

CERTIFICACIONES

CERTIFICADO DE CONFLICTO DE INTERESES

Título del manuscrito:

Prevalencia de la disfunción somática lumbar en el estreñimiento. serie de casos

- El autor primer firmante del manuscrito de referencia, en su nombre y en el de todos los autores firmantes, declara que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.*

Raquel Tornero Saltó

(Nombre completo y firma)

- Los autores del manuscrito de referencia, que se relacionan a continuación, declaran los siguientes potenciales conflictos de interés:*

Nombre del Autor y Firma: Raquel Tornero Saltó.

Tipo de Conflicto de Interés: ninguno.



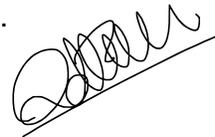
Nombre del Autor y Firma: Mónica Silva Bonito.

Tipo de Conflicto de Interés: ninguno.



Nombre del Autor y Firma: Ariadna Ollé Majó.

Tipo de Conflicto de Interés: ninguno.



¹ *Empleado de....., becado por....., Consultor, conferenciante, consejero de...*

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL TUTOR/A DEL PROYECTO

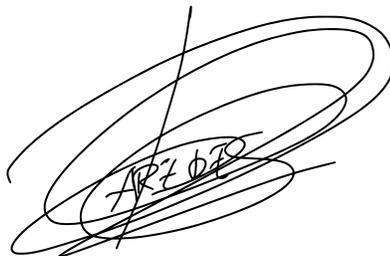
“El Tutor/a declara la correcta ejecución y finalización del Proyecto de Investigación de título:

Prevalencia de la disfunción somática lumbar en el estreñimiento. Serie de casos.

Total de palabras: 5.804

Realizado por los autores: **Tornero Saltó, Raquel; Silva Bonito, Mónica; Ollé Majó, Ariadna**

Fecha: **18 Junio de 2017**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "ARIEDA", is written over several overlapping, scribbled-out lines.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al centro GEMA SL de Mataró por facilitar el acceso a los pacientes y a sus historiales para la realización de este proyecto de investigación.

A nuestras familias por el apoyo incondicional durante la realización de este proyecto.

A Anna Giner, por su ayuda con el programa IBM SPSS Statistics 22.

A nuestro tutor Albert Paredes por su interés y ayuda durante la realización del proyecto.

RESUMEN

Introducción

El estreñimiento funcional (EF) es una disfunción visceral que se relaciona con la disfunción somática (DS) mediante los reflejos somatoviscerales (SV) y viscerosomáticos (VS). Los objetivos del estudio fueron comprobar la presencia de DS lumbar en el EF y sus segmentos más prevalentes.

Metodología:

El diseño consistió en una serie de casos transversal. Se obtuvo el mayor número de muestra posible en 2 meses. Se incluyeron las variables de edad, sexo, EF mediante el cuestionario ROMA III (Anexo 1.1) (11), (15), y ausencia de criterios de exclusión (Anexo 1.2) (30). Se utilizó el programa IBM SPSS Statistics 22.

Resultados:

Se obtuvo una muestra de 12 individuos con EF. El examen de DS se hizo siguiendo los criterios TART. El estudio fue estadísticamente significativo ($p > 0,5$) ya que todos los individuos presentaron DS y L1 fue el nivel más prevalente con DS.

Conclusiones:

Los segmentos de la inervación simpática de colon (L1 y L2) fueron los más prevalentes planteando como hipótesis la influencia de los reflejos VS. Sería

necesario realizar un estudio con una muestra mayor.

Palabras clave:

Dolor lumbar, estreñimiento, medicina osteopática, vértebra lumbar, intestino grueso.

ABSTRACT

Introduction

Functional constipation (FE) is a visceral dysfunction that can be related to somatic dysfunction (SD) through somatic (SV) and viscerosomatic (SV) reflexes. The aim of the study was to verify the prevalence of lumbar DS in EF and which segments are more prevalent

Methods:

The design consisted of a cross-sectional series. The largest sample number was obtained in 2 months. Variables such as age, sex, presence / absence of EF were considered using the ROMA III questionnaire (Annex 1.1) (11), (15) and absence of exclusion criteria (Annex 1.2) (30). The IBM SPSS Statistics 22 program was used.

Results:

A sample of 12 individuals with EF was obtained. The DS exam was made using the TART criteria. The study was statistically significant ($p > 0.5$) as all individuals had DS and L1 was the most prevalent level of DS.

Conclusions:

The colon sympathetic innervation (L1 and L2) segments were the most prevalent hypothesizing the influence of VS reflexes. It would be necessary to perform the same study with a larger sample.

Keywords:

Low back pain, constipation, osteopathic medicine, lumbar vertebrae, large intestine.

INDICE GENERAL O SUMARIO

Contenidos

Página de título	1
Certificaciones	2
Certificado de conflicto de intereses	2
Certificado de conformidad del tutor/a del proyecto	3
Certificado de autoría y derechos del proyecto	4
Agradecimientos	5
Resumen	6
Abstract	8
Lista de figuras	12
Lista de tablas	12
Lista de abreviaturas	13
Introducción	14
Métodos	19
Diseño del estudio	19
Descripción y selección de los participantes	19
Fuente de origen de la selección	19
Criterios de selección de los participantes	19
Recogida de datos	20
Variables	20
Sesgos	21
Métodos estadísticos	21

Información técnica	21
Procedimiento	22
Normativa ética y legal	23
Resultados	25
Discusión	29
Bibliografía	37
Anexos	44

Lista de figuras

Figura 1	Diagrama del procedimiento de recogida de datos
Figura 2	Diagrama de flujo informativo
Figura 3	Gráfico donde se refleja la muestra final (n=12) con presencia de DS (verde) y EF. La parte de la gráfica de color azul equivale a los 7 sujetos que no presentaron EF

Lista de tablas

Tabla 1	Tabla sobre el número de DS y % de prevalencia de cada segmento lumbar en la muestra final (n=12)
---------	---

Lista de abreviaturas

CCI	Coeficiente de Correlación <u>Interclase</u>
DS	Disfunción somática
ECOP	<u>Educational Council on Osteopathic Principles</u>
EF	Estreñimiento funcional
EVA	Escala visual analógica
GI	Gastrointestinal
IDA	<u>Interneuronas multireceptivas</u> de intervalo dinámico amplio
LOPD	Ley de Protección de los Datos
SNA	Sistema nervioso autónomo
SNP	Sistema nervioso parasimpático
SNS	Sistema nervioso simpático
SV	<u>Somatovisceral</u>
SOAP	<u>Subjective, Objective, Assessment, Plan</u>
TART	<u>Textura tisular, Asimetría, Restricción, Tenderness.</u>
US	Ultrasonidos
VHB	<u>Virtual haptic back</u>
VS	<u>Viscerosomático</u>

INTRODUCCIÓN

Son muchos los pacientes que acuden a consulta por molestia en la zona de la columna vertebral y con problemas viscerales (1). La osteopatía puede ayudar a estos pacientes ya que usa la terapia manual para mejorar la estructura en relación a la función del cuerpo (2). Además, es de interés osteopático tener en cuenta la relación viscerosomática o somatovisceral entre los segmentos vertebrales lumbares y el sistema intestinal. Dicho conocimiento puede permitir una mejor precisión en el diagnóstico diferencial y en el tratamiento.

La búsqueda bibliográfica se realizó a través de Pubmed, Osteopathic Research Web, Journal of the American Osteopathic Association, Cochrane y PEDro. Se utilizaron las palabras clave *somatic dysfunction*, *low back pain*, *osteopathic medicine*, *visceral*, *constipation* y *chronic constipation* para acceder a artículos sobre la disfunción somática (DS) y el estreñimiento. Una vez finalizada la búsqueda bibliográfica no se encontraron estudios iguales a este.

Se utilizó el término MeSH "*low back pain*", el cual engloba discopatías, esguinces y otras condiciones. Se hallaron estudios que relacionaban el estreñimiento con lesiones de la médula espinal, y tratamientos osteopáticos y quiroprácticos en trastornos gastrointestinales (GI) (3-7). Se localizó un artículo que hablaba de la presencia de DS toraco-lumbares y sacras, identificadas según el criterio TART, en trastornos GI hallados mediante endoscopia (8).

La disfunción somática (DS), es un término osteopático que se define según el

Educational Council on Osteopathic Principles (ECOP) como la función dificultosa o alterada de los componentes relacionados del sistema somático (estructura del cuerpo): estructuras esqueléticas, artrodiales y miofasciales; y elementos vasculares, linfáticos y neuronales asociados a estas (9). La DS puede clasificarse en aguda y crónica. La aguda, se caracteriza por una disminución de la movilidad, piel fría, hipertonia de la musculatura relacionada con el segmento vertebral e inflamación de los tejidos periarticulares. La DS crónica, presenta pérdida de elasticidad de la piel y una temperatura más fría (10). Se describen 4 criterios diagnósticos (TART) para la DS: tissue texture abnormality o cambios en la piel, asymmetry o asimetría, restriction of motion o restricción de movimiento y tenderness o dolor a la palpación (10). Se considera DS cuando existe la presencia de uno o más de los criterios TART (10).

El estreñimiento, según las encuestas tiene una prevalencia que va de un 1% al 20% en las poblaciones occidentales, un 20% en personas de la 3ª edad que viven en compañía y un 50% en personas de la 3ª edad hospitalizadas (11). Dado a factores sociales, genéticos y hábitos diarios es más común el estreñimiento en América del Norte y Europa que en países asiáticos (12). Se describe como una afección del sistema digestivo donde se percibe una ausencia de movimientos intestinales, defecación aparentemente incompleta y sensación persistente de dificultad para defecar. La defecación requiere una secuencia coordinada de contracciones y relajaciones musculares voluntarias e involuntarias, el fallo de esta secuencia evita la defecación eficaz (13). En cuanto a la etiología del problema, es multifactorial. Puede ser congénita, idiopática, inflamatoria/inmunitaria, infecciosa, metabólica/tóxica, mecánica/traumatológica, neoplásica, neurológica, psicosocial, vascular o endocrina (14).

Se utilizaron los criterios de Roma III para diagnosticar el estreñimiento funcional (EF). El sujeto tenía que reunir dos o más de los siguiente síntomas: la presencia en más del 25% de sus defecaciones de esfuerzo defecatorio, heces duras o caprinas, sensación de evacuación incompleta, sensación de obstrucción anorrectal y necesidad de maniobras manuales para facilitar la defecación; menos de tres deposiciones por semana, heces líquidas infrecuentes si no hay uso de laxantes y no debía reunir criterios para síndrome del intestino irritable. Estos criterios tenían que cumplirse en los últimos 3 meses, con inicio de los síntomas al menos 6 meses antes del diagnóstico (11,15).

Dado que el estreñimiento es una disfunción visceral, se puede relacionar con la DS mediante los reflejos somatoviscerales (SV) y viscerosomáticos (VS). Tanto las aferencias nociceptivas osteomusculares como las viscerales, entran por el asta posterior de la sustancia gris de la médula espinal, realizan sinapsis en las capas I, II y V de Rexed y salen por el asta anterior (16,17). Este circuito se realiza a través del sistema nervioso somático en el caso de la información musculoesquelética y a través del sistema nervioso autónomo (SNA), en el caso de las viscerales. Las sinapsis se realizan en ambos sistemas a través de unas interneuronas multireceptivas de intervalo dinámico amplio (IDA), estimulando eferencias motoras y viscerales. Por tanto, el sistema visceral y el sistema somático actúan de una manera integrada y dependiente (16).

El paso del alimento se produce gracias a la motilidad del tubo digestivo, el cual está controlado por el sistema nervioso entérico. El sistema nervioso simpático (SNS) y parasimpático (SNP) se encargan de enlentecer y restaurar

respectivamente, la actividad entérica. El intestino delgado y la mitad derecha del colon reciben inervación simpática procedente de los segmentos vertebrales T7-T12 e inervación parasimpática a través del nervio vago. La mitad izquierda del colon corresponde al flujo simpático de los segmentos vertebrales de T12-L2 y a los nervios espláncnicos pélvicos de S2-S4 a nivel parasimpático (16,18). Teniendo en cuenta estos datos, una correcta movilidad de las cervicales altas conjuntamente con el sacro y los segmentos toracolumbares, es clave para una buena función del SNP, y a su vez, una mejora de los síntomas del estreñimiento (18-20).

En la literatura, se hallaron diversos artículos donde se reflejaban estos tipos de relaciones: una alteración biomecánica entre segmentos vertebrales producía cambios en las eferencias somatomotoras y la actividad visceromotora. Un input de los tejidos paraespinales provocaba reflejos SV, afectando el SNS y pudiendo afectar la función del órgano (21). Otros estudios (1,3,22,23), demostraban que las afectaciones viscerales podían causar cambios musculoesqueléticos espinales y periféricos. Se encontró relación entre DS (en T12 y sacro) y alteraciones GI (8), así como relaciones de DS lumbosacras en una paciente de 41 años con problemas de motilidad intestinal (20). También se ha demostrado que el 75% de pacientes observados con dolor abdominal y sin enfermedades orgánicas tenían dolor de espalda (18).

Se observó, que una manipulación espinal podía producir un aumento de la excitabilidad del sistema nervioso simpático (SNS). Variables del SNS tales como el estado de la piel, tensión arterial, frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca eran mejoradas (24). No obstante, los beneficios de la manipulación

espinal en trastornos viscerales eran menos evidentes. Aunque sí hubo beneficios (21,24) la relación directa no era clara.

Respecto al estreñimiento, los estudios encontrados (6,12,15,22,25,26) utilizaron la escala Roma III para el diagnóstico del EF. Respecto a la DS, se hallaron dos artículos (8,27) que siguieron los criterios TART para su diagnóstico en pacientes con disfunciones gastrointestinales.

Después de revisar las relaciones SV y VS entre los segmentos lumbares y los trastornos GI, el estudio tuvo por objetivo comprobar la prevalencia de la DS lumbar en el estreñimiento. Como segundo objetivo, se observó qué segmentos presentaban DS y su prevalencia. La hipótesis que se planteó fue la siguiente: el estreñimiento según los criterios ROMA III, tiene relación con la disfunción somática lumbar mediante el diagnóstico osteopático TART.

MÉTODOS

Diseño del estudio

Se diseñó el protocolo para realizar un estudio de serie de casos descritos en 2 meses. Los pacientes debían cumplir los criterios Roma III (Anexo 2.1) para el estreñimiento funcional (11) y todos los criterios de inclusión (Anexo 1.2). En segundo lugar, el terapeuta realizó una exploración de las vértebras lumbares para observar si existía o no DS según el criterio diagnóstico TART (Anexo 3) (28).

Descripción y selección de los participantes

Fuente de la selección:

Pacientes que acudieron al centro GEMA SL de Mataró, situado en la calle Torrijos, nº 55.

Criterios de selección de los participantes

- **Criterios de inclusión:** Pacientes que según el cuestionario basado en los criterios ROMA III sufrían EF. Se limitó el rango de edad entre 30 y 70 años (11,29). No se hicieron distinciones de sexo, estatus social, raza ni distinción civil.
- **Criterios de exclusión:** Se excluyeron los pacientes que no cumplían los criterios descritos en el apartado anterior y/o con trastornos mentales, medicación que pudiera causar EF o lesiones medulares. Para ello se les repartió un cuestionario (anexo 1.2) (30). También fueron excluidos

aquellos que presentaban colostomía, apendicectomía, histerectomía, afecciones generales del colon, hernia abdominal o antecedentes/presencia de cáncer. Los pacientes que tomaban laxantes fueron excluidos o se les pidió que suspendieran los fármacos 2 semanas antes de la inscripción (31).

Recogida de los datos:

Un único terapeuta realizó la recogida de datos en el centro GEMA SL entre el 1 de diciembre de 2016 y el 31 de enero de 2017. Se creó una hoja de recogida de datos (Anexo 4.2) donde se reflejaban las variables.

Para el diagnóstico de DS, se midieron cada uno de los criterios TART (32) y se recopilaron en una hoja de recogida de datos con el programa Excel 2011 (Anexo 4.1).

Aunque la edad y el sexo se tuvieron en cuenta en la recogida de datos, no se han utilizado para realizar comparaciones entre los resultados.

Variables

- **Edad:** variable cuantitativa. Sólo individuos de edad entre 30 y 70.
- **Sexo:** variable cualitativa e independiente. Valores: hombre=1, mujer=2.
- **Criterios exclusión:** variable cualitativa. Cuestionario (Anexo 1.2). Valores: presencia de criterios de exclusión=0, ausencia=1.
- **EF:** variable cualitativa. Cuestionario criterios ROMA III para diagnosticar EF. Valores: EF=1, ausencia=0.
- **DS lumbar:** variable cualitativa. Los criterios TART se valoraron del 1-3 (1 palpación anodina y 3 cambios evidentes a la palpación de cada parámetro). Se consideró DS si cumplía uno o más criterios. Valores: DS=1, ausencia=0.

- **Nivel de DS lumbar:** variable cuantitativa. Valores: 1, 2, 3, 4, 5 según nivel vertebral donde hubiera DS.

Sesgos

Para evitar cometer un sesgo de información se apostó por realizar una pregunta previa sobre dificultades defecatorias y su frecuencia, existiendo la posibilidad de cometer errores de captación por la percepción subjetiva de los individuos sobre qué criterios se consideraban normales.

Métodos estadísticos

Se utilizó el programa IBM SPSS Statistics 22. El estudio consistió en una serie de casos transversal. La razón de prevalencias se calculó una vez obtenidos los resultados del cuestionario para el EF y se supo la muestra definitiva del estudio.

Al no ser un estudio probabilístico, no se calculó un tamaño muestral, sino que se recopilaban el máximo de casos posibles en un período de 2 meses.

Se realizó una comparación entre los individuos que presentaban EF y DS y los que no, así como el nivel de DS.

Información técnica

Un mismo terapeuta realizó las exploraciones para identificar DS. Los criterios TART, tienen una fiabilidad interexaminador moderada en los parámetros de sensibilidad ($k=0.68$) y cambios de textura del tejido ($k=0.45$) (33). Según revisiones publicadas en 2004 (34) y 2009 (35) la fiabilidad intra e interexaminador para el diagnóstico manual de la columna debía ser mejorada.

El estudio se realizó en la sala de rehabilitación del centro médico GEMA S.L de Mataró, situado en la calle Torrijos, nº 55. La exploración manual se realizó en una camilla Manumed ST de Enraf-Nonius B.V con dirección P.O. Box 12080 3004 GB Rotterdam. Los datos fueron recogidos con un ordenador MacBook Air a través de una hoja de datos del programa Microsoft Excel 2011. En éste estudio no se aplicó ninguna técnica osteopática.

Procedimiento

Se realizó la pregunta *¿Tiene dificultad para defecar y/o lo hace con poca frecuencia?*. En los casos afirmativos, se les entregó el documento informativo (Anexo 5) y el consentimiento informado (Anexo 6). Se facilitó el cuestionario de alerta psicosocial y otras preguntas (Anexo 1.2) seguido del ROMA III (Anexo 2.2). Fueron incluidos en el estudio aquellos que cumplían los criterios de inclusión. Finalmente, con el paciente en decúbito prono, se realizó una exploración manual lumbar según TART (Anexo 3) (32):

- T: Se palpó la piel con la parte dorsal de las falanges medias para notar la temperatura, edema o cambios fibróticos. Resultados: 1= ausencia de cambios tisulares, 2= ligeros, 3= moderados/severos.
- A: Se valoró la rotación vertebral colocando ambos pulgares encima de cada apófisis transversa lumbar. Resultados: 1= ausencia de rotación, 2= ligera, 3= moderada/severa.
- R: Consideramos que una vértebra está en restricción de movimiento cuando no supera la barrera fisiológica de movilidad (36). Se realizaron de una a tres palpaciones con la zona hipotenar de la mano para percibir una anteriorización de la apófisis espinosa. Resultados: 1= ausencia de restricción de movimiento, 2= ligera, 3= moderada/severa.
- T: Se realizó una presión con el primer dedo encima de las apófisis

espinosas para determinar si alguna presentaba mayor sensibilidad. Resultados: 1= ausencia de sensibilidad ante una presión de 4 kg/cm², 2= sensibilidad a 2-4 kg/cm², 3= sensibilidad a <2 kg/cm².

Los resultados fueron recopilados en un documento excel (Anexo 4.1).

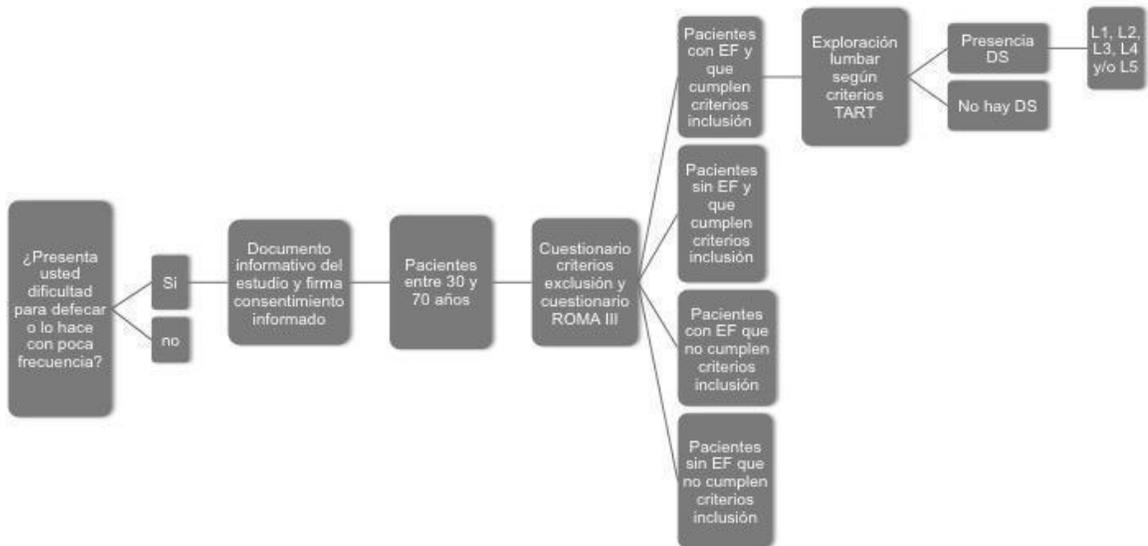


Figura 1. Diagrama del procedimiento de recogida de datos

Normativa ética y legal

Se entregó al paciente una hoja informativa del estudio y un consentimiento informado por escrito, que debió leer y firmar, otorgando su acuerdo para formar parte del estudio.

Según la Ley de Protección de los Datos (LOPD), los datos personales del paciente no se utilizaron fuera del marco del estudio, ni para fines que no fueran del mismo.

Se priorizó el beneficio del paciente, rechazando cualquier acción que le pudiese provocar algún daño tanto físico, psíquico o moral.

Los conflictos de intereses (Anexo 6) residían en que cada uno de los integrantes del grupo, optaría a una posible remuneración económica de 1000€ si el estudio era seleccionado y considerado como el mejor, por la entidad a la que se presentaba (Escola d'Osteopatia de Barcelona) (37).

RESULTADOS

El estudio se realizó durante los meses de diciembre 2016 y enero 2017. Se incluyeron 19 participantes, de los cuales 1 se excluyó porque no pasó los criterios de inclusión del estudio (Anexo 1.2), y 6 por no cumplir el cuestionario sobre los criterios Roma III para el estreñimiento funcional (Anexo 2.2). De los 12 restantes, se hizo un análisis de frecuencias de los segmentos afectados, siendo L1 el nivel más frecuente a la disfunción. Los niveles de DS de mayor a menor predominancia fueron: 6 sujetos para L1 (50%), 5 para L2 (41,67%), 5 para L3 (41,67%), 2 para L5 (16,67%) y 1 para L4 (8,33%).



Figura 2. Diagrama de flujo informativo

Todos los individuos estudiados eran residentes de Mataró. La gran mayoría fueron mujeres (16) y el resto, hombres (3). La edad estaba comprendida entre 30 y 69 años, de forma que la mayor parte estaban en situación laboral activa (Anexo 8).

La exploración física de DS lumbar en los participantes con EF se realizó siguiendo los criterios TART (Anexo 3). Se reflejaron en una hoja de datos excel especificando cada uno de los parámetros (Anexo 7).

De los 18 pacientes incluidos, 12 se diagnosticaron de EF y todos ellos presentaban entre una y tres DS lumbares (Gráfico 1).

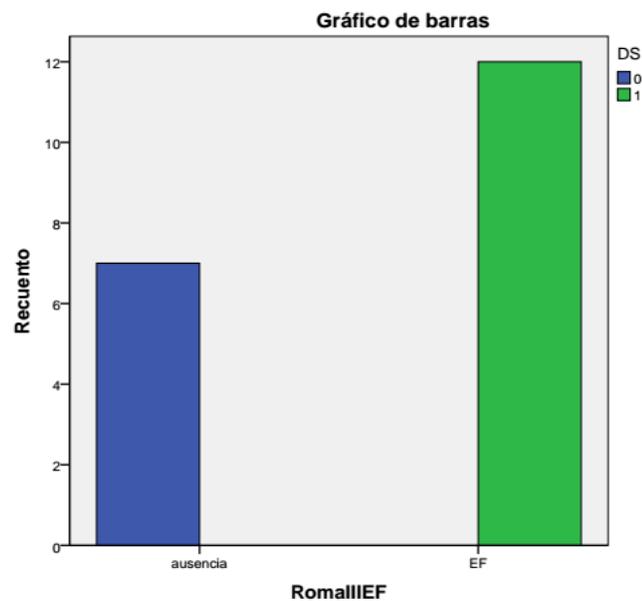


Figura 3. Gráfico donde se refleja la muestra final (n=12) con presencia de DS (verde) y EF. La parte de la gráfica de color azul equivale a los 7 sujetos que no presentaron EF.

Otro objetivo planteado era conocer los niveles de DS con mayor prevalencia, para poder observar la relación entre el sistema visceral y musculoesquelético a través de los reflejos VS y SV. De las 12 columnas lumbares exploradas, el segmento L1 fue el más prevalente, seguido de L2 y L3. En base a estos resultados y al conocimiento anatómico de la inervación simpática del sistema GI, el diagnóstico osteopático de dichos individuos fue una disfunción de los reflejos VS.

Segmento	Nº de DS	%
L1	6	50,00%
L2	5	41,67%
L3	5	41,67%
L4	1	8,33%
L5	2	16,67%

Tabla 1. Tabla sobre el número de DS y % de prevalencia de cada segmento lumbar en la muestra final (n=12).

Se hizo una comparación entre aquellos individuos que presentaron un EF asociado a DS lumbar y los que no, obteniendo una razón de prevalencias del 0,1.

Para este estudio se fijó el intervalo de confianza en 95%. Se realizó la prueba del chi-cuadrado y con un valor de $p=0.001$ se rechazó la hipótesis nula, afirmando que el estreñimiento, según los criterios Roma III, tiene relación con la DS lumbar mediante el diagnóstico osteopático TART. No obstante, debido al pequeño tamaño de la muestra, los resultados no son estadísticamente significativos.

En los resultados, se dió la relación de que todos los casos que presentaban EF también presentaban DS, dando un valor estadístico significativo ($p < 0.05$). Se podría establecer la hipótesis de que la presencia de EF podría ocasionar la DS lumbar.

DISCUSIÓN

Como principales hallazgos en el estudio, se establece la hipótesis de que existe una relación entre el EF y la DS a nivel lumbar ($p < 0.05$). A su vez, los resultados de mayor prevalencia de DS lumbar se encuentran en los segmentos altos, coincidiendo con los segmentos vertebrales de inervación simpática a nivel del colon (16,18-20). De esta manera, la segunda hipótesis planteada es la relación entre la columna lumbar y el colon, que se puede explicar a través de los reflejos SV y VS, haciendo que el sistema visceral y el sistema somático actúen de una manera integrada y dependiente (16).

Se decide incluir a voluntarios entre 30 y 70 años a sabiendas que la mayor prevalencia del estreñimiento se encuentra en personas mayores. Se toma esta decisión para conseguir el mayor número de individuos posible, aunque pese a ello, la muestra no es representativa, ya que el estreñimiento es de mayor prevalencia en personas mayores (11).

Como puntos fuertes del estudio, destacar el cumplimiento del cronograma propuesto en el protocolo. Las fechas sobre el reclutamiento de los individuos y su exploración, se llevaron a término tal y como se había previsto. La exploración, al realizarse de una manera metódica, reduce al máximo la subjetividad que conlleva una exploración manual. El hecho de ser el primer estudio en comparar el EF con las DS lumbares, crea nuevas hipótesis para futuras investigaciones, ya que es un campo a estudiar muy amplio y con

necesidad de investigación. Por último, aunque hayan mejores criterios de diagnóstico de EF que el cuestionario ROMA III utilizado, se sabe que es una buena herramienta para poder diagnosticar EF si no se tienen recursos económicos y/o aparatología adecuada de diagnóstico a nivel visceral (38).

Por falta de recursos económicos, no se pudo acceder a un cuestionario ROMA III validado al español (39), de forma que los criterios (11) se redactan en modo de pregunta. El cuestionario ROMA III tiene buena fiabilidad (alfa Cronbach=0,85 y CCI=0,85), pero no tiene validez significativa con el autoinforme del estreñimiento, frecuencia de las deposiciones y forma de las heces ($p > 0,05$). Es una herramienta fiable y reproducible, pero no un instrumento válido en el diagnóstico de estreñimiento (33). Aún así, se opta por utilizarlo a sabiendas de cometer un sesgo de información ante la imposibilidad de acceder a otras pruebas diagnósticas de fiabilidad mayor como son la defecografía radiológica (2) y el tránsito colónico mediante marcadores radiopacos (40).

La recogida de datos tenía que realizarse con un MacBook Air, pero finalmente se recogen con un DELL, ya que es el ordenador presente en la sala de rehabilitación donde se realiza la exploración física lumbar. Dicho aspecto no se trata un sesgo de información, ya que no altera los resultados de recogida de datos cumpliendo con el protocolo del estudio al disponer igualmente del programa Excel 2011.

Se decide calcular el chi-cuadrado porque el EF y la DS son variables cualitativas y no cuantitativas.

Existen diversas limitaciones en el estudio: se recoge una pequeña muestra (n=19) dado al tiempo limitado para presentar los resultados y a la dificultad para encontrar un volumen grande de sujetos dispuestos a participar en el estudio. Durante los dos meses que dura el periodo de recogida de datos, el centro cambia poco de pacientes ya que son las mismas personas las que acuden de forma diaria a rehabilitación y por tanto, la capacidad del centro para reclutar sujetos nuevos es limitada. Este hecho dificulta el reclutamiento de más individuos con un posible EF. Aunque la muestra es pequeña, los resultados son estadísticamente significativos y no hay una diferencia muy marcada en cuanto a la prevalencia de DS entre segmentos lumbares altos y bajos. La diferencia entre ambos niveles (L1-L2 respecto a L3-L4-L5) oscila entre 1 y 3 sujetos. En definitiva, el hecho de que todos los pacientes examinados presenten como mínimo una DS, abre el debate sobre la fiabilidad de la exploración mediante los criterios TART. Para corroborar la hipótesis planteada y conocer si los resultados han sido debidos al azar, hay que repetir el estudio con una muestra mucho mayor.

El hecho de diagnosticar las DS mediante una exploración manual, es una fuente importante de sesgo de información, ya que pueden haber múltiples errores de exploración. Aunque es un mismo examinador quien realiza la exploración manual, no deja de ser un método subjetivo. No obstante, no se encuentra otra manera para poder diagnosticar las DS a nivel lumbar. Algunos estudios (41-43), utilizan el SOAP (44), que consiste en una herramienta validada objetiva para medir y registrar el diagnóstico y el tratamiento de la DS a nivel manual que incluye los criterios TART. Para futuras investigaciones es una herramienta útil y validada que puede aportar más objetividad a la exploración manual mediante los criterios TART.

Lo ideal, sería disponer de un método no manual para diagnosticar las DS basándonos en los criterios TART. En cuanto a la T (anomalías de la textura tisular) se podrían explorar los cambios en la piel mediante un análisis microscópico/biopsia de una muestra de tejido dérmico de cada segmento lumbar, comparándolo con otras zonas del sujeto (45); A (asimetría de la estructura ósea) mediante ultrasonidos (US) (46); R (restricción de la movilidad) mediante una telegrafía o mecanismo de medición de la rotación/inclinación vertebral valorando los parámetros normales de cada vértebra de rotación-inclinación; T (dolor o sensibilidad a la presión ejercida por el examinador) se podría medir con un algómetro (47), escala visual analógica (EVA) del dolor o estímulos eléctricos en cada segmento vertebral.

La evidencia de una pobre fiabilidad inter e intraexaminador en la mayoría de tests de diagnóstico palpatorios ha contribuido a un intenso debate sobre su uso en la práctica clínica osteopática. Hay resultados de fiabilidad diagnóstica pobres que se asocian positivamente con pruebas clínicas que tienen una buena sensibilidad y especificidad. En estos casos, la validez de una prueba clínica es más importante que la fiabilidad de los criterios exploratorios (48). También se encuentran debates sobre la precisión de las pruebas diagnósticas en el sistema músculo-esquelético, sosteniendo que el proceso de aplicación e interpretación de las pruebas clínicas es en algunos casos no del todo acertado (49). Otro autor, demuestra una buena fiabilidad inter-examinador con practicantes de quiropraxia en el diagnóstico de fijaciones intervertebrales cervicales en modelos con bloques vertebrales congénitos. Estos resultados indican que los tests palpatorios, sensitivos y específicos para las DS son fiables en restricciones sustanciales e irreversibles de movilidad articular (50).

Existe controversia en cuanto a qué es más válido, si la exploración con un examinador o con más de uno. Se encuentra una revisión donde se propone la combinación de la imagen y de la palpación para diagnosticar DS (51). Después de revisar diversos artículos, el autor propone que la evaluación se lleve a cabo por varios examinadores y luego los datos obtenidos se comparen con una prueba de imagen tridimensional (51). Por otro lado, un estudio (52) demuestra que la fiabilidad interexaminador para explorar manualmente la sensibilidad de los tejidos es aceptable ($k=0.34$), pero no para los cambios tisulares ni la asimetría. Después de un periodo de entrenamiento consensuado la fiabilidad interexaminador aumenta ($k=0.68$) (52). Como tercera hipótesis, se plantea que una exploración con más de un examinador puede dar más validez al estudio. Para futuros estudios, se podría realizar una exploración manual por parte de más de un terapeuta y luego contrastarla con pruebas de imagen.

El diagnóstico palpatorio implica un proceso de tres etapas. La primera etapa implica recepción o detección. Las señales sensoriales táctiles son luego transducidas por los receptores al cerebro. Finalmente, la información es percibida y analizada. Este análisis e interpretación de los hallazgos palpatorios depende de la asociación con ejemplos anteriores encontrados en la práctica clínica. Es probable que la percepción palpatoria esté influenciada por estímulos detectados por otras modalidades sensoriales como la visión (53). Otro autor ofrece una interesante visión sobre esta dicotomía entre la sensación y la percepción en la palpación diagnóstica (54). Por dichos motivos y para evitar que sea un sesgo durante la exploración manual, la palpación debe realizarse con atención y concentración.

Se encuentra un estudio piloto para examinar el VHB (virtual haptic back) durante el entrenamiento para el diagnóstico palpatorio en estudiantes de osteopatía. Los resultados muestran que el entrenamiento usando el estimulador VHB, mejora la especificidad y la rapidez del diagnóstico (55). En otro estudio (56) sobre el mismo VHB el mismo autor demuestra que con 6 sesiones de entrenamiento ya se obtienen mejores resultados durante el diagnóstico mediante palpación. Por tanto, la opción de un entrenamiento de los examinadores previo al estudio podría aumentar la fiabilidad diagnóstica de la exploración.

Un estudio parecido a este (8), correlaciona el diagnóstico de DS con hallazgos gastrointestinales mediante endoscopia. A parte de hacer una exploración manual para diagnosticar DS a nivel vertebral, también añaden métodos diagnósticos como puntos neurolinfáticos de Chapman y esfínteres viscerales. Para futuros estudios, añadir estas herramientas de diagnóstico además de la exploración manual es una buena opción a tener en cuenta.

El SNS y SNP actúan de forma integrada, mientras que en el estudio se valoran solamente DS lumbares (L1 y L2 corresponden a la inervación simpática del colon). Así pues, otro aspecto a considerar es la relación entre disfunciones sacras y EF. Teniendo en cuenta que la inervación parasimpática del tracto digestivo distal corresponde a S2, S3 y S4 (16,18), se plantea como cuarta hipótesis el hecho de que pueden existir disfunciones viscerales de colon a través de los reflejos VS. De forma que, valorar el sacro en pacientes con EF debe considerarse para un futuro estudio. A su vez, es necesario encontrar una herramienta válida para explorar disfunciones de sacro, ya que los criterios TART no son aplicables en este tipo de disfunciones. Por lo tanto, el hecho de

que el título de este proyecto ya viniera dado, ha sido otra limitación, ya que solo se exploraron los segmentos lumbares y es importante valorar también el sacro por la influencia parasimpática que tiene sobre el colon (16,18).

Se puede considerar un resultado positivo el hecho de que todos los pacientes con EF presenten como mínimo una DS lumbar, y aún más si se tiene en cuenta que los segmentos en disfunción son los correspondientes a la inervación simpática del colon (L1 y L2). Comparando con otros estudios de serie de casos transversales (57,58), se observa que la gran mayoría de ellos analizan un único caso, mientras que este, analiza varios casos. Por otro lado, para valorar la importancia de los antecedentes y posibles asociaciones, sería interesante la presencia de un grupo control. En este trabajo, sólo se exploran aquellos individuos con EF. Por tanto, para futuras investigaciones se podría plantear el cambio de diseño a un estudio transversal, con 2 grupos independientes (uno con EF y otro con ausencia de EF) y explorar los segmentos lumbares en búsqueda de DS. De este modo, se podría calcular una razón de prevalencias y establecer una comparación entre ambos para ver con más claridad la prevalencia de DS lumbar en función de si existe o no EF.

La validez externa de este estudio es baja, debido al pequeño tamaño muestral, al no tener un grupo comparativo y a la falta de validez de la exploración manual de los criterios TART.

Al no existir ningún estudio previo parecido al planteado, resulta complicado saber cómo estructurar la investigación y qué medios de diagnóstico fiables utilizar. Teniendo en cuenta todas las aportaciones anteriores, este estudio puede ser un punto de partida para futuras investigaciones. Una mayor

muestra, el uso de la defecografía radiológica y tránsito colónico mediante marcadores radiopacos para el diagnóstico del EF; una exploración manual con más de un examinador, pruebas de imagen y el uso del SOAP, pueden permitir estudiar con mayor precisión la prevalencia de DS de los segmentos lumbares en pacientes con EF.

En conclusión, existen DS lumbares en pacientes con EF por la posible influencia de los reflejos VS, los cuales conectan el sistema visceral con el musculoesquelético. Los segmentos correspondientes a la inervación simpática de colon (L1 y L2) son los más prevalentes. Aunque los resultados son estadísticamente significativos ($p < 0.05$), es necesario realizar este mismo estudio pero con una muestra mayor y englobando también al sacro. De este modo, se podría corroborar con más certeza la hipótesis sobre los reflejos VS, a través de los cuales el SNA en su totalidad (incluyendo también la inervación parasimpática) influye sobre el sistema musculoesquelético.

La exploración manual mediante TART es un sesgo de información importante en el estudio. Aunque se realiza de una forma muy metódica, no deja de ser una herramienta subjetiva. La exploración por parte de más de un examinador, el uso del SOAP y la ayuda de pruebas de imagen, podrían aumentar la precisión de diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

1. King HH, Patterson MM, Jänig W. The science and clinical application of manual therapy. Churchill Livingstone/Elsevier; 2010.
2. Dra. Nelly Nancy Daza Ulunque DRRM. Evaluación de las patologías crónicas del piso pélvico mediante defecografía, su correlación con los hallazgos intraoperatorios en el Hospital Obrero N°2 durante la gestión. Caja Nacional de Salud. 2015;p.2.
3. Angus K. What effect does chiropractic treatment have on gastrointestinal (GI) disorders : a narrative review of the literature. 2015;3194(2).
4. West JR, Mohiuddin SA, Hand WR, Grossmann EM, Virgo KS, Johnson FE. Surgery for constipation in patients with prior spinal cord injury : The Department of Veterans Affairs experience. 2013;36(3):207-12.
5. Redly M, Kin H. The effects of chiropractic care on a patient with chronic constipation. 2001;45(3):185-91.
6. Ng C, Prott G, Rutkowski S, Li Y, Hansen R, Ph D, et al. Gastrointestinal Symptoms in Spinal Cord Injury : Relationships With Level of Injury and Psychologic Factors.1562-8.
7. Alcantara J, Mayer DM. The successful chiropractic care of pediatric patients with chronic constipation : a case series and selective review of the literature. Clinical Chiropractic. Elsevier. 2008;138-47.
8. Karen T. Snider, DO; Robert P Schneider, DO; Eric J. Snider, DO; Jay B. Danto, DO;Charles W. Lehnardt, DO; Christopher S. Ngo, DO; Jane C. Johnson, MA; Timothy A. Sheneman D. Correlation of Somatic

Dysfunction With Gastrointestinal Endoscopic Findings: An Observational Study. *J Am Osteopath Assoc*. Vol. 116: 358-69.

9. Glover J, Oesler D. Glossary of osteopathic terminology: educational council on osteopathic principles. American Osteopathic Association; 2004.
10. American Osteopathic Association. Fundamentos de Medicina Osteopática. Editorial Médica Panamericana. Montevideo. Uruguay; 2003. 685-687.
11. Presidente GL, Pakistán SH, Alemania PM, Dinamarca OT, Canadá AT, Francia JK. Estreñimiento : una perspectiva mundial. 2010.
12. Sbahi H, Cash BD. Chronic Constipation : a Review of Current Literature. 2015;1-13.
13. Richard F. LeBlond, MD, MACP. Richard L. DeGowin, MD, FACP. Donald D. Brown, MD F. Examen Diagnóstico. 9a ed. Mc Graw Hill editor. 2009.
14. Lynn S Bickley. Guide to Physical Examination and History Taking. 11a ed. Wolters Kluwer. Lippincott Williams & Wilkins editor. 2013.
15. Leung L, Riutta T. Chronic Constipation : An Evidence-Based Review. 2011;24(4):436-51.
16. Parsons, J, Marcer, N. Osteopatía. Modelos de diagnóstico, tratamiento y práctica. España: Elseiver; 2007. 114-117.
17. W.Jänig. Neurobiology of visceral pain. Physiologisches Institut, Christian-Albrechts-Universität, Kiel . 2014 Jun;28(3):233-51.
18. Parsons, J, Marcer, N. Osteopatía. Modelos de diagnóstico, tratamiento y práctica. España: Elseiver; 2007. 266-267.
19. Smith L, Berkowitz MR. Osteopathic approach to chronic constipation in Prader e Willi Syndrome : A case report. *Int J Osteopath Med*. Elsevier

- Ltd; 2016;19:73-7.
20. Department of Osteopathic Manipulative Medicine, Philadelphia College of Osteopathic Medicine e Georgia Campus, 625 Old Peachtree Road NW, Suwanee, GA 30024, USA.
 21. Joel G. Pickar, DC, PhD. Neurophysiological effects of spinal manipulation. Palmer Center for Chiropractic Research, The Spine Journal 2 (2002) 357–371.
 22. Report C. Osteopathic Manipulative Treatment for Colonic Inertia. 2013;113(3):216-20.
 23. Bolton PS, Budgell B. Visceral responses to spinal manipulation. Elsevier Ltd; 2012;22:777-84.
 24. Laura Kingston, Leica Claydon, Steve Tumilty. The effects of spinal mobilizations on the sympathetic nervous system: A systematic review. Manual Therapy 19 (2014) 281-287.
 25. Ochoa D, Lugar C, Desvern SJ, Hiruela CF. Abordaje osteopático en pacientes con síndrome de intestino irritable y estreñimiento : en base a posibles teorías etiológicas. 2014.
 26. Points CR. « Validació dels Punts Neurolimfàtics de Chapman com a eina Diagnòstica en Osteopatia amb Pacients amb Restrenyiment ». 2014;
 27. Alicia Smilowicz, DO. An osteopathic approach to gastrointestinal disease: somatic clues for diagnosis and clinical challenges associated with helicobacter pylori antibiotic resistance. Review. The Journal of the American Osteopathic Association May 2013. Vol 113, number 5.
 28. Shirley A. Sarhmann. Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del movimiento. España: Paidotribo; 2005. 64-67.
 29. Fermín Mearin, Agustín Balboa, Miguel A. Montoro. Estreñimiento.

Instituto de Trastornos Funcionales y Motores Digestivos Servicio de Aparato Digestivo. Centro Médico Teknon (Barcelona). Unidad de Gastroenterología del Hospital de San Jorge (Huesca).

30. Asociación mexicana de gastroenterología. Cuestionario de alerta psicosocial de Roma III para los trastornos funcionales gastrointestinales. *Rev Gastroenterol Mex.* 2010. Vol. 75, N° 4.
31. Ceren Gürsen, MS, Mintaze Kerem Günel, PhD Serap Kaya, PhD, Taylan Kav, MD, and Türkan Akbayrak, PhD. Effect of connective tissue manipulation on symptoms and quality of life in patients with chronic constipation: a randomized controlled trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics.* Volume 38, N° 5.
32. Karen T. Snider, DO; Jane C. Johnson, MA; Brian F. Degenhardt, DO; and Eric J. Snider D. The Persistence of Lumbar Somatic Dysfunction and Its Association With Bone Mineral Density. *The Journal of American Osteopathic Association.* 2014;114(1):8-20.
33. Degenhardt BF1, Snider KT, Snider EJ, Johnson JC. Interobserver reliability of osteopathic palpatory diagnostic tests of the lumbar spine: improvements from consensus training. *J Am Osteopath Assoc.* 2005 Oct;105(10):465-73.
34. Christensen HW, Vach W, Vach K, et al. Palpation of the upper thoracic spine: an observer reliability study. *J Manipulative Physiol Ther* 2002; 25:285–92.
35. Haneline MT, Young M. A review of intraexaminer and interexaminer reliability of static spinal palpation: a literature synthesis. *J Manipulative Physiol Ther.* 2009 Jun;32(5):379-86.
36. Parsons, J, Marcer, N. Osteopatía. Modelos de diagnóstico, tratamiento y práctica. España: Elseiver; 2007. 18-19.

37. Stephany Laguna Sanjuanelo , Carlo V. Caballero-Uribe , Vanessa Lewis , Santiago Mazuera , Juan F. Salamanca , William Daza , Andrés Fourzali. Consideraciones éticas en la publicación de investigaciones científicas. Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2007; 23 (1): 64-78.
38. G. Alessandro, Demetri Panayi, Natasha Kundi, Paris Tekkis, Ruwan Fernando, Vik Khullar. Validity of the Rome III Criteria in assessing constipation in women. International Urogynecology Journal. October 2010, Volume 21, Issue 10, 1185–1193.
39. Mearin, F. The spanish version of the Rome III diagnostic questionnaire for functional gastrointestinal disorders: translation and multinational validation. Centro Medico Teknon, Dept. of Gastroenterology. Barcelona (Spain). 2010.
40. Quesada DC, Manzano AC, Rivera. DM. Tiempo de tránsito colónico con marcadores radiopacos : serie de casos. Rev Colomb Radiol. 2012;23(4):3573-8.
41. John C. Licciardone, DO, MS, MBA; Cathleen M. Kearns, BA. Somatic Dysfunction and Its Association With Chronic Low Back Pain, Back-Specific Functioning, and General Health: Results From the OSTEOPATHIC Trial. The Journal of the American Osteopathic Association, July 2012, Vol. 112, 420-428.
42. John C. Licciardone, DO, MS, MBA; Cathleen M. Kearns, BA; Lisa M. Hodge, PhD; Dennis E. Minotti, DO. Osteopathic manual treatment in patients with diabetes mellitus and comorbid chronic low back pain: subgroup results from the osteopathic trial. The Journal of the American Osteopathic Association, June 2013, Vol. 113, 468-478.
43. Justine Parker, OMS IV; Kurt P. Heinking, DO; Robert E. Kappler, DO. Efficacy of Osteopathic Manipulative Treatment for Low Back Pain in

Euhydrated and Hypohydrated Conditions: A Randomized Crossover Trial. The Journal of the American Osteopathic Association, May 2012, Vol. 112, 276-284.

44. American Academy of Osteopathy. *Outpatient Osteopathic SOAP Note Form Series: Usage Guide*. 2nd ed. Indianapolis, IN: American Academy of Osteopathy: 2002.
45. Esteves J, Spence C. Investigating the role of vision and touch in the diagnosis of somatic dysfunction. *Int J Osteopath Med*. 13(3):122.
46. Flaum TB, Rusnack FM. An observational study of ultrasound to confirm cervical spine segmental positional rotation. *Int J Osteopath Med*. 2017;1(001).
47. F. Gary, Gibbons P. The relation between thoracic paraspinal tissues and pressure sensitivity measured by a digital algometer. *Int J Osteopath Med*. 7(2):64-9.
48. Wainner, R. S. Reliability of the clinical examination: how close is "close enough"? *J Orthop Sports Phys Ther*, 33(9), 2003; 488-91.
49. Herbert, R. The accuracy of diagnostic tests. In K. M. Refshauge and E. M. Gass (Eds), *Musculoskeletal physiotherapy: Clinical science and evidence-based practice* 2004, (pp 109-15).
50. Humphreys, B. K., Delahaye, M. and Peterson, C. K. An investigation into the validity of cervical spine motion palpation using subjects with congenital block vertebrae as a 'gold standard'. *BMC Musculoskelet Disord*, 2004. 5, 19.
51. Robert W.H. Ho, DO. *Imaging Technology and Somatic Dysfunction Theory*. The Journal of the American Osteopathic Association May 2015. Vol 115 No. 5.
52. Degenhardt, B. F., Snider, K. T., Snider, E. J. and Johnson, J. C..

Interobserver reliability of osteopathic palpatory diagnostic tests of the lumbar spine: Improvements from consensus training. *J Am Osteopath Assoc*, 105(10), 2005. 465-73.

53. Beal, M. C. Louisa Burns memorial lecture: Perception through palpation. *J Am Osteopath Assoc*, 89(10), 1334-6; 1989, 46-52.
54. Webster, G. Feel of tissues. *American Academy of Osteopathy Yearbook*. Newark OH. AAO 1947 (pp 32-5).
55. Howell, J. N., Conatser, R. R., Williams, R. L., 2nd, Burns, J. M. and Eland, D. C. Palpatory diagnosis training on the virtual haptic back: Performance improvement and user evaluations. *J Am Osteopath Assoc*, 2008a, 108(1), 29-36.
56. Howell, J. N., Conatser, R. R., Williams, R. L., 2nd, Burns, J. M. and Eland, D. C. The virtual haptic back: A simulation for training in palpatory diagnosis. *BMC Med Educ*, 2008b. 8, 14.
57. Cheng Z, Zhao K, Bi D. Simultaneous degeneration of myenteric plexuses and pelvic parasympathetic colonic nerve in slow transit constipation: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(11).
58. Sreepati G, James-Stevenson T. Use of Sacral Nerve Stimulation for the Treatment of Overlapping Constipation and Fecal Incontinence. *Am J Case Rep*. 2017;18:230-3.

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario de alerta psicosocial de ROMA III

1.1. CUESTIONARIO DE ALERTA PSICOSOCIAL DE ROMA III Y SU INTERPRETACIÓN (30)

Pregunta	Respuesta	Calificación
1. Pregunta para ansiedad:		
En la última semana, ¿se ha sentido tenso(a) o "estresado(a)"?	<p>La mayor parte del tiempo </p> <p>Gran parte del tiempo</p> <p>Ocasionalmente</p> <p>Nunca</p>	<p>La mayor parte del tiempo o Gran parte del tiempo indican un problema (probable trastorno de ansiedad).</p> <p>Fundamento para la calificación</p> <p>Esta pregunta es tomada de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HAD). Las respuestas La mayor parte del tiempo ó Gran parte del tiempo identifican a la mayoría de los trastornos depresivos o de ansiedad en esta población. Estos pacientes tienen una puntuación HAD media para ansiedad de 13.3 (DE=3.6) en comparación con 6.0 (DE=2.5) de aquellos que respondieron Ocasionalmente o Nunca.^{1,2}</p> <p> Bandera roja. Los pacientes que respondieron La mayor parte del tiempo representan 24% de los pacientes con trastornos funcionales gastrointestinales y su puntuación en el HAD para ansiedad fue 15.7 (DE=3.2) (rango: 10-21).^{1,2} (Nota: Una puntuación del HAD para ansiedad de 10 o más, indica un probable caso de ansiedad. Por lo tanto, este nivel de ansiedad amerita la remisión de estos pacientes a manejo conductual antes del tratamiento del TFGI).</p>
2. Pregunta para depresión:		
En la última semana, ¿se ha sentido desanimado(a) y decaído(a)?	<p>La mayor parte del tiempo </p> <p>Buena parte del tiempo</p> <p>A veces</p> <p>Nunca</p>	<p>La mayor parte del tiempo y Buena parte del tiempo indican un problema (probable trastorno depresivo).</p> <p>Fundamento para la calificación</p> <p>Esta pregunta es tomada del Cuestionario SF-36 (pregunta 9f). Las respuestas La mayor parte del tiempo y Buena parte del tiempo identifican a los pacientes con TFGI cuya puntuación en el HAD media para depresión fue 9.0 (DE=3.0) en comparación con 5.0 (DE=3.6) para el resto.^{1,2}</p> <p> Bandera roja. Los pacientes que responden La mayor parte del tiempo a esta pregunta representan al 12.8% de los pacientes con TFGI y su puntuación en el HAD media para depresión fue 9.4 (DE=2.6) (1,2). Adicionalmente, casi todos los pacientes que respondieron La mayor parte del tiempo a esta pregunta también respondieron La mayor parte del tiempo a la pregunta de ansiedad. Por lo tanto, al usar las preguntas tanto de ansiedad como de depresión, nuestro criterio de bandera roja incluye al 15% más alto de los pacientes con TFGI más ansiosos/deprimidos.</p>
3. Pregunta para ideación suicida:		
¿Se ha sentido últimamente tan decaído(a) que tuvo ganas de lesionarse o matarse?	<p>Frecuentemente </p> <p>Ocasionalmente</p> <p>Nunca</p>	<p>Frecuentemente y Ocasionalmente indican un problema y el médico debe pedir la paciente que describa más detalladamente su sentir actual y cualquier plan específico.</p> <p>Fundamento para la calificación</p> <p>Esta pregunta no ha sido evaluada empíricamente pero tiene validez clínica. El médico no debe sentir temor de hacer más preguntas a los pacientes que responden Frecuentemente y Ocasionalmente. Todas las evidencias sugieren que la mejor prevención del suicidio comienza con la preparación del médico esté preparado para hacer dichas preguntas.</p>

Pregunta	Respuesta	Calificación
4. Pregunta para severidad del dolor:		
Durante las últimas <i>cuatro</i> semanas, ¿cuánto dolor corporal ha tenido?	<i>Muy severo</i> <i>Severo</i> <i>Moderado</i> <i>Leve</i> <i>Ninguno</i>	<i>Muy severo</i> o <i>Severo</i> indican un problema. Fundamento para la calificación Los pacientes que responden <i>Severo</i> ó <i>Muy severo</i> a esta pregunta (pregunta 7 del Cuestionario SF-36) representan 24% de los pacientes con trastornos funcionales gastrointestinales y su puntuación media del SF que resume a los componentes físicos fue 30.1 (DE = 8.5), ^{1,2} la cual está dos desviaciones estándar (DE) por debajo de la norma de la población.
5. Pregunta para incapacidad:		
Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuánto interfirió el dolor (u otros síntomas) con sus actividades normales (incluyendo el trabajo fuera de casa y en casa)?	<i>Extremadamente</i> <i>Bastante</i> <i>Moderadamente</i> <i>Poco</i> <i>Nada</i>	<i>Extremadamente</i> o <i>Bastante</i> indican un problema. Fundamento para la calificación Los pacientes que responden <i>Bastante</i> o <i>Extremadamente</i> a esta pregunta (pregunta 8 del Cuestionario SF-36) representan 26% de los pacientes con trastornos funcionales gastrointestinales y su puntuación media del SF que resume a los componentes físicos es de 28.9 (DE = 8.2) (1,2), la cual está dos desviaciones estándar (DE) por debajo de la norma de la población.
6. Pregunta para déficit de adaptación:		
Cuando tengo dolor (u otros síntomas), me digo "Es terrible, siento que nunca voy a mejorar":	<i>Siempre</i>  <i>A veces</i> <i>Nunca</i>	<i>Siempre</i> o <i>A veces</i> indican un problema. Fundamento para la calificación Esta pregunta es el elemento fundamental del <i>Coping Strategies Questionnaire</i> . Ha sido usada en un estudio de dolor crónico ³ pero aún no ha sido validada en los pacientes con TFGL.
7. Pregunta sobre abuso:		
Es bastante común que las personas en algún momento de su vida, sean víctimas de abuso emocional, físico o sexual y esto puede afectar la manera como manejan su condición médica. ¿Le ha pasado esto a usted?	<i>Sí</i> <i>Nunca</i>	 <i>Si la respuesta es Sí, entonces el médico debe preguntar:</i> "¿Le está ocasionando esto problemas en su vida? y "¿Le gustaría ver a alguien para hablar más del tema?" <i>Si el paciente admite que está muy afligido y que le gustaría ver a alguien, entonces esto debe ser una situación de "bandera roja"</i> <i>(es decir, el médico debe considerar enviar al paciente pronto con un profesional de la salud mental, siempre y cuando el paciente esté de acuerdo). Esto se deriva de una revisión de la literatura y recomendaciones publicadas.⁴</i>

1.2. CUESTIONARIO BASADO EN EL CUESTIONARIO DE ALERTA PSICOSOCIAL ROMA III Y OTRAS PREGUNTAS PARA EL PROCESO DE INCLUSIÓN DEL ESTUDIO

1. En la última semana, ¿se ha sentido tenso(a) o “estresado(a)“?

La mayor parte del tiempo

Gran parte del tiempo

Ocasionalmente

Nunca

2. En la última semana, ¿se ha sentido desanimado(a) y decaído(a)?

La mayor parte del tiempo

Buena parte del tiempo

A veces

Nunca

3. ¿Se ha sentido últimamente tan decaído(a) que tuvo ganas de lesionarse o matarse?

Frecuentemente

Ocasionalmente

Nunca

4. Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuánto dolor corporal ha tenido?

Muy severo

Severo

Moderado

Leve

Ninguno

5. Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuánto interfirió el dolor (u otros síntomas) con sus actividades normales (incluyendo el trabajo fuera de casa y en casa)?

Siempre

A veces

Nunca

6. Cuando tengo dolor (u otros síntomas), me digo “Es terrible, siento que nunca voy a mejorar”:

Siempre

A veces

Nunca

7. Es bastante común que las personas en algún momento de su vida, sean víctimas de abuso emocional, físico o sexual y esto puede afectar la manera como manejan su condición médica. ¿Le ha pasado esto a usted?

Sí

Nunca

8. ¿Está usted diagnosticado(a) de alguna lesión y/o enfermedad en su columna vertebral? En caso afirmativo, escriba cual:

9. Actualmente, ¿Toma usted medicación? En caso afirmativo, escriba cual:

Anexo 2. Cuestionario basado en los criterios ROMA III para el Estreñimiento Funcional (EF)

2.1. CRITERIOS ROMA III PARA EL ESTREÑIMIENTO FUNCIONAL (EF) (11):

Criterios de Roma III para estreñimiento funcional

Criterios generales

- Presencia durante por lo menos 3 meses durante un periodo de 6 meses
- Por lo menos una de cada cuatro defecaciones cumplen con criterios específicos
- Criterios insuficientes para síndrome de intestino irritable (SII)
- No hay deposiciones, o deposiciones rara vez disminuidas de consistencia

Criterios específicos: dos o más presentes

- Esfuerzo para defecar
- Materias fecales grumosas o duras
- Sensación de evacuación incompleta
- Sensación de bloqueo u obstrucción anorrectal
- El individuo recurre a maniobras manuales o digitales para facilitar la defecación

2.2. CUESTIONARIO BASADO EN LOS CRITERIOS ROMA III PARA EL ESTREÑIMIENTO FUNCIONAL (EF) (11):

CRITERIOS ESPECÍFICOS

Dos o más presentes.

1. ¿Necesita usted realizar esfuerzo para defecar?

- Sí, necesito realizar esfuerzo para defecar.
- No, no necesito realizar ningún esfuerzo para defecar.

2. ¿Tiene usted materias fecales grumosas o duras?
 - Sí, tengo materias fecales grumosas/duras.
 - No, no tengo materias fecales grumosas/duras.
3. ¿Tiene usted sensación de evacuación incompleta?
 - Sí, tengo sensación de evacuación incompleta.
 - No, no tengo sensación de evacuación incompleta.
4. ¿Tiene usted sensación de bloqueo u obstrucción anorrectal?
 - Sí, tengo sensación de bloqueo/obstrucción anorrectal.
 - No, no tengo sensación de bloqueo/obstrucción anorrectal.
5. ¿Tiene usted que recurrir a maniobras manuales o digitales para facilitar la defecación?
 - Sí, necesito recurrir a maniobras manuales o digitales para defecar.
 - No, no necesito recurrir a maniobras manuales o digitales para defecar.
6. ¿Realiza usted menos de tres defecaciones por semana?
 - Sí, realizo menos de tres defecaciones por semana.
 - No, no realizo menos de tres defecaciones por semana.

CRITERIOS GENERALES

Todos tienen que cumplirse.

7. ¿Una de cada cuatro defecaciones cumple con los criterios específicos contestados en el apartado anterior?
 - Sí, una de cada cuatro defecaciones cumple con los criterios específicos.
 - No, una de cada cuatro defecaciones no cumple con los criterios específicos.

8. ¿Ha sufrido usted alguno de estos síntomas por lo menos 3 meses durante un período de 6 meses?

- Sí, los he sufrido 3 o más meses en un periodo de 6 meses.
- No, no los he sufrido 3 o más meses en un periodo de 6 meses.

9. ¿Sufre usted de síndrome de intestino irritable (SII)?

- Sí, padezco de SII.
- No, no padezco de SII.

10. Si no hay deposiciones, o deposiciones rara vez disminuidas de consistencia, indíquelo a continuación:

- No hay deposiciones, o rara vez disminuidas de consistencia.
- Sí que hay deposiciones y no están disminuidas de consistencia

Anexo 3. Criterio de diagnóstico osteopático tart para la disfunción somática

CRITERIO DE DIAGNÓSTICO OSTEOPÁTICO TART PARA LA DISFUNCIÓN SOMÁTICA

Durante la exploración osteopática de los segmentos vertebrales, se deberán cumplir los siguientes criterios (40):

1. T (anomalías de la textura tisular)
2. A (asimetría de la estructura ósea)
3. R (restricción de la movilidad)
4. T (dolor o sensibilidad a la presión ejercida por el examinador -tenderness-)

El protocolo de la exploración palpatoria es el siguiente (32):

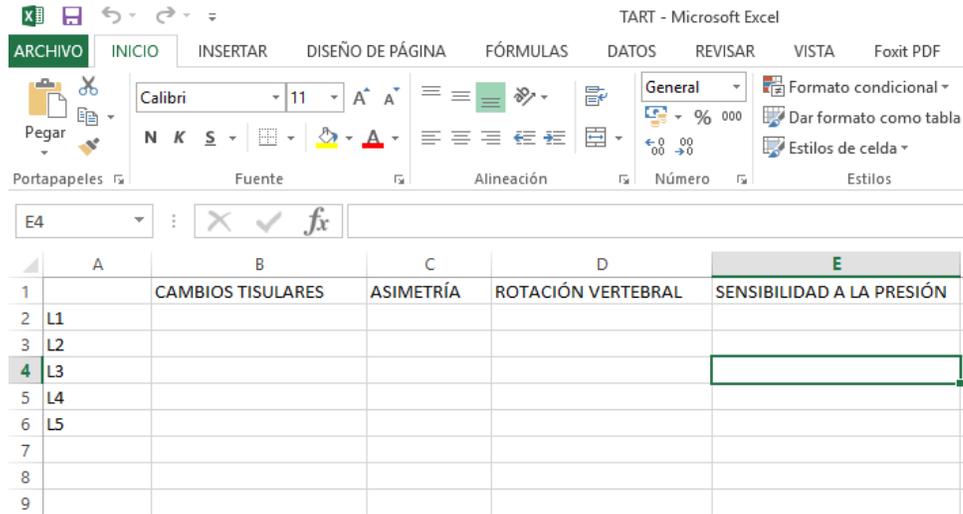
Table 1.
Palpatory Examination Protocols in the Assessment of Study Participants

Palpatory Examination	Assessment Protocol	Indication of Positive Finding	Severity Scale
Tissue texture changes	Assessed by palpating subcutaneous tissues with pads of fingers directly posterior to inferior articular facets of L1-L4.	Localized edema and/or fibrotic changes, rated separately for right and left inferior articular facets of each vertebra.	1=No texture changes 2=Mild texture changes 3=Moderate/severe texture changes
Static rotational asymmetry	Assessed with simultaneous placement of thumbs on the transverse processes of L1-L4. Anterior pressure was applied until transverse processes could be palpated. No motion testing performed.	On the basis of static positioning of transverse processes of each vertebra. Direction of rotation defined by whether right or left transverse process demonstrated prominence.	1=No rotation 2=Mild rotation 3=Moderate/severe rotation
Resistance to anterior springing	Localized extension induced by springing anteriorly with hypothenar eminence on spinous processes of L1-L4. Each examiner could spring anteriorly as many as 3 times.	Resistance encountered to anterior springing, compared with vertebral segment above or below.	1=No motion restriction 2=Mild motion restriction 3=Moderate/severe motion restriction
Tenderness	Applied localized anterior thumb pressure directly over the spinous processes of L1-L4.	Subject verbalized response to development of tenderness as elicited by anterior thumb pressure.	1=No tenderness with as much as 4 kg/cm ² pressure 2=Tenderness with 2-4 kg/cm ² pressure 3=Tenderness with <2 kg/cm ² pressure

Anexo 4. Hoja de recogida de datos

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS

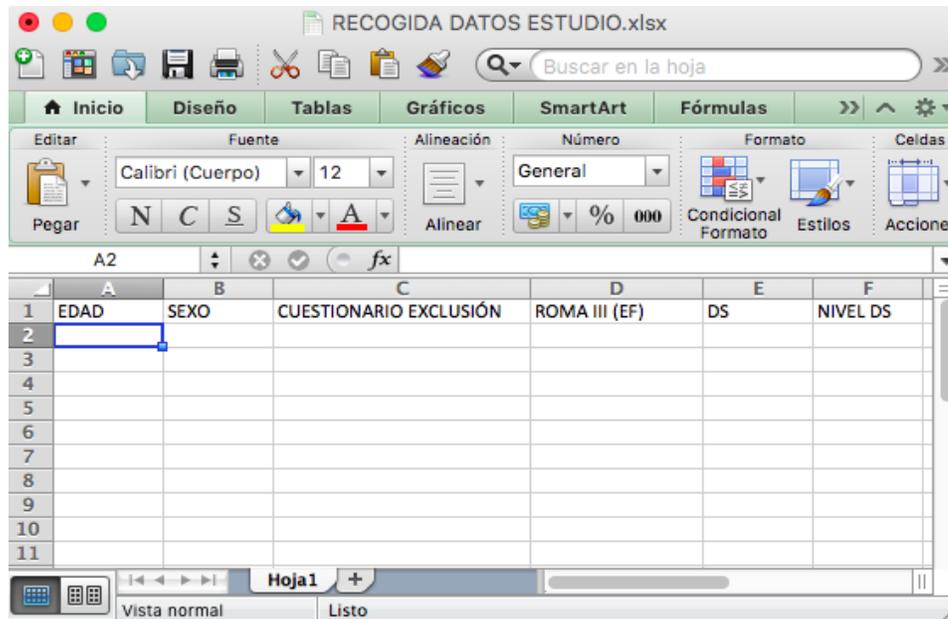
4.1. TART:



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'TART - Microsoft Excel' title bar. The ribbon is set to 'ARCHIVO'. The worksheet contains a table with the following data:

	A	B	C	D	E
1		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	ROTACIÓN VERTEBRAL	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
2	L1				
3	L2				
4	L3				
5	L4				
6	L5				
7					
8					
9					

4.2. RESULTADOS ESTUDIO:



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the title bar 'RECOGIDA DATOS ESTUDIO.xlsx'. The ribbon is set to 'Inicio'. The worksheet contains a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	EDAD	SEXO	CUESTIONARIO EXCLUSIÓN	ROMA III (EF)	DS	NIVEL DS
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

Anexo 5. Documento informativo para el paciente del estudio

Documento informativo para el paciente del estudio

PREVALENCIA DE LA DISFUNCIÓN SOMÁTICA LUMBAR EN EL ESTREÑIMIENTO. SERIE DE CASOS.

Se le ha invitado a participar en este estudio de investigación. Antes de decidir si participa o no debe conocer y comprender cada uno de los apartados siguientes. Tiene absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme el consentimiento informado.

Justificación del estudio.

El estudio se realizará para estudiar la prevalencia de la disfunción somática lumbar en el estreñimiento. Se define el término de disfunción somática como la función dificultosa o alterada de los componentes relacionados del sistema somático (estructura del cuerpo): estructuras esqueléticas, artrodiales y miofasciales; y elementos vasculares, linfáticos y neuronales asociados a estas.

Institución y equipo de investigación

Los estudiantes de osteopatía de último curso en la Escola d'Osteopatia de Barcelona (EOB) deben hacer un trabajo de final de máster.

El estudio se llevará a cabo a partir de tres estudiantes, Raquel Tornero Saltó, Ariadna Ollé Majó y Mónica Silva Bonito.

Beneficios del estudio.

No existe una amplia evidencia científica sobre la relación entre estreñimiento y disfunción somática lumbar. Este estudio permitirá investigar en la relación entre los dos procesos anteriormente descritos, y observar su valor cuantitativo. Hecho que en un futuro podrá ayudar a la profesión a tener mayor validez científica para relacionar durante un tratamiento el dolor lumbar con problemas digestivos tales como el estreñimiento funcional.

Perfil del participante

Mujeres y hombres de entre 30 y 70 años de edad. No se hacen distinciones del estatus social, raza ni distinción civil.

Fases del estudio

Para poder participar en el estudio, se le realizarán primero unas preguntas en cuanto a su edad y la frecuencia y dificultad de sus evacuaciones. Seguidamente, si su edad es entre 30 y 70 años y presenta dificultad para defecar o lo hace con poca frecuencia, se le entregará un cuestionario sobre su salud psicosocial y otras preguntas referentes al estado de su columna vertebral y a la medicación que actualmente toma y un cuestionario ROMA III que deberá rellenar. En el caso de que según los criterios ROMA III padezca estreñimiento funcional, la integrante del estudio Raquel Tornero Saltó le hará una exploración de su columna vertebral lumbar para diagnosticar según el diagnóstico osteopático TART posibles disfunciones somáticas.

Riesgos asociados con el estudio

Muy infrecuentemente, la exploración podría causarle irritación de algunos

segmentos lumbares.

¿Qué uso se hará de la información y los datos obtenidos con la entrevista o el cuestionario?

Los datos obtenidos podrán ser divulgados con fines científicos, principalmente en informes, artículos científicos, conferencias u otros medios de difusión, siempre preservando la confidencialidad y el anonimato de los participantes.

Protección de datos

La información obtenida en este estudio, utilizada para identificar a los pacientes, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores. En el transcurso del estudio usted podrá pedir información sobre el mismo al investigador.

Cuando la información que usted proporcione al estudio deje de ser valiosa, será destruida.

Aclaraciones

- Su decisión de participar en el estudio es totalmente voluntaria.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, sin necesidad de dar las razones de su decisión, respetando siempre su integridad.
- No tendrá que hacer gasto alguno en este estudio, ni tampoco será remunerado.
- Si no tiene ninguna duda ni preguntas sobre el funcionamiento del estudio, puede, si así lo desea, firmar la carta de *Consentimiento Informado* adjuntada en la siguiente página.

Anexo 6. Carta de consentimiento informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido los apartados descritos en el *Documento informativo para el paciente del estudio* y mis dudas se han respondido de manera satisfactoria. He sido informado/a y entiendo que los datos del estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Estoy de acuerdo en participar en este estudio de investigación.

Firma

En Mataró a ____ de _____ del 20

Anexo 7. Exploración física (TART)

1	CRITERIOS TART PARA LA DS LUMBAR:				
2	Paciente nº 1				
3		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
4	L1	3	3	1	3
5	L2	3	3	1	2
6	L3	1	1	1	1
7	L4	1	1	1	1
8	L5	1	2	1	3

1	CRITERIOS TART PARA LA DS LUMBAR:				
2	Paciente nº 2				
3		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
4	L1	1	1	1	1
5	L2	1	1	1	1
6	L3	1	3	3	2
7	L4	1	1	1	1
8	L5	1	1	1	1

1	CRITERIOS TART PARA LA DS LUMBAR:				
2	Paciente nº 4				
3		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
4	L1	1	1	1	1
5	L2	3	2	1	3
6	L3	1	1	1	1
7	L4	1	1	1	1
8	L5	1	1	1	1

1	CRITERIOS TART PARA LA DS LUMBAR:				
2	Paciente nº 7				
3		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
4	L1	2	2	3	1
5	L2	1	1	1	1
6	L3	1	1	1	1
7	L4	1	1	1	1
8	L5	1	1	1	1

1	CRITERIOS TART PARA LA DS LUMBAR:				
2	Paciente nº 8				
3		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
4	L1	1	1	1	1
5	L2	1	1	1	1
6	L3	1	2	1	2
7	L4	1	1	1	1
8	L5	1	2	1	3

1	CRITERIOS TART PARA LA DS LUMBAR:				
2	Paciente nº 9				
3		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
4	L1	1	1	1	1
5	L2	1	1	1	1
6	L3	1	1	1	1
7	L4	1	3	2	2
8	L5	1	1	1	1

1	CRITERIOS TART PARA LA DS LUMBAR:				
2	Paciente nº 11				
3		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
4	L1	1	3	3	3
5	L2	1	1	1	1
6	L3	1	1	1	1
7	L4	1	1	1	1
8	L5	1	1	1	1

1	CRITERIOS TART PARA LA DS LUMBAR:				
2	Paciente nº 12				
3		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
4	L1	1	1	1	1
5	L2	1	1	1	1
6	L3	1	3	2	2
7	L4	1	1	1	1
8	L5	1	1	1	1

1	CRITERIOS TART PARA LA DS LUMBAR:				
2	Paciente nº 13				
3		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
4	L1	2	2	1	3
5	L2	1	1	1	1
6	L3	1	3	1	3
7	L4	1	1	1	1
8	L5	1	1	1	1

1	CRITERIOS TART PARA LA DS LUMBAR:				
2	Paciente nº 15				
3		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
4	L1	1	1	1	1
5	L2	1	1	1	1
6	L3	1	2	1	3
7	L4	1	1	1	1
8	L5	1	1	1	1

1	CRITERIOS TART PARA LA DS LUMBAR:				
2	Paciente nº 16				
3		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
4	L1	3	2	2	2
5	L2	3	3	2	3
6	L3	1	1	1	1
7	L4	1	1	1	1
8	L5	1	1	1	1

1	CRITERIOS TART PARA LA DS LUMBAR:				
2	Paciente nº 18				
3		CAMBIOS TISULARES	ASIMETRÍA	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTO	SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN
4	L1	3	1	1	1
5	L2	3	1	1	1
6	L3	1	3	3	1
7	L4	1	1	1	1
8	L5	1	1	1	1

Anexo 8. Datos descriptivos de los pacientes

Participante	Sexo	Edad	Motivo de consulta	Hª médica	Medicación actual	Situación laboral	Estilo de vida	Inclusión en estudio
1	Mujer	39	Gonalgia	-	-	Industria	Deportista	SI
2	Mujer	42	Trocanteritis	-	AINES	Baja	Sedentaria	SI
3	Mujer	39	Psoitis	Tiroiditis Hashimoto	Eutirox 75mg	Baja	Sedentaria	NO
4	Hombre	44	Omalgia	-	-	Comercial	Dieta rica en grasas	SI
5	Mujer	41	Cervicalgia y vértigo	-	Serc	Administrativa	Sedentaria	SI
6	Hombre	52	Omalgia	Fx muñeca D	-	Administrativo	Fumador	NO
7	Mujer	36	Esgunice tobillo	Cervicalgias repetitivas	-	Publicidad	Fumadora Gimnasio	NO
8	Mujer	54	Omalgia	-	-	Camarera	Sedentaria	SI
9	Mujer	42	Lumbalgia	-	AINES	Administrativa	Natación	SI
10	Mujer	58	Gonalgia	Trocanteritis	AINES	Ama de casa	Aqua-gim	NO
11	Mujer	41	Dorsalgia	Endometriosis	-	Administrativa	Sedentaria	SI
12	Mujer	31	Lumbalgia	Migrañas	Enantyum	Peluquera	Fumadora	SI
13	Mujer	53	Fascitis plantar	-	Enantyum	Dependiente tienda	Sedentaria	SI
14	Mujer	51	Cervicalgia	Endometriosis y depresión	Paracetamol y AINES	Limpieza	Sedentaria	NO
15	Mujer	51	Lumbalgia	Escoliosis	-	Ama de casa	Sedentaria	SI
16	Mujer	62	Cervicalgia y lumbalgia	-	-	Ama de casa	Sedentaria	SI
17	Hombre	30	Dorsalgia	IQ LCA rodilla	-	Jardinero	Escalada	NO
18	Mujer	69	Lumbalgia	Reflujo gastro-esofágico	-	Ama de casa	Natación	SI
19	Mujer	48	Lumbalgia	Histerectomía	Paracetamol	Administrativa	Senderismo	NO