

Eficacia del tratamiento osteopático lumbosacro sobre la gonalgia en Atención Primaria. Estudio experimental a corto plazo.

Efficacy of lumbosacral osteopathic treatment on knee pain in primary care. Short-term experimental study

Autor: Xavier Abenoza Blanco

Sant Just Desvern, 4 de noviembre de 2013

Tutora del proyecto: Yolanda Rando Matos

Número de palabras: 12865

AGRADECIMIENTOS

Mis agradecimientos a mi tutora Yolanda Rando Matos por su accesibilidad y predisposición para la tutoría de este trabajo. A Sonia por colaborar en la estadística. A los pacientes por permitirme ser su terapeuta. A mi padre y mi hermano por estar siempre. A Yuki y Tapas por su compañía. A todos aquellos que han cedido un instante o me han hecho más fácil mi vida para poder hacer este trabajo. A mi pareja con quien me gusta compartir mi vida. Y a Mercè, que tantas cosas representas para mí, mi terapeuta, mi compañera, mi jefa, mi amiga, mi fulcro en la vida y ante todo “la meva mare”.

RESUMEN

Introducción

La gonalgia es un síntoma prevalente en Atención Primaria con pocos estudios de osteopatía indexados en España. Estudios sugieren que una manipulación lumbopélvica podría mejorarla en síndrome femoropatelar o gonartrosis.

Objetivos

Comparar los resultados de un tratamiento osteopático sobre la región lumbosacra añadido al tratamiento convencional ambulatorio de gonalgia versus el tratamiento convencional simple en pacientes de una consulta de Atención primaria.

Material y métodos

A todos los pacientes se les evaluó en el primer y en el quinceavo día la EVA del dolor, el EuroQol-5D y el ítem nº 9 de la escala IKDC , aparte se computó el número de fármacos tomados en esas dos semanas. Todos recibieron el tratamiento habitual para gonalgia aplicado en Atención Primaria: reposo relativo, recomendación de ejercicio y toma de analgésico si precisaban. El grupo intervención recibió además 3 sesiones de osteopatía.

Resultados

Se evaluaron 31 personas. Hubo diferencias significativas a favor del grupo intervención en EVA, IKDC y menor toma de fármacos. No hubo diferencias en EuroQol-5D.

Conclusiones

La terapia osteopática acentuó la mejoría sobre el tratamiento convencional simple respecto a la sensación de dolor, la funcionalidad de la rodilla y disminuyó el consumo de fármacos tomados en la gonalgia ambulatoria.

PALABRAS CLAVE: lumbosacro, gonalgia, Atención Primaria.

ABSTRACT

Introduction

The knee pain is a prevalent symptom in primary care whit few indexed studies of osteopathic in Spain. Studies suggest that a lumbopelvic manipulation could improve in patellofemoral syndrome or knee OA.

Objectives

Compare the results of an osteopathic treatment on lumbosacral junction added to conventional ambulatory treatment of knee pain versus a simple conventional treatment in patients in a primary care consultation.

Material and methods

All patients were evaluated in the first and the fifteenth day with the VAS scores, the EuroQol-5D and item # 9 of the IKDC scale, apart it was computed the number of drugs taken in those two weeks. All received the standard treatment for knee pain in primary care applied: relative rest, exercise recommendation and making analgesic if needed. The intervention group also received 3 sessions of osteopathy.

Results

31 persons evaluated. There were significant differences favoring the intervention group in VAS, IKDC and less use of drugs. There was no difference in EuroQol.

Conclusions

Osteopathic therapy emphasized the improvement over simple conventional treatment compared to the feeling of pain, knee function and decreased consumption of drugs taken in outpatient knee pain.

KEYWORDS: lumbopelvic , knee pain, osteopathic, Primary care.

ÍNDICE GENERAL

Contenidos

Página del título	I
Agradecimientos	II
Resumen.....	III
Abstract.....	V
Índice general.....	VII
Lista de tablas.....	IX
Lista de fotografías.....	X
Lista de abreviaturas	XI
Introducción	1
Material y métodos.....	11
Planificación de la investigación	29
Resultados.....	32
Discusión	39
Conclusiones	45
Bibliografía	46
Anexos.....	53

LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1. Distribución de las líneas de fuerza en el anillo pelviano.	3
Ilustración 2. Adaptación de la cintura pélvica a las líneas de fuerza.	4
Ilustración 3. Esclerotomas de la extremidad inferior	5
Ilustración 4. Influencia de la disfunción somática en elementos vasculares y linfáticos en la extremidad inferior	6
Ilustración 5. Esquema de visitas de los pacientes del grupo intervención y el grupo control.....	16

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características básicas.....	32
Tabla 2. Orientaciones diagnósticas	32
Tabla 3. Fármacos admisnistrados.....	33
Tabla 4. Análisis multivariante	34
Tabla 5. Diferencias entre grupo control e intervención.....	35
Tabla 6. Datos de EQ inicial.....	35
Tabla 7. Datos EQ final	35
Tabla 8. Prueba T de dos muestras para DIFERENCIA TERMÓMETRO EQ.....	36
Tabla 9. Prueba T e IC de dos muestras: EQ TERMÓMETRO final	36
Tabla 10. T de dos muestras para IKDC inicial.	36
Tabla 11. T de dos muestras para IKDC final.....	37
Tabla 12. Diagnóstico posicional del sacro en pacientes del grupo intervención	37
Tabla 13. Rotación lumbar en el grupo intervención.	37
Tabla 14. Latero-flexión lumbar.....	37
Tabla 15. Piedallú bipedestación	37
Tabla 16. Piedallú sedestación.....	38

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Medidor de la escala EVA de la cara mostrada al paciente.	19
Fotografía 2. Medidor de la escala EVA por la cara de obtención de valores del examinador.	19

LISTA DE ABREVIATURAS

ACR: American College of Rheumatology

AINE : Antiinflamatorio no esteroideo

CAP: Centro de Atención Primaria

EEl: Extremidades inferiores

EQ: Euro- Qol

EQ-5D: Escala de calidad de vida EuroQol-5D

EVA: Escala visual analógica

GL: Grados de libertad

GRC: Global rating of Change

IC: Intervalo de confianza

IKDC: International knee documentation committee

IMC: Índice de masa corporal

L3: Lumbar 3

MAP: Médico de Atención Primaria

NPRS: Numerical pain rating scale

N: nº de personas requeridas en la muestra

OA: Osteoarthritis o gonartrosis

P: Grado de significación estadística

TART: Tenderness, structural Asymmetry, Altered range of motion and Tissue Texture changes

TENS: Transcutaneous electrical nerve stimulation

VS: versus

WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la gonalgia es una patología muy frecuente en la población debido al incremento de la demanda de patologías crónicas y degenerativas. Este síntoma es caracterizado por la presencia de dolor en la rodilla y puede repercutir en diferentes ámbitos de la vida del paciente:

- Afectación de la realización de actividades de la vida diaria.
- Limitaciones para el trabajo con posibles bajas laborales.
- Mala percepción de calidad de vida^{1,2}.
- Toma excesiva de fármacos.
- Realización de exploraciones complementarias a veces agresivas.
- Demanda asistencial de primer nivel o especializada³.
- Etc.

Puede afectar tanto a población joven, en donde predominan quizás causas agudas traumáticas o de índole deportivo, como a población adulta y anciana, en donde suelen predominar patologías crónicas de carácter degenerativo.

La rodilla es la articulación periférica que más frecuentemente se afecta de dolor (un 20%). La gonalgia se considera el tercer motivo de consulta en Atención Primaria⁴. Se estima que afecta a un 25% de las personas mayores de 55 años. La artrosis sería la enfermedad articular más frecuente dentro de las gonalgias en adultos de edad media⁵. Su prevalencia oscila entre el 6 y el 20% de los mayores de 20 años. La prevalencia en España para la artrosis de rodilla es de un 10,2% que aumentaría hasta el 33% entre los 70 y 79 años⁶. El estudio EPISER 2000 indica que la gonartrosis es una de las patologías reumáticas que más se asocia a una peor calidad de vida en cuanto a limitación física⁷. Dentro de las urgencias hospitalarias de causa reumatológica, la gonalgia sería la segunda y dentro de las incapacidades

laborales ocuparía el tercer lugar de las causas reumatológicas⁸.

Después de la gonartrosis, otras causas de gonalgia importantes son las lesiones meniscales o ligamentosas, las fracturas o la gota.

Desde el punto de vista de la Medicina Contemporánea Occidental, es muy importante descartar un traumatismo con fractura, el dolor referido de cadera, pelvis o columna lumbar, así como diferenciar entre curso agudo o crónico, afectación mono o poliarticular, dolor de características mecánicas o inflamatorias, localización exacta del dolor, descartar fiebre, manifestaciones extraarticulares (uveítis, uretritis, diarreas) y edad del paciente. Todo esto ayuda al diagnóstico diferencial^{9,10}.

Función sacroilíaca en la rodilla: enlaces biomecánicos, fluídicos y neurológicos

La rodilla es la articulación más grande del esqueleto y es crucial para el soporte del peso corporal y la marcha. Es una articulación compleja que con otras articulaciones es parte de la extremidad inferior. Las extremidades inferiores (EII) transmiten la resistencia del suelo (R) a través del cuello del fémur y la cabeza femoral a la cavidad cotiloidea de la pelvis. En este punto se recibe el peso del tronco (P) que soporta la quinta vértebra lumbar y distribuye en dos partes iguales hacia los alerones del sacro para, a continuación, a través de las espinas ciáticas llegar a las cavidades cotiloides (ilustración 1). Por consiguiente, la cintura pélvica, considerada en conjunto, transmite fuerzas entre el raquis y los miembros inferiores¹¹ dando una función amortiguadora. El peso del tronco neta (N_1) el sacro, a la vez que la reacción del suelo transmitida por los fémures, tiende a bascular el hueso ilíaco hacia atrás (N_2) formando una pareja de rotación¹¹ (ilustración 2), por tanto, la zona lumbosacra es uno de los componentes que forman la función amortiguadora. Así, encontramos en los conceptos de biomecánica de John Martin

Littlejohn, que la 3ª lumbar (L3) representa el centro de gravedad del cuerpo, de modo que todo lo que hay por debajo se encuentra suspendido de este punto¹². También Tom Dummer con su estudio del análisis de las 3 unidades, aporta la relación entre las extremidades inferiores y la unidad 1, formado por L3 como vértice y los acetábulos femorales como base¹², interrelacionando biomecánicamente la extremidad inferior, en este caso la rodilla, con las articulaciones lumbares y sacras.

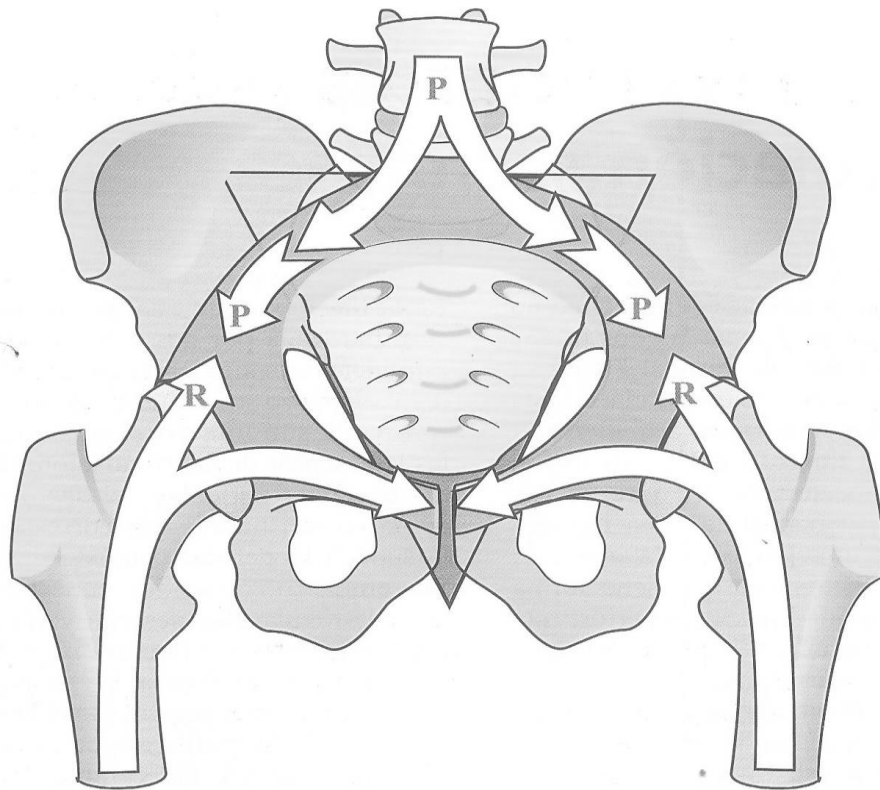


Ilustración 1. Distribución de las líneas de fuerza en el anillo pelviano. (R) resistencia del suelo y (P) peso del tronco (Kapandji Al. *Fisiología articular. Tomo 3.* 6ª edición. Madrid. Editorial médica panamericana).

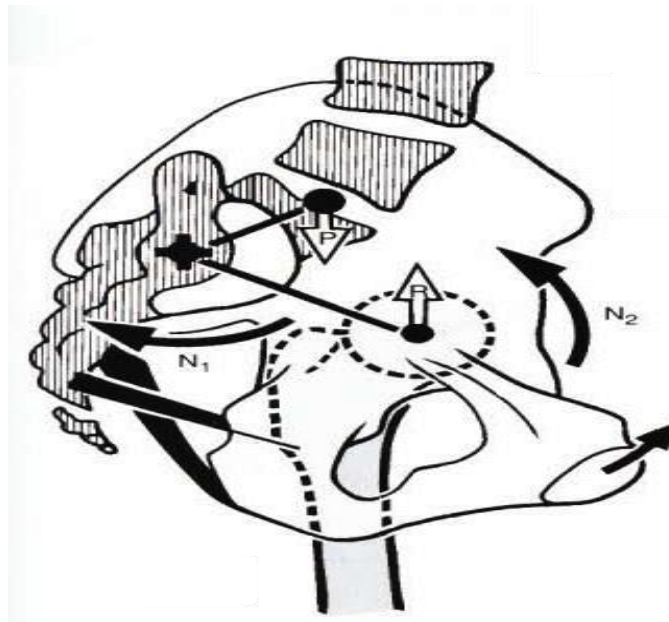


Ilustración 2. Adaptación de la cintura pélvica a las líneas de fuerza. (P) peso del tronco, (R) resistencia del suelo, (N₁) nutación del sacro y (N₂) nutación del ilíaco (Kapandji Al. *Fisiología articular. Tomo 3.* 5ª edición. Madrid. Editorial médica panamericana).

A nivel neurológico, encontramos en las raíces raquídeas lumbares y sacras los niveles segmentarios del área de influencia neurológica de las rodillas: esclerotomas (ilustración 3), dermatomas y miotomas. William A. Kuchera aporta en este sentido que el dolor en esclerotomas se describe como un dolor indefinido y profundo. Este dolor proviene de ligamentos, huesos o articulaciones que comparten inervación de la misma raíz nerviosa irritada¹³. Por ejemplo, el dolor de rodilla puede deberse a la irritación de la vértebra L3, los ligamentos en la región de L3, la sínfisis pubiana, la cadera o la rodilla. Todos estos sitios tienen el mismo origen en el esclerotoma L3. En esta dirección también encontramos el modelo hipotético de Van Buskirk, en donde una agresión somática de cualquier tipo dará lugar a la estimulación de los nociceptores locales. Esto ocasiona una irritación de las terminaciones nerviosas que junto a la inflamación local ayuda de forma sinérgica a la respuesta humoral/inflamatoria local. La acción se enviará de forma simultánea a sus conexiones centrales. Allí se producirá una transmisión a los centros superiores que

se identificará como dolor o se mantendrá a nivel de reflejo medular, en donde generará potencialmente cambios en el sistema somático a través del sistema motor somático. La combinación de estos efectos explica los cambios tisulares locales asociados a la disfunción somática, incluidas todas las características tipificadas por el TART (Tenderness, structural Asymmetry, Altered range of motion and Tissue Texture changes) y los posibles cambios relacionados de forma segmentaria en el sistema somático¹², ya que en la musculatura lumbar encontramos los músculos segmentarios y transversoespinosos que están inervados por ramos posteriores de los nervios raquídeos¹⁴. En síntesis, en *“una disfunción somática en una extremidad se producirá una contracción de los músculos que presentan una relación segmentaria con la extremidad afectada^{12”}*.

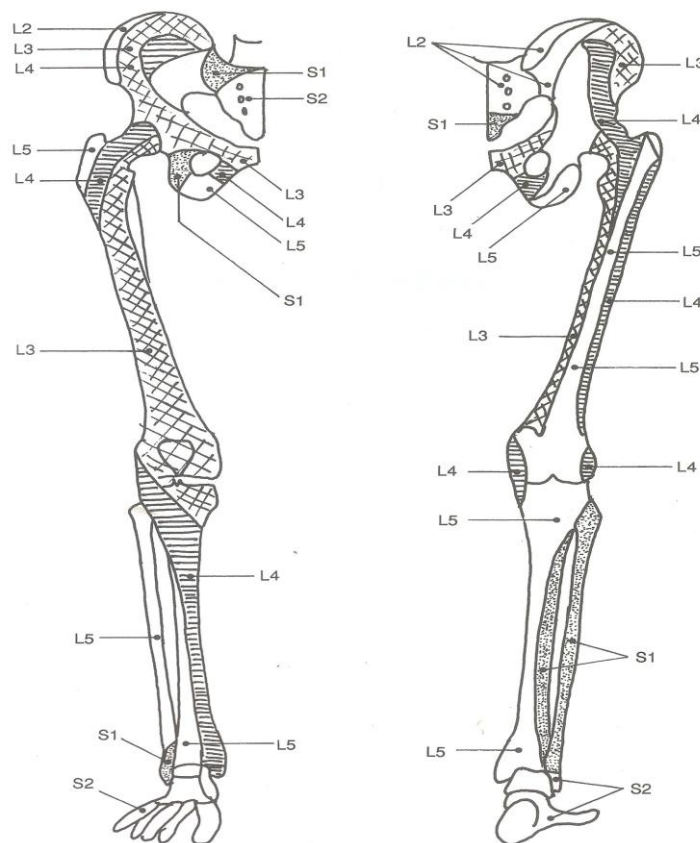


Ilustración 3. Esclerotomas de la extremidad inferior (Teysandier, Marie-José. *Introducción a la exploración clínica programada del raquis*. Barcelona. Ed. Masson S.A. 1999.)

La región lumbar tiene un papel importante en los elementos vasculares y linfáticos de las EEl como se puede apreciar en la ilustración 4. La disfunción somática en la rodilla genera estímulos aferentes medulares facilitando ese segmento y da una respuesta simpático-eferente de vasoespasmo. Esto reduce el flujo sanguíneo disminuyendo el aporte nutricional y oxigenación de la zona, al mismo tiempo da un espasmo de vasos linfáticos reduciendo el drenaje y aumentando los líquidos y proteínas de la zona. La irrigación sanguínea en la rodilla es escasa en los tejidos de la articulación sinovial, gran parte de la nutrición de las articulaciones depende del adecuado flujo sanguíneo de la región y de la difusión hacia los tejidos sinoviales¹³. En consecuencia, la mejora de la homeostasis se asocia con los elementos vasculares y linfáticos y constituye una parte importante del régimen terapéutico osteopático integrado en las extremidades inferiores.

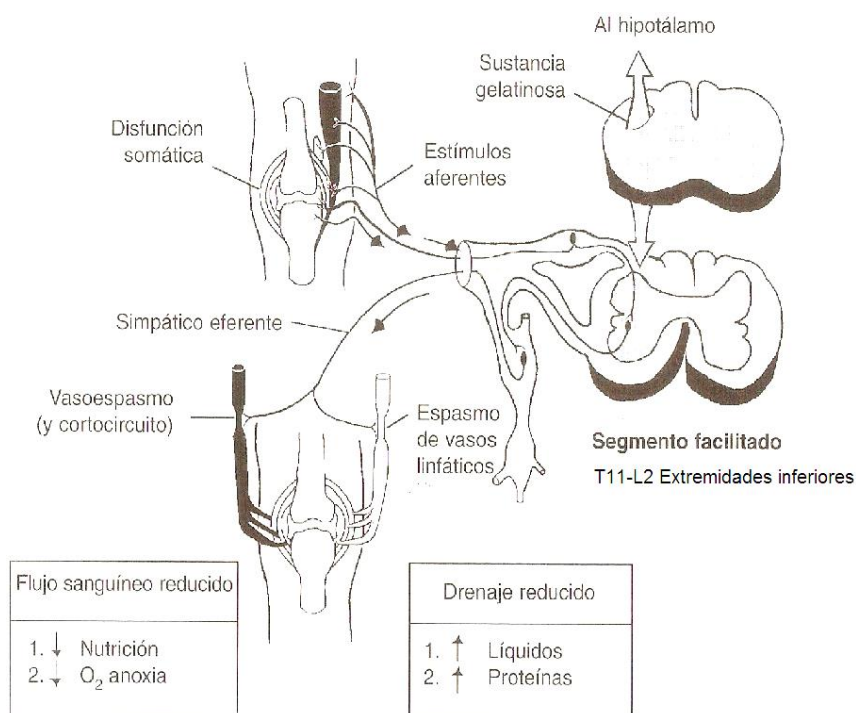


Ilustración 4. Influencia de la disfunción somática en elementos vasculares y linfáticos en la extremidad inferior. (American Osteopathic Association. *Fundamentos de Medicina Osteopática*. 2ª edición. Madrid. Ed Médica Panamericana. 2003.)

En resumen, la relación entre la zona lumbosacra y la articulación de la rodilla a nivel biomecánico, neurológico y fluídico es indivisible.

En la bibliografía hallamos algunos estudios científicos que tratan de la relación entre la columna lumbosacra y el dolor de la rodilla y que podrían fortalecer las teorías antes explicadas. Por ejemplo, Murata et Al.¹⁵ observaron una relación entre los pacientes con pérdida de la lordosis lumbar y artrosis de rodilla sin poder determinar qué es lo que ocurre antes ("the knee-spine syndrome"). Siegele et Al.¹⁶ también observaron una correlación entre la malposición coxal y el dolor de rodilla en corredores de resistencia. En un estudio prospectivo de 36 años de seguimiento¹⁷ realizado sobre ex estudiantes de medicina y en el que tratan de examinar la relación lesión articular y artrosis de rodilla y cadera hallan un 13,9% de incidencia de artrosis en aquellos que sufrieron lesiones de rodilla o cadera respecto al 6% que no tuvieron en su vida ninguna lesión.

Así mismo, el dolor anterior de rodilla¹⁸ se ha sugerido causado por una disfunción de la articulación sacroilíaca. Un ensayo clínico evaluó parámetros mecánicos musculares tras una manipulación que quería corregir esta disfunción. Observaron una mejoría en la inhibición muscular del extensor de la rodilla.

Incluso han habido intentos de establecer reglas de predicción de mejoría de gonalgia tras una manipulación lumbopélvica para el tratamiento del síndrome femoropatelar¹⁹ o para el tratamiento de la gonartrosis²⁰ mediante parámetros exploratorios.

Algunos estudios han observado que la debilidad del cuádriceps se asocia con el síndrome femoropatelar y que la manipulación lumbopélvica podría mejorar el dolor²¹, sin embargo no encuentran diferencias en cuanto a la mejoría de la fuerza de este músculo en pacientes sin disfunción sacroilíaca. En este síndrome se ha sugerido un origen biomecánico como la mala alineación de la rótula²², sin embargo, en estudios prospectivos no aclaran qué deviene antes, si es factor o consecuencia.

En un estudio antes-después²³ examinan el efecto a corto plazo de movilizaciones de la cadera sobre el dolor y el balance articular de pacientes con gonartrosis con resultados positivos.

Existen ensayos clínicos que combinan una terapia manual sobre la rodilla, columna lumbar, cadera y tobillo junto con entrenamiento de ejercicios de rodilla²⁴ comparado con terapia con ultrasonidos durante 4 semanas para mejorar la gonartrosis con resultados beneficiosos al año en cuanto a función y dolor de la rodilla en el grupo intervención. Estos mismos autores, posteriormente, en otro estudio con la misma terapia en el grupo intervención²⁵, utilizan un grupo control a los que también se les realiza entrenamiento de la rodilla. Esta vez, hallan mejoría en ambos grupos a largo plazo pero los del grupo intervención toman menos medicación analgésica.

También se ha practicado una combinación terapéutica en una serie de casos de pacientes con síndrome femoropatelar²⁶ usando manipulación de “thrust” y “nonthrust” en rodilla y tronco, ejercicios de estabilización de la cadera, taping patelar y aparatos ortopédicos. Se halla mejoría en cuanto a dolor y función pero no se puede inferir causa-efecto al no haber grupo control. Los metaanálisis sobre este síndrome²⁷ informan de otras terapias beneficiosas (acupuntura, entrenamiento del cuádriceps, taping patelar, combinación de ortesis y ejercicios de resistencia progresiva²⁹ pero avisan de la baja calidad de los estudios.

Un estudio piloto sudafricano³⁰ compara los efectos de una manipulación sacroilíaca versus la tibiofemoral para incrementar la fuerza del cuádriceps en 20 sujetos. A pesar de que el grupo que recibió la manipulación sacroilíaca mejoró, no hubo diferencias significativas con el grupo contrario.

Otros estudios hablan del beneficio del ejercicio físico asesorado por fisioterapeutas o programas de ejercicios de fortalecimiento del cuádriceps femoral con resultados beneficiosos sobre la mejoría de la gonalgia, menor consumo de medicamentos, menos consultas médicas y más satisfacción de los pacientes^{31,32,33,34}. Otros que comparan grupos a los que se entrena en realización de ejercicio versus grupos a los

que se alienta con pérdida de peso, observando mayor beneficio en el grupo de ejercicio físico³⁴.

No existen muchos estudios osteopáticos en España al no ser una prestación que se incluya en la cartera de servicios. En un hospital universitario de Asturias, Bujanda et Al realizaron un estudio sobre la disfunción sacroilíaca en embarazadas, síndrome que ocasiona lumbalgia y en ocasiones dolor irradiado a la rodilla. Con terapia manual consiguieron mejorar el dolor y la discapacidad en una serie de 15 mujeres³⁵.

La población atendida en las consultas de Atención Primaria se ajusta más a la realidad de la práctica clínica general y es representativa de una población, en este caso, urbana. En Inglaterra, en donde sí se incluye la osteopatía como prestación general, realizan estudios en conjunto osteópatas y médicos de familia con resultados beneficiosos³⁶.

La puerta de entrada de los pacientes que consultan por gonalgia suele ser por parte del médico de familia. Un abordaje integral de este síntoma comporta una mejor atención; así no sólo hay que fijarse en el síntoma sino en cómo este repercute en la vida del paciente (laboral, emocional o funcionalmente).

Desde el punto de vista de la medicina contemporánea occidental es frecuente el uso de tratamientos analgésicos o antiinflamatorios con eficacia probada³⁷ como primer escalón pero a veces con problemas de seguridad para el paciente. Normalmente, en la visita inicial se suelen dar consejos no farmacológicos para el control del dolor y de la probable enfermedad que ocasiona el síntoma (reposo relativo, pérdida de peso, frío local, etc). Raras veces requiere de derivación a segundo nivel de la especializada (traumatología, reumatología o rehabilitación) a no ser que la urgencia o la orientación diagnóstica lo determinen (sospecha de fractura, artritis, necesidad de cirugía, etc).

Desde la Osteopatía y a partir de modelos basados en la biomecánica de Littlejohn o el modelo nociceptivo de disfunción somática de Van Buskirk, es interesante saber qué margen de mejora hay en el dolor subjetivo de la rodilla en general con un

tratamiento osteopático a distancia (región lumbosacra), independientemente de la orientación diagnóstica dada desde Atención Primaria.

Por todos motivos, he decidido realizar una prueba de concepto que compara el tratamiento convencional de la gonalgia en Atención Primaria (grupo control) con el tratamiento convencional añadido a sesiones de osteopatía sobre la región lumbosacra a corto plazo (grupo intervención).

Quiero demostrar la importancia de una manipulación de la región lumbosacra y la articulación sacroilíaca sobre la mejora de la percepción del dolor y de la calidad de vida, mejora funcional y menor toma de fármacos en pacientes con diagnóstico médico de gonalgia de cualquier etiología .

Objetivos:

- General: Evaluar la efectividad del tratamiento de la región lumbosacra sobre la gonalgia en general en pacientes derivados desde la Atención Primaria respecto al tratamiento no osteopático, mediante la escala visual analógica del dolor (EVA) administrada en la visita inicial y en la visita final al cabo de 15 días.
- Particulares:
 - Valorar si hay menor toma de fármacos analgésicos en el grupo intervención (tratamiento osteopático) que en grupo control (tratamiento no osteopático) mediante hoja de control de medicamentos tomados por día a los 15 días de la visita inicial.
 - Valorar si hay mejor calidad de vida en el grupo intervención que en grupo control mediante la escala EuroQol-5D administrada en la visita inicial y a los 15 días.
 - Valorar si hay mayor mejoría funcional de la rodilla mediante el ítem nº 9 del test IKDC en el grupo intervención que en el grupo control administrado en la visita inicial y a los 15 días.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño

Ensayo clínico aleatorio controlado experimental sin cegamiento (abierto) llevado a cabo en una consulta de Atención Primaria y un centro privado de osteopatía. Estudio unicéntrico. Se evaluaron los resultados a los 15 días de la primera visita y tras 3 sesiones de tratamiento osteopático. El profesional que realizó la terapia osteopática es diferente del que evaluó los resultados.

Ámbito de estudio

Un cupo (1825 usuarios) de un centro de salud urbano de Hospitalet de Llobregat que atiende a una población de 22.000 usuarios.

Sujetos

Los sujetos fueron reclutados de forma sistemática contando con la colaboración de un médico de Atención Primaria (MAP) que participó en el estudio. Muestrejo no probabilístico consecutivo.

Independientemente del motivo de consulta, si el médico de referencia sospechaba una gonalgia revisaba que cumpliera los criterios de inclusión y que no tuviera los criterios de exclusión. A los posibles candidatos se les informaba de la posibilidad de

participar en el estudio y se les daba la información por escrito sobre el mismo (Anexo 1).

Se les dio toda la información pertinente y se les ofreció la oportunidad de realizar todas las preguntas que creyeran oportunas. Tras la firma del consentimiento informado (Anexo 2) se procedía a revisar de nuevo los criterios de inclusión y de exclusión y se confirmaba que tenían gonalgia por anamnesis y exploración física. Los que cumplían los criterios (ningún criterio de exclusión, todos los criterios de inclusión y firma de consentimiento informado) eran aleatorizados al grupo intervención o al grupo control. Los que no cumplían con todos los requisitos eran declarados “error de cribado”.

Los que caían en el grupo intervención eran citados para la primera visita con el osteópata como máximo 7 días después de la detección del caso y preferiblemente antes de que pasaran 5 días. Aparte, se les daba visita en 15 días con el mismo MAP.

Los que caían en un grupo control eran citados con el mismo MAP en 15 días .

El período de reclutamiento abarcó unos 5 meses.

Criterios de inclusión

Pacientes de entre 16 y 75 años visitados en el Centro de Atención Primaria (CAP) que participaba con sospecha diagnóstica de gonalgia de cualquier duración y que aceptaban participar firmando el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión se detectaban por anamnesis, exploración física y revisión de la historia clínica informatizada.

1. Diagnósticos actuales o previos de malformaciones congénitas de extremidades inferiores y pélvicas, fibromialgia y existencia de dos o más dolores articulares simultáneos.
2. Contraindicaciones para realizar el tratamiento osteopático: estenosis lumbar, escoliosis severa, movilidad lumbar limitada, síndrome de Down, artritis reumatoide severa, radiculopatías lumbares severas, enfermedad de Paget, obesidad mórbida, espondilitis anquilopoyética y lesiones de médula espinal.
3. Menores de 16 y mayores de 75 años.
4. Barrera idiomática importante
5. Trastorno psiquiátrico mayor
6. Sospecha de rotura ligamentosa de rodilla, exploración de rodilla muy patológica que requiera de derivación inmediata a un segundo nivel (traumatología, urgencias hospitalarias).
7. Tratamientos previos agresivos sobre la rodilla (infiltraciones, artroscopias y prótesis).

Cálculo del número de pacientes

Consideramos que la intervención sería clínicamente eficaz si lograrse una diferencia de 3 puntos en la escala visual analógica (EVA) del dolor (del 1 al 10) respecto al tratamiento habitual. En estudios similares previos sabemos que la desviación típica

del alivio del dolor en la escala numérica del dolor es de un 3'7 para bajar un 34% este parámetro¹⁹. Una disminución del 30% del EVA ya se considera como clínicamente relevante en los estudios^{38,39}. Aceptamos un riesgo de 0,05 y deseamos un poder estadístico de 80% para detectar diferencias si es que existen y asumimos una tasa de pérdidas en el seguimiento del 15%. La muestra sería de 28 en cada grupo usando la fórmula⁴⁰ de comparación de 2 medias:

- Si la seguridad Z_{α} fuese del 95% el coeficiente sería 1.96
- Z_{β} del 80% bilateral es 0,842

Comparación de dos medias:

$$n = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 * S^2}{d^2}$$

S^2 = Varianza de la variable cuantitativa que tiene el grupo control o de referencia.

d = Valor mínimo de la diferencia que se desea detectar (datos cuantitativos).

$$n = \frac{2(1,96 + 0,842)^2 * 3,72}{32} = 23,88$$

$$32$$

$$24 * 15\% = 3,6$$

$$3,6 + 23,88 = 27,48$$

En cuanto al cálculo de la muestra teniendo en cuenta la mejoría de la percepción de calidad de vida por EQ-5D no existen estudios previos que usen esta escala, sin embargo en uno que usa el Global rating of Change (GRC) para este fin se halla una

desviación típica de $2,6^{20}$ con lo cual con la muestra calculada anteriormente ya sería suficiente para detectar diferencias del 30%.

$$n = \frac{2(1,96 + 0,842)^2 * 2,6^2}{3^2} = 11,79$$

$$3^2$$

$$12 * 15\% = 1,8$$

$$1,8 + 12 = 13,8$$

Aleatorización

Aleatorización simple: El programa excel mediante funciones de generación aleatoria de números generó un listado de números aleatorios.

La custodia y seguimiento de los listados generados fue por el profesional que reclutaba los pacientes del estudio.

El procedimiento de la aleatorización fue el siguiente:

En la visita 1, se revisaron todos los criterios de inclusión y exclusión, se informó al paciente y tras la firma del consentimiento informado se procedió a la anamnesis y exploración física.

Si cumplía criterios de inclusión y ninguno de exclusión se le dio el número de randomización y a qué brazo del ensayo se asignaba el paciente (intervención o control).

Si no cumplía criterios de inclusión o presentaba alguno de exclusión se consideraba error de cribado y se retiraba del estudio.

A continuación se completaban el resto de procedimientos previstos en la primera visita.

Intervenciones

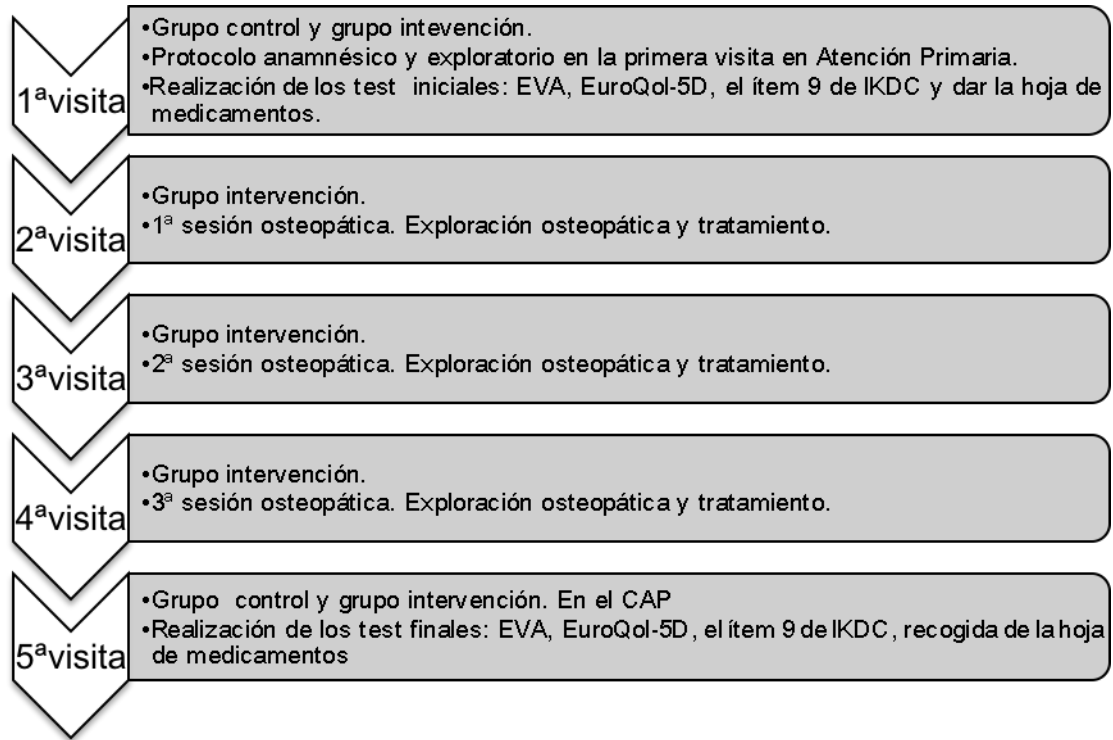


Ilustración 5. Esquema de visitas de los pacientes del grupo intervención y el grupo control.

Para la recogida de la información en todas las visitas establecidas se confeccionó un cuaderno de recogida de datos (anexo 3) que una vez llenado se usó para la introducción de la información en la base de datos correspondiente y posterior análisis.

VISITA 1:

Protocolo anamnéstico y exploratorio en la primera visita en Atención Primaria

A todos los pacientes se les preguntaba sobre el inicio y la duración de los síntomas, su distribución, comportamiento y naturaleza de los síntomas; los factores que los agravaban o los mejoraban, existencia de irradiaciones o fiebre, afectación de otras articulaciones y antecedentes personales de intervenciones de rodilla o cadera. Al estar la historia clínica informatizada esto se veía facilitado. Se recogieron el sexo, la edad, el índice de masa corporal (IMC) y el tiempo de evolución del dolor en días.

El protocolo exploratorio fue⁹:

- Inspección: observar si existía genu varo, valgo o flexo, signos flogóticos, deformidades, alteraciones cutáneas.
- Palpación: buscar aumento de temperatura local, palpar bursa y tendón anserinos, cintilla ileotibial, bursa prerrotuliana, hueco poplíteo e interlíneas articulares, signos del cepillo, de retirada y signo del peloteo.
- Movilidad: valorar el grado de movimiento de flexoextensión, maniobras de Appley y MacMurray
- Estabilidad: maniobras de varo y valgo forzados a 30º, cajón anterior y posterior.

En base a esto se les daba una orientación diagnóstica de su gonalgia y se volvía a confirmar que no existían criterios de exclusión por la exploración física (exploración de rodilla sugestiva de lesiones agudas que requirieran derivación a un segundo nivel).

La orientación diagnóstica se seguía por criterios clínicos y radiológicos, en este último supuesto si era necesario y constaran en el historial clínico del paciente. Así, para gonartrosis se siguieron los criterios de la American College of Rheumatology

ACR⁴¹. Si por la anamnesis y exploración física no se podía orientar el diagnóstico se asignaba como gonalgia inespecífica.

Tanto al grupo control como al grupo intervención se les pasaba una escala de valoración analógica (EVA) del dolor en aquel momento, la escala de calidad de vida EuroQol-5D (EQ-5D) en español en aquel momento, el ítem nº 9 del IKDC (international knee documentation committee) y se les entregaba una receta de medicamentos analgésicos. Se les indicaba que tomaran la medicación únicamente si la precisaban por dolor cada 8 horas. Esta medicación podía ser paracetamol o antiinflamatorio no esteroideo (AINE) dependiendo de las interacciones medicamentosas, alergias o intolerancias, ineficacias medicamentosas previas y antecedentes patológicos que pudiera tener el paciente en concreto. Se entregaba una hoja de recogida de toma de medicamentos para que pudieran anotarlos por días y un mapa de cómo llegar al centro privado de osteopatía (anexo 4).

La puntuación de la EVA⁴² del dolor se obtenía con las explicaciones del MAP; el paciente elegía dónde estaba su nivel de dolor. Es un método de medición empleado ampliamente en centros de evaluación del dolor. Consiste en una línea de 10 cm que representa el espectro continuo de la experiencia dolorosa. Tiene una puntuación del 1 al 10 y permite un decimal. Se considera dolor leve las puntuaciones entre 1-4, dolor moderado entre 5-7 y grave entre 8-10. La línea puede ser vertical u horizontal y termina en ángulo recto en sus extremos. Sólo en los extremos aparecen descripciones, “no dolor” en un extremo y “el peor dolor imaginable” en el otro, sin ninguna otra descripción a lo largo de la línea. No contiene números o palabras descriptivas. En el reverso de esta línea se encuentra la regla milimetrada. Al paciente se le pide indicar sobre una línea continua la intensidad de su sensación dolorosa en relación con los dos extremos de la misma. Es un instrumento simple, sólido, sensible y reproducible, siendo útil para reevaluar el dolor en el mismo paciente en diferentes ocasiones. Su validez para la medición del dolor experimental ha sido demostrada en numerosos estudios. Teóricamente tiene mayor sensibilidad que la escala numérica del dolor^{43,44}. También se ha demostrado su validez en estudios sobre el síndrome femoropatelar⁴⁵.



Fotografía 1. Medidor de la escala EVA de la cara mostrada al paciente.



Fotografía 2. Medidor de la escala EVA por la cara de obtención de valores del examinador.

El test de EuroQol-5D⁴⁶ se autocumplimentaba por el paciente o con ayuda del médico de atención primaria (MAP) que le reclutaba para el estudio. Este método de medición puede administrarse de una forma fácil y rápida sin perder fiabilidad y validez. Además ha sido adaptado y validado para su uso en España. Se ha comparado con otras medidas de calidad de vida (SF-6D) y se ha visto que en mayores de 45 años hubo mayor cumplimentación⁴⁷. Los mismos autores lo estudiaron respecto al dolor de rodilla⁴⁸ y lo sugieren como el test más apropiado. Ha sido comparado con otras escalas de calidad de vida en pacientes con gonartrosis y se ha visto correlación con WOMAC y Lequesne (escalas de función de gonartrosis)^{49,50}. Se puede usar tanto en sujetos sanos como en sujetos con diferentes patologías. El EQ-5D tiene cinco preguntas, donde se pide al encuestado contestar el nivel de problemas que tienen (sin problemas, algunos/moderados problemas y problemas graves) en lo que respecta a la movilidad, autocuidado,

actividades habituales, dolor/malestar y la ansiedad/depresión. Se le da una puntuación de 1 cuando no tienen problemas, 2 si tienen algunos o moderados problemas y 3 cuando tienen problemas graves referente al mismo día en que se rellena el cuestionario. Las respuestas a estas cinco dimensiones se convierten en una combinatoria de 243 descripciones de estado de salud diferentes, que oscilan entre sin problemas en las cinco dimensiones (11111) y problemas graves de las cinco dimensiones (33333). Se asigna una puntuación a cada estado de salud utilizando la York A1 tariff⁵¹, que se basa en las preferencias de una encuesta a 3.395 residentes del Reino Unido en donde las puntuaciones de EQ-5D oscilan entre -0.594 y 1 (plena salud).

La segunda parte del EQ-5D es un EVA vertical de 20 cm, milimetrada, que va desde 0 (peor estado de salud) a 100 (mejor estado de salud imaginable). En ella, el individuo debe marcar el punto en la línea vertical que mejor refleje la valoración de su estado de salud global en el día de hoy. El uso de la EVA proporciona una puntuación complementaria al sistema descriptivo de la autoevaluación del estado de salud del individuo.

Dentro de todos los tests validados para valorar funcionalmente la gonalgia el más adecuado para este estudio era el IKDC⁵² por ser el que englobaba diferentes causas de gonalgia y por estar validado en castellano. Pero debido a dificultades en la comprensión de las diferentes preguntas y antes que cumplimentarlas bajo criterio del investigador, he decidido eliminar todos los ítems excepto el nº 9 por ser el de más fácil comprensión para el paciente y el más adecuado para valorar la función de su rodilla afectada. Algunos de los ítems eliminados valoran la percepción del dolor que ya se ha evaluado previamente con la escala EVA del dolor, funcionalidad en actividades deportivas poco practicadas en la población estudiada y un ítem que determina el dolor en las 4 últimas semanas no es útil en este estudio ya que se han introducido a pacientes con un periodo de seguimiento menor (2 semanas)⁵³. Otras escalas como la WOMAC están validadas en español pero sólo para pacientes con gonartrosis, en este estudio se amplía el abanico diagnóstico y no se puede aplicar a personas con otras orientaciones diagnósticas.

El ítem nº9 del IKDC consta de 9 preguntas que investiga sobre el nivel de actividad que tiene el paciente en ese momento respecto a subir o bajar escaleras, arrodillarse sobre la parte delantera de la rodilla, agacharse, sentarse con la rodilla doblada (sentarse normalmente), levantarse de una silla, correr hacia delante en dirección recta, saltar y caer sobre la pierna afectada, parar y comenzar rápidamente a caminar. Se clasifica cada pregunta en 5 categorías: ninguna dificultad, dificultad mínima, dificultad moderada, sumamente difícil y no puedo hacerlo. Se da una puntuación de 5 al nivel más alto de actividad (ninguna dificultad) y 1 al nivel más bajo (no puedo hacerlo). Así, el rango de puntuación iría desde 9 a 45 puntos. Se calcula el porcentaje siguiendo la fórmula:

$$\text{Ptos de IKDC} = \frac{\text{Puntos brutos} - \text{Nº de puntos más bajo posible}(9)}{\text{Gama de puntos}(45)} \times 100$$

A ambos grupos se les entregaba una receta con la medicación analgésica, una hoja de ejercicios de rehabilitación de rodilla para realizar en la medida que les permitiera su dolor (anexo 5), se les aconsejaba reposo relativo (disminución de su actividad habitual sin sobrecarga de EEII) y pérdida de peso en caso pertinente.

VISITA 2:

Realizada en Lunes, Viernes o Miércoles únicamente a grupo intervención y por profesional osteópata:

- 1ª sesión entre el día 1-7 tras la visita de Atención primaria:

Protocolo exploratorio osteopático (anexo 6):

En la exploración lumbar y sacra usada para valorar su influencia sobre la rodilla se han utilizado algunos de los pasos de los “Ten step” de Mitchell⁵⁴ y del examen palpatorio del sacro descrito por el libro Fundamentos de medicina osteopática¹³. Así, la exploración constaba de los siguientes pasos:

- Exploración de la bipedestación.
 - Referencias o planos de Zinc: dorsolumbar y lumbosacra¹²
 - Movimientos activos de tronco: lateroflexión (II paso de Mitchell), flexión(III paso de Mitchell) y extensión.
 - Test de Piedallú.
- Exploración de la sedestación
 - Movimientos activos de tronco: lateroflexión (VII paso de Mitchell) y rotación (VI paso de Mitchell).
 - Test de Piedallú.
- Exploración en decúbito prono
 - Exploración del sacro¹³: test de rebote, sulcus sacro, ángulo inferior, ligamento sacrotuberoso, movilidad cualitativa del sacro: nutación y contranutación.
- Exploración en decúbito supino
 - Posición de ilíacos y pierna larga
 - Test de amortiguación
- Exploración en decúbito lateral
 - Exploración segmentaria lumbar: lateroflexión, flexión, extensión y rotaciones.

Diagnóstico osteopático:

Con los hallazgos de la exploración lumbar se diagnostica la limitación o pérdida del movimiento articular, propuesto en el capítulo “Técnicas articulares” del libro Fundamentos de medicina osteopática¹³. Una vez hecho el diagnóstico se diseñó la aplicación de la técnica articular adecuada contra la restricción del movimiento.

Para el sacro se utilizan los test de piedallú y la valoración propuesta por Mitchell para hacer un diagnóstico posicional del sacro. Esto ayudó a aplicar la técnica articular sacroilíaca más adecuada.

Al final de cada sesión osteopática se vuelve a retestar la exploración para ver si la técnica ha normalizado el movimiento fisiológico de las zonas tratadas.

Tratamiento osteopático:

Para el tratamiento se usaron las técnicas articulares o de rebote (springin) por tener menos contraindicaciones y ser aplicables incluso a pacientes de edad avanzada. La técnica articular es una técnica directa de baja velocidad y de amplitud moderada o alta y de palanca larga. Esta técnica es eficaz para movimientos controlados de manera lenta y suave. Así, la técnica fuerza de forma repetitiva y cuidadosa las partes del cuerpo tratadas contra una barrera restrictiva en el intento de reducir la resistencia o cambiar la posición y mejorar el movimiento fisiológico. Esta barrera, en general, es mantenida por los músculos en tensión y tejido conectivo que actúan como limitantes.

La exploración del paciente marca la aplicación de las técnicas articulares. Es decir, en los movimientos activos y pasivos eran indicadas por la limitación o la pérdida de movimiento articular fisiológico¹³. Se iniciaba el tratamiento a partir de la posición

confortable del paciente ya sea en sedestación o en decúbito, dependiendo de la área a tratar y permitiendo que se pudiera mover completamente a través de todo el rango de movimiento. El orden de tratamiento empezaba desde articulación sacroilíaca, la articulación lumbosacra y articulaciones intervertebrales lumbares. El procedimiento es mover la articulación afectada hasta el límite de toda la amplitud del movimiento. Cuando se alcanza la barrera restrictiva, continuar aplicando lenta y firmemente una fuerza suave contra el límite del movimiento de los tejidos o la tolerancia del paciente del dolor o fatiga. Luego retornar la articulación lentamente hacia la posición neutral de su movimiento. El mejoramiento viene dado una vez que se ha obtenido la amplitud máxima del movimiento.

Está contraindicado aplicar esta técnica en articulaciones inflamadas agudamente, en especial cuando la causa de la inflamación es una infección o una reacción a una fractura.

VISITA 3:

Realizada en Lunes, Viernes o Miércoles únicamente a grupo intervención y por profesional osteópata.

- 2ª sesión. Al quinto día de la primera sesión osteopática. Mismo protocolo exploratorio y terapéutico que en la visita 2.

VISITA 4:

Realizada en Lunes, Viernes o Miércoles únicamente a grupo intervención y por profesional osteópata.

- 3ª sesión. Al décimo día de la primera sesión osteopática. Mismo protocolo exploratorio y terapéutico que en la visita 2.

VISITA 5:

Tanto al grupo control como al grupo intervención y realizada por MAP. Se les volvía a pasar la escala de valoración analógica (EVA) del dolor en aquel momento, la escala de calidad de vida EuroQol-5D en español en aquel momento, el ítem 9 de IKDC y se les recogía la hoja del cómputo de medicamentos analgésicos tomados durante los 15 días previos.

Variables

- Grupo intervención (tratamiento osteopático) vs grupo control
- Tratamiento farmacológico: Paracetamol o AINE (ibuprofeno, naproxeno, metamizol o diclofenaco)
- EVA de dolor en la visita inicial, visita final y diferencia de la visita inicial respecto a la final.

- Test de calidad de vida de EuroQol-5D en español la visita inicial, visita final y diferencia de la final respecto a la inicial.
- Ítem nº 9 del IKDC en la visita inicial, final y la diferencia de la final respecto a la inicial.
- Nº de comprimidos de calmantes tomados (paracetamol o AINE) en los 15 días
- Sexo: hombre, mujer
- Edad en años
- Tiempo de evolución de la gonalgia en días
- Orientación diagnóstica de la gonalgia: gonartrosis, meniscopatía, quiste Baker, tendinitis, gonalgia inespecífica, etc
- Variables de la exploración osteopática:
 - Restricción de los movimientos pasivos lumbares
 - Test de Piedallú en bipedestación
 - Test de Piedallú en sedestación

Análisis estadístico

Estadística descriptiva de todas las variables recogidas.

Para el objetivo general: Determinar si a los 15 días de la visita inicial el grupo intervención presenta una mejoría mayor de su dolor que el grupo control mediante los resultados finales del EVA :

- Variable cuantitativa continua dependiente EVA dolor final (1 al 10, con un decimal máximo) en cada grupo mediante la media y desviación estándar.

- Variable dicotómica independiente: grupo control vs intervención
- Datos independientes
- Comprobar la homogeneidad del dolor en los resultados de EVA iniciales de cada grupo (probable variable de confusión)
- El análisis sería primero con test de estabilidad en cada grupo, después test de normalidad en cada grupo, después F test para mirar las varianzas y por último T Student si ambos grupos son normales o test no paramétricos si uno de ellos no lo es (U Mann Whitney o Mood's median test).

Para los objetivos particulares:

- Valorar si hay menor toma de fármacos analgésicos en el grupo intervención que en grupo control mediante la hoja de control de medicamentos tomados por día a los 15 días de la visita inicial, teniendo en cuenta los valores de la EVA inicial de cada paciente de ambos grupos (se aplicaron estadísticos para hallar la no diferencia).
 - Variable dependiente discreta nº de fármacos tomados en cada grupo.
 - Variable independiente categórica: grupo control o intervención
 - Al ser una variable independiente discreta y otra discreta dependiente, haríamos una Chi cuadrada o una regresión lineal ordinal.
- Valorar si hay mayor mejoría en la calidad de vida en el grupo intervención que en grupo control mediante la escala EuroQol-5D administrada en la visita inicial y a los 15 días.
 - Variable dependiente continua: test EuroQol final en cada grupo
 - Variable independiente categórica: grupo intervención o control.
 - Datos independientes
 - Comprobar la homogeneidad de los resultados iniciales del test de EuroQol en cada grupo para hallar la no diferencia (probable variable de confusión)

- El análisis sería primero con test de estabilidad en cada grupo, después test de normalidad en cada grupo, después F test para mirar las varianzas y por último T Student si ambos grupos son normales o test no paramétricos si uno de ellos no lo es (U Mann Whitney o Mood's median test).
- Valorar si hay mayor mejoría funcional de la rodilla mediante el ítem nº 9 del test IKDC en el grupo intervención que en el grupo control:
 - Variable dependiente continua: ítem nº9 del IKDC final.
 - Variable independiente categórica: grupo intervención o control.
 - Datos independientes.
 - Comprobar la homogeneidad de los resultados iniciales del ítem nº 9 del IKDC en cada grupo para hallar la no diferencia (probable variable de confusión)
 - El análisis sería primero con test de estabilidad en cada grupo, después test de normalidad en cada grupo, después F test para mirar las varianzas y por último T Student si ambos grupos son normales o test no paramétricos si uno de ellos no lo es (U Mann Whitney o Mood's median test).

El paquete estadístico utilizado fue Minitab en español, versión 15.

PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

FASE 1. Preparatoria

Reunión de los investigadores para consensuar protocolo de trabajo, manual de procedimientos, elaboración de todos los materiales de soporte como cuadernos de recogida de datos, consentimientos informados e ingesta de calmantes. Se hizo un repaso exhaustivo de la anatomía y fisiología lumbar y de EEII, anamnesis y exploración física. Posteriormente, se hizo un repaso de cómo realizar correctamente la terapia sobre la región lumbosacra.

FASE 2. Prueba piloto

Realización de una prueba piloto intervención (1-2 meses). Introducción de cambios en el protocolo y manual de procedimientos si fueran necesarios.

En caso de que los cambios que se derivaron de la prueba piloto no se consideraron relevantes para los resultados finales del estudio, se aprovecharon los pacientes para la evaluación general.

Se evaluaron el proceso de inclusión de los sujetos, recogida de datos, dificultades encontradas en la intervención y circuitos establecidos.

FASE 3. Reclutamiento de paciente

Los pacientes se iban reclutando a medida que fueron acudiendo, por cualquier motivo, a la consulta del médico del centro de salud.

A todos los pacientes que cumplían los criterios para participar se les solicitaba su participación. Si el sujeto accedía, se le entregaba la hoja de información del estudio, se le pedía firmar el consentimiento informado. Posteriormente era aleatorizado según el procedimiento acordado y asignado al grupo intervención o control. Si caía en grupo intervención era citado con el investigador osteópata para hacer la visita 1 y a los 15 días con el MAP. En la visita con el osteópata se realizaban todos los procedimientos de la misma. Si el paciente caía en grupo control era citado con el MAP en 15 días.

Tuvimos previsto que el MAP del estudio hiciera las primeras y últimas visitas y se reservara una agenda de tres visitas en 10 días por paciente durante el período de reclutamiento en el centro privado de osteopatía (Lunes-Viernes- Miércoles). Se previó que el período de reclutamiento se alargara unos 5 meses.

FASE 4. Seguimiento.

Realización de todas las visitas de seguimiento de los pacientes.

FASE 5. Análisis de resultados

Se introdujeron todos los datos en una base de datos.

Un técnico estadístico ayudó a la explotación de datos.

Se reunieron los investigadores en una o varias ocasiones para analizar con el técnico todos los posibles análisis a hacer, así como su mejor interpretación.

RESULTADOS

De los 33 pacientes reclutados inicialmente en el estudio completaron el seguimiento 31, un poco más del 50% de la muestra requerida (n=56). Hubo una pérdida en el grupo intervención y una en el grupo control. Se intentó contactar telefónicamente con ambos para conocer las causas de la pérdida de seguimiento pero no fue posible. Los datos de estos 2 pacientes no se incluyeron en la base de datos para la explotación. Catorce pacientes (45,16%) se asignaron al grupo control y 17 (54,84%) al grupo intervención. Respecto a la distribución por sexos, hubieron 11 (35,48%) hombres y 20 mujeres (64,52%). Siete hombres y siete mujeres cayeron en grupo control; en el grupo intervención fueron 4 hombres y 13 mujeres.

Las características basales de los pacientes que completaron este estudio, se recogen en la tabla 1.

<i>Tabla 1. Características básicas</i>	GENERAL		CONTROL		INTERVENCIÓN		<i>p</i>
	MEDIA	(σ)	MEDIA	(σ)	MEDIA	(σ)	
EDAD	53,03	(12,03)	52,71	(11,07)	53,29	(13,1)	0,896
IMC	28,52	(4,61)	28,21	(3,23)	28,78	(5,58)	0,74
TIEMPO DE EVOLUCIÓN (días)	750	(1200)	741	(1101)	758	(1310)	0,55
Nº DE FÁRMACOS	11,16	(10,98)	16	(12,60)	7,18	(7,67)	0,029

Las orientaciones diagnósticas se recogen en la tabla 2.

<i>Tabla 2. Orientaciones diagnósticas</i>	CONTROL	(%)	INTERVENCIÓN	(%)	TODO	(%)
GONARTROSIS	6	(19)	10	(32)	16	(52)
MENISGOPATÍA	4	(13)	3	(10)	7	(23)
GONARTROSIS Y MENISGOPATÍA	3	(10)	1	(3)	4	(13)
QUISTE DE BAKER	0	(0)	1	(3)	1	(3)
INESTABILIDAD RODILLA	1	(3)	0	(0)	1	(3)
TENDINITIS BICEPS FEMORAL	0	(0)	1	(3)	1	(3)
CONDROMALÁCEA	0	(0)	1	(3)	1	(3)
TOTAL	14	(45)	17	(55)	31	(100)

Los fármacos administrados por grupo se especifican en la tabla 3.

<i>Tabla 3. Fármacos administrados</i>	CONTROL (%)	INTERVENCIÓN (%)	TODO (%)
PARACETAMOL	3 (9,7)	5 (16,1)	8 (25,8)
IBUPROFENO	4 (12,9)	8 (25,8)	12 (38,7)
DICLOFENACO	3 (9,7)	3 (9,7)	6 (19,4)
METAMIZOL	3 (9,7)	1 (3,2)	4 (12,9)
NAPROXENO	1 (3,2)	0 (0)	1 (3,2)
TODO	14 (45,2)	17 (54,8)	31 (100)

Para determinar si había diferencias entre grupos en cuanto a sexo y poder descartar que fuera una probable variable de confusión se realizó una chi-cuadrada y la prueba de 2 proporciones para sexo y grupo. La p obtenida fue no significativa (0,125 y 0,153 respectivamente), lo que indica que las proporciones por sexo en ambos grupos no difieren.

Respecto a la variable diagnóstico en cada grupo se aplicó una regresión logística ordinal y se obtuvo una p de 0,585, por tanto no se puede afirmar que exista relación entre pertenecer al grupo intervención o control y tener una predominancia de un diagnóstico u otro (grupos homogéneos respecto a diagnóstico).

En cuanto al tipo de fármaco tomado en cada grupo, en la regresión logística ordinal el valor de la p fue 0,137 (Log-verosimilitud = -42,600, G = 2,207, GL = 1), por tanto, tampoco habría relación entre pertenecer a un grupo y tomar un tipo de fármaco.

Los resultados en cuanto a edad, IMC y tiempo de evolución tampoco difirieron entre los 2 grupos.

- Edad : p 0,896 según una regresión logística ordinal
- Tiempo de evolución: por regresión logística p 0,550
- IMC: IC de 95% para la diferencia: (-4,02; 2,89). Valor p = 0,740

Para el objetivo principal (diferencias en EVA final) se pasó el test de estabilidad, la prueba de normalidad y el test de las varianzas a todas las variables dependientes (tanto a las iniciales como a las finales). Se comprobó la estabilidad y la normalidad para la variable EVA inicial, tanto en el grupo control como en el grupo intervención, y se observó que no había diferencia en cuanto a esta variable mediante la T de Student (IC de 95% (-1,637; 0,754); Valor T = -0,76; Valor p = 0,456; GL = 29). Usamos test no paramétricos para la comparación del EVA final entre grupos. El resultado fue: IC 95%(-4,300;-1,500) ; W = 561,0; p = 0,0000 (ajustado por empates), lo que sugiere que los cambios son debidos al tratamiento realizado en el grupo intervención (media de EVA final en grupo control 4,56 y en grupo intervención 2,75). Tabla 4.

	DATOS INICIALES						
	CONTROL			INTERVENCIÓN			
	MEDIA (σ)	MEDIANA A	RANGO	MEDIA (σ)	MEDIANA	RANGO	p
EVA	5,36 (1,80)	5,5	5,6	5,81 (1,40)	5,5	5,5	0,456
EQ-5D	0,59 (0,16)	0,62	0,57	0,61 (0,15)	0,65	0,48	0,517
EQ-TERMOMETRO	66,86 (12,71)	65	40	56,82 (16,07)	60	66	0,063
IKDC	26,57 (7,79)	26	29	26,82 (7,51)	27	24	0,928
	DATOS FINALES						
	CONTROL			INTERVENCIÓN			
	MEDIA (σ)	MEDIANA A	RANGO	MEDIA (σ)	MEDIANA	RANGO	p
EVA	4,56 (2,51)	5,1	7	2,75 (1,88)	2,3	6	0,000
EQ-5D	0,66 (0,19)	0,65	0,69	0,71 (0,13)	0,74	0,61	0,768
EQ-TERMOMETRO	69,29 (14,76)	71	53	69,18 (18,29)	68	65	0,985
IKDC	27,64 (7,62)	28	29	35,29 (6,35)	37	20	0,005

Para determinar si hubo diferencias en el cómputo de fármacos tomados en cada grupo, asumiendo la igualdad de nivel del dolor inicial en ambos grupos, se utilizó una regresión logística ordinal:

Log-verosimilitud = -86,313

Probar que todas las pendientes son cero: G = 4,779, GL = 1, valor p = 0,029

Obtuvimos una $p < 0,05$ lo que indica que existe una relación entre pertenecer al grupo intervención y tomar un número menor de fármacos (media en grupo control 16 y en grupo intervención 7,18). Tabla 1.

Respecto a las diferencias antes-después entre grupos se hallaron estos resultados (tabla 5):

<i>Tabla 5. Diferencias entre grupo control e intervención.</i>	CONTROL		INTERVENCIÓN		<i>p</i>		
	MEDIA	(σ)	MEDIANA	MEDIA		(σ)	MEDIANA
EVA	0,81	(2,43)	0,55	3,05	(1,62)	2,5	0,045
EQ-5D	0,07	(0,19)	0	0,11	(0,12)	0,09	0,523
EQ-TERMOMETRO	2,43	(13,29)	0	12,35	(21,73)	10	0,130
IKDC	2,38	(8,20)	4,44	18,82	(9,07)	35,56	0,000

En cuánto al objetivo particular para determinar si había diferencias en cuanto al test de EuroQol-5D, debido a la no normalidad de los datos, usamos la prueba de Mann-Whitney. No se observaron diferencias ni en los datos iniciales (tabla 6) ni en los finales (tabla 7).

<i>Tabla 6. Datos de EQ inicial</i>	Nº	MEDIANA
CONTROL/INTERVENCIÓN	31	1,0000
TOTAL EQ1	31	0,6454
IC (-0,5943;0,3507); W = 1023,0; p 0,5097 (ajustado por empates).		

<i>Tabla 7. Datos EQ final</i>	Nº	MEDIANA
CONTROL/INTERVENCIÓN	31	1,0000
TOTAL EQ2	31	0,6839
IC (-0,5943;0,2609) ; W = 997,5; p 0,7676 (ajustado por empates)		

Al medir el dato complementario al cálculo del EQ-5D que es el EVA del termómetro sobre la calidad de vida, hallamos estos resultados en la tabla 8:

<i>Tabla 8. Prueba T de dos muestras para DIFERENCIA TERMÓMETRO EQ</i>	Nº	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR	MEDIA DEL ERROR ESTÁNDAR
CONTROL	14	2,4	13,3	3,6
INTERVENCIÓN	17	12,4	21,7	5,3
Estimado de la diferencia: -9,92; IC de 95% para la diferencia: (-22,99; 3,14); T = -1,56; p = 0,130; GL = 26				

Prueba T de Student e IC de dos muestras: EQ TERMÓMETRO final (Tabla 9):

<i>Tabla 9. Prueba T e IC de dos muestras: EQ TERMÓMETRO final</i>	Nº	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR	MEDIA DEL ERROR ESTÁNDAR
CONTROL	14	69,3	14,8	3,9
INTERVENCIÓN	17	69,2	18,3	4,4
Estimado de la diferencia: 0,11; IC de 95% para la diferencia: (-12,05; 12,27); T = 0,02; p = 0,985; GL = 28				

Sin embargo, sí que se hallaron diferencias significativas en referencia a la mejoría del ítem nº9 de la escala IKDC en el grupo intervención. Los datos fueron estables y normales tanto al inicio (tabla 10) como al final (tabla 11) del estudio en los 2 grupos. No se hallaron diferencias en cuanto a los datos basales asumiendo la igualdad de varianzas.

<i>Tabla 10. T de dos muestras para IKDC inicial.</i>	Nº	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR	MEDIA DEL ERROR ESTANDAR
CONTROL	14	26,57	7,79	2,1
INTERVENCIÓN	17	26,82	7,51	1,8
Estimado de la diferencia: -0,25; IC de 95% para la diferencia: (-5,89; 5,39); T = -0,09; p = 0,928; GL = 29; Desv.Est. agrupada = 7,6382;				

Para los datos finales se hallaron estos resultados:

<i>Tabla 11. T de dos muestras para IKDC final.</i>	Nº	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR	MEDIA DEL ERROR ESTÁNDAR
CONTROL	14	27,64	7,62	2,0
INTERVENCIÓN	17	35,29	6,35	1,5
Estimado de la diferencia: -7,65; IC de 95% para la diferencia: (-12,78; -2,52); T = -3,05; p = 0,005; GL =29; Desv.Est. agrupada = 6,9499				

Datos osteopáticos: Estadística descriptiva.

<i>Tabla 12. Diagnóstico posicional del sacro en pacientes del grupo intervención</i>	Nº	(%)
ANTERIOR IZQUIERDA/IZQUIERDA	10	(58,8)
ANTERIOR DERECHA/DERECHA	1	(5,9)
POSTERIOR IZQUIERDA/DERECHA	4	(23,5)
POSTERIOR DERECHA/IZQUIERDA	2	(11,8)

<i>Tabla 13. Rotación lumbar en el grupo intervención.</i>	Nº	(%)
NORMAL	6	(35)
RESTRICCIÓN	11	(64)

<i>Tabla 14. Latero-flexión lumbar</i>	Nº	(%)
NORMAL	4	(24)
RESTRICCIÓN	13	(76)

<i>Tabla 15. Piedallú bipedestación</i>	Nº	(%)
NEGATIVO	14	(82)
POSITIVO	3	(18)

<i>Tabla 16. Piedallú sedestación</i>	Nº	(%)
NEGATIVO	0	(0)
POSITIVO	17	(100)

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran un grado de significación positivo para el tratamiento osteopático lumbosacro de la gonalgia respecto a la escala EVA, el ítem 9 del IKDC y en el recuento de fármacos. Observamos una mejoría del 30% del dolor tras el tratamiento osteopático versus al 8% del grupo control.

Para decir que existe una diferencia mínima clínicamente relevante del dolor después de una intervención tendría que ser del 30%^{38,39}, vemos que esto no se consigue para el grupo control a pesar de la toma de medicación. Crowell et al¹⁹ encontraron una mejoría del dolor del 57% inmediatamente después de la manipulación lumbopélvica en una cohorte de pacientes con síndrome femoropatelar pero no hallaron diferencias a la semana.

Cuando hablamos de la funcionalidad de la rodilla vemos una diferencia entre los grupos de este estudio mucho más acusada: la mejoría del grupo intervención es de un 18,8% frente al 2,38% (casi 8 veces más en el grupo intervención). Deyle et al²⁴ observaron una mejoría del 51,8% del test de WOMAC en el grupo intervención respecto al 15,8% del grupo control al mes de una terapia conjunta sobre rodilla, columna lumbar y cadera en pacientes con gonartrosis. La escala WOMAC valora la funcionalidad y la calidad de vida correlacionándose con el Euro-Qol⁵⁰. Sin embargo, sólo está validada para gonartrosis. Existe una versión con 25 ítems (WOMAC 25) que es tan válida como la versión corta de 11 ítems. En nuestro caso se desestimó el uso de esta herramienta al haber gran variedad de causas de gonalgia, no sólo gonartrosis.

Este estudio no halla diferencias significativas en cuanto a la mejoría de la calidad de vida mediante el test EuroQol-5D (11% en grupo intervención vs 7% en grupo control; $p=0,509$). En otros estudios¹⁹ usan el Global rating of Change (GRC) como herramienta para medir la calidad de vida y sí que hallan una mejoría del 25% a la semana de una manipulación lumbopélvica para tratar el síndrome femoropatelar. Sin embargo, no se ha usado el GRC⁵⁵ en este estudio por no estar validado en

español y por tener poca fiabilidad y precisión respecto a la valoración del estado de salud previo a la intervención. Que la diferencia observada no sea significativa en el presente estudio podría ser debido a que la muestra es de pequeño tamaño (recordemos que sólo conseguimos el 55,4% de la muestra requerida) o que realmente la intervención osteopática no se traduce en una mejora de la calidad de vida, al ser un test que valora aspectos cotidianos más globales. Esta escala es utilizada en estudios de coste-efectividad o coste-utilidad, si se tradujera la mejoría del 11% en datos económicos podría comportar ahorros importantes en la gestión de la consulta^{46,48}. Algunos estudios que evalúan a partir de qué valor la diferencia es clínicamente relevante informan que a partir de 0,074 ya se consideraría⁵⁶. Incluso con valores más bajos en Estados Unidos (6 puntos de diferencia)⁵⁷.

Hay estudios que sugieren que una diferencia de 7 puntos en la EVA del termómetro de EuroQol ya se consideraría como clínicamente eficaz respecto al tratamiento habitual⁵⁷. En nuestro estudio, la diferencia entre el termómetro inicial y el final en el grupo intervención es del 12,4%, en cambio para el grupo control sólo es del 2,4%, Por tanto, sí que se conseguiría esa diferencia del 7% en este caso aunque no se observan diferencias significativas entre grupos.

En cuanto a las diferencias metodológicas con otros estudios similares, vemos que Crowell et al¹⁹ usaron la escala numérica del dolor (NPRS: numerical pain rating scale) y en este estudio se ha usado la escala visual analógica sin números por ser más fácil de comprender al no tener que concretar con números o palabras el nivel del dolor subjetivo del paciente.

Al grupo control no se ha evaluado las variables de la exploración física osteopática debido a que no eran derivados al osteópata. Únicamente se han evaluado los resultados exploratorios del grupo intervención y se ha realizado una descripción estadística de éstos. Quizás hubiera sido más interesante compararlos con el grupo control pero no se consideró como objetivo. En estudios norteamericanos^{19,21} se valoran ítems como el balance articular de la rotación interna de la cadera, fuerza de la extremidad inferior mediante dinamómetro, test de salto simple y triple en casos de valoración de síndrome femoropatelar y balances articulares de columna

lumbar, test de distracción de la cadera, test de Thomas, test de Faber, movilizaciones activas y pasivas de zona lumbar o cadera para la gonartrosis^{20,24,25}.

En nuestra exploración osteopática hemos encontrado normalidad fisiológica en el movimiento de rotación y lateroflexión en 3 pacientes, pero sí hemos encontrado restricción como mínimo en uno de los movimientos, en 14 pacientes. A su vez, en el test de la movilidad sacroilíaca del Piedellú en bipedestación encontramos 3 positivos. En cambio, en sedestación todos los pacientes dan positivo en esta prueba. Según K. P. Heinking y R. E. Kappler, este hecho puede revertir a negativo el resultado del piedallú en bipedestación, esto indicaría una disfunción somática del sacro sobre el ilíaco¹³. En conclusión, a todos los valorados osteopáticamente se les halla una alteración posicional del sacro y a 14 pacientes restricción lumbar, como mínimo en uno de sus planos. Esto sugiere la interrelación entre la rodilla y la región lumbosacra.

Inicialmente se consideró derivar al grupo control al centro de osteopatía para realizar 3 sesiones de técnica placebo con TENS (Transcutaneous electrical nerve stimulation) pero no se consideró ético al conocerse que su eficacia tiene poca evidencia⁵⁸. Los 2 grupos reciben tratamientos que sí se sabe que son eficaces para el control del dolor (recomendación de ejercicio y toma de fármacos analgésicos).

En este estudio únicamente se ha tratado la región lumbosacra y esto ha sido suficiente para mejorar la gonalgia, la funcionalidad y la toma de fármacos. Si se tratara, además, la rodilla podría incrementarse este beneficio como se ha observado en el estudio de Deyle et al²⁴ en el que hacen un tratamiento global de la columna lumbar y de toda la extremidad inferior afectada junto con un programa de ejercicio físico supervisado por fisioterapeuta.

Los criterios de exclusión del presente estudio fueron bastante amplios en comparación a los aplicados en otros que solamente miraban de mejorar una causa de gonalgia. Así, se incluyeron probables problemas que pudieran sesgar los resultados tanto para una gonartrosis, como a una meniscopatía sin excluir esta última. Vemos que Crowell et al¹⁹ excluyen las sospechas de meniscopatías e

inestabilidades ligamentosas al valorar el síndrome femoropatelar; en nuestro estudio se incluyen este tipo de patología y se observa mejoría en el dolor, funcionalidad y menor toma de fármacos. El hecho de no descartar pacientes por diferentes tipos de orientación diagnóstica se basa en ver la gonalgia desde un punto de vista holístico: se valoran la estructura, la función y aspectos psicológicos. Además se acerca más al enfoque osteopático ya que valoramos el organismo como una unidad, en donde la estructura y la función son indivisibles, ayudamos a que el organismo encuentre los mecanismos de autorregulación y autocuración y buscamos resolver cualquier trastorno de flujo arterial, venoso, linfático e intersticial que tendrá un efecto sobre el bienestar.

Tuvimos un número de pérdidas muy bajo que creemos que fue debido a reclutar los pacientes únicamente de un cupo de un centro de atención primaria. Los pacientes cumplen mejor el seguimiento si es realizado por su médico de referencia. Sin embargo esto podría sesgar los resultados finales al no haber cegamiento.

Otro aspecto importante ha sido la aleatorización de la muestra. En ensayos clínicos americanos²¹ que tratan de discernir la mejoría en 3 grupos sobre el dolor del síndrome femoropatelar no se especifica el procedimiento de randomización. En este estudio se informa y se explica la aleatorización.

Respecto las características sociodemográficas de la muestra predominan las mujeres habiendo una proporción igual a los hombres en el grupo control y una predominancia de estas en el grupo intervención. Quizá esto sea debido a que hay mayor número de gonartrosis que de otros diagnósticos o al pequeño tamaño de la muestra. El estudio EPISER 2008⁵⁹ muestra una prevalencia de gonartrosis total en mujeres del 14% frente al 5,8% de los hombres, la diferencia entre sexos es más acusada en las franjas de edad de entre 40 y 80 años.

En el presente estudio se han incluido tanto dolores agudos de nueva aparición como subagudos o crónicos. Así, se obtuvo un rango en tiempo de evolución de la

gonalgia muy amplio. En estudios similares americanos vemos que tampoco tienen en cuenta el tiempo de dolor^{20,24,25} a la hora de reclutar pacientes.

Respecto al uso de fármacos sabemos que las diferencias en eficacia entre diferentes AINE son mínimas y que esta eficacia ya se observa con 1 semana de tratamiento, tanto para el dolor agudo como el crónico. Se conoce que un 25% no responde a AINE⁹.

Una limitación de este estudio es que se valoran los resultados a corto plazo (2 semanas). Hubiera sido más interesante realizar un seguimiento al mes, a los 2 meses o al año como se ha hecho en estudios americanos^{24,25}. En este caso, el periodo de reclutamiento y seguimiento (5 meses) no ha sido lo suficientemente largo como para obtener estos ítems en todos los pacientes sin que esto haga mella en el número de la muestra. Aún así, los resultados encontrados son significativos, hecho que no ocurre en otros realizados a corto plazo²¹. En contraposición un estudio de corta duración presupone menor tasa de pérdidas.

También considero que el hecho utilizar un abordaje terapéutico para todo el grupo intervención podría limitar la mejoría, ya que desde el punto de vista de diferentes autores como por ejemplo Tom Dummer, en su clasificación estructural-funcional¹², proponen que hay que ajustar las técnicas disponibles a la tipología de cada paciente. Sin embargo, aplicar diferentes tipos de técnicas osteopáticas podría restar validez al estudio y dificultar realizar inferencias.

La fortaleza de este trabajo radica en contar con una muestra extraída de la población general urbana, incluir una variedad de diagnósticos de gonalgias y estudiar el efecto del tratamiento lumbosacro sobre la gonalgia cuando no ha habido estudios previos similares al respecto en la bibliografía científica. Posibles líneas futuras de investigación podrían ser estudios que recluten únicamente una orientación diagnóstica por tal de añadir precisión a la hora de escoger escalas de valoración funcional de la rodilla adecuadas o estudios que utilicen otras técnicas osteopáticas como las de alta velocidad o funcionales, que incorporen cegamiento a

la hora de recoger los datos finales, que se tengan en cuenta los resultados a largo plazo y que incorporen un tratamiento placebo adicional en el grupo control.

CONCLUSIONES

Una técnica articular osteopática sobre la región lumbosacra añadida al tratamiento convencional de la gonalgia ambulatoria (reposo relativo, recomendación de ejercicio físico en la medida del dolor y toma de fármacos según dolor) se comparó con el tratamiento convencional simple en sujetos con gonalgia de cualquier etiología y cronicidad a corto plazo (15 días). Las herramientas de medición utilizadas fueron EVA de dolor, EuroQol-5D para la calidad de vida, ítem nº9 del IKDC para la funcionalidad de la rodilla y cómputo de fármacos tomados.

El grupo que recibió la terapia osteopática obtuvo mejores resultados que el grupo que sólo se visitó con su médico de atención primaria. A los 15 días de tratamiento, la media de mejoría en dolor fue de 3 veces más (30,5 % vs 8,1%) en el grupo intervención, la función de la rodilla mejoró 8 veces más (18,8% vs 2,38%) en este grupo y hubo una menor toma de medicamentos (medias 7,18 vs 16) con diferencias significativas.

No se obtuvieron diferencias, en cambio, para la calidad de vida (medias 0,11 vs 0,07; p 0,76).

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad y Consumo (1998). "Encuesta Nacional de Salud de España 1997". Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid.
2. Muraki S, Akune T, Oka H, En-Yo Y, Yoshida M, Saika A, Suzuki T, Yoshida H, Ishibashi H, Tokimura F, Yamamoto S, Nakamura K, Kawaguchi H, Yoshimura N. "Health-related quality of life in subjects with low back pain and knee pain in a population-based cohort study of Japanese men: the Research on Osteoarthritis Against Disability study". Spine 2011;36(16):1312-9. Disponible en: [Pubmed2.webloc](#)
3. Poley González A, Ortega Blanco JA, Pedregal González M, Martín Azofra M, Hermosilla Camacho C y Mora Moreno F. "Prevalencia de enfermedades osteoarticulares y consumo de recursos. Calidad de vida y dependencia en pacientes con artrosis". Semergen. 2011;37(9):462-467. [Cita3.webloc](#)
4. Andersson HI, Ejlertsson G, Leden I, Rosenberg C. "Chronic pain in a geographically defined general population: studies of differences in age, gender, social class and pain localization". Clin J Pain. 1993;9:174-82. Disponible en: [Pubmed4.webloc](#)
5. Junta de Andalucía.es. Procesos Asistenciales Integrados [sede web]. Sevilla: Consejería de Salud; 2004.9. Disponible en: [Cita5.webloc](#). [PDF5.webloc](#)
6. Paulino J, Pinedo A, Wong C, Crespo DE. "Estudio general de la frecuencia de las enfermedades reumáticas en una población determinada con fines epidemiológicos". Rev Esp Reumatol. 1982;9:1-8
7. Carmona L, Gabriel R, Ballina FJ, Laffon A, Grupo de Estudio EPISER. "Proyecto EPISER 2000: prevalencia de enfermedades reumáticas en la población española. Metodología, resultados del reclutamiento y características de la población". Rev Esp Reumatol. 2001;28:18-25. Disponible en: [EPISER PDF.webloc](#)

8. Batlle-Gualda E, Jovani Casano V, Ivorra Cortés J, Pascual Gómez E. “Las enfermedades del aparato locomotor en España. Magnitud y recursos humanos especializados”. Rev Esp Reumatol. 1998;25:91-105. Disponible en: [Cita8.webloc](#)
9. Mas Garriga X, Barraquer Feu ME. “Gonalgia”. AMF 2007; 3(6): 307-316
10. Ramírez Castillo HD, Isunza Alonso JA, Quezada López F, López Torres D, Sierra Campuzano R. “Correlación clínico-artroscópica de pacientes con síndrome de dolor anterior de la rodilla”. Rev mex ortop traum 2000; 14(2): 137-152. Disponible en: [PDF10.webloc](#)
11. Kapandji AI. *Fisiología articular. Tomos 2 y 3*. 6ª edición. Madrid. Editorial médica panamericana. 2007.
12. Parsons J, Marcer N. *Osteopatía. Modelos de diagnóstico, tratamiento y práctica*. Madrid. Ed. Elsevier. 2007
13. American Osteopathic Association. *Fundamentos de Medicina Osteopática*. 2ª edición. Madrid. Ed Médica Panamericana. 2003. Pág 797, 878 y 883
14. Drake RL, Wayne Vogl A, Mitchell AWM. Gray. *Anatomía para estudiantes*. 2ª edición. Barcelona. Ed Elsevier; 2010. Pág. 99
15. Murata Y, Takahashi K, Yamagata M, Hanaoka E, Moriya H. “The knee-spine syndrome. Association between lumbar lordosis and extension of the knee”. J Bone Joint Surg. 2003;85-B:95-9. Disponible en: [Pubmed15.webloc](#)
[PDF15.webloc](#)
16. Siegele J, T Horstmann, Bunc V, Shiffta P, S Verle, Niess A. “Relation between pelvis malposition and functional knee pain by long distance running”. Sportverletz Sportschaden. 2010; 24 (3) :144-9. Disponible en: [Pubmed16.webloc](#)
17. Gelber AC, Hochberg MC, Mead LA, Wang NY, Wigley FM, Klag MJ. “Joint injury in young adults and risk for subsequent knee and hip osteoarthritis”. Ann Intern Med. 2000;133(5):321-8. Disponible en: [Pubmed17.webloc](#)
18. Suter E, McMorland G, Herzog W, Bray R. “Conservative lower back treatment reduces inhibition in knee-extensor muscles: a randomized controlled trial”. J Manipulation Physiol Ther. 2000 ;23(2):76-80. Disponible en: [Pubmed18.webloc](#)

19. Crowell MS, Wofford NH. "Lumbopelvic manipulation in patients with patellofemoral pain syndrome". *Journal of Manual and Manipulative Therapy*. 2012; 20 (3):113-120. Disponible en: [Pubmed19.webloc](#). [PDF19.webloc](#)
20. Currier LL, Froehlich PJ, Carow SD, McAndrew RK, Cliborne AV, Boyles RE, Mansfield LT, Wainner RS. "Development of a Clinical Prediction Rule to Identify Patients With Knee Pain and Clinical Evidence of Knee Osteoarthritis Who Demonstrate a Favorable Short-Term Response to Hip Mobilization". *Phys ther*. 2007; 87:1106-1119. Disponible en: [Abstract20.webloc](#). [PDF20.webloc](#)
21. Grindstaff TL, Hertel J, Beazell JR, Magrum EM, Kerrigan DC, Fan X, Ingersoll CD. "Lumbopelvic joint manipulation and quadriceps activation of people with patellofemoral pain syndrome". *J Athl Train*. 2012 Jan-Feb;47(1):24-31. Disponible en: [Pubmed21.webloc](#). [PDF21.webloc](#)
22. Song CY, Lin JJ, Jan MH, Lin YF. "The role of patellar alignment and tracking in vivo: the potential mechanism of patellofemoral pain syndrome". *Phys Ther Sport*. 2011 Aug;12(3):140-7. Disponible en: [Pubmed22.webloc](#)
23. Cliborne AV, Wainner RS, Rhon DI, Judd CD, Fee TT, Matekel RL, Whitman JM. "Clinical hip tests and a functional squat test in patients with knee osteoarthritis: reliability, prevalence of positive test findings, and short term response to hip mobilization". *J Orthop Sports Phys Ther*. 2004; 34(11): 676-85. Disponible en: [Pubmed23.webloc](#)
24. Deyle GD, Henderson NE, Matekel RL, Ryder MG, Garber MB, Allison SC. "Effectiveness of manual physical therapy and exercise in osteoarthritis of the knee. A randomized, controlled trial". *Ann Intern Med*. 2000; 132(3): 173-81. Disponible en: [Pubmed24.webloc](#). [Full article24.webloc](#)
25. Deyle GD, Allison SC, Matekel RL, Ryder MG, Stang JM, Gohdes DD, Hutton JP, Henderson NE, Garber MB. "Physical therapy treatment effectiveness for osteoarthritis of the knee: a randomized comparison of supervised clinical exercise and manual therapy procedures versus a home exercise program". *Phys Ther*. 2005; 85(12): 1301-17. Disponible en: [Pubmed25.webloc](#). [PDF25.webloc](#)

26. Lowry CD, Cleland JA, Dyke K. "Management of patients with patellofemoral pain syndrome using a multimodal approach: a case series". J Orthop Sports Phys Ther. 2008 Nov;38(11):691-702. Disponible en: [Pubmed26.webloc](#). [PDF26.webloc](#)
27. Bizzini M, Childs JD, Piva SR, Delitto A. "Systematic review of the quality of randomized controlled trials for patellofemoral pain syndrome". J Orthop Sports Phys Ther. 2003 Jan;33(1):4-20. Disponible en: [Pubmed27.webloc](#)
28. Lake DA, WorffordNH "Effects of therapeutic modalities on patients with patellofemoral pain syndrome: a systematic review" Sports Health. 2011 Mar;3(2):182-9. Disponible en: [Pubmed28.webloc](#). [PDF28.webloc](#)
29. Crossley K, Bennell K, Green S, McConnell J. "A systematic review of physical interventions for patellofemoral pain syndrome". Clin J Sport Med. 2001 Apr;11(2):103-10. Disponible en: [Pubmed29.webloc](#)
30. Hillermann B, Gomes AN, Korporaal C, Jackson D. "A pilot study comparing the effects of spinal manipulative therapy with those of extra-spinal manipulative therapy on quadriceps muscle strength". J Manipulative Physiol Ther. 2006 Feb;29(2):145-9. [Pubmed30.webloc](#)
31. Hay EM, Foster NE, Thomas E, Peat G, Phelan M, Yates HE, et al. "Effectiveness of community physiotherapy and enhanced pharmacy review for knee pain people aged over 55 presenting to primary care: pragmatic randomised trial". BMJ. 2006; Nov 11;333(7576):995. Disponible en: [Pubmed31.webloc](#). [PDF31.webloc](#)
32. Buil Cosiales P. "La fisioterapia o el apoyo de los farmacéuticos produce una mejoría a corto plazo sobre el cuidado tradicional en la gonalgia". FMC. 2007;14(3):175-95. Disponible en: [FMC32.webloc](#)
33. Jenkinson CM, Doherty M, Avery AJ, Read A, Taylor MA, Sach TH, et al. "Effects of dietary intervention and quadriceps strengthening exercises on pain and function in overweight people with knee pain: randomised controlled trial". BMJ. 2009;339:b3170. Disponible en: [Pubmed33.webloc](#)

34. Buil Cosiales P. “Una pérdida de peso discreta no disminuye el dolor más que los ejercicios de fortalecimiento de cuádriceps en pacientes con dolor por artrosis de rodilla”. FMC. 2010;17(3):176-200. Disponible en: [FMC34.webloc](#)
35. Bujanda Miguel M, et al. “Disfunción sacroilíaca y dolor lumbar relacionado con el embarazo:¿son efectivas las terapias médico-manuales?”. Rehabilitación. 2012; 46(6): 282-286. Disponible en: [Abstract35.webloc](#)
36. Williams NH, Wilkinson C, Russell I, Edwards RT, Hibbs R, Linck P, Muntz R “Randomized osteopathic manipulation study (ROMANS): Pragmatic trial for spinal pain in primary care”. Family Practice 2003;(6):662-669. Disponible en: [Pubmed36](#). [PDF36.webloc](#)
37. Jordan KM, Arden NK, Doherty M, et al. “EULAR Recommendations 2003: an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT)”. Ann Rheum Dis. 2003 Dec;62(12):1145-55. Disponible en: [Pubmed37](#). [PDF37.webloc](#)
38. Kelly AM. “The minimum clinically significant difference in visual analogue scale pain score does not differ with severity of pain “. Emerg Med J 2001;18:205–207. Disponible en: [PDF38.webloc](#)
39. Gatchel RJ, Mayer TG, Choi Y, Chou R. “Validation of a consensus-based minimal clinically important difference (MCID) threshold using an objective functional external anchor”. Spine J. 2013 Aug;13(8):889-93. Disponible en: [Pubmed39.webloc](#)
40. Argimon Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ª edición. Barcelona. Ed elsevier. 2009.
41. Villarroel Rodríguez JN , Pastor Rodríguez-Moñino A , Martínez García-Olalla , Pérez Soria MI , Prado García-Moreno JA, Gonzalo González S. “¿Qué hay debajo de la gonalgia en la población general?”. Aten Primaria 2001. Diciembre. 28 (10): 690-693. Disponible en: [PDF41.webloc](#)

42. Serrano - Atero MS, Caballero J, Cañas A, García-Saura PL, Serrano-Alvarez C, Prieto J. "Valoración del dolor (I)" . Rev. Soc. Esp. Dolor 9: 94-108, 2002. Disponible en: [PDF42.webloc](#).
43. Price DD, McGrath PA, Rafii A, et al. "The validation of visual analogue scales as ratio scale measures in chronic and experimental pain". Pain 1983; 17: 45-56. Disponible en: [Pubmed43.webloc](#)
44. Yarnitsky D, Sprecher E, Zaslansky R, et al. "Multiple session experimental pain measurements". Pain 1996; 67: 327-33. Disponible en: [Pubmed44.webloc](#)
45. Crossley KM, Bennell KL, Cowan SM, Green S. "Analysis of Outcome Measures for Persons With Patellofemoral Pain: Which Are Reliable and Valid?". Arch Phys Med Rehabil. 2004; 85. Disponible en: [Pubmed45.webloc](#). [Fulltext45.webloc](#)
46. Herdman M, Badia X, Berra S. "El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria . Aten Primaria . 2001; 28 (6): 425-429. Disponible en: [PDF46.webloc](#)
47. Barton GR, Sach TH, Avery AJ, Jenkinson C, Doherty M, Whynes DK, Muir KR. "A comparison of the performance of the EQ-5D and SF-6D for individuals aged >or= 45 years". Health Econ. 2008 Jul;17(7):815-32. Disponible en: [Pubmed47.webloc](#)
48. Barton GR, Sach TH, Avery AJ, Doherty M, Jenkinson C, Muir KR. "Comparing the performance of the EQ-5D and SF-6D when measuring the benefits of alleviating knee pain". Cost Eff Resour Alloc. 2009.17;7:12. Disponible en: [Pubmed48.webloc](#). [PDF48.webloc](#)
49. Xie F, Li SC, Luo N, Lo NN, Yeo SJ, Yang KY, Fong KY, Thumboo J. "Comparison of the EuroQol and Short Form 6D in Singapore Multiethnic Asian Knee Osteoarthritis Patients Scheduled for Total Knee Replacement". Arthritis Rheum. 2007; 57(6): 1043-9. Disponible en: [Pubmed49.webloc](#). [PDF49.webloc](#)
50. Xie F, Pullenayegum EM, Li SC, Hopkins R, Thumboo J, Lo NN. "Use of a disease-specific instrument in economic evaluations: mapping WOMAC onto the EQ-5D utility index". Value Health. 2010 Dec;13(8):873-8. Disponible en: [Pubmed50.webloc](#).

51. Dolan P. "Modeling valuations for EuroQol health states". Med Care. 1997 ;35(11):1095-108. Disponible en: [Pubmed51.webloc](#)
52. Castellet Feliu E , Vidal N , Conesa X. " Escalas de valoración en cirugía ortopédica y traumatología". Trauma Fund MAPFRE. 2010; 21 (1):34-43. Disponible en: [PDF52.webloc](#)
53. International Knee Documentation Committee- IKDC (Comité internacional de documentación sobre la rodilla). Para la evaluación de la rodilla. 2000. Disponible en: [WebIKDC53.webloc](#) . [IKDC español53.webloc](#)
54. Mitchell F.M. Jr. *The Muscle energy Manual. Vol. I y II*. 2ª edición. Michigan. MET Press. 2005.
55. Kamper SJ, Maher CG, Mackay G. "Global Rating of Change Scales: A Review of Strengths and Weaknesses and Considerations for Design". J Man Manip Ther. 2009; 17(3): 163-170
56. Walters SJ, Brazier JE. "Comparison of the minimally important difference for two health state utility measures: EQ-5D and SF-6D". Qual Life Res. 2005;14(6):1523–1532. [PubMed] [Cross Ref]
57. Pickard A S, Neary MP and Cella D. "Estimation of minimally important differences in EQ-5D utility and VAS scores in cancer". Health Qual Life Outcomes. 2007; 5: 70. Disponible en: [Pubmed57.webloc](#)
58. van Middelkoop M , Rubinstein SM , Kuijpers T , Verhagen AP , Ostelo R , Koes BW , van Tulder MW . "A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain". Eur Spine J. 2011 Jan;20(1):19-39. Disponible en: [Pubmed58.webloc](#)
59. Fernandez-Lopez JC, Laffon A, Blanco FJ, Carmona L, EPISER Study Group. "Prevalence, risk factors, and impact of knee pain suggesting osteoarthritis in Spain". Clin Exp Rheumatol. 2008 Mar-Apr;26(2):324-32. Disponible en: [Pubmed59.webloc](#)

ANEXOS

Anexo 1: Información al paciente

INFORMACIÓN AL PACIENTE DEL ESTUDIO “EFICACIA DEL TRATAMIENTO OSTEOPÁTICO LUMBOSACRO SOBRE LA GONALGIA EN ATENCIÓN PRIMARIA. ESTUDIO EXPERIMENTAL A CORTO PLAZO.”

La gonalgia es un síntoma frecuente en Atención Primaria. Consiste en dolor a nivel de la rodilla y puede estar ocasionado por múltiples factores: sobrecarga, artrosis, meniscopatías, problemas ligamentosos y dolores irradiados desde otras localizaciones.

Existen teorías osteopáticas que sostienen que un tratamiento sobre la región lumbosacra es eficaz en la gonalgia en general.

Para diagnosticar la gonalgia, el médico llevará a cabo la exploración física habitual en las consultas de Atención Primaria.

El tratamiento osteopático realiza una exploración de la zona lumbosacra y manipulaciones a este nivel porque se ha observado que esto repercute biomecánicamente, neurológicamente y a nivel circulatorio, y ayuda a la mejoría de las zonas dependientes de ella, como son las rodillas.

Se pueden prescribir medicamentos para aliviar las sensaciones de dolor igualmente.

Queremos con su ayuda saber si el tratamiento sobre la región lumbosacra como terapia para la gonalgia realizada por un osteópata es eficaz en pacientes de Atención Primaria.

Después de firmar el consentimiento informado, será clasificado en uno de los dos grupos terapéuticos.

Grupo intervención con el tratamiento de la región lumbosacra.

Grupo control en que se realizará el tratamiento habitual en atención primaria (calmante, reposo relativo, consejo de ejercicios).

Ambos grupos recibirán una medicación que es la más habitualmente utilizada para este tipo dolor.

1. Se le realizarán técnicas articulares de la zona lumbar adecuadas a cada paciente del grupo intervención

Las maniobras son totalmente seguras y son toleradas por la mayor parte de pacientes.

2. Se le entregará una receta con medicamento y una hoja de recogida de control de toma de medicación.

Puede ser que al recibir el tratamiento que estamos estudiando, mejore más rápidamente y deba tomar menos medicación. También puede que participar en el estudio no le aporte ningún beneficio, pero sin duda la información recogida puede ser útil para otras personas.

La participación es totalmente voluntaria. Puede retirarse cuando quiera sin necesidad de dar explicaciones y sin que esto afecte a su asistencia posterior.

También puede ser que su médico decida retirarle del estudio si considera que usted no cumple los requisitos o que la participación en el estudio puede perjudicarle de alguna forma.

También si por las razones que fuera se decide interrumpir el estudio.

Confidencialidad de los datos: sólo los investigadores de referencia tendrán acceso a los datos de los sujetos que participen en el mismo. Los investigadores participantes y asociados del estudio aceptarán las normas éticas (aspectos éticos postulados en la declaración de Helsinki; <http://www.wma.net>) y de buena práctica clínica señaladas en Las normas de buena práctica clínica de la Directiva Europea 2001720/CE. Todos los datos serán registrados codificados y se cumplirán las disposiciones establecidas por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal (BOE número 298, de 14 de diciembre de 1999) que garantizan la confidencialidad.

Anexo 2: Consentimiento informado

Sr/Sra :

CIP:

Confirmando que he leído y entendido la Hoja de Información para el estudio “Eficacia del tratamiento osteopático lumbosacro sobre la gonalgia en Atención Primaria. Estudio experimental a corto plazo.” y este formulario de consentimiento.

Acepto participar en el estudio “Eficacia del tratamiento osteopático lumbosacro sobre la gonalgia en Atención Primaria. Estudio experimental a corto plazo.” que se realiza en el CAP Florida y Centre Cultural per la Salut de Xavier Abenzoa Blanco.

Se me ha informado del objetivo del estudio y sus condiciones, así como de la opción de abandonarlo si así lo considero conveniente mediante renuncia por escrito (en este mismo documento). En caso de que renuncie a seguir en el estudio, se me preguntarán las razones para dejarlo, aunque no estoy obligado/a a argumentarlas. En ningún caso esta decisión afectará a mis cuidados médicos posteriores.

De igual forma, si en el seguimiento protocolizado del estudio se detectan datos que sugieren la existencia de otras patologías que desaconsejan continuar en el estudio para realizar otro tipo de tratamientos o pruebas diagnósticas, me será informado de forma adecuada y seré retirado del estudio.

Autorizo que mis datos sean recogidos y procesados en los ficheros adecuados para valorar los resultados del mismo, y tendrán tratamiento acorde a la Ley de Protección de Datos vigente.

He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos, en cuyo caso no constarán mis datos personales.

He podido estudiar la información y realizar todas las preguntas al respecto que he querido y me han sido aclaradas de forma comprensible y satisfactoria por

profesionales participantes en el estudio.

Con todo ello, con la firma de este documento, convengo en participar en este estudio de investigación y me comprometo a realizar el seguimiento que esté indicado en el protocolo, así como a facilitar los datos que me sean requeridos.

Paciente Nombre y apellidos en letra clara Fecha	Firma
Investigador Nombre y apellidos en letra clara Fecha	Firma

Revoco mi consentimiento a participar en el estudio “Eficacia del tratamiento osteopático lumbosacro sobre la gonalgia en Atención Primaria. Estudio experimental a corto plazo.”

Motivo: _____

Firma

Firma del investigador

Recibiré una copia firmada y fechada de este documento.

Anexo 3: Cuaderno de recogida de datos

Día:

Sexo:

Edad:

IMC:

Diagnóstico:

Tiempo de evolución:

Criterios de inclusión:

1.-Pacientes de entre 16 y 75 años visitados en un cupo de Florida Nord durante el periodo de estudio que tengan una sospecha clínica por anamnesis de gonalgia.

SI	
NO	

Criterios de exclusión:

1.- Diagnósticos previos o actuales de malformaciones congénitas de extremidades inferiores y pélvicas, fibromialgia y existencia de dos o más dolores articulares simultáneos

SI	
NO	

2.- Contraindicaciones para realizar las maniobras osteopáticas:

Contraindicaciones para realizar las maniobras osteopáticas:	Si	No
Estenosis lumbar		
Escoliosis severa		
Mobilidad lumbar limitada		
Síndrome de Down		
Artritis reumatoide severa		
Radiculopatía lumbar severa		
Enfermedad de Paget		
Obesidad mórbida		
Espondilitis anquilopoyética		
Disfunción lumbar severa		
Lesión médula espinal		

Tratamiento control o intervención

Tratamiento farmacológico: Paracetamol , AINE (cuál)

GRUPO INTERVENCIÓN O CONTROL: PRIMER DÍA DE RECLUTAMIENTO

EVA dolor:

EuroQol-5D en español:

Marque con una cruz como esta la afirmación en cada sección que describa mejor su estado de salud en el día de hoy.

Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

Cuidado-Personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme solo
- Soy incapaz de lavarme o vestirme solo

Actividades de Todos los Días (ej, trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o realizadas durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades de todos los días
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades de todos los días
- Soy incapaz de realizar mis actividades de todos los días

Dolor/Malestar

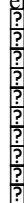
- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

Ansiedad/Depresión

- No estoy ansioso/a ni deprimido/a
- Estoy moderadamente ansioso/a o deprimido/a
- Estoy muy ansioso/a o deprimido/a

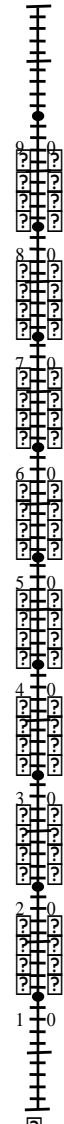
Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud, hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse, y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse.

Por favor, dibuje una línea desde el cuadro que dice “su estado de salud hoy,” hasta el punto en la escala que, en su opinión, indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de hoy.



Su estado de salud hoy

Mejor estado de salud imaginable
100



Peor estado de salud imaginable
0

IKDC inicial

IKDC

Debido a su rodilla, ¿qué nivel de actividad tiene usted?, para:

	Ninguna dificultad	Dificultad mínima	Dificultad moderada	Sumamente difícil	No puedo hacerlo
Subir escaleras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bajar escaleras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arrodillarse sobre la parte delantera de la rodilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Agacharse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentarse con la rodilla doblada (sentarse normalmente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Levantarse de una silla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correr hacia delante en dirección recta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saltar y caer sobre la pierna afectada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parar y comenzar rápidamente a caminar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GRUPO INTERVENCIÓN O CONTROL: ÚLTIMO DÍA (día 15 aprox)

Día :

EVA dolor:

EuroQol-5D en español:

Marque con una cruz como esta la afirmación en cada sección que describa mejor su estado de salud en el día de hoy.

Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

Cuidado-Personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme solo
- Soy incapaz de lavarme o vestirme solo

Actividades de Todos los Días (ej, trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o realizadas durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades de todos los días
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades de todos los días
- Soy incapaz de realizar mis actividades de todos los días

Dolor/Malestar

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

Ansiedad/Depresión

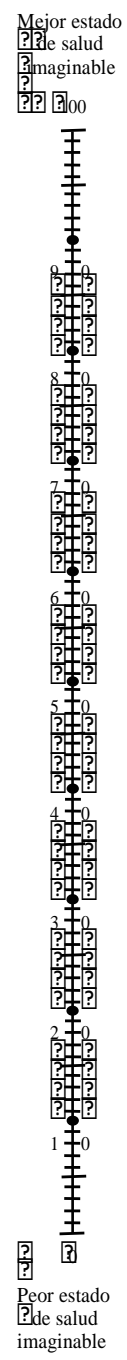
- No estoy ansioso/a ni deprimido/a
- Estoy moderadamente ansioso/a o deprimido/a
- Estoy muy ansioso/a o deprimido/a

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud, hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse, y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse.

Por favor, dibuje una línea desde el cuadro que dice “su estado de salud hoy,” hasta el punto en la escala que, en su opinión, indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de hoy.

100
99
98
97
96
95
94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

Su estado de salud hoy



IKDC final







IKDC

Debido a su rodilla, ¿qué nivel de actividad tiene usted?, para:

	Ninguna dificultad	Dificultad mínima	Dificultad moderada	Sumamente difícil	No puedo hacerlo
Subir escaleras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bajar escaleras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arrodillarse sobre la parte delantera de la rodilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Agacharse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentarse con la rodilla doblada (sentarse normalmente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Levantarse de una silla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correr hacia delante en dirección recta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saltar y caer sobre la pierna afectada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parar y comenzar rápidamente a caminar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 4: Hoja recogida de medicamentos y mapa


CONTROL DE TOMA DE CALMANTES

Anexo 5: Hoja de ejercicios

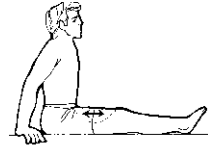
Departamento de Terapia Física

Ejercicios para la rodilla



1. Ejercicios isométricos de los músculos cuádriceps ("Quad sets" en inglés)

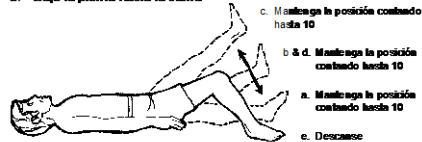
Con la pierna recta, apriete los músculos del muslo en la parte superior de la pierna lo más que pueda y manténgalo. La rodilla se pondrá plana y la rótula se moverá ligeramente hacia arriba. Manténgalo durante 5 segundos, tratando de apretar aún más cada segundo. Después relájese.



Repita haciendo _____ repeticiones _____ veces al día.

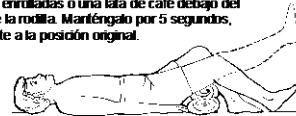
2. Elevación de la pierna recta en 4 etapas

- Apriete el muslo, manténgalo contando hasta 10.
- Manteniendo recta la rodilla, levante la pierna hasta que el talón esté 6 pulgadas sobre la cama, y manténgalo contando hasta 10.
- Levante la pierna hasta que el talón esté 12 pulgadas sobre la cama, y manténgalo contando hasta 10.
- Baje la pierna hasta que el talón esté 6 pulgadas sobre la cama, y manténgalo contando hasta 10.
- Baje la pierna hacia la cama



3. Ejercicio permaneciendo estático (sin movimiento)

Ponga dos toallas enrolladas o una lata de café debajo del muslo, y enderece la rodilla. Manténgalo por 5 segundos, y vuelva lentamente a la posición original.



Repita haciendo _____ repeticiones _____ veces al día.

4. Ejercicio isométrico del tendón de la corva

Apriete los músculos que están detrás de la rodilla, como si fuera a doblar la rodilla. Empuje fuertemente hacia abajo con el talón, pero no doble la rodilla. Manténgalo por 5 segundos. Después relájese.

Repita haciendo _____ repeticiones _____ veces al día.

5. Extensión de la rodilla

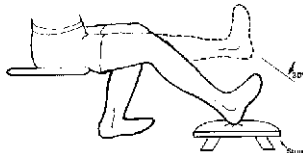
Acuéstate boca abajo. Dobla la rodilla lo más que puedas. Después baje la pierna y enderecela.

Repita haciendo _____ repeticiones _____ veces al día.

6. Extensión de la rodilla

Sentado con el pie descansando en un taburete. Enderece la rodilla. Manténgalo por 5 segundos. Baje la pierna y relájela.

Repita haciendo _____ repeticiones _____ veces al día.



7. Elevación en los dedos de los pies

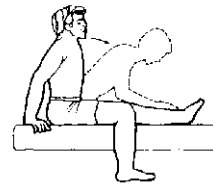
Mientras está parado en posición recta con los pies un poco separados, párese de puntillas. Manténgase así durante 5 segundos. Vuelva a la posición original.

Repita haciendo _____ repeticiones _____ veces al día.



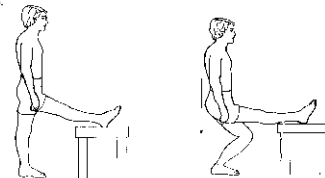
8. Estiramiento del tendón de la corva

Sentado a la orilla de la cama o del sofá con la pierna interior recta y la otra pierna en el piso. Inclínese hacia adelante para estirar la parte posterior del muslo. Mantenga la pierna recta para que sienta un "tirón" detrás de la rodilla. Manténgala la posición durante 5 segundos.



9.

Párese con una pierna elevada y la espalda recta. Manteniendo la espalda recta, doble la pierna en que está parado. Manténgala la posición durante al menos 10 segundos.



Los ejercicios 2,3,5, y 6 se pueden hacer con pesas en el tobillo para aumentar la resistencia gradualmente y así fortalecer el músculo.

Ejercicios _____ libras / kilogramos de cada rodilla _____

La información presentada aquí tiene fines de proporcionar problemas de salud al de reconocer la cirugía antes profesional. Si usted tiene problemas de salud permanentes o otras alguna pregunta más, por favor consulte con un proveedor de cuidado médico.

00117-2
00117-3 CHINESE
53521 ENGLISH - KNEE EXERCISES

© 1998 Kaiser Permanente, Inc.

Anexo 6: Exploración osteopática

NOMBRE Y APELLIDOS:

Exploración de pacientes del proyecto de investigación:

BIPEDESTACIÓN

OBSERVACION:

REFERENCIAS:

Planos de zinc 1v. 2v. 3v.

D/L (Dorso-lumbar)			
L/S (Lumbo-sacro)			

MOVIMIENTOS

Activos (tronco): 1v. 2v. 3v.

Flexión - Extensión:			
----------------------	--	--	--

Test: 1v. 2v. 3v.

Test Piedadú:			
---------------	--	--	--

SEDESTACIÓN

1v. 2v. 3v.

Piedadú:			
Inclinación lateral:			
Rotación:			

DEC.SUPINO:

Test específicos

1v. 2v. 3v.

Pierna larga			
Test de amortiguación			
Espina iliaca anterosuperior			

DECÚBITO LATERAL

Exploración segmentaria

1v. 2v. 3v.

Flexión - extensión			
Inclinación lateral			
Rotación			

DEC.PRONO:

Explorac.Lumbar:

1v. 2v. 3v.

Rocking test.			
Test de rebote.			

Explorac. Sacro:

1v. 2v. 3v.

mobilidad sacro:			
Sulcus:			
Angulo inferior:			
pierna larga			