxina botulínica /placebo		3 meses	Mejores resultados (p<0,0001) con terapia física + toxina botulínica
2017, Siddi		No hay tratamiento en este artículo pero habla de malas posturas como desencadenantes				
Casos aislados						
2010, Tonley	Ejercicios de fortalecimiento y reeducación postural	NC	NC	NC	1 año	Recuperación completa
2013, Parlak	Estiramiento del piriforme, baños de contraste y fortalecimiento	NC	NC	NC	NC	Recuperación completa
2014, Arooj	Sesiones fisioterapia	Analgésicos	NC	Neurolisis	5 meses	Recuperación completa
2014, Menu	Estiramientos, masaje y sesiones fisioterapia	NC	Anestésicos, corticoides y toxina botulínica	Neurolisis y parcial resección del piriforme	NC	Retoman el entrenamiento (ciclistas) pero a baja intensidad
2015, Moon	Programa de rehabilitación con ejercicios de fortalecimiento y el entrenamiento de la marcha dependiente tras la cirugía	NC	NC	Resección tendón del piriforme	2 meses	Mejora movimientos dorsiflexión tobillo
2015, Yang	NC	NC	Botox	NC	9 meses	Recuperación completa
2015, Zeren	Estiramientos, fortalecimiento muscular, ultrasonidos, masaje, hielo/reposo	Antiinflamatorios no esteroideos.	2 (1 año diferencia)	Neurolisis	El seguimiento promedio fue de 85 meses (74-96 meses) tras los procedimientos quirúrgicos.	Ambos retomaron la carrera de futbolista activa transcurridos seis meses desde la operación.
2016, Kraus	Fortalecimiento muscular (tronco, miembros inferiores), control postural	Gabapentina, ibuprofeno, duloxetina	Hidrodissección, corticoides, bloqueo radicular selectivo	Neurolisis y parcial resección del piriforme	1 año tras cirugía	Al año es capaz de correr tres medias maratones
2017, Wada	No Especificada	No Especificada	Anestésicos	Resección tendón del piriforme		Tratamiento conservador no efectivo (no consta q le dan). 3 meses tras cirugía desaparece clínica.

Abreviaturas: NC: no consta.