

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

“Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas”

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO EN EL SÍNDROME DE
DOLOR MIOFASCIAL DEL PIRAMIDAL DE LA CADERA**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA
MÉDICA EN LA CARRERA PROFESIONAL DE TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN**

AUTOR

BACHILLER: PALACIOS SALINAS, KEIKO ANAIS

ASESOR

Mg. MORALES MARTÍNEZ, MARX ENGELS

LIMA – PERÚ

2021

**TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO EN EL
SÍNDROME DE DOLOR MIOFASCIAL DEL
PIRAMIDAL DE LA CADERA**



DEDICATORIA

La concepción de este trabajo está dedicada especialmente a mi abuelito Sixto Palacios, por ser mi guía y fortaleza para seguir superándome cada día; también, a mis padres, por el esfuerzo y sacrificio que han aportado para poder culminar este primer paso como profesional. A mi hermana, por estar dispuesta a ayudarme en todas las prácticas que tenía a lo largo de este camino y por ser mi compañera de vida.



AGRADECIMIENTO

A Dios, por estar presente a lo largo de mi vida, dándome la seguridad y bendiciones en cada paso de mi carrera universitaria.

A mi madre, por su amor mediante sus acciones, consejos de cada día y estar siempre para mí cuando necesitaba saber otra perspectiva sobre trabajos o tareas, y por sus consejos para ser cada vez mejor en lo que pueda trazarme.

A mi padre, por ser una persona muy trabajadora y competitiva en lo que se propone, eso me llena de motivación a seguir y aprender cada vez más.

A mis abuelitos, por creer en mí, en mis habilidades y capacidades para poder ser su luz de sus ojos como bien me lo dicen. Son mi motor para seguir y crecer como profesional.

A mi hermana, por tenerme paciencia, y tener también toda la voluntad en querer ser mi modelo de prácticas en el transcurso de mi vida universitaria y estar siempre conmigo en las buenas y malas.



RESUMEN

Los puntos gatillo miofasciales, grandes responsables del síndrome de dolor miofascial, vienen a ser en el músculo esquelético un punto hiperirritable, el cual se va a desarrollar en una banda tensa que, al palparlo, va a producir en el paciente mucho dolor y sensibilidad. Son muy frecuentes de encontrar en casi todas las personas, sin preferencias en cuanto a grupo etario se refiere, aunque algunos autores han descrito que sería la población catalogada como "adulto joven", es decir, personas de entre 30 y 50 años de edad, la que sería más propensa a sufrir de este trastorno.

Específicamente, el síndrome miofascial del piramidal de la cadera, según estudios, se presenta alrededor de la quinta, o cuarta década de la vida de una persona. En cuanto a sexo, se dice que las mujeres presentan este síndrome de manera más frecuente que los varones, en una proporción de 6 a 1.

En cuanto al proceso de evaluación, este abarcará, entre otros puntos, a la entrevista persona, la anamnesis, el proceso de observación propiamente dicho, y la evaluación de fuerza, movilidad, mediante el uso de diversos tests, mostrados durante el desarrollo del trabajo de investigación.

El fortalecimiento del músculo piramidal de la cadera, ha demostrado tener resultados estadísticamente significativos, por lo que va a ser uno de los puntos primordiales en el abordaje del paciente con esta afección. Esto va a requerir de gran entrenamiento y experiencia por parte del fisioterapeuta para, primero, hacer el diagnóstico diferencial, y luego, para ejecutar un plan de tratamiento que vaya acorde con las necesidades específicas de cada paciente.

Palabras clave: Fisioterapia, puntos gatillo miofasciales, piramidal de cadera, evaluación, diagnóstico, tratamiento.

ABSTRACT

Myofascial trigger points, which are largely responsible for myofascial pain syndrome, come to be a hyperirritable point in skeletal muscle, which will develop into a taut band that, when palpated, will produce a lot of pain and sensitivity in the patient. They are very frequent to be found in almost all people, without preferences in terms of age group, although some authors have described that it would be the population classified as "young adult", that is, people between 30 and 50 years of age, the one who would be more prone to suffer from this disorder.

Specifically, the pyramidal myofascial syndrome of the hip, according to studies, occurs around the fifth, or fourth decade of a person's life. Regarding sex, it is said that women present this syndrome more frequently than men, in a ratio of 6 to 1.

Regarding the evaluation process, this will include, among other points, the personal interview, the anamnesis, the observation process itself, and the evaluation of strength, mobility, through the use of various tests, shown during the development of the work research.

Strengthening the pyramidal muscle of the hip has been shown to have statistically significant results, which is why it will be one of the main points in the approach to the patient with this condition. This will require great training and experience on the part of the physiotherapist to, first, make the differential diagnosis, and then, to execute a treatment plan that is consistent with the specific needs of each patient.

Key words: Physiotherapy, myofascial trigger points, pyramidal of hip, evaluation, diagnosis, treatment.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	2
Bases teóricas.....	2
1.1. Epidemiología.....	2
1.2. Anatomía.....	3
1.2.1. Músculo Piramidal.....	3
1.2.2. Nervio Ciático.....	4
1.3. Biomecánica.....	4
1.4. Etiología.....	8
1.5. Cuadro Clínico.....	9
1.6. Diagnóstico.....	10
1.7. Antecedentes.....	12
CAPÍTULO II: PROCESO DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICO.....	15
2.1. Datos del paciente.....	15
2.2. Anamnesis.....	15
2.3. Observación.....	15
2.4. Movilidad.....	17
2.4.1. Activa.....	17
2.4.2. Pasiva.....	18
2.4.3. Resistida.....	18
2.5. Pruebas específicas.....	19
2.6. Función muscular.....	19
2.7. Función neurológica.....	20
CAPÍTULO III: PLAN DE TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO.....	21
3.1. Objetivos.....	23
3.2. Plan de tratamiento.....	24

CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFÍA	26
ANEXOS	28



INTRODUCCIÓN

De acuerdo a Asher (2008): “El dolor del tejido blando es una experiencia universalmente conocida. La masa muscular ocupa el 40% del peso corporal; la fuerza y la presión a la que están sometidos son muy grandes y son muchas las causas del dolor” (p. 54).

Baldry (2005) afirma:

“En la práctica clínica es una queja muy frecuente el dolor que se origina en los tejidos blandos, puede ser como síntoma principal o asociado a múltiples cuadros patológicos; para su adecuado manejo, se requiere conocer las causas, hacer diagnóstico diferencial, instaurar manejo etiológico y las medidas terapéuticas indicadas. De esto dependerá la evolución del cuadro clínico, para evitar la cronificación y los estudios innecesarios (p. 89)”.

Según Baldry (2001)

“El síndrome de dolor miofascial ha sido aceptado por los trabajos pioneros de Travell y Simons; en 1983, hicieron una detallada descripción de los síndromes de dolor atribuidos a este desorden sobre la base de la experiencia clínica; se definieron componentes clínicos característicos como el punto gatillo, la banda tensa, y la respuesta del movimiento local. Este síndrome hace referencia al dolor e inflamación de tejidos blandos, músculos y fascia circundante. No afecta huesos ni articulaciones (p. 99)”.

Broadhurst (2004) “El dolor miofascial es una de las causas más frecuentes encontradas en la evaluación y en el tratamiento de pacientes con dolor agudo y crónico; alrededor del 30% de los pacientes de medicina interna sufre de este tipo de dolor” (p. 111).

Asher (2008) “En cuadros de dolor crónico cervical o lumbar no maligno se ha encontrado una prevalencia hasta del 97%. A menudo, se confunde con la fibromialgia, pero los dos síndromes tienen fisiopatología diferente”. (p. 100)

Chaitow (2008) “Las técnicas manuales que presentan un mayor efecto en el tratamiento de puntos gatillo son la liberación por presión y el aerosol frío relacionado con estiramiento (p. 88).

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Bases Teóricas

1.1. Epidemiología

De acuerdo a Asher (2008)

“Los puntos gatillo miofasciales son extremadamente comunes y representan un capítulo doloroso en la vida de la mayoría de las personas en un momento u otro. Los puntos gatillo latentes, que a menudo causan disfunción motora (rigidez y rango de movimiento limitado) sin causar dolor, son más comunes que los puntos gatillo activos, que también causan dolor (p. 23)”.

Según señala Baldry (2005)

“Algunos autores han encontrado que los puntos gatillo se pueden encontrar hasta en el 50% de los adultos jóvenes sanos. Con la edad y la falta de actividad física, los puntos gatillo latentes son más comunes (p. 45)”.

Asimismo señala Baldry (2001)

“Que es más común entre los 30 y 50 años, en mujeres más que en hombres, y en personas que realizan actividades repetitivas que requieren movimiento del cuello, hombros y músculos de la parte superior del cuerpo, y por la naturaleza de su trabajo deben adoptar posturas incorrectas para poder desempeñar con mayor plenitud sus actividades profesionales habituales: mecanógrafo, informático, estudiante, deportista, relojero, sastre, etc. (p. 122)”.

Broadhurst (2004) “indica que el síndrome miofascial del músculo piramidal de la cadera se presenta con mayor frecuencia durante la cuarta o quinta década de la vida, y es más común en mujeres que en hombres con una proporción de 6:1” (p. 210).

Chaitow (2008) “señala que este síndrome es el responsable del 5% del total del dolor lumbar y lumbociático presentes anualmente en Estados Unidos. Respecto a Perú, no existen datos en la bibliografía que hagan referencia a la incidencia del síndrome piramidal en el país” (pp. 67-68).

De acuerdo a Christensen (2006)

“Este síndrome se asocia comúnmente a los deportes que requieren mucho movimiento de las extremidades inferiores, cambios de dirección o actividades con soporte de peso; sin embargo, esta afección no sólo se da en atletas; una gran proporción ocurre en la gente que lleva una forma de vida sedentaria; personas que laboran largas jornadas y permanecen en posición sedentaria, como secretarias, informáticos y oficinistas (p. 90)”.

1.2. Anatomía

1.2.1. Músculo Piramidal

Clair Davies (2001)

“Define al músculo "piramidal" o "piriforme" de la pelvis, cuyo nombre se deriva del latín “pirum” (pera) como un conjunto de fibras musculares que se extienden desde el hueso sacro, entre los 1º y 4º agujeros sacros anteriores y se localiza por debajo del glúteo mayor, insertándose en el trocánter mayor de la cabeza del fémur, en la región posterior de la cadera (p. 119)”.

Jiménez (2001) “explica que lateralmente, el músculo se fija mediante un tendón redondo en el lado medial de la superficie superior del trocánter mayor del fémur; limita superiormente con el glúteo menor e inferiormente con el gémimo superior” (p. 99).

Asimismo Clair Davies (2005) indica que

“El músculo piriforme se encuentra inervado por una rama del nervio ciático mayor (ramas ventrales de S1y S2); este delimita dos pequeños intersticios en el agujero sacrociático mayor, el agujero infrapiriforme, por el que pasan el nervio ciático mayor, los vasos glúteos inferiores, el nervio ciático menor, los vasos pudendos internos y el nervio pudendo interno, y el agujero suprapiriforme, a través del cual pasan los vasos glúteos superiores y el nervio glúteo superior (p. 55)”.

Kirschner (2009)

“Describe variaciones anatómicas entre el nervio ciático y el piriforme, y en el 80% de los casos se encuentra un solo nervio que pasa entre el nervio ciático y el borde de la fosa ciática. En el 20% de los casos, el nervio ciático perfora el músculo piriforme, provocando una hendidura en él (pp. 121-122)”.

1.2.2. Nervio Ciático

El nervio ciático es el más largo y grueso de la anatomía; es una extensión de las raíces lumbares cuarta y quinta y de las raíces sacras primera, segunda y tercera, que juntas forman el plexo sacro. Este nervio atraviesa el foramen isquiático mayor pasando generalmente debajo del músculo piriforme, desde donde comienza su largo viaje desde la espalda hasta los dedos de los pies.

Ratnatunga (2010) “indica que el nervio ciático y sus ramas atraviesan puntos especialmente vulnerables, como los agujeros de conjunción, articulaciones sacroiliacas, hueco poplíteo y cuello del peroné (p. 78).

Ruiz (2008) afirma que

“Los elementos motores y sensitivos del ciático se originan en las raíces lumbares cuarta y quinta y primera sacra. Los componentes sensitivos proporcionan fibras táctiles dolorosas y termosensibles a sus respectivos dermatomas. Estas fibras están asociadas con el dolor, la sensación de posición y la presión profunda en muchos músculos, tendones, folículos pilosos y articulaciones de los pies, tobillos, rodillas y articulaciones sacroiliacas (p. 220)”.

1.3. Biomecánica

Según Windich (2007)

“La articulación de la cadera (articulación coxofemoral) está formada por la unión articular de la cavidad cotiloidea (o acetábulo) del hueso coxal y la cabeza femoral; entre estos, hay una capa de material semirrígido de superficies pulidas y autolubricadas llamado cartílago, que actúa como amortiguador y permite que la cabeza de fémur se deslice con facilidad dentro del acetábulo (pp. 111-112)”.

Kirschner (2009) afirma que

“El cartílago presente en esta articulación está situado en el extremo de la cabeza femoral, en forma de esfera y bordeando una región del acetábulo; uniendo estos elementos, se encuentra el ligamento redondo, de función no muy clara, aunque por la presencia de arterias alrededor se ha sugerido que tiene un papel en el aporte sanguíneo para el desarrollo de la cadera. También, se ha sugerido que

este ligamento tiene un papel biomecánico, contribuyendo a la estabilización de la cadera, tensionándose con la cadera en aducción, flexión y rotación externa (p. 43)”.

Ruiz (2008) indica que

“Esta articulación es del tipo esferoide, porque permite cantidad de movimientos, y al quedar toda la cabeza encajada en la cavidad acetabular se clasifica como enartrosis, presentando tres grados de libertad que constituyen los giros de la cabeza de fémur respecto al centro de rotación de la articulación (p. 88)”.

De acuerdo a Kapandji (2005)

“Los movimientos anatómicos de la articulación coxofemoral, se expresan a través de un sistema de referencia formado por tres planos:

- PLANO SAGITAL, Está orientado verticalmente, dividiendo el cuerpo en zona izquierda y derecha..
- PLANO FRONTAL, está orentado verticalmente, dividiendo al cuerpo en zonas de anterior y posterior.
- PLANO HORIZONTAL, está orientado horizontalmente, dividiendo al cuerpo en zona inferior y superior.

Y tres ejes:

- EJE TRANSVERSAL, situado en la intersección del plano frontal y el plano horizontal, alrededor del cual se produce el movimiento de flexión- extensión.
- EJE ANTEROPOSTERIOR, situado en la intersección de los planos sagital y horizontal, alrededor del cual se efectúan los movimientos de abducción- aducción.
- EJE VERTICAL, situado en la intersección del plano frontal y el plano sagital, alrededor del cual se efectúan los movimientos de rotación externa y rotación interna (p. 67)”.

Consideramos a continuación los movimientos que se realizan en la cadera, distinguiéndolos de activos y pasivos, según sean sin apoyo o con apoyo, respectivamente:

- **FLEXIÓN:** Es el movimiento que lleva la cara anterior del muslo al encuentro del tronco. La flexión de la cadera está íntimamente relacionada con la situación de la rodilla, así vemos como:
 - En la flexión activa con la rodilla extendida, el ángulo con el plano frontal no supera los 90° , en cambio, con la rodilla flexionada, alcanza e incluso sobrepasa los 120° .
 - La flexión pasiva con la rodilla extendida es menor que la flexión con la rodilla flexionada, llegando esta última a sobrepasar la amplitud de los 140° y el muslo contacta casi totalmente con el tórax.
- **EXTENSIÓN:** La extensión conduce al miembro inferior por detrás del plano frontal. La amplitud de la extensión de la cadera es mucho más reducida que la flexión ya que se halla limitada por la tensión que desarrolla el ligamento iliofemoral.
 - En la extensión activa con la rodilla extendida, el ángulo con el plano frontal es de 20° , mientras que, con la rodilla flexionada, sólo alcanza los 10° . Esto se debe a que los músculos isquiotibiales pierden su eficacia como extensores de la cadera por haber empleado una parte importante de su fuerza de contracción en la flexión de la rodilla.
 - La extensión pasiva tiene lugar en el paso hacia delante, y el ángulo con el plano frontal no alcanza más de los 20° de amplitud. Forzando la extensión, se llega a alcanzar los 30° .
- **ABDUCCIÓN:** La abducción lleva el miembro inferior hacia fuera y lo aleja del plano de simetría del cuerpo.

La abducción de una cadera va acompañada de una abducción idéntica de la otra cadera, lo cual ocurre a partir de los 30° . Cuando llevamos el movimiento de

abducción al máximo nivel, el ángulo que forman los dos miembros es de 90° , de lo cual se deduce que la amplitud máxima de la abducción de la cadera es de 45° .

Las personas que realizan ejercicio y entrenamientos adecuados pueden conseguir aumentar la máxima amplitud de abducción activa, es decir, sin apoyo. En el caso de los bailarines pueden ir de 120° a 130° y la abducción pasiva puede llegar hasta los 180° respecto a la abducción frontal pero en realidad ya no es un problema la abducción pura porque en este caso hacia abajo, las caderas están en abducción-flexión.

- **ADUCCIÓN:** La aducción pura no existe, existen movimientos de aducción relativa cuando, a partir de una posición de abducción, llevamos al miembro inferior hacia dentro.

Existen movimientos de aducción combinados con extensión de cadera, y movimientos de aducción combinados con flexión de la cadera, además de movimientos de aducción de una cadera combinados con abducción de la otra cadera. En todos los movimientos de aducción combinados, la amplitud máxima de la aducción es de 30° .

- **ROTACIÓN:** La rotación externa es el movimiento que lleva la planta del pie hacia afuera, mientras que la rotación interna es el movimiento que lleva la planta del pie hacia adentro.

La posición de referencia, mediante la cual estudiamos la rotación, se obtiene estando la persona en decúbito prono y la pierna en flexión de 90° sobre el muslo; en esta posición encontramos: Rotación interna máxima de $30^\circ - 40^\circ$, rotación externa máxima de 60° .

Con la persona sentada en el borde de la mesa, con la cadera y la rodilla flexionadas en ángulo recto, podemos rotar tanto externamente como internamente, a estos movimientos los denominamos rodadura.

1.4. Etiología

De acuerdo a Kirschner (2009)

“El síndrome miofascial del músculo piramidal es causado por un acortamiento o una contractura del músculo piramidal, y mientras que muchas causas pueden contribuir a esto, todas pueden ser categorizadas en tres grupos principales: Sobrecarga (o errores del entrenamiento), insuficiencias biomecánicas, y traumatismos. En otras ocasiones, se desconoce la causa por la cual el piramidal comienza a irritar al nervio ciático; el caso es que cuando este músculo sufre un espasmo, comprime el nervio ciático contra la pelvis ósea (p. 90)”.

- **Sobrecarga (o errores del entrenamiento):** El síndrome del piramidal se asocia comúnmente a los deportes que requieren mucha carrera, cambios de dirección o actividades con soporte de peso; sin embargo, este síndrome no sólo se da en atletas. De hecho, una proporción grande de casos divulgados ocurre en la gente que lleva una forma de vida sedentaria. Otras causas de la sobrecarga incluyen:
 - El ejercitar en superficies duras, como el cemento;
 - El ejercitar sobre tierra desigual;
 - El comenzar programa del ejercicio después de un período largo de descanso o inactividad;
 - El aumentar la intensidad o duración del ejercicio demasiado rápido;
 - El ejercitar usado zapatos muy usados o mal adaptados;
 - Atletas de “fin de semana”, con un inadecuado ejercicio de calentamiento y estiramiento y, por otra parte, un sobreuso durante la actividad. En estos casos el piramidal se irrita y sufre un espasmo.
 - El permanecer sentado durante largos períodos de tiempo. En estos casos, el músculo piramidal sufre una contractura y comprime el nervio ciático.

Según Broadhurst (2004)

“La región donde se ubica el músculo piramidal o piriforme es una zona muy requerida en el gesto de la zancada amplia y también en los impactos que, por irregularidades del terreno o por fuerte ritmo de entrenamiento, sufre el corredor de fondo. Todas las tensiones del final de la columna se transmiten hacia las piernas a través de la pelvis y la cadera, y es aquí donde, precisamente, tiene protagonismo el músculo piramidal. En posición erecta o de pie, este músculo rota la cadera hacia afuera y separa el muslo del centro del cuerpo, por lo que una excesiva tensión de la columna puede sobrecargar su base. El hueso sacro es como los “cimientos” del raquis (p. 120)”.

- **Insuficiencias biomecánicas:** Las insuficiencias biomecánicas principales que contribuyen al síndrome del piramidal son defectos mecánicos del pie y del cuerpo, alteraciones de la marcha, y malos hábitos de la postura o el sentarse. Otras causas pueden incluir problemas espinales, como discos herniados y estenosis espinal. Otras causas biomecánicas incluyen:
 - Malos mecanismos de correr o caminar;
 - Contractura, rigidez muscular en la parte baja de la espalda, las caderas y las nalgas;
 - Correr o caminar con las puntas de los dedos.
- **Traumatismos:** En algunos casos, el músculo puede ser dañado debido a una caída sobre la nalga. La hemorragia en y alrededor del músculo piramidal forma un hematoma. El músculo también llamado piriforme, se hincha y comprime el nervio ciático. El hematoma se disuelve rápidamente, pero el músculo entra en espasmo.

1.5. Cuadro Clínico

Baldry (2001) afirma que “el dolor es el síntoma más frecuente, asociado al síndrome del piramidal; se presenta de forma unilateral en la región lumboglútea, irradiándose por el muslo en su cara posterior hasta el hueco poplíteo” (p. 77).

Para Baldry (2001) “el dolor puede ser crónico y se intensifica al hacer presión del músculo piramidal contra el nervio ciático en posiciones prolongadas, como la sedestación, debido a la rotación interna, flexión y aducción de la cadera” (p. 88).

Es muy infrecuente encontrar déficit neurológico verdadero, aunque puede haber una sensación de hormigueo y entumecimiento en la pierna.

Los pacientes presentan dificultad para la marcha y para cruzar la pierna homolateral por encima de la otra; el dolor también se agrava al ponerse en cuclillas. La pierna afectada generalmente apunta hacia afuera cuando está relajada.

La debilidad, la rigidez, y una restricción general del movimiento, son también frecuentes en este síndrome.

1.6. Diagnóstico

Maniobra de Freiberg: Según Broadhurst (2004) “consiste en forzar la rotación interna de la cadera afectada con la extremidad extendida, realizando así un estiramiento del músculo piramidal, por lo que el paciente referirá dolor” (p. 112).

Maniobra de Pace: Según Baldry (2001) “consiste en reproducir el dolor del paciente, realizando una abducción resistida de la cadera con el paciente en posición sedente” (p. 111).

Maniobra de Beatty: Según Jiménez (2001) “reproduce el dolor en la zona glútea por contracción selectiva del músculo piramidal; el paciente se coloca en decúbito lateral sobre el lado no afectado y, con la cadera flexionada, realiza una abducción del muslo, manteniendo esa posición unos segundos, lo que desencadena el dolor” (p. 23).

Prueba de Mirkin: Según Broadhurst (2004) “el paciente en bipedestación con rodillas extendidas, realiza una flexión de tronco. El examinador presiona sobre la nalga en el lugar donde el nervio ciático cruza al músculo piramidal, produciendo dolor que inicia en el punto de contacto y se extiende hacia abajo por la cara dorsal del muslo” (p. 100).

Test de Lassegue: Según Chaitow (2008) “llamado también “Straight leg raising test” en la literatura anglosajona, se realiza elevando la pierna en extensión con el paciente en decúbito supino; se considera positiva si provoca la aparición de dolor intenso en la región lumbar y/o en la cara posterior del muslo y la pantorrilla por irritación del nervio ciático o de sus raíces” (p. 54).

Signo de Bonnet: Según Asher (2008) “este signo también conocido como “Signo del piriforme”, consiste en realizar una aducción y rotación interna de la pierna flexionada en la articulación de la rodilla con el paciente en posición supina” (p. 102).

Durante la palpación, se revela un punto gatillo localizado en el tendón del músculo piramidal, localizado en la escotadura ciática, con irradiación del dolor hacia la cara posterior del muslo.

Con respecto a los estudios de imagen, para el diagnóstico de este síndrome, el estudio de mayor utilidad es la Resonancia Magnética (RM) debido a que cuenta con mayor resolución espacial y de contraste, con lo cual se logra una buena definición de los tejidos blandos.

La exploración radiográfica de la columna lumbar se realiza de forma obligatoria con el fin de excluir una patología discal asociada y/o una artrosis.

Un tipo de evaluación funcional, la constituyen los estudios neurofisiológicos, principalmente la electromiografía, y los estudios de neuroconducción motora y sensitiva de miembros inferiores.

De acuerdo a Baldry (2001)

“Con el fin de objetivizar la presencia de la compresión dinámica del nervio ciático por el músculo piramidal, es muy importante que en la solicitud del estudio clínico neurofisiológico se especifique la sospecha del síndrome del músculo piramidal, para así poder incluir una modalidad de neuroconducción dinámica que hace referencia al Reflejo H, que es la representación electrofisiológica del reflejo aquileano, el cual se valora a través de la maniobra de provocación, que consiste en una flexión, aducción y rotación interna de la cadera afectada (p. 34)”.

1.7. Antecedentes

Brett M. Gullette, Denis J. Marcellin-Little, David Levine, Larry Tillman, Ola L.A. Harrysson, Jason A. Osborne, Blaise Baxter (2013): Comparison of two stretching methods and optimization of stretching protocol for the piriformis muscle.

El objetivo de este estudio fue comparar la elongación del músculo piramidal resultante de dos protocolos de estiramiento convencionales e investigar protocolos de estiramiento alternativos que permitan optimizar la elongación de dicho músculo.

Participaron 7 sujetos, los cuales fueron sometidos a tres tomografías computarizadas de la región pélvica: Una en una posición de reposo (decúbito supino), y dos en posiciones de estiramiento.

Se llegó a la conclusión en este estudio de que los estiramientos en RE y en ADD alargan el músculo piramidal del mismo modo. La colocación de la articulación de la cadera en 115° de flexión, 40° de rotación externa, y 25° de aducción; o 120° de flexión de la cadera, 50° de rotación externa, y 30° de aducción, aumentan la elongación del músculo piramidal en un 30% - 40% en comparación con los estiramientos convencionales, creando un aumento en la longitud del músculo de 15,1% a 15,3%.

Jason C. Tonley, Steven M. Yun, Ronald J. Kochevard, Jeremy A. Dye, Shawn Farrokhi, Christopher M. Powers (2010): Treatment of an Individual With Piriformis Syndrome Focusing on Hip Muscle Strengthening and Movement Reeducation: A Case Report.

El objetivo de este estudio fue el de describir un método de tratamiento alternativo para el síndrome del piramidal utilizando un programa de fortalecimiento muscular de la cadera con el movimiento de reeducación.

El paciente era un varón de 30 años de edad, con dolor en la nalga derecha y en la cara posterior muslo durante 2 años.

El tratamiento del paciente se limita a ejercicios de fortalecimiento de la cadera y el movimiento de reeducación para corregir la aducción excesiva de la misma y la rotación interna durante las tareas funcionales.

Tras el tratamiento, el paciente informó tener 0/10 de dolor en todas las actividades; la extremidad inferior en el cuestionario de la escala funcional obtuvo inicialmente una puntuación de 65/80 y mejoró a 80/80. La cinemática de las extremidades inferiores en aducción de la cadera y rotación interna mejoró de 15,9° y 12,8° a 5,8° y 5,9°, respectivamente, durante una tarea de bajada.

Clínicamente, se observaron mejoras relevantes sin estrategias de tratamiento comúnmente usadas para tratar el síndrome del piramidal (estiramiento, movilización de tejidos blandos, e inyecciones). Las intervenciones de terapia física se centran en el fortalecimiento de la musculatura de la cadera para reducir los movimientos excesivos de dicha articulación que pueden estar indicados para los pacientes que presentan el síndrome del también llamado piriforme.

Rahul K. Kutty, Hailay G. Gebrekidan, Wondwossen T. Lerebo, Mueez A. Gebretsadik (2014): Movilización neural, una terapia eficaz en el síndrome del piriforme.

El objetivo de este estudio fue el de ver la efectividad de la movilización neural en individuos con el síndrome del piramidal y evaluar la eficacia en el tratamiento de fisioterapia convencional. La muestra estuvo compuesta por 42 sujetos, de ambos sexos, que van desde los 30 a los 50 años de edad. Presentaron dolor de espalda baja y dolor de nalga. De los 42 sujetos, 18 eran varones y 24 eran mujeres, de estos, 27 tenían síntomas en el lado derecho y 15 lo tenían en el lado izquierdo. 21 participantes fueron asignados a un grupo experimental llamado Grupo I, para recibir la movilización neural y la terapia física convencional; mientras que un segundo grupo de 21 participantes fueron asignados a un grupo control llamado Grupo II, para recibir solamente la terapia física convencional (10 sesiones).

Los parámetros utilizados fueron la escala visual-analógica (EVA), y ROM de cadera. Para recolectar los datos relativos a la amplitud de movimiento de la cadera (ROM), se utilizó un goniómetro.

En este estudio se concluye que existe una diferencia significativa en los resultados al finalizar el tratamiento entre el grupo que recibió movilización neural y terapia física convencional y el grupo control que sólo recibió tratamiento de fisioterapia convencional.



CAPÍTULO II: PROCESO DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICO

2.1. DATOS DEL PACIENTE

- ❖ Nombre.
- ❖ Edad.
- ❖ Sexo.
- ❖ Actividad laboral.
- ❖ Antecedentes patológicos.
- ❖ Antecedentes familiares.

2.2. ANAMNESIS

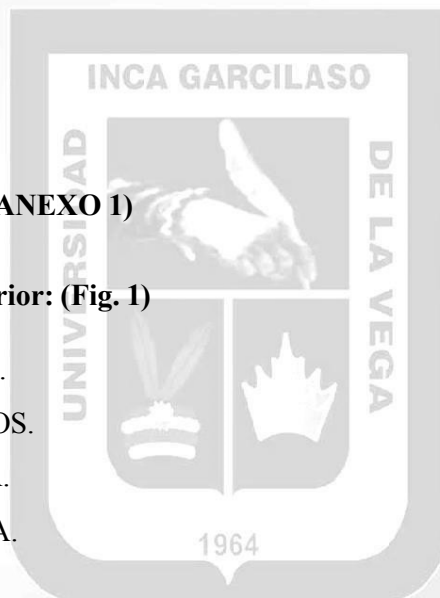
2.3. OBSERVACIÓN (ANEXO 1)

2.3.1 Vista Anterior: (Fig. 1)

- CABEZA.
- HOMBROS.
- CADERA.
- RODILLA.
- PIE.

2.3.2 Vista Posterior: (Fig. 2)

- CABEZA.
- HOMBROS.
- COLUMNA DORSAL.
- PELVIS.
- CADERA.
- PIE.



2.3.3 Vista Lateral derecha: (Fig. 3)

- CABEZA.
- CUELLO.
- HOMBROS.
- COLUMNA DORSAL.
- COLUMNA LUMBAR.
- PELVIS.
- RODILLA.

2.3.4 Vista Lateral izquierda: (Fig. 4)

- CABEZA.
- CUELLO.
- HOMBROS.
- COLUMNA DORSAL.
- COLUMNA LUMBAR.
- PELVIS.
- RODILLA.



2.4. MOVILIDAD (ANEXO 2)

2.4.1 Activa:

MOVILIDAD	RANGOS NORMALES (AMA, 1993)	RANGOS FUNCIONALES (AAOS)	OBSERVACIÓN
Flexión (Fig.5)	0°-100°	20°-40°	
Extensión (Fig.6)	0°-30°	0°-20°	
Abducción (Fig.7)	0°-40°	0°-20°	
Aducción (Fig.8)	0°-20°	0°-15°	
Rotación interna (Fig.9)	0°-50°	0°-20°	
Rotación externa (Fig.10)	0°-40°	0°-15°	

2.4.2 Pasiva:

MOVILIDAD	END-FEEL NORMAL	OBSERVACIÓN
Flexión (Fig.11)	Firme capsular	
Extensión (Fig.12)	Firme capsular	
Abducción (Fig.13)	Firme	
Aducción (Fig.14)	Firme ligamentoso	
Rotación interna (Fig.15)	Firme capsular	
Rotación externa (Fig.16)	Firme capsular	

2.4.3 Resistida:

MOVILIDAD	OBSERVACIÓN
Flexión (Fig.17)	
Extensión (Fig.18)	
Abducción (Fig.19)	
Aducción (Fig.20)	
Rotación interna (Fig.21)	
Rotación externa (Fig.22)	

2.5. PRUEBAS ESPECÍFICAS (ANEXO 3)

Maniobra de Freiberg (Fig.23)	
Maniobra de Pace (Fig.24)	
Maniobra de Beatty (Fig.25)	
Prueba de Mirkin (Fig.26)	
Test de Lassegue (Fig.27)	
Signo de Bonnet (Fig.28)	

2.6. FUNCIÓN MUSCULAR (ANEXO 4)

FUERZA MUSCULAR	TROFISMO MUSCULAR	LONGITUD MIOFASCIAL	PALPACIÓN MIOFASCIAL

2.7. FUNCIÓN NEUROLÓGICA

DERMATOMAS	REFLEJOS OSTEOTENDINOSOS



CAPÍTULO III: PLAN DE TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO

Podemos considerar, incluso como una fase previa al tratamiento, a la prevención. Sabemos que el ejercicio es una parte fundamental en todo proceso terapéutico, debido a que un músculo fortalecido va a ser menos propenso a sufrir de contracturas.

El tratamiento, cuanto más precoz sea, tendrá mejores resultados, y va a ser importante para poder evitar la compensación generada por otros músculos.

En un primer estadio, el tratamiento fisioterapéutico se centrará en disminuir o menguar el dolor del paciente, y también en la inactivación de los llamados Puntos gatillo miofasciales; para ello, podemos usar una variedad de modalidades de la terapia física, sumado a técnicas de liberación miofascial, y técnicas de masoterapia.

Para el segundo estadio, debemos de poner énfasis en recuperar la amplitud del movimiento, corrigiendo los déficits que se puedan presentar en el aspecto biomecánico, y fortaleciendo la musculatura en relación a lo que se haya encontrado en el examen físico que se le haya efectuado al paciente, para, de esta manera, restablecer el equilibrio entre los músculos, los cuales trabajan juntos como una unidad funcional.

En el tercer estadio, ya el paciente debe de tener más protagonismo en su tratamiento, y ya se le pueden prescribir ejercicios para que sean realizados en el domicilio. Las personas que sufran o se vean afectadas con dolor miofascial deben de ser instruidos y educados sobre los factores que podrían contribuir a la aparición de su dolor y de la pérdida de su movilidad. De igual manera, habrá que dotarlo de estrategias específicas para la mantención de ciertas posturas y para el adecuado uso de la llamada "mecánica corporal" durante sus actividades de vida diaria o en sus horarios de trabajo cuando sospechemos que estos son los desencadenantes de su dolor, es ahí donde podemos recomendar se modifiquen ciertas áreas y/o muebles en casa, junto a pausas laborales cada cierto tiempo, y ejercicios de estiramientos.

De acuerdo a Muñoz (2016) Vamos a tener, entre otras, algunas formas de tratamiento para aplicar en este tipo de situaciones:

1.- Estiramientos: Se recomienda se efectúen de manera pasiva con la ayuda de un fisioterapeuta o con la ayuda de un familiar previamente instruido para que asista al paciente, pero también se pueden llevar a cabo los estiramientos autoasistidos.

2.- Liberación por presión: O también conocida como "presión isquémica". Esta técnica consiste en la aplicación de presión de manera progresiva por aproximadamente 12 a 15 segundos sobre el punto gatillo hasta que podamos encontrar disconfort y resistencia del paciente.

3.- Relajación post-isométrica: Consiste en realizar la contracción contra una resistencia del músculo que se encuentra tenso desde su máxima longitud y, seguido a esto, promover su elongación.

4.- Aguja seca: En la actualidad, parece ser el método más efectivo para la inactivación de los puntos gatillo miofasciales, aunque en una revisión sistemática publicada en el año 2001 se llegó a la conclusión de que la naturaleza de la sustancia inyectada, en el caso de las infiltraciones, no marca diferencias en los resultados y que la infiltración de una sustancia no obtiene beneficios terapéuticos, en comparación con la punción seca. Sin embargo, el dolor luego de la infiltración generado por la aguja seca es más duradero e intenso que el que se experimenta por los pacientes tratados con lidocaína, por ejemplo.

5.- Toxina botulínica: Algunos estudios recientes sugieren que tiene efectos analgésicos de manera independiente a su acción como un agente que provoca la denervación química sobre el músculo. Al parecer, esta acción analgésica está mediada por la inhibición de liberación del glutamato y la reducción en la producción de la sustancia P. En el dolor miofascial del síndrome piramidal, su inyección en el mencionado músculo es más eficaz que la inyección con placebo o con anestésicos locales junto a corticoides. Lo mismo ocurre en el dolor crónico fascial y en el originado en el escaleno anterior y en el iliopsoas.

6.- Electroacupuntura: Supone el pase de corriente eléctrica por medio de una aguja y, en teoría, es más eficaz en el alivio del dolor que la acupuntura manual. Hay estudios que investigaron los mecanismos de acción de la electroacupuntura y que revelaron que los péptidos opioides endógenos en el SNC (Sistema nervioso central) median en los efectos analgésicos derivados de este tratamiento. Por lo expuesto, la electroacupuntura se va a aplicar en los puntos de acupuntura para así proceder a estimular los nociceptores musculares, quienes activan el sistema endógeno antinociceptivo.

En el año 2010, en un caso presentado por Tonley y cols. de síndrome piramidal, se ejecutó un protocolo de rehabilitación para esta afección a 14 semanas, dividido en tres etapas: Con apoyo, sin apoyo y dinámico, presentando el paciente resolución completa de la sintomatología.

En el 2002, en un reporte con una de las muestras más grandes hecho por Fishman y cols., fueron evaluados 353 pacientes con diagnóstico de síndrome piramidal, a quienes se les fue administrado tratamiento conservador mediante terapia física, termoterapia local, relajantes musculares y reposo, teniendo un seguimiento en promedio de diez meses, evidenciando una mejoría en el 79% de los pacientes sometidos a este tratamiento.

Se puede mencionar como parte complementaria que un medicamento que es prescrito de manera rutinaria para el dolor producido por el síndrome piramidal son los relajantes musculares, siendo reportada una mejoría cinco veces mayor en la sintomatología con los relajantes musculares que en un grupo control con placebo (p. 77).

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. Corto plazo

- Disminuir el dolor.
- Mejorar la elasticidad de los tejidos blandos.
- Mejorar rangos articulares a la extensión de cadera derecha.

3.1.2. Mediano plazo

- Mejorar la alineación postural de los miembros inferiores.
- Mejorar la alineación de la pelvis.
- Mejorar la fuerza muscular de glúteo mayor y psoas iliaco.
- Disminuir compensaciones.
- Aliviar el dolor.

3.1.3. Largo plazo

- Mejorar completamente la funcionabilidad.
- Evitar complicaciones.

3.2. PLAN DE TRATAMIENTO (ANEXO 5)

Para Gutierrez (2014)

Los ejercicios activos, el estiramiento de tipo pasivo, la movilización de los llamados tejidos blandos, junto con las técnicas de estimulación propioceptivas neuromusculares son muy efectivas en mejora de los síntomas y en restablecer el rango de movimiento, fortaleciendo el músculo piramidal conjuntamente con la musculatura pélvica que lo rodea, no dejando de lado las funciones de rotación hacia interno y la abducción del piramidal al encontrarse la cadera en flexión (p. 100).

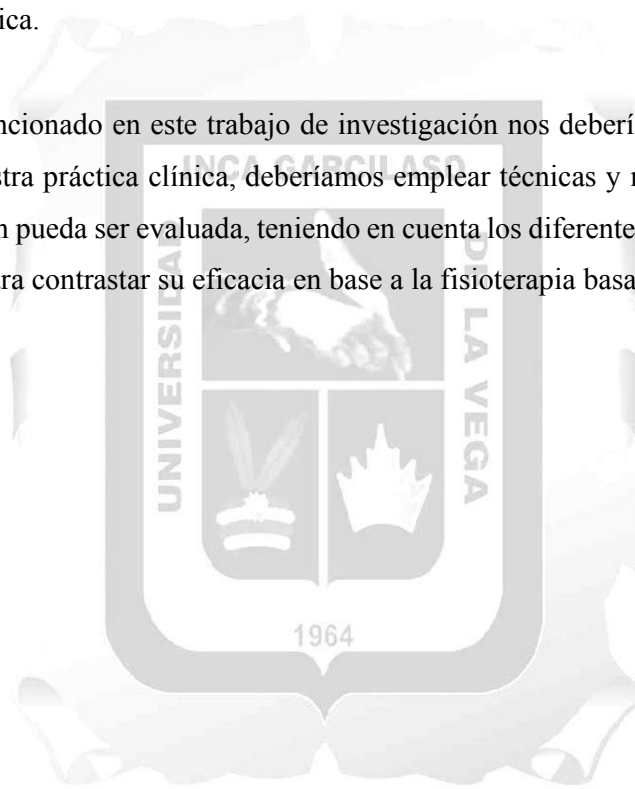
Finalizando la completa evaluación fisioterapéutica y con el posible diagnóstico, se realiza el tratamiento de acuerdo al plan a seguir, que puede incluir, según Cisneros (2014):

- Liberación miofascial del músculo piramidal.
- Estiramiento activo del músculo piramidal.
- Movilización neural del nervio ciático.

En el caso particular de los corredores de fondo, o fondistas también llamados, se busca primero la causa del síndrome del piramidal; si es que esta es de origen mecánico o fisiológico, es decir, si es que es por un defecto en la biomecánica de su caminar, por el calzado, o por una alteración de tipo morfológico. Llegado el momento de diagnosticar un problema anatómico, si existe un M.I. más largo que el otro, muchas veces colocando un alza en el calzado es suficiente. También, se puede corregir esto con plantillas correctoras del valgo (p. 67).

CONCLUSIONES

- Se puede decir que el síndrome miofascial del piramidal se trata de un síndrome de diagnóstico tardío por su baja frecuencia, dificultad en el diagnóstico diferencial, y gran desconocimiento.
- Tanto la movilización neural, como los estiramientos específicos para esta patología, y como el fortalecimiento muscular, han obtenido resultados estadísticamente significativos, por lo que podemos apoyar la utilización de estas técnicas en la práctica clínica.
- Todo lo mencionado en este trabajo de investigación nos debería hacer reflexionar que, en nuestra práctica clínica, deberíamos emplear técnicas y medios cuya forma de aplicación pueda ser evaluada, teniendo en cuenta los diferentes parámetros según los casos, para contrastar su eficacia en base a la fisioterapia basada en la evidencia.



BIBLIOGRAFÍA

1. Asher, S. (2008). *The Concise Book of Trigger Points*, Segunda Edición, Lotus Publishing
2. Baldry, P. (2005). *Acupuncture, Trigger Points and Musculoskeletal Pain*, 3rd Edition.
3. Baldry, P. (2001). *Myofascial pain and Fibromyalgia syndromes*, Churchill Livingstone.
4. Broadhurst, N., Simmons D. (2004). *Bond MJ Piriformis syndrome: correlation of muscle morphology with symptoms and signs*. Phys Med Rehabil.
5. Chaito, F. (2008) *Como conocer, localizar y tratar los puntos gatillo miofasciales*, 1 Edición.
6. Christensen K. (2006). *Rehab Recommendations for Piriformis Syndrome. Dynamic Chiropractic*. Canada.
7. Clair, D. (2001). *The Trigger point therapy Workbook: yourself treatment guide for pain relief*. New Harbinger Publications.
8. Díaz J, Iglesias A. (2010). *Dolor Musculo-esquelético*. Bogotá, Asociación Colombiana para el Estudio.
9. Jiménez F, Montaña J. (2001). “Cíatalgia por espasmo del piramidal”. En *Revista de Fisioterapia Guadalupe*.
10. Kapandji A. (2012). *Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana: miembro inferior la cadera, la rodilla, el tobillo y la bóveda plantar*.
11. Kirschner J., Foye, P. (2009). *Cole JL Piriformis syndrome, diagnosis and treatment. Muscle Nerve*.
12. Machado, F. y Babinski, M. (2003). *Variaciones anatómicas entre el isquiático y el músculo piriforme durante el período fetal humano*. Int J Morphol.
13. Muñoz, S. (2004). “Síndrome Piriforme: una controvertida neuropatía por atrapamiento”. En *Revista Médica Clínica las Condes*.
14. Ratnatunga, K., Nardiyasamy, R. (2010). *Bilateral gluteal pain caused by piriformis muscle compartment syndrome in the greater sciatic foramen: a case report*. Tech Coloproctol.

15. Ruiz, J., Alfonso I, Villalón J. (2008). “Síndrome del músculo piramidal. Diagnóstico y tratamiento. Presentación de 14 casos”. En *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. Windis.
16. Windich, G, Braun E, Anderhuber F. (2007). *Piriformis muscle: clinical anatomy and consideration of the piriformis Syndrome. Surg Radiol Anat.*
17. Muñoz, J, Alpizar, D. Síndrome miofascial. Med. leg. Costa Rica vol.33 n.1 Heredia Jan./Mar. 2016. ISSN 1409-0015
18. Gutierrez, I, López L, Clifton J, Navarro, y otros (2014) Síndrome del piramidal (piriforme). *Orthotips*. Volumen 10, Número 2. Abr - Jun.
19. Cisneros, I. Aplicación del calentamiento de entrenamiento para prevenir el síndrome del piriforme en los corredores de fondo de 13 a 18 años de la Federación Deportiva de Tungurahua período septiembre 2013 – enero 2014. Ecuador. 2014



ANEXOS

ANEXO 1: OBSERVACIÓN



Fig. 1 Vista Anterior



Fig.2 Vista Posterior



Fig. 3 Vista Lateral Derecha

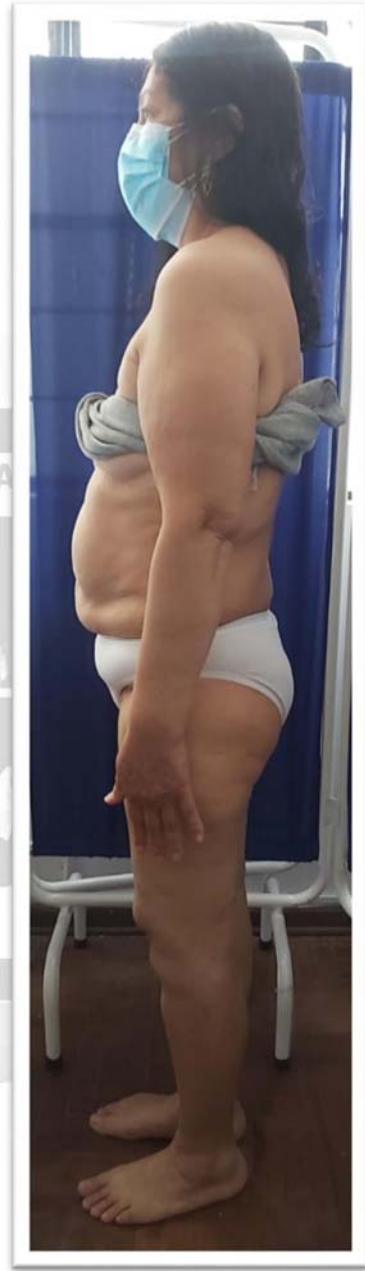


Fig. 4 Vista Lateral Izquierda

ANEXO 2: MOVILIDAD



Fig. 5. Flexión activa de cadera derecha



Fig.6. Extensión activa de cadera derecha



Fig. 7. Abducción activa de cadera derecha



Fig.8. Aducción activa de cadera derecha



Fig. 9. Rotación interna activa de cadera derecha



Fig.10. Rotación externa activa de cadera derecha



Fig. 11. Flexión pasiva de cadera derecha



Fig.12. Extensión pasiva de cadera derecha



Fig. 13. Abducción pasiva de cadera derecha



Fig.14. Aducción pasiva de cadera derecha



Fig. 15. Rotación interna pasiva de cadera derecha



Fig. 16. Rotación externa pasiva de cadera derecha



Fig. 17. Flexión resistida de cadera derecha



Fig.18. Extensión resistida de cadera derecha



Fig. 19. Abducción resistida de cadera derecha



Fig.20. Aducción resistida de cadera derecha



Fig. 21. Rotación interna resistida de cadera derecha



Fig.22. Rotación externa resistida de cadera derecha

ANEXO 3: PRUEBAS ESPECÍFICAS



Fig. 23. Maniobra de Freiberg



Fig.24. Maniobra de Pace



INCA GARCILASO

Fig. 25. Maniobra de Beatty



Fig.26. Prueba de Mirkin



INCA GARCILASO

Fig. 27. Test de Lassegue



Fig.28. Signo de Bonnet

ANEXO 4: FUNCIÓN MUSCULAR

Puntuación numérica	Puntuación cualitativa
5	Normal (N)
4	Bueno (B)
3	Regular (R)
2	Deficiente (D)
1	Vestigios de actividad (V)
0	Nulo (sin actividad) (0)

Estos grados están basados en varios factores de evaluación y de respuesta analizados con detalle a lo largo del capítulo.

Fig. 29. Fuerza muscular

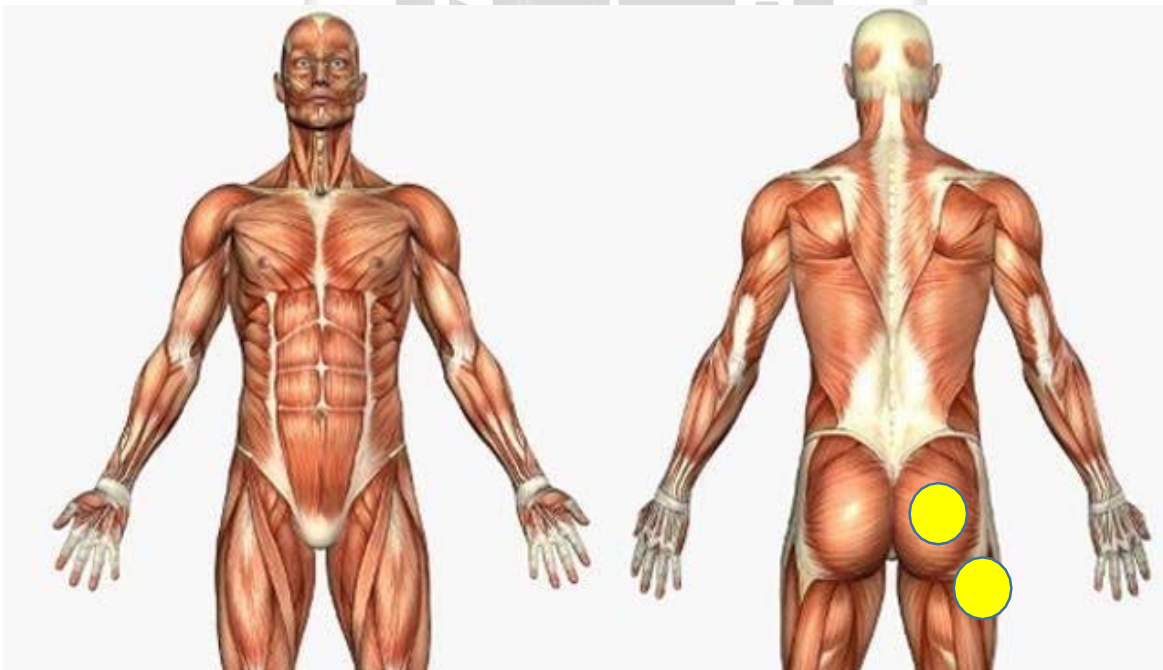


Fig.30. Palpación miofascial

ANEXO 5: PLAN DE TRATAMIENTO

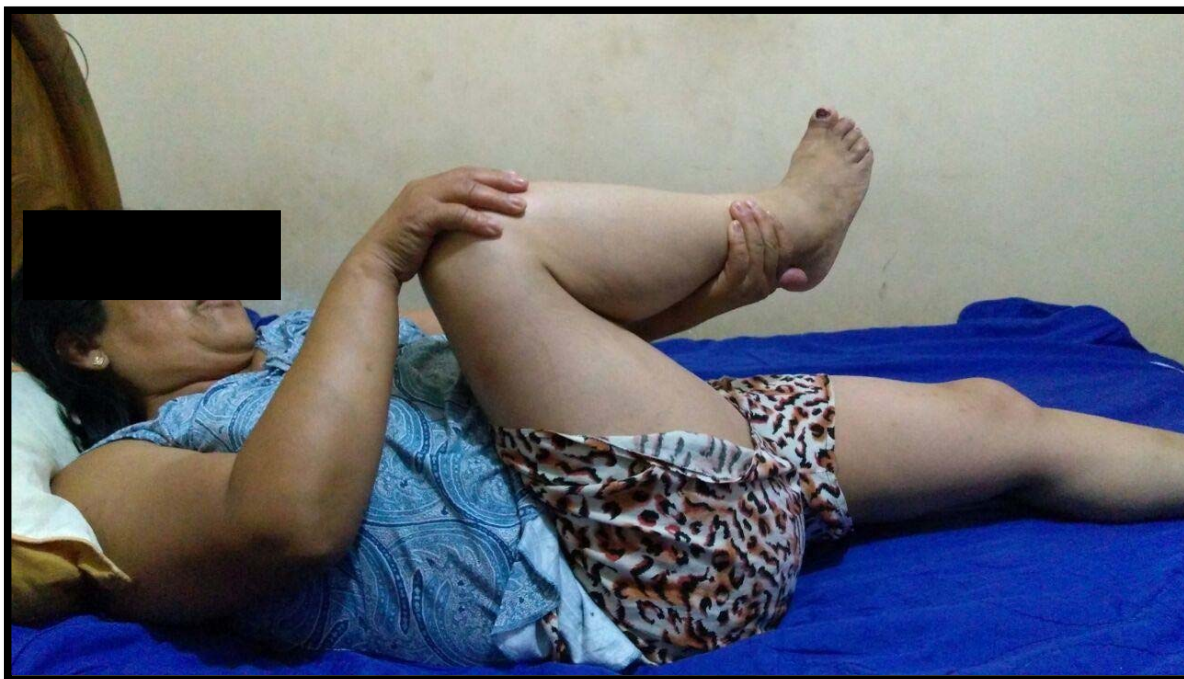


Fig. 31. Estiramiento del músculo piramidal 1ra sesión.



Fig.32. Estiramiento del músculo piramidal 2da sesión.



Fig. 33. Movilización del nervio ciático