

RESUMEN

Este estudio pretendió comprobar la eficacia de un protocolo de actuación para las lumbalgias inespecíficas crónicas.

Para ello se realizó una prueba piloto en formato de ensayo pragmático, realizando un protocolo de tratamiento que pudiese adaptarse a las necesidades del paciente y buscando resultados que sean clínicamente importantes tanto para el terapeuta como para el paciente.

Metodología

Se empleó una muestra de 17 sujetos con edades de 25 a 55 años que presentaban lumbalgia inespecífica crónica.

Para el tratamiento se seleccionaron 5 segmentos vertebrales que debían valorarse y tratarse solamente en caso de hallar una disfunción funcional.

Se hizo un seguimiento diario del dolor con la escala analógica del dolor y semanalmente con el índice de Oswestry. Se comparó el rango de movilidad lumbar antes y después de los tratamientos.

Resultados

Los resultados mostraron una mejora progresiva en todos los pacientes, aunque la diferencia entre los valores de pre-tratamiento y post-tratamiento no son significativos estadísticamente.

También mostraron las grandes posibilidades que ofrece esta metodología pragmática aunque el estudio con un corto tiempo de realización y una muestra tan pequeña no aportó suficiente información para una mejora en el grado de reconocimiento clínico.

PALABRAS CLAVE: lumbalgia crónica inespecífica, protocolo actuación, ensayo pragmático

SUMMARY

This study aimed to test the effectiveness of a procedure for chronic nonspecific lower back pain.

For this study, a pilot pragmatic trial test was conducted which discovered a treatment protocol that could adapt itself to the needs of the patient and search for results that are clinically important for both the therapist and the patient.

Methodology

The study used a sample of 17 subjects who were between the ages of 25 and 55 years old and showed signs of chronic nonspecific lower back pain.

For the treatment, 5 selected vertebral segments were assessed and treated only in the event that a functional dysfunction was found.

A monitor of pain was completed daily with the Analog Scale and weekly with the Oswestry Index. The lumbar range of motion was compared before and after treatments.

Results

Results showed a gradual improvement in all patients, although the difference between pre-treatment and post-treatment values is not statistically significant.

The results show the large possibilities offered by this pragmatic methodology, although the short implementation time and small sample size did not provide sufficient information for an improvement in the degree of clinical recognition.

KEYWORDS: Treatment protocol, Pragmatic trials, nonspecific low back pain.

LISTA DE ABREVIATURAS

LCI: Lumbalgia crónica inespecífica.

TAV: técnicas de alta velocidad.

ODI: Oswestry disability index

Occ: Occipital

C1: vértebra cervical 1

C2: vértebra cervical 2

D4: vertebra dorsal 4

L3: vértebra lumbar 3

DS: Disfunción somática

LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1. Polígonos de fuerza.	Pág. 17
Gráfica 2. Tabla planificación y cronograma.	Pág. 20
Gráfica 3. Resultados. Edad y sexo.	Pág. 21
Gráfica 4. Resultados Oswestry, puntuación general	Pág. 22
Gráfica 5. Resultados Oswestry, puntuación media	Pág. 22
Gráfica 6. Resultados Oswestry, evolución por tratamiento	Pág. 22
Gráfica 7. Resultados. Manipulaciones por segmentos	Pág. 23
Gráfica 8. Resultados. Manipulaciones por tratamiento 1	Pág. 24
Gráfica 9. Resultados. Manipulaciones por tratamiento 2	Pág. 25
Gráfica 10. Resultados. Escala del dolor, Media.	Pág. 26
Gráfica 11. Resultados. Escala del dolor, evolución media.	Pág. 26
Gráfica 12. Resultados. Escala del dolor, evolución tipo.	Pág. 27
Gráfica 11. Resultados. Test de Schober.	Pág. 28

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	1
RESUMEN	3
LISTA DE ABREVIATURAS.....	5
LISTA DE GRAFICAS	6
ÍNDICE	7
INTRODUCCIÓN.....	8
MATERIAL.....	11
DISEÑO DEL ESTUDIO.....	12
POBLACIÓN	13
MUESTRA	13
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.	14
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	14
VARIABLES DE ANÁLISIS.	15
METODOLOGÍA	16
PROTOCOLO DE TRATAMIENTO.....	17
ASPECTOS ÉTICOS	19
PLANIFICACIÓN Y CRONOGRAMA.....	20
RESULTADOS	21
DISCUSIÓN	29
CONCLUSIÓN.....	31
BIBLIOGRAFIA.....	32
ANEXO 1	35
ANEXO 2	36
ANEXO 3	40

INTRODUCCIÓN

El dolor de espalda es un tema de interés general ya que es una causa de sufrimiento muy frecuente. Aproximadamente el 20% de la población presenta dolor de espalda cada año. (1)

La lumbalgia es un problema que se caracteriza por su alta prevalencia en la población y por sus grandes repercusiones económicas y sociales ya que se ha convertido en una de las primeras causas de absentismo laboral. (2,3)

En la lumbalgia se produce una asociación entre factores musculares y psicosociales que generan conductas de miedo al movimiento y atrofia muscular, provocando un círculo vicioso que favorece la cronificación y la incapacidad. Cerca del 90 % de los casos no presentan ningún tipo de lesión demostrable, por lo que el problema se cataloga como una lumbalgia inespecífica.

La lumbalgia inespecífica (LBI) representa más del 95% de los casos que llegan a consulta por dolor lumbar en atención primaria. (4)

La LBI es un síndrome caracterizado por dolor en la región lumbosacra, acompañado o no de dolor referido o irradiado, asociado habitualmente a limitación dolorosa de la movilidad y que presenta características mecánicas, estando influenciado por las posturas y movimientos y con tendencia a mejorar con el reposo y empeorar con el esfuerzo. (5)

El diagnóstico supone que el dolor no se debe a traumatismos directos, fracturas ni afecciones que puedan causar dolor lumbar como espondilitis, afecciones neoplásicas, neurológicas, infecciosas, vasculares, endocrinas, metabólicas o ginecológicas.

La media de edad con una mayor incidencia está en torno a los 35 años, aumentando su prevalencia con la edad hasta los 65 años. El pico de incidencia se sitúa alrededor de los 45 años para ambos sexos. (5)

Existen innumerables estudios sobre la lumbalgia, sus causas y tratamientos. Las grandes guías de práctica clínica europeas o españolas, que recogen los artículos existentes para crear un consenso, dejan las terapias manuales en la sección de NO recomendadas. (5,6)

Eso se debe a que se consideran de baja calidad los estudios de terapias manuales, por presentar errores metodológicos o unos resultados tan ligeramente superiores a otros tratamientos rutinarios que resultan irrelevantes. (5,6)

La medicina basada en pruebas se enfrenta a una gran problemática en el campo de las terapias manuales, debido a un sinfín de variabilidades, unas de difícil cuantificación o que son imposibles de medir, que dificultan enormemente su evaluación objetiva y, por tanto, su validación como métodos fiables y 'científicamente aceptables'.

Las terapias manuales al adaptarse a la metodología científica clásica, pueden resultar poco útiles en el entorno clínico real por la gran rigidez metodológica que precisan. (7,8) La manera de monitorizar los pacientes o medir la respuesta al tratamiento es demasiado especializada como para ponerse en práctica. Los pacientes que llegan a las consultas no reciben ese cuidado "ideal" ni tampoco son pacientes de "libro".

Por ello se realizó un estudio con un tratamiento que se acercase más a la práctica clínica diaria, con el fin de llegar a resultados para una mejor atención a los pacientes. Era necesario permitir al tratamiento una mayor adaptación a las necesidades del paciente.

Se escogió la metodología de los ensayos clínicos pragmáticos porque permitían una adaptación del tratamiento a las necesidades del paciente. Estos estudios requieren mayor tiempo de investigación y mayor seguimiento del estado de paciente.

Las nuevas tecnologías permitieron realizar el correcto seguimiento de las variables subjetivas de manera continuada. Se utilizaron herramientas de "Google Formularios", que permiten el envío y respuesta del paciente a cualquier dispositivo informático (móvil, tabletas u ordenadores) en cualquier lugar y hora.

Aun queriendo hacer un estudio pragmático adaptable al paciente para la creación de un protocolo de tratamiento, era necesario establecer ciertos márgenes de actuación controlados para un posterior análisis.

Para este estudio se usó el modelo osteopático de fuerzas de Littlejohn y el concepto de los polígonos de fuerza de Tom Dummer. (9,10) Se escogió este modelo por estar bien aceptado dentro del ámbito osteopático clásico y porque se usa de forma general (11). El modelo está respaldado por una considerable experiencia clínica. Y finalmente, pero no menos importante, es un modelo que ofrece la mayor facilidad de medida y cuantificación.

Los polígonos representan el sostén de la columna y las vísceras y la forma en que se mantienen los diferenciales de presión entre las cavidades torácica, abdominal y pélvica. También representan las tensiones vertebrales conforme oscilan alrededor de la línea de gravedad central.

Teniendo en cuenta este modelo de polígonos se seleccionaron unos segmentos vertebrales para cada polígono, que deberían ser explorados y tratados en el caso de presentar una disfunción. El número de segmentos tratados sería variable según el paciente, pudiendo manipular un segmento, varios o todos por medio de técnicas de alta velocidad i baja amplitud articular (TAV).

JUSTIFICACIÓN

Para el diseño del estudio se realizó una búsqueda bibliográfica usando la estrategia propuesta por Pablo Pillastrini et col. en "Using PubMed Search Strings for Efficient Retrieval of Manual Therapy Research Literature". (12)

Se encontró que las lumbalgias son un problema con alta prevalencia en la población. De estas el 90% son diagnosticadas como inespecíficas, que pueden estar generadas por múltiples factores desencadenantes. Factores difíciles de identificar, evaluar y cuantificar.

Se observó que la técnica de elección para los estudios clínicos es la manipulación vertebral (13, 14, 15), predominando las técnicas de alta velocidad (TAV), y que estas resultan beneficiosas a corto plazo en cuanto al tratamiento de la sintomatología (13). Éstas fueron las técnicas elegidas para el tratamiento de los pacientes en este estudio.

Según los resultados de la búsqueda los modelos osteopáticos elegidos para la mayoría de ensayos clínicos son modelos estructurales. Por eso se usó en este estudio un modelo osteopático basado en las líneas de fuerza de Little John y los polígonos de Tom Dummer.

Con estas premisas se creó un protocolo de actuación para las lumbalgias inespecíficas que pudiese aplicarse a todos los casos, con flexibilidad controlada para adaptarse al paciente, con la intención de realizar un acercamiento a estudios pragmáticos que pudieran abrir las puertas del reconocimiento científico sin sacrificar la gran capacidad de adaptabilidad de las terapias manuales.

MATERIAL.

- Camilla y talla
- Dossier del paciente (20-25 carpetas)
- Hojas consentimiento informado
- Hojas de anamnesis
- Hojas de test específicos (escala de Oswestry, test de Schober, Escala analógica del dolor)
- Smartphone para seguimiento y confirmación.
- Ordenador portátil con conexión a Internet.
- Software SPSS, office, formularios google.drive

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó una prueba piloto experimental de tratamiento para sujetos afectados por un problema común.

El tratamiento protocolizado para las LBI debía demostrar su efectividad para la reducción del dolor, la incapacidad y aumento del rango de movilidad para todos los pacientes, tras la aplicación de dos sesiones de tratamiento, con un seguimiento de la evolución durante un periodo de 4 semanas.

Las hipótesis que se esperaban resolver son:

- Estudiar si un mismo protocolo de tratamiento es eficaz para todos los pacientes con LBI.
- Hasta qué punto un estudio pragmático podía ofrecer unos resultados útiles para las terapias manuales.

Al no compararse los resultados con un grupo control, como en la metodología clínica clásica, los datos debían aportar información observacional adicional.

POBLACIÓN

Sujetos entre 25 y 55 años con LBI.

MUESTRA

Para el estudio se obtuvieron voluntarios de las instalaciones deportivas Dir y procedentes de derivaciones de consultas privadas de fisioterapia.

La cantidad esperada de candidatos para realizar el estudio era de 20 personas, con un margen de error del 18% y un nivel de confianza del 90%

Iniciaron el estudio 24 voluntarios, del cual 7 fueron descartados en el proceso de la anamnesis al detectar criterios de exclusión. La muestra para el análisis de datos se realizó sobre 17 pacientes que finalizaron todo el proceso.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Firmar consentimiento informado.
- Aceptación voluntaria de participación en el estudio.
- Tener una edad entre los 25 y 65 años.
- Presentar un cuadro de LBI de más de 4 semanas.
- Compromiso de finalizar el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Sujetos que estuviesen realizando cualquier otro tratamiento médico, osteopático, fisioterapéutico u otras terapias.
- Pacientes con alteraciones psiquiátricas o cognitivas.
- Sujetos que presentasen lumbalgias específicas
 - Por traumatismos directos.
 - Fracturas
 - Artrosis
 - Intervención quirúrgica de espalda
 - Osteoporosis
 - Tumores óseos
 - Reumatismos inflamatorios
 - Síndrome cola de caballo
 - Afecciones que puedan causar dolor lumbar.
- No completar todo el proceso y la correcta cumplimentación de los cuestionarios.

VARIABLES DE ANÁLISIS.

- Sexo (variable independiente cualitativa)
- Edad (variable independiente cuantitativa)
- Escala analógica del dolor (variable dependiente cuantitativa)
- Escala de Oswestry, para la discapacidad del dolor (variable dependiente cuantitativa)
- Test modificado de Schober, para la movilidad lumbar (variable dependiente cuantitativa)

Para evaluar la incapacidad del dolor se usó el cuestionario de **Oswestry disability index (ODI)**. Es un cuestionario auto-aplicado, específico para el dolor lumbar, que mide las limitaciones en las actividades cotidianas. Consta de 10 preguntas con 6 posibilidades de respuesta cada una. Los valores extraídos del test se dividieron en limitación funcional mínima, moderada, intensa y máxima. (16) Este cuestionario fue enviado a través de “google formularios” a un dispositivo móvil, una vez a la semana durante 4 semanas.

Para la evaluación de la **intensidad del dolor** se usó la escala analógica del dolor. Donde el paciente indicó del 0 a 10 su sensación de dolor. Un valor de 0 para la ausencia del dolor y 10 para el máximo dolor imaginable. Cuestionario enviado diariamente a través de google formularios a su teléfono móvil o por correo electrónico, durante 4 semanas.

La evaluación de la **amplitud del movimiento** de la columna lumbar en flexión y extensión se realizó a través del test modificado de Schober que describieron Macrae y Wright en 1969. Donde se anotó en centímetros el movimiento de la flexión lumbar. Se dibuja una línea que conecte las espinas ilíacas posterosuperiores y se marca el punto medio. Se marca entonces la piel 5 cm por debajo y 10 cm por encima del primer punto. Cuando el paciente se incline hasta la flexión máxima, se vuelve a medir la distancia entre los puntos superior e inferior. El aumento de la medición realizada, es decir, la distancia >15 cms., se registra como grado de flexión lumbar. El test se realizó en 3 ocasiones, en el primer tratamiento, en el segundo tratamiento y en la valoración final (17).

El análisis estadístico de los resultados se efectuó por medio del software IBM SPSS Statistics.

METODOLOGÍA

La prueba piloto se realizó en un período de tres meses. Cada paciente estuvo dentro del estudio durante 4-5 semanas.

- En una **primera visita** se realizó la recogida de datos, firma del consentimiento informado y la anamnesis. Si fue necesario aportar pruebas complementarias se dio cita para realizar la anamnesis en una segunda visita. El tiempo estimado fue de 1 hora para la sesión de anamnesis y recogida de datos (escala analógica del dolor, escala de Oswestry, test de Schobert).
- El **primer tratamiento** protocolizado, a ser posible, se hizo en el mismo día que la recogida de datos. Se estimó una duración de 30 minutos para la exploración de los segmentos estipulados y la manipulación por TAV. Se programó la siguiente sesión de tratamiento en 15 días.
- Durante el **periodo entre las visitas** de tratamiento (15 días) se enviaron vía internet (formularios google), los test de Oswestry y Escala analógica del dolor. Para la escala Oswestry se envió durante este período 1 vez por semana, para la escala Escala analógica del dolor se envió diariamente y en la misma hora.
- **Segundo tratamiento:** se realizó de nuevo la exploración de todos los segmentos estipulados en el protocolo y la manipulación, si era necesaria, por técnicas TAV. Se programó la sesión para la valoración final en 15 días.
- Se repitió, en el periodo **entre visitas**, el envío de los formularios con el mismo intervalo.
- En la **valoración final** se realizó una última exploración (Escala analógica del dolor, escala de Oswestry, Schobert), sin tratamiento, para la recogida de datos.

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

Para pacientes con lumbalgia inespecífica crónica.

Tras la recogida de datos y la realización de la anamnesis clásica para descartar red flags y para la confirmación del diagnóstico de LBI, se procedió a la exploración de los segmentos:

- **Occ/C1/C2.**
- **D4.**
- **L3.**
- **Sacro.**
- **Escafoides y cuboides.**

Se anotaron las DS halladas para posterior tratamiento.

Se trataron con una manipulación TAV solo los segmentos con DS. Considerando como válidos los tratamientos que manipularon solo un segmento, varios o todos.

Para la elección de los segmentos se empleó el modelo osteopático de los polígonos de fuerza de Tom Dummer.

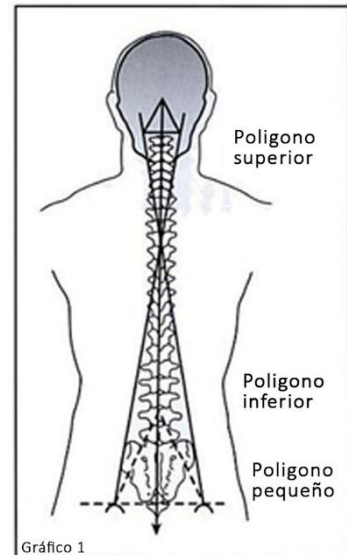
Para el **polígono pequeño** se tuvo que valorar el sacro.

El polígono inferior tiene su base triangular en la pelvis coincidiendo con el fin de las líneas de fuerza, un vértice en el coxis (línea antero-posterior) y dos en las caderas (líneas postero-antérieures), tiene el vértice delante del cuerpo de D4.

Para el **polígono inferior** se valoró L3 y D4.

El polígono superior tiene un vértice en la parte anterior del agujero occipital (línea antero-posterior) y dos vértices que corresponden con los cóndilos occipitales (líneas postero-antérieures). Desciende hasta un vértice situado delante del cuerpo de D4.

Para el **polígono superior** se valoró el complejo occipital/C1/C2.



Además se añadió en el protocolo el **estudio del pie**, actuando sobre el cuboides y/o escafoides.

El cuboides representa el punto culminante del arco externo del pie mientras que el escafoides lo es para el arco interno. Los dos juntos forma el arco transversal.

Solo se manipularon los segmentos que, tras exploración previa, presentaban una DS, adaptando así el tratamiento a las necesidades del paciente.

TÉCNICAS

Las TAV son técnicas de alta velocidad y baja amplitud, son maniobras articulares que llevan la articulación más allá de su límite fisiológico sin sobrepasar los límites anatómicos.

Para la aplicación de esta técnica se siguieron dos criterios básicos, la regla del "no dolor y del movimiento contrario" (Maigne).

El movimiento de la manipulación no debe hacer aparecer dolor o agravar uno ya existente.

Como existen múltiples posibilidades de la posición de la disfunción, se marcó como pauta la realización de las correcciones mediante técnicas directas con TAV. Todas las manipulaciones se realizaron en decúbitos.

Se describen las referencias bibliográficas para los segmentos protocolizados.

Para el tratamiento de los segmentos Occipital/C1/C2 se realizó el thrust cervical en decúbito supino. Siempre tras la realización, con resultado negativo de los test de seguridad: test arteria vertebral, compresión, distracción. (18,19, 20)

Para el segmento D4 se realizó una técnica DOG en decúbito supino del paciente. (21,22)

Para L3 se propuso como técnica de elección el Side-Roll (23,24)

Para el sacro se realizaron técnicas directas TAV en decúbito. (25)

Para la escafoides y el cuboides del pie se realizaron también técnicas directas con thrust en decúbito supino y prono. (24,26)

ASPECTOS ÉTICOS

Las pruebas utilizadas son habituales en las prácticas clínicas de nuestro entorno y no existen contra-indicaciones o informes sobre efectos nocivos de ninguna de ellas. El proyecto tuvo en cuenta los siguientes elementos:

- La no nocividad ni peligro de la propuesta de intervención.
- La necesaria información y aceptación de los sujetos a explorar.
- La garantía de anonimato de los datos obtenidos
- Identificación mediante referencia alfanumérica.

La información previa al consentimiento de los participantes incluyó una perspectiva general de las actividades y objetivos del presente estudio y el carácter voluntario de su participación.

PLANIFICACIÓN Y CRONOGRAMA

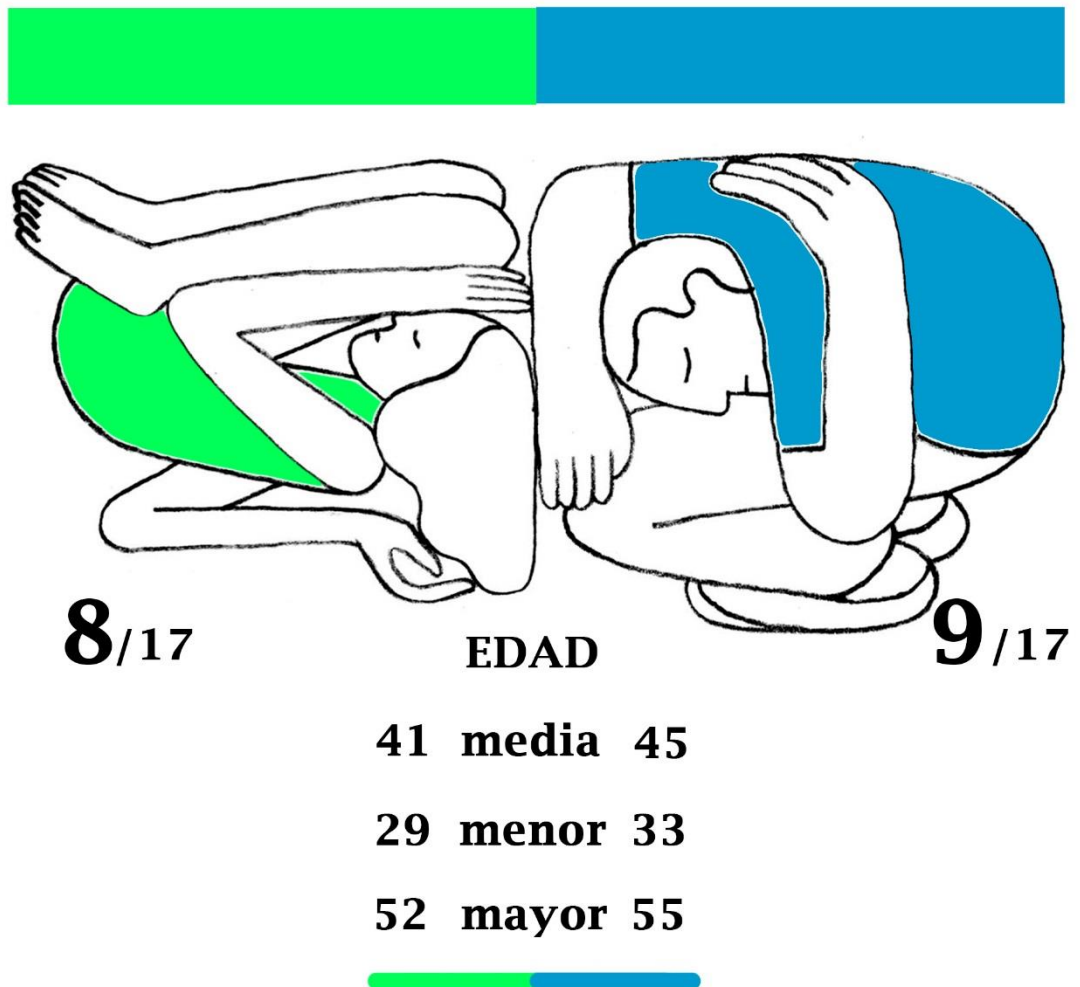
El proyecto se realizó siguiendo las diferentes etapas

4 febrero 2015	Presentación del protocolo
5 febrero a 22 de mayo 2015	Inicio del proyecto y realización tratamientos
23 de mayo a 31 de mayo 2015	Análisis de los datos
1 de junio a 10 de junio 2015	Elaboración de resultados
12 de junio a 14 de junio 2015	Finalización del proyecto
15 de junio 2015	Entrega final del proyecto.

RESULTADOS

EDAD Y SEXO

La muestra fue conformada por 17 pacientes con una **media de edad de 43 años**, de los cuales, el 53% fueron hombres y el 47% mujeres.



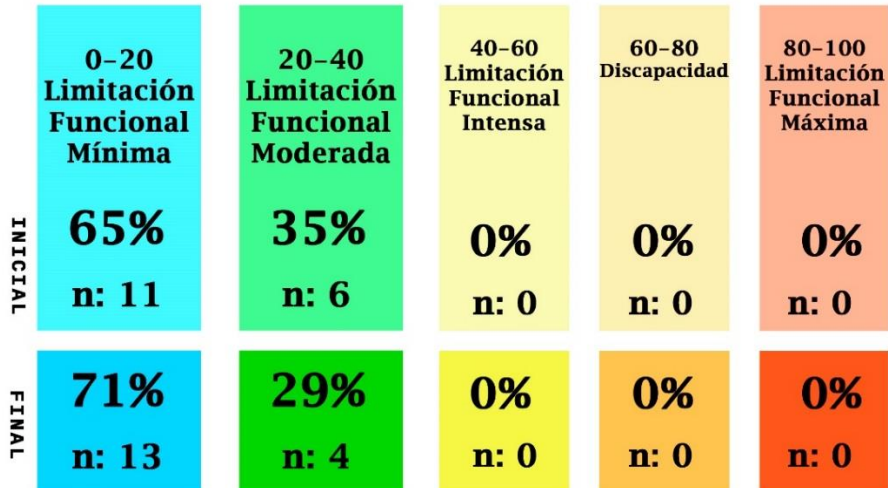
RESULTADOS CUESTIONARIO OSWESTRY DISABILITY INDEX

Cuestionario realizado 1 vez por semana, durante 4 semanas.

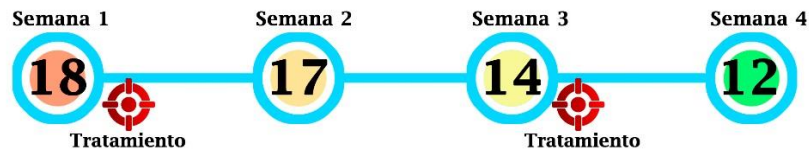
Semana 1: valoración y 1er tratamiento. Semana 2: sin tratamiento.

Semana 3: 2ndo tratamiento. Semana 4: valoración final sin tratamiento.

PUNTUACIÓN GENERAL



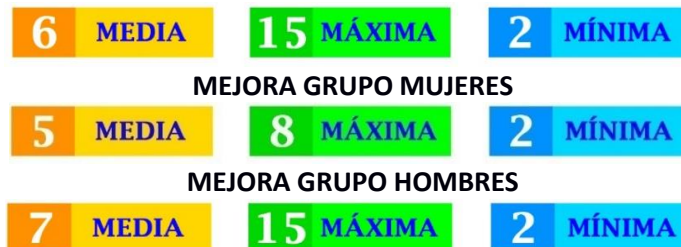
PUNTUACIÓN MEDIA (x/100)



Desv. Típica semana 1: 4.89

Desv. Típica semana 4: 6.16

EVOLUCIÓN POST TRATAMIENTO



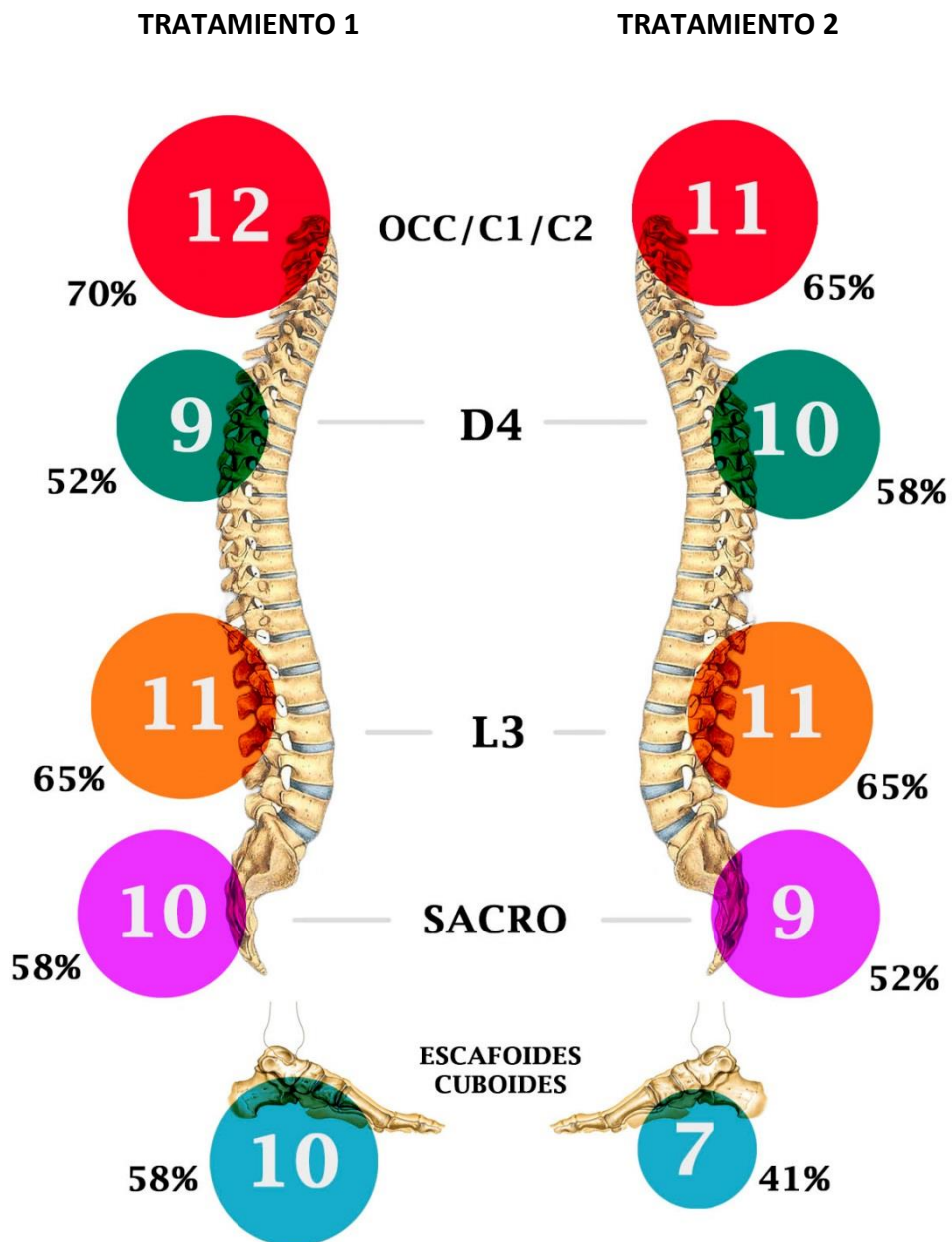
El 100% de los pacientes percibió cambio positivo en el test. Se estableció un nivel de significación de 0,05 para todos los test.

RESULTADOS

BALANCE DE LAS MANIPULACIONES

NUMERO TOTAL DE MANIPULACIONES POR SEGMENTOS:

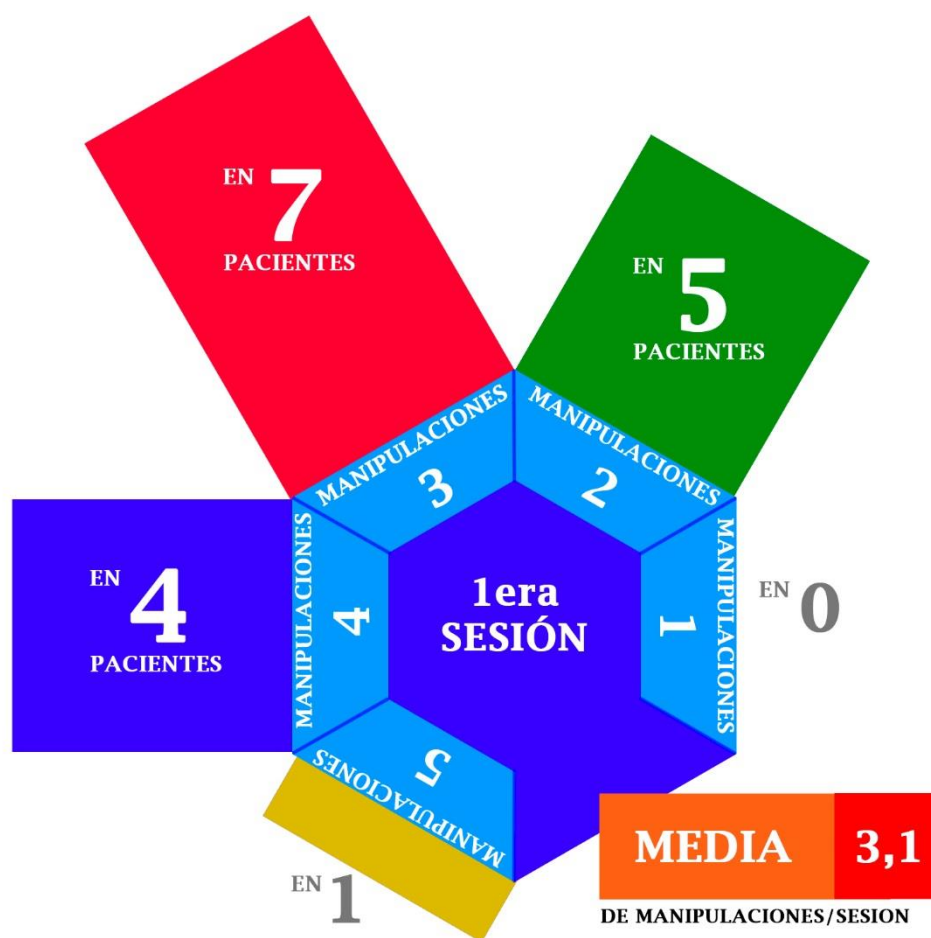
Pudiendo ser cada segmento manipulado o no en cada tratamiento; el rango mínimo se encuentra en 0 y el máximo en 17 (núm. de pacientes).



RESULTADOS
BALANCE DE LAS MANIPULACIONES
Tratamiento 1

Numero de manipulaciones realizadas a cada paciente por sesión de tratamiento.

Se han realizado un mínimo de 2 manipulaciones a todos los pacientes y un máximo de 5.

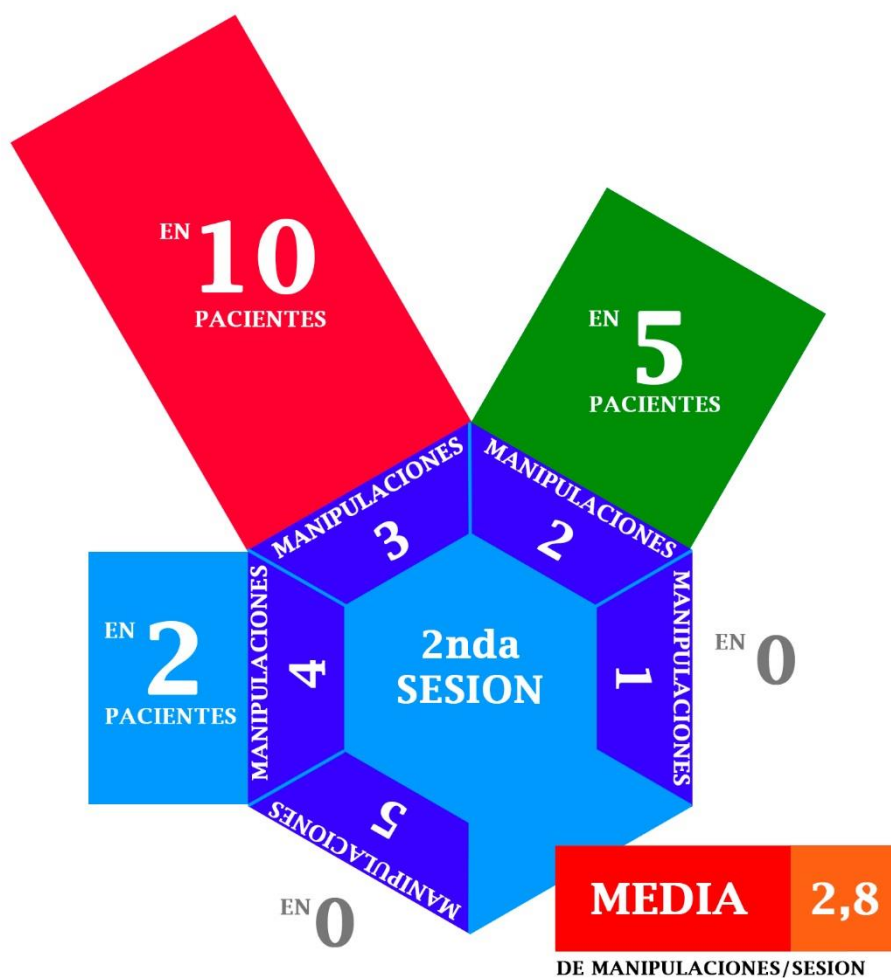


La media de manipulaciones por sesión por paciente fue de 3,1. Siendo las más frecuentes OCC/C1/C2, L3 y Sacro. En solo 1 paciente se realizó la manipulación de todos los segmentos protocolizados después de detectar disfunción en todos ellos.

RESULTADOS
BALANCE DE LAS MANIPULACIONES
Tratamiento 2

Numero de manipulaciones realizadas a cada paciente por sesión de tratamiento.

Se realizaron un mínimo de 2 manipulaciones a todos los pacientes y un máximo de 4.



La media de manipulaciones por sesión y por paciente es de 2,8. Siendo inferior al primer tratamiento.

Al 58,8% (10) de los pacientes se les realizó 3 manipulaciones en la segunda sesión, frente el 41% de los pacientes en el primero.

RESULTADOS

ESCALA ANALÓGICA DEL DOLOR

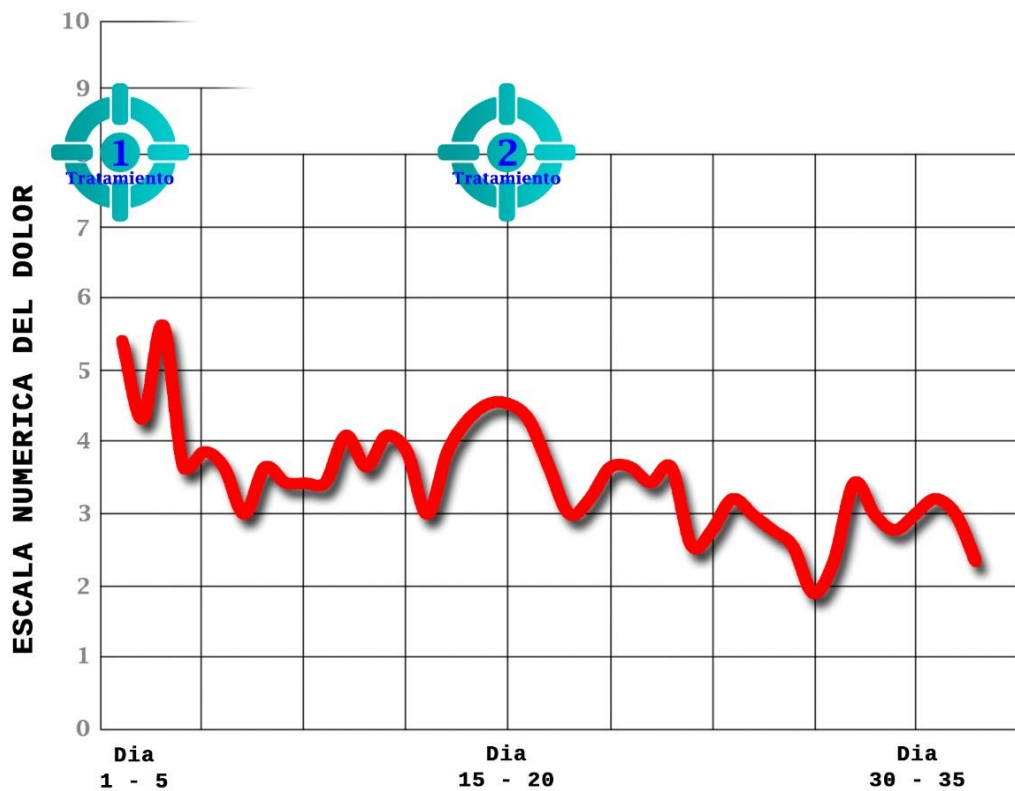
Cuestionario realizado diariamente durante las 4 semanas de evaluación.
(0: Ausencia del dolor ... 10: Máximo dolor imaginable)



Desviación típica inicial: 1.47

Desviación típica final: 2.62

GRAFICA EVOLUCIÓN MEDIA

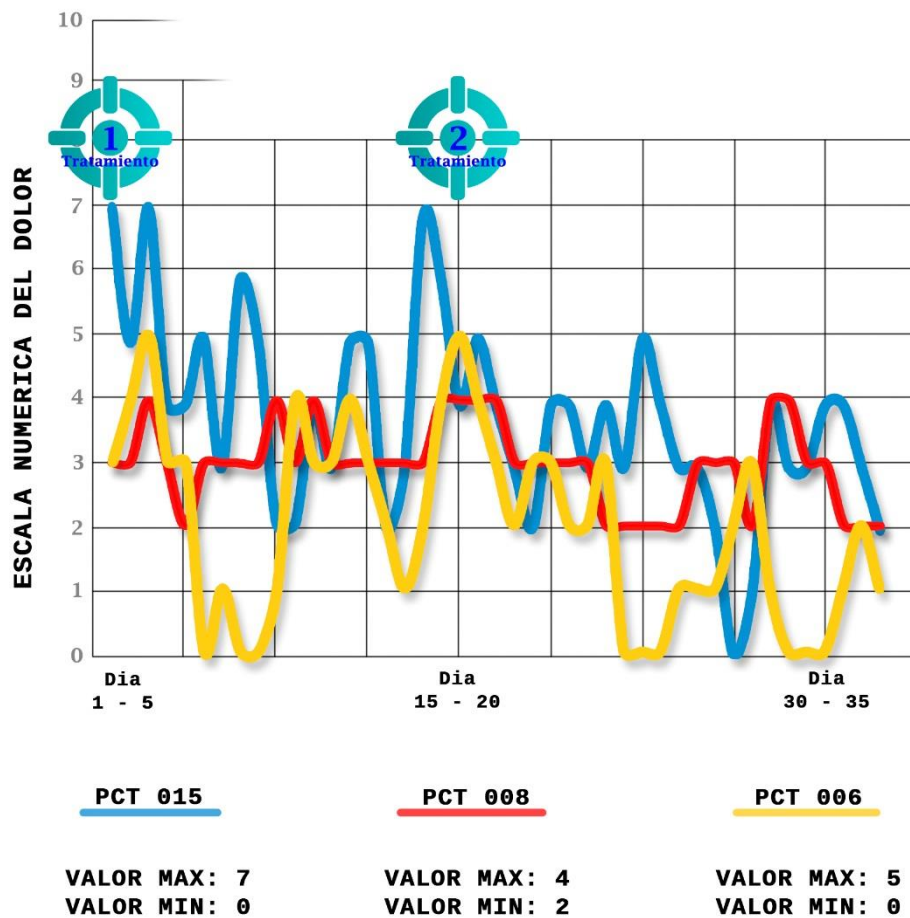


RESULTADOS

ESCALA ANALÓGICA DEL DOLOR

Cuestionario realizado diariamente durante las 4 semanas de evaluación.
(0: Ausencia del dolor ... 10: Máximo dolor imaginable)

GRAFICA EVOLUCION DEL DOLOR. MUESTRA DE 3 PACIENTES TIPO



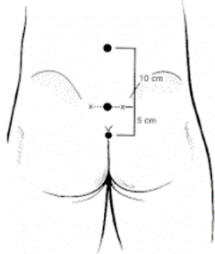
PACIENTE 015: Muestra la gráfica de un paciente ejemplo que presenta, dentro de una desviación descendente, picos de aumento de dolor. Es un tipo de gráfica que presenta un 41% de los hombres.

PACIENTE 008: Algunos pacientes mostraron una evolución pequeña y muy estable en el tiempo.

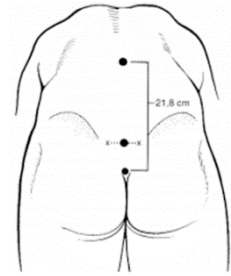
PACIENTE 006: Tipo de pacientes que presentan picos de ausencia del dolor. Tipo de gráfica que se presenta en el 38% de las mujeres.

RESULTADOS TEST SCHOBER - MODIFICADO

Realizado 3 veces.

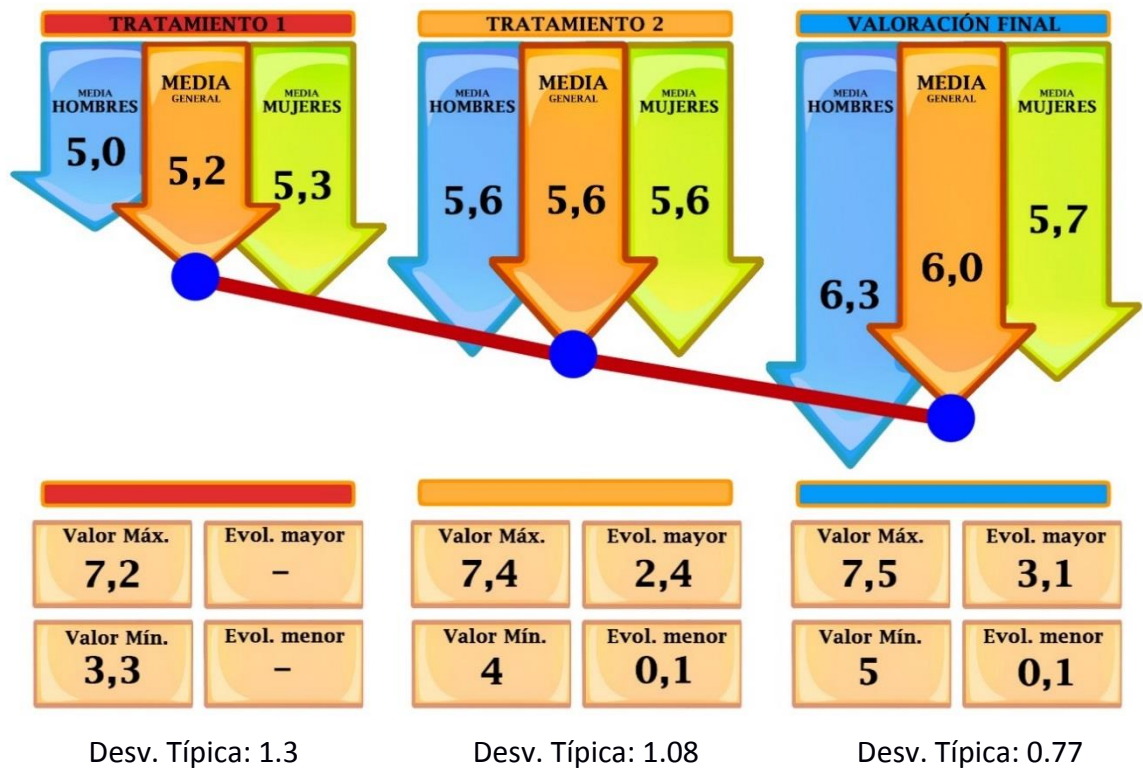


Valores normales de referencia:
Hombres: 7.1 \pm 1
Mujeres: 6.1 \pm 1.2
(Beattie y Fitzgerald, ¹⁷)



Valor de la diferencia entre la medida inicial y la medida en flexión

RESULTADOS POR TRATAMIENTO



DISCUSIÓN

Para acercarse más a la metodología pragmática se ha puesto mayor énfasis en el análisis diario del dolor en los pacientes. Se esperaba que no solo indicara valores iniciales y finales sino que fueran datos que dieran información de cómo lo viven los pacientes y los cambios producidos.

Se comprueba que existe una disminución de la percepción del dolor al iniciar los tratamientos en todos los pacientes. Los gráficos del dolor también permiten observar que la evolución del dolor no es constante, hay pacientes que muestran graficas más estables y otros con picos diferenciales importantes.

Las gráficas muestran un aumento generalizado del dolor en los pacientes durante las 48h posteriores al tratamiento realizado, seguido de 3-4 días con una mayor mejoría en relación al dolor.

Se obtiene un cambio positivo en todos los pacientes y en todos los test realizados (Escala analógica de dolor, Oswestry, Schober). Se considera cambio positivo la diferencia del valor inicial al valor final, a favor de una mejoría para el paciente.

Por otro lado, tras pasar las pruebas estadísticas propias de los ensayos clínicos clásicos, como la prueba del Chi-cuadrado, el nivel de significación obtenido, para los 3 test, resultan no ser estadísticamente significativos en las diferencias del cambio en valores del antes y después del tratamiento, por presentar valores superiores a una $p=0,05$.

Por la previsión inicial de realizar un estudio con una muestra poblacional pequeña se planificó una prueba piloto con una visión más pragmática, en la que los resultados estadísticos de los ensayos clásicos son menos significativos, dando importancia a la recolección de datos de una manera más continuada para analizar las evoluciones de los pacientes durante el tiempo y los factores que los influyen.

Teniendo en cuenta la disposición de un solo investigador y el corto tiempo para realizar el estudio, se decidió realizar solo dos test de evaluación continua. Uno con la escala analógica del dolor y otro con el índice de Oswestry. La facilidad de enviar y recibir las respuestas a través de formularios de google, así como la gestión de datos que se realiza automáticamente en esta plataforma, superó las expectativas. La mayoría de los pacientes recibieron los enlaces vía teléfono móvil, por WhatsApp, y requirieron menos de un minuto para abrir los formularios, responderlos y enviarlos.

Se observa como límite a la información la falta de resultados adicionales que se hubieran podido conseguir añadiendo cuestionarios complementarios al estudio. Se temía que la parte de cuestionarios fuese demasiado densa para los pacientes.

Una vez se comprobó la facilidad de este tipo de aplicaciones, se hubiese podido añadir más preguntas a los cuestionarios enviados para que los datos numéricos pudiesen aportar una mayor información sobre sus variaciones. Por ejemplo, en las variaciones del dolor, medida que se respondía diariamente, el paciente hubiera podido anotar si los cambios son producidos por un mejor reposo, exceso de trabajo, la dieta, problema doméstico o emocional, etc.

Al haber realizado dos cuestionarios simples, los resultados son poco relevantes y dan poca información adicional para el correcto análisis como estudio pragmático.

El sesgo de selección de la muestra se mantuvo cerca de los márgenes establecidos. Habiendo calculado una muestra de 20 personas, finalizaron 17. La mayor parte de exclusiones se producen por realizar tratamientos terapéuticos paralelos o no presentar una lumbalgia inespecífica. La dificultad se encuentra en el tiempo estimado para la ocupación de las instalaciones en el gimnasio DIR, que se estableció en 5 horas a la semana. Se dobló esa cifra para atender a los pacientes que faltaron a las sesiones o para aumentar la captación de voluntarios.

Al no haber planificado el estudio con una comparativa de eficiencia con un grupo control y al finalizar con pocos datos para el análisis, se utilizan valores de referencia aceptados (por ejemplo los valores del rango de movimiento lumbar normal) para el correcto análisis con el programa estadístico.

El análisis de los datos se realiza con IBM SPSS. Se constata, tras casi la finalización del proyecto, la existencia de otros programas que hubiesen ayudado mejor con el análisis de datos en un estilo más pragmático, como WinBUGS que puede usar teoremas de Bayes. En ese caso hubieran podido plantearse hipótesis más útiles que observaran el análisis de frecuencias, constantes y verosimilitudes, más que las observadas con las comparaciones entre grupos.

CONCLUSIÓN

Se puede afirmar que el protocolo de tratamiento propuesto produce un cambio en el 100% de los pacientes.

Aun existiendo cambio positivo la diferencia entre los valores de pre-tratamiento y post-tratamiento no son significativas estadísticamente.

La aproximación a la metodología pragmática en una muestra de 17 pacientes y en un corto plazo de tiempo no aporta información mejorada para un mayor grado de reconocimiento clínico.

El mismo proceso a una mayor escala puede servir para la observación y el análisis más detallado de las variables, de las consecuencias y de cómo interactúan con los pacientes.

Las nuevas tecnologías facilitan en gran medida la capacidad de seguimiento del paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. Pueyo, M. J., Surís, X., Larrosa, M., Auleda, J., Mompart, A., Brugulat, P., ... & Puente, M. L. D. L. (2012). Importancia de los problemas reumáticos en la población de Cataluña: prevalencia y repercusión en la salud percibida, restricción de actividades y utilización de recursos sanitarios. *Gaceta Sanitaria*, 26(1), 30-36.
2. Andersson GBJ. The epidemiology of spinal disorders. En: Frymoyer W, editor. *The adult spine: principles and practice*. 1st ed. New York: Raven Press, 1991; p. 107-46.
3. Hart LG, Deyo RA, Cherkin DC. Physician office visits for low back pain: frequency, clinical evaluation and treatment patterns from a US National Survey. *Spine* 1995; 20:11-9.
4. Sauné Castillo M, Arias Anglada R, LLeget Magmó I, Ruiz Bassols A, Escribá Jordana M, Gil M. Estudio epidemiológico de la lumbalgia. Análisis de factores predictivos de incapacidad. *Rehabilitación (Madrid)*. 2002;37:3-10.
5. Grupo Balear de Trabajo del Programa Europeo COST B13. Resumen de las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica para la lumbalgia inespecífica. Direcció General d'Avaluació i Acreditació. Conselleria de Salut i Consum. Govern de les Illes Balears. 2006
6. Grupo Español de Trabajo del Programa Europeo COST B13. Guía de Práctica Clínica para la Lumbalgia Inespecífica. [PDF]. Tomada de: www.REIDE.org, visitada el 27 de enero 2015.
7. Álvarez G. Investigación en Medicina Manual: Intervenciones complejas y enfoque pragmático. [Artículo en internet] Osteobcn. [Citado en febrero 2015] Disponible en: <https://osteobcn.wordpress.com/2014/08/23/investigacion-en-medicina-manual-intervenciones-complejas-y-enfoque-pragmatico/>
8. Álvarez G. Investigación en Medicina Manual: falta de evidencia ¿cómo actuar? [Artículo en internet] Osteobcn. [Citado en febrero 2015] Disponible en: <https://osteobcn.wordpress.com/2013/09/02/investigacion-en-medicina-manual-falta-de-evidencia-como-actuar/>
9. Parsons J., Marcer N. *Osteopatía, Modelos de diagnóstico, tratamiento y práctica*. 1ª edición en español. Madrid. Elsevier. 2007. pág. 60 -70.

10. Ricard F., Salle J. Tratado de osteopatía. 3ª edición. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2010.
11. Álvarez G. Investigación en Medicina Manual: falta de evidencia ¿cómo actuar? [Artículo en internet] Osteobcn. [Citado en febrero 2015] Disponible en <https://osteobcn.wordpress.com/2013/09/02/investigacion-en-medicina-manual-falta-de-evidencia-como-actuar/>
12. Pillastrini P, Vanti C, Curti S, Mattioli S, Ferrari S, Violante FS, et al. Using PubMed Search Strings for Efficient Retrieval of Manual Therapy Research Literature. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. 2014 Dec 14
13. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. [Artículo en internet] Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4159549/>
14. A randomized, controlled trial of osteopathic manipulative treatment for acute low back pain in active duty military personal. [Artículo en internet] Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3267441/>
15. EFFECTIVENESS OF PHYSICAL THERAPIST ADMINISTERED SPINAL MANIPULATION FOR THE TREATMENT OF LOW BACK PAIN: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE. [Artículo en internet] Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3537457/>
16. Alcántara-Bumbiedro S Et Al. Escala De Incapacidad Por Dolor Lumbar De Oswestry. Madrid.
17. Dr. Emilio L. Juan García. Cir. Ortopédica y Traumatología. La columna dorsal y lumbar. [Artículo en internet] traumazaragoza. Disponible en http://www.traumazaragoza.com/traumazaragoza.com/Documentacion_files/Movilidad%20de%20la%20columna%20dorsal%20y%20lumbar.pdf
18. American Osteopathic Association. Fundamentos de medicina osteopática. Segunda edición. Editorial Medicina osteopática. Octubre 2006;611.
19. Fajardo. F. Cuadernos de Osteopatía. Cuaderno 6, la columna cervical. Madrid. Editorial Dilema, 2006
20. Maigne R. Mecanismo de acción y reglas de aplicación de las manipulaciones vertebrales. Médecine Physique Hôtel-Dieu, Paris

21. Nicholas AS, Nicholas EA: *Atlas de técnicas osteopáticas*. Barcelona: Lippincott Williams and Wilkins; 2009.
22. Medina OP: *Columna vertebral, tratado de osteopatía integral*. Madrid: Escuela de osteopatía. medina. 2001
23. Fajardo. F. Cuadernos de Osteopatía. Cuaderno 3, la columna lumbar. Madrid. Editorial Dilema, 2006
24. Fajardo. F. Cuadernos de Osteopatía. Cuaderno 4, las consecuencias mecánicas ascendentes y descendentes. Madrid. Editorial Dilema, 2006
25. Fajardo. F. Cuadernos de Osteopatía. Cuaderno 2, el ilíaco. El pubis. El sacro. El coxis. Madrid. Editorial Dilema, 2006
26. Hartman. L. Handbook of Osteopaathic Technique. UK. Editoral Nelson Thornes. 2001.

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para satisfacción de los derechos del sujeto, como instrumento favorecedor del uso correcto de los procedimientos diagnóstico, y en complemento de la ley de Sanidad.

Sujeto:

Señor/a..... De..... años de edad.

Con domicilio.....

Ciudad.....DNI.....

Representante legal / familiar:

Señor/a..... De..... años de edad.

Con domicilio.....

Ciudad.....DNI.....

DECLARO:

Que he sido debidamente informado respecto:

- Del estudio voluntario del cual formaré parte
- Por la justificación de diversos test y exploraciones osteopáticas

He comprendido la naturaleza y el propósito de procedimiento que se me tiene que practicar. También se me han explicado los posibles riesgos y complicaciones.

He tenido la oportunidad de resolver mis dudas y ampliar oralmente la información con una entrevista oral con.....; por lo que declaro que he sido debidamente informado / da, que estoy satisfecho /a con la información recibida y comprendo el riesgos del estudio.

Con estas condiciones, **CONSIENTO** formar parte del estudio de manera voluntaria y, porque así consiento, firmo el presente original.

FECHA..... CIUDAD.....

Firma Osteópata Firma del sujeto (representante legal, familiar o tutor)

ANEXO 2

Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry 1.0 (Flórez et al19)

Disponible en formato formulario google en:

<http://goo.gl/forms/cu3PSM5kBb>

Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda afecta en su vida diaria.

Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema. MEJOR su problema.

1. Intensidad de dolor

- Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- Los calmantes me alivian completamente el dolor
- Los calmantes me alivian un poco el dolor
- Los calmantes apenas me alivian el dolor
- Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama

3. Levantar peso

- Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni elevar ningún objeto

4. Andar

- El dolor no me impide andar
- El dolor me impide andar más de un kilómetro
- El dolor me impide andar más de 500 metros
- El dolor me impide andar más de 250 metros
- Sólo puedo andar con bastón o muletas
- Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

5. Estar sentado

- Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- El dolor me impide estar sentado más de una hora
- El dolor me impide estar sentado más de media hora
- El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- El dolor me impide estar sentado

6. Estar de pie

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora
- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

7. Dormir

- El dolor no me impide dormir bien
- Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

8. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

9. Vida social

- Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
- El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo

- El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- No tengo vida social a causa del dolor

10. Viajar

- Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

ANEXO 3

ESCALA ANALOGICA DEL DOLOR

Disponible en formato formulario google en:

<http://goo.gl/forms/28Sye7yujm>



The image shows a screenshot of a Google Form titled "P0027 Escala Numerica del Dolor". The form contains a horizontal scale with 10 radio buttons, numbered 1 to 10. The first radio button is labeled "No dolor" and the last is labeled "Máximo dolor imaginable". Below the scale is a blue "Enviar" button.

P0027 Escala Numerica del Dolor

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No dolor Máximo dolor imaginable

Enviar