

AGRADECIMIENTOS

- Agradezco la ayuda constante que me ha ofrecido el Tutor Albert Paredes y su gran interés en todo momento.
- A todos aquellos que han conseguido darme fuerzas para seguir adelante, con este trabajo y con la Osteopatía.
- A mis compañeros, que se han convertido en buenos amigos, por soportar mis crisis osteopáticas y sin ellos todo esto hubiese sido imposible, muchas gracias a todos, incluso a ti. Os quiero mucho.
- Gracias Albert Saez por soportarme y sacarme una sonrisa hasta en mis peores momentos de caos en este trabajo. Este es nuestro año!
- Y gracias a ti pequeñaja por darme fuerzas desde dentro.

ABREVIACIONES

CI: consentimiento informado

CHTL: charnela toracolumbar

T12: doceava vértebra dorsal

L1: primera vértebra lumbar

ERSd: Lesión en extensión rotación sidebending

ERSi: Lesión en extensión rotación sidebending derecha

FRSd: Lesión en flexión rotación sidebending derecha

FRSi: Lesión en flexión rotación sidebending izquierda.

SB: sidebending

PTC: Prótesis total de cadera.

PTR: Prótesis total de rodilla.

RESUMEN

Este estudio pretendió observar la relación existente entre la lumbalgia crónica y la disfunción somática de la charnela toracolumbar (T12-L1). Para ello, se realizó una amplia revisión bibliográfica sobre la (lumbalgia crónica) LBC y la (disfunción somática) DS, explicadas a través de la mecánica de Littlejohn, además de la fisiopatología de cada una de ellas. Se planteó un estudio observacional mediante una prueba piloto. Se realizó una descripción de la DS observada sin ningún tipo de intervención. Se empleó una muestra de 18 sujetos con edades comprendidas entre los 30 a 65 años que sufrían LBC y trabajaban en el Hospital Pere Virgili en el ámbito asistencial. Los resultados indicaron, que 18 de los individuos, 11 de ellos (61,1%) tuvieron Disfunción somática, es decir, que cumplían al menos uno de los criterios de TART. Los 7 restantes (39,9%) no la presentaban. Aun obteniendo unos resultados positivos, no existe significación estadística entre individuos con lumbalgia crónica y disfunción somática, ya que, la muestra es muy reducida y la herramienta de valoración del TART es subjetiva (y carece de fiabilidad), ya que, se realizó, a través, de la palpación.

Palabras clave: lumbalgia crónica, disfunción somática, charnela toracolumbar.

ABSTRACT

This study was aimed to observe the relationship between chronic low back pain and somatic dysfunction of the thoracolumbar articulated joint (T12-L1). For this purpose, an extensive literature review on the (chronic low back pain) LBC and (somatic dysfunction) DS was done, explained through the Littlejohn's mechanical, besides the pathophysiology of each one of them. An observational study was proposed by means of a pilot test. A description of the DS observed without any

kind of intervention was made. It was used a sample of 18 subjects aged 30 to 65 who suffered from LBC and was working in the health care setting of Pere Virgili Hospital. The results showed that from 18 individuals, 11 of them (61.1%) had somatic dysfunction, meaning they showed at least one TART criteria. The remaining 7 individuals (39.9%) didn't had it. Despite getting positive results, there is no statistical significance between individuals with chronic low back pain and somatic dysfunction, since the sample is very small and the assessment tool TART is subjective (and not reliable), being that it was performed by palpation.

Keywords: somatic dysfunction, cronic low back pain, the thoracolumbar articulated joint.

INDEX

➤	Página de título.....	1
➤	Agradecimientos.....	2
➤	Abreviaciones.....	3
➤	Resumen (palabras clave).....	4
➤	Abstract (Keywords).....	4
➤	Índice.....	6
➤	Introducción.....	8
➤	Objetivo.....	11
➤	Material y Método.....	12
	• Diseño del estudio.....	12
	• Población.....	13
	• Muestra.....	13
	• Aspectos éticos.....	13
	• Criterios de inclusión.....	14
	• Criterios de exclusión.....	14
	• Variables.....	15
	• Procedimientos.....	15
	• Recogida de datos.....	19

- Análisis de los datos.....19
- Planificación de la investigación y cronograma.....20
- Resultados.....21
- Discusión.....29
- Conclusión.....31
- Bibliografía.....32
- Anexos.....35

INTRODUCCIÓN

En este estudio se valoraron concretamente pacientes que presentaban lumbalgia crónica (LBC) con la presencia o no de Disfunción Somática (DS) de la charnela toracolumbar (CHTL). Esta relación se puede explicar anatómicamente, a través de las diferentes fuerzas ascendentes y descendentes que sufre el cuerpo por efecto de la gravedad, pudiendo producir una DS a nivel de la CHTL y en consecuencia produciendo una DS (restricción) en la fascia toracolumbar y en el resto de la musculatura de la región lumbar produciéndose un círculo vicioso de difícil recuperación dando la LBC (1). También existe un modelo osteopático, que explica la relación entre LBC y DS en región lumbar. Son las líneas de fuerzas de Littlejohn.

Las dos líneas AP y PA trabajan en sincronía y la resultante de estas dos, es la llamada línea de gravedad. Es una de las líneas de mayor importancia en osteopatía, ya que en caso de existir una disfunción somática, suele estar alterada. Es la resultante de las diferentes fuerzas de tensión que soporta nuestro cuerpo. Todos los movimientos que efectúa el cuerpo en bipedestación se realizan a través de esta línea que pasa por los cóndilos occipitales y va inferiormente hasta atravesar el cuerpo de L3, pasando por el promontorio del sacro y medialmente por el centro de cadera, rodilla y tobillo hasta la parte anterior de la cabeza de los metatarsianos. Cualquier alteración de esta línea podría provocar DS en la región lumbar y en consecuencia LBC (2). Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed, Cochrane, PEDro. Las palabras clave utilizadas fueron "Disfunción somática", "charnela toracolumbar", "lumbalgia crónica". Se encontraron estudios que comparaban sujetos con o sin LBC concluyendo que la DS está presente de forma más severa en la región lumbar (3)(4)(5). No se encontraron estudios que comparen individuos con LBC y que presenten DS específica de la CHTL.

La lumbalgia es una afección caracterizada por un conjunto de signos y síntomas localizados en la zona lumbar, siendo el dolor la manifestación de mayor relevancia. Concretamente, la LBC se caracteriza por superar las 12 semanas desde su aparición (6). El dolor de espalda es una causa de sufrimiento muy frecuente, aproximadamente el 10-20% de la población de los EE.UU presenta dolor de espalda cada año, y el 70% de la población a lo largo de su vida adulta desarrollará dolor lumbar. De acuerdo con la Arthritis Foundation, el 40% de las visitas a los neurocirujanos y ortopedas se debe a esta causa (7,8). Solamente en el 10-15% de casos se puede llegar a saber la causa que lo provoca (9). El dolor es una percepción muy subjetiva para cada individuo, ya que, cada uno lo vive de una forma muy diferente según estado psicológico y sus experiencias anteriores (10, 11, 12). El dolor lumbar constituye un importante problema en los países industrializados, con gran repercusión socio sanitaria (13). En más del 90% de los pacientes con lumbalgia no es posible encontrar una alteración que justifique sus síntomas. Las pruebas complementarias más habituales (de laboratorio y de imagen) aportan poca información y, en muchos casos, confusión por el gran número de falsos positivos. Estas pruebas no nos informan sobre la situación clínica del paciente ni de los cambios que se producen y ofrecen poca ayuda en la toma de decisiones (13). Existen otras pruebas complementarias menos utilizadas, las escalas de valoración, que probablemente aporten información mucho más útil al clínico (13). A la LBC se suman factores musculares y psicosociales, que constituyen un círculo vicioso y dificultan la recuperación espontánea. Algunos de estos factores son la inactividad física, que genera pérdida de coordinación y potencia muscular, posteriormente se presenta atrofia y la consolidación de conductas de miedo y evitación (15). La edad de más frecuencia para la lumbalgia es a los 30 años, es decir, en el rango de población activa. Su prevalencia aumenta con la edad hasta los 65 años, cuando declina por factores no bien conocidos (jubilación laboral). El pico de incidencia se sitúa alrededor de los 45 años para ambos sexos. (18). Para evaluar en el estudio la discapacidad que presenta la disfunción somática, se realizó el

cuestionario de incapacidad por dolor lumbar, llamado cuestionario de Oswestry (22).

La LBC puede estar o no relacionada con la DS. Ésta corresponde a un funcionamiento disminuido o alterado de partes del cuerpo que funcionan en conjunto, las esqueléticas, articulares y miofaciales, al mismo tiempo que las estructuras de que las acompañan como los sistemas linfáticos, vasculares y nerviosos (16). Con el fin de poder diferenciar la DS de las otras disfunciones, ésta se caracteriza según Fred MITCHELL JR., Doctor en Osteopatía (1979) por presentar aumento de la sensibilidad al tacto (T), asimetría (A), restricción de la movilidad (R), cambios de textura en los tejidos (T). En osteopatía se utilizan las iniciales de estos criterios diagnósticos en inglés, TART, cuando se caracteriza la DS. La DS puede clasificarse en aguda (reciente, posterior a una lesión) o crónica (de larga duración), presentando diferentes características. Al palpar una DS aguda pueden estar presentes diferentes tipos de cambios. A menudo, predominan cambios en la textura de los tejidos mediados bioquímicamente, la piel suele sentirse más caliente. La piel y los tejidos más profundos sobre la DS pueden ser dolorosos, sensibles y percibirse menos móviles. La tensión muscular superficial puede detectarse a través de un aumento ligero en la presión palpatoria. Por último, puede haber plenitud causada por edema. La palpación profunda, entendida como la presión suficiente para llegar a los tejidos blandos periaxiales, puede presentar también varios tipos de cambios. Es frecuente la inflamación o tumefacción en los tejidos periarticulares. Los músculos directamente relacionados con el segmento vertebral en disfunción se encuentran en hipertonía. Por último, se encuentran cambios interóseos, produciéndose un movimiento restringido en una dirección y libertad de movimiento en la otra. Al palpar una DS crónica, existen unos tipos de cambios más firmes. La piel puede estar inmóvil y tensa en presencia de cambios crónicos fibróticos subyacentes, que reducen la elasticidad de la piel. Las modificaciones de la temperatura pueden o no estar presentes, normalmente se encuentra fría. Los músculos presentan una textura dura, acordonada e inelástica producida por los cambios tróficos. Es posible que se haya perdido su tono y no se

perciba fibrótica. El dolor es menor y suele ser sordo, molesto o quemante. Es posible que ya no exista inflamación e incluso que el dolor desaparezca. La palpación profunda, presenta una notable disminución de la amplitud del movimiento entre los segmentos vertebrales. Tampoco se percibe dolor ni edema. Cuando la DS es avanzada existen cambios tróficos en musculatura y ligamentos, hasta producirse contracturas y anquilosis articular (14). Se considera que existe DS cuando es diagnosticado por la presencia de uno o más de los criterios de TART (23). Cada vértebra tiene un rango de movimiento particular y concretamente, la charnela toracolumbar (T12-L1), que es la que interesa en este estudio, presenta el siguiente rango: para la flexo-extensión (combinadas) es de 12º, para la flexión lateral (a un lado) es de 8º y para la rotación (a un lado) es de 2º (20). En la exploración de la movilidad de la DS existe una clara dificultad sobre la fiabilidad y validez de los test, tanto activos como pasivos, ya que está es bajísima e incluso nula. Se decidió realizar este tipo de test de movilidad y porque no existe otro método más fiable y de mayor validez para poder explorar la DS de una vértebra.

OBJETIVO

- Describir la prevalencia de DS que existe en los niveles T12-L1 de individuos con LBC.

MATERIAL I MÉTODO

MATERIAL

- Camilla hidráulica.
- Talla para la camilla.
- Calculadora.
- Carpeta de cada paciente que contiene
 - CI de cada paciente.
 - Anamnesis.
 - Cuestionario de Oswestry (valor de la discapacidad por dolor lumbar).
 - Test realizados para exploración de TART.
- Ordenador para introducir los datos.

MÉTODO

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio piloto observacional transversal de sujetos, afectados por un problema o patología común. En ellos se hizo una descripción de eventos observados en un grupo de pacientes en quienes no ha habido intervención.

POBLACIÓN

Sujetos de entre 30-65 años con LBC (18).

MUESTRA

Para el estudio se obtuvieron voluntarios y voluntarias con trabajo asistencial en el Hospital Pere Virgili. La muestra estuvo conformada por 18 pacientes de la población de estudio.

ASPECTOS ÉTICOS:

Las pruebas administradas son habituales en la práctica clínica de nuestro entorno y no se conocen estudios que informan del carácter nocivo de ninguna de ellas. Desde el punto de vista de la ética de la experimentación, este proyecto presentó los siguientes elementos:

- La no nocividad ni peligro de la propuesta de intervención.
- La necesaria información y aceptación por parte de los sujetos explorados.
- La garantía de anonimato de todos los datos registrados con una referencia alfanumérica específica para este estudio.

Fue necesario obtener el consentimiento informado de los participantes del estudio. La información previa al consentimiento de los participantes incluyó una perspectiva general de los objetivos y de las actividades del estudio, la especificación de la voluntariedad en la participación y la posibilidad de abandonarlo en cualquier momento

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Los participantes fueron hombres y mujeres mayores de 30 años y menores de 65 años, que aceptaron voluntariamente la participación en el estudio.
- Quisieron participar voluntariamente del estudio.
- Firmaron del consentimiento informado.
- Presentaban LBC (evaluado por el cuestionario Oswestry).(22)

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Individuos que no supieron llegar o no tuvieron suficiente capacidad intelectual para entender las preguntas del cuestionario de Oswestry
- Participantes que no firmaron el consentimiento informado.
- Sujetos que no se encontraron en el rango de 30 a 65 años.
- Pacientes que presentaron antecedentes clínicos que repercutían a la adaptación en las lumbares: embarazadas, prótesis total de cadera (PTC), prótesis total de rodilla (PTR).
- Pacientes con alteraciones psiquiátricas i/o cognitivas.
- Enfermedades sistémicas.
- Cirugías espinales, viscerales, malformaciones espinales.
- Sujetos que estaban realizando cualquier tratamiento osteopático, fisioterapéutico u otras terapias alternativas.

VARIABLES

1. SOCIODEMOGRÁFICA:

- Sexo (Variable independiente cualitativa).
- Edad (Variable independiente cualitativa).

2. CLÍNICAS DE VALORACIÓN:

- Profesión (Variable dependiente cualitativa).
- DS (Variable dependiente cuantitativa). Que consta de los siguientes ítems:
T: Temperatura, A: Asimetría, R: Restricción del movimiento, T: dolor (EVA).
- Test de EVA. Se valoró la (T) sensibilidad al tacto. (Variable dependiente cuantitativa) (19).
- Cuestionario de Oswestry (cuestionario de discapacidad por dolor lumbar que permitió obtener el porcentaje de discapacidad). (Variable dependiente cuantitativa)

PROCEDIMIENTO

Los participantes fueron recogidos y valorados en la consulta del autor del estudio. Se procedió a informar del estudio y el sujeto firmó un consentimiento informado (ANEXO I). Seguidamente, se valoró al paciente a través de un protocolo que incluía la recogida de datos (cuestionario de Oswestry) (ANEXO II), la anamnesis (ANEXO III), se valoraron los criterios de la DS (ANEXO IV) (con los criterios de TART, desarrollados posteriormente).

Se anotó toda la información en una base de datos, con la garantía que ofrece la protección de datos.

El estudio tuvo una duración de 7 meses. Cada participante fue informado sobre la realización del estudio, seguidamente firmó el consentimiento informado tras valorar que cumplían los criterios de inclusión. A cada participante del estudio se le realizó una recogida de datos con el formulario diseñado donde estaban incluidas las variables del estudio y el cuestionario de Oswestry. Posteriormente, se realizó una anamnesis y los test mencionados anteriormente y explicados a continuación que pretendieron valorar que cumplían algunos de los criterios de TART: Tenderness (sensibilidad), Asymmetry (asimetría), Restricted range of motion (limitación de la movilidad), Tissue texture changes (modificaciones de la textura tisular).

Los test que se realizaron para valorar la DS a los participantes fueron los siguientes:

- **T:** Para evaluar los cambios tisulares, se colocó al paciente en decúbito prono y se palpó suavemente la piel a nivel de T12-L1, observando diferencias de temperatura, que puede estar aumentada respecto a las vértebras subyacentes. Se realizó con la parte dorsal de las falanges medias, ya que, son más sensibles a los cambios de temperatura. Seguidamente, se realizó una palpación más profunda sobre la misma zona para palpar las estructuras subcutáneas y miofasciales y comprobar los cambios de los tejidos blandos, como la tensión muscular aumentada respecto a vertebras subyacentes y presencia de tumefacción en la zona. Con una palpación más profunda podemos registrar los tejidos periarticulares una textura pastosa o tumefacta. Finalmente, examinamos las estructuras óseas: carillas articulares, apófisis transversas y los espacios entre apófisis espinosas. Si existió una alteración de la temperatura, tanto aumentada o disminuida, se indicó con una cruz en la casilla del **SI**. Si no existió alteración de la temperatura, se indicó con un **NO**.
- **A:** La asimetría se evaluó con el paciente en decúbito prono y observamos palpatoriamente, si existió una asimetría posicional entre las apófisis

transversas de T12. Si existió tal asimetría, se marcó la casilla del **SI**, en caso contrario, la del **NO**.

- **R:** Para evaluar la restricción de movimiento, se colocó al individuo en decúbito prono, en bipedestación y sedestación realizándose un test pasivo. La facilidad tuvo que detectarse en las tres posiciones para poder afirmar que el test de R se considera positivo. Valoramos el sidebending del paciente en decúbito prono, cogiendo la extremidad inferior y provocándole una abducción de cadera. Con la otra mano palpamos si existe facilidad y calidad de movimiento en ese lado y seguidamente, lo comprobamos con el lado contrario y registramos cuál de los dos lados presenta mayor facilidad de movilidad. De esta forma, verificamos si existió o no una restricción de movimiento en este segmento. Marcamos, en las tres posiciones si existió restricción de movimiento y a qué lado. En caso contrario, se marcó con un **NO**. Para considerar positivo este criterio, debieron estar marcadas las tres posiciones y además del mismo lado.
- **T:** Para evaluar la sensibilidad se utilizó la escala: Visual Analogue Scale (EVA): Test que evaluó la intensidad del dolor en el mismo instante en que se realizó la valoración. Se Presionó sobre apófisis espinosa, para valorar el cambio de sensibilidad respecto a otras vertebrae. Se presionó la apófisis espinosa de T12 y L1 y el sujeto indicó en una escala del 0 al 10 la intensidad del dolor que experimentó. Seguidamente, se presionó la apófisis espinosa de las vértebras vecinas y se volvió a valorar al sujeto la intensidad de dolor en la misma escala del 0 al 10. (19). Si la puntuación es 0 se considera que no existió dolor. Si marcó del 1 al 10 se indicó con un **SI**.
- El Cuestionario de Discapacidad por dolor lumbar de Oswestry, es un cuestionario auto-aplicado, específico para dolor lumbar, que mide las limitaciones en las actividades cotidianas. Consta de 10 preguntas con 6 posibilidades de respuesta cada una. La primera pregunta hace referencia a la intensidad del dolor, precisando en las distintas opciones la respuesta a la

toma de analgésicos. Los restantes ítem incluyen actividades básicas de la vida diaria que pueden afectarse por el dolor (cuidados personales, levantar peso, andar, estar sentado, estar de pie, dormir, actividad sexual, vida social y viajar). Es el cuestionario más utilizado y recomendado. El paciente puede rellenar el cuestionario por sí mismo, sin la presencia de un entrevistador, en la consulta o, mejor, en la sala de espera, ya que se evita así el posible efecto intimidatorio de la presencia de personal sanitario. No presenta ninguna dificultad si el paciente sabe leer y se le ha dado una breve explicación. El tiempo requerido para rellenar el cuestionario es de unos 5 minutos. No se requiere ningún equipo especial. Se le puede proporcionar al paciente una tablilla que dé soporte al papel y facilite su cumplimentación. El cuestionario tiene 10 cuestiones con 6 posibles respuestas cada una. Cada ítem se valora de 0 a 5, de menor a mayor limitación. Si se marca la primera opción se puntúa 0 y 5 si la señalada es la última opción. Si se marca más de una opción se tiene en cuenta la puntuación más alta. En caso de no responder a un ítem éste se excluye del cálculo final. La puntuación total, expresada en porcentaje (de 0 a 100 %), se obtiene con la suma de las puntuaciones de cada ítem dividido por la máxima puntuación posible multiplicada por 100:

Puntuación total= 50- (5x número de ítem no contestados) dividido por la suma de las puntuaciones de los ítems contestados x 100.

Valores altos describen mayor limitación funcional. Entre 0-20 %: limitación funcional mínima; 20 %-40 %: moderada; 40 %-60 %: intensa; 60 %-80 %: y por encima de 80 %: limitación funcional máxima. El tiempo de corrección, por personal entrenado, no requiere más de 1 minuto (22). Se dio el cuestionario a los sujetos del estudio y se les valoró según el porcentaje de discapacidad que presentaron.

La persona que realizó el estudio deberá anotar los resultados de los test en una hoja diseñada con este fin que ha estado guardada en la carpeta correspondiente a

cada sujeto del estudio, junto con la hoja que confirma los criterios de inclusión, el consentimiento firmado y la anamnesis.

RECOGIDA DE DATOS

Todos los datos fueron recogidos por la misma persona, que tuvo que ser formada en osteopatía.

En primer lugar se explicó al candidato en qué consistía el estudio.

Se realizó una recogida de datos, una anamnesis y los test descritos anteriormente de cada participante y sus resultados.

Toda esta información, fue guardada de manera confidencial mediante la normativa Ley orgánica 15/1999 lpd.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se analizó estadísticamente los datos para ver las relaciones entre diferentes variables de individuos con lumbalgia crónica.

El análisis estadístico de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS 21.0. Para todas las variables recogidas se realizó la estadística descriptiva calculando las frecuencias absolutas y relativas en el caso de las variables cualitativas y la media y desviación para las cuantitativas. Para la comparación entre grupos se realizó el test Chi-Cuadrado de Pearson en el caso de comparar proporciones, y el test U de Mann-Whitney para comparar medias ya que la distribución de las variables cuantitativas no es normal (Se comprobó la Normalidad con el test de Shapiro-Wilk). El nivel de significación fue del 5% para todos los test.

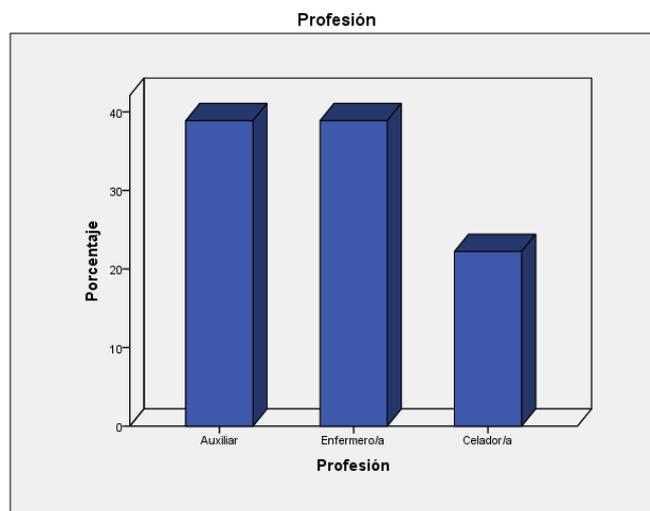
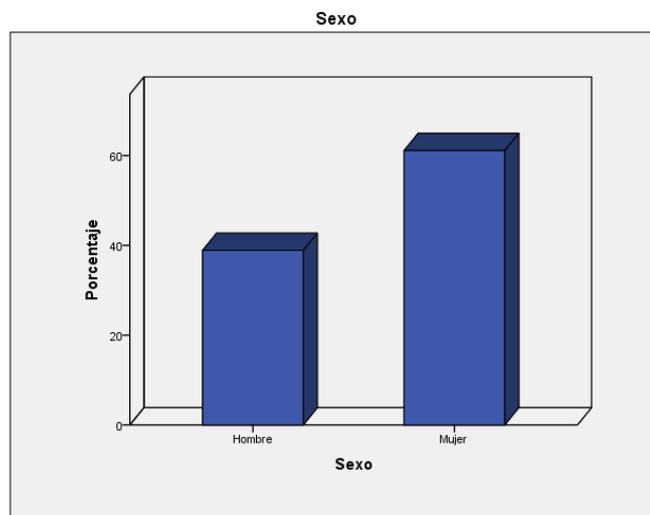
PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y CRONOGRAMA

Este proyecto se ha estructurado por etapas según las acciones que se realizó en cada una.

INTERVALOS DE FECHAS	ACCIONES
15 de junio de 2013	Preselección de los títulos de tesinas
15 de julio de 2013	Asignación del título y del tutor de la tesina
15 de julio – 15 de noviembre 2013	Realización del protocolo
15 de noviembre 2013	Presentación esbozo del protocolo al tutor
15 diciembre 2013	Presentación definitiva del protocolo
15 de enero – 15 de febrero de 2014	Selección de la muestra e inicio del proyecto
15 de febrero – 15 de mayo de 2014	Realización de los tratamientos
16 – 31 de mayo de 2014	Análisis de los datos
1 - 11 de junio de 2014	Tratamiento de los datos y elaboración de resultados
12 – 14 de junio de 2014	Finalización del proyecto
15 de junio de 2014	Entrega final del proyecto

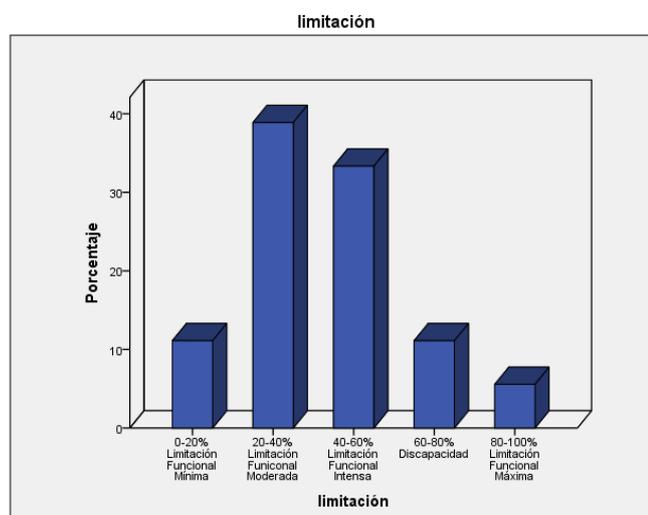
RESULTADOS

La muestra fue conformada por 18 pacientes con una media de edad de media de 41,3 (9,6), de los cuales 7 (38,9%) son hombres y 11 (61,1%) son mujeres. Entre ellos habían 7 (38,9%) auxiliares, 7 (38,9%) enfermeros/as y 4 (22,2%) celadores/as.



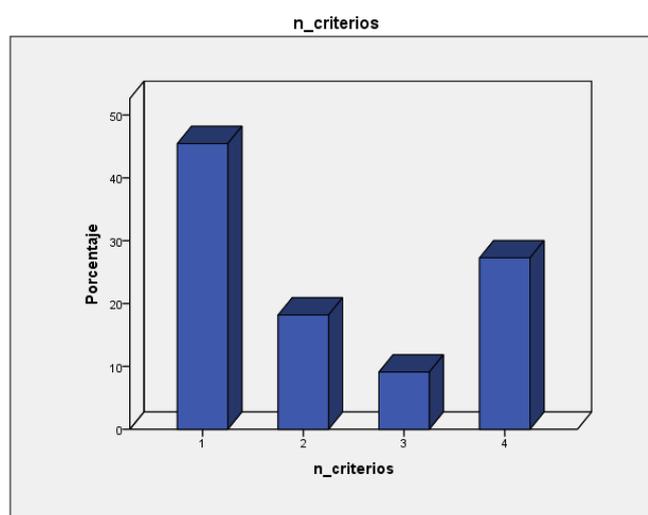
En el Cuestionario de OSWESTRY se destacó que el 72,2% tienen una limitación moderada o intensa y solo un individuo tuvo una limitación funcional máxima. Se observó la distribución en la siguiente tabla y gráfico:

OSWESTRY	n	%
0-20% Limitación Funcional Mínima	2	11,1
20-40% Limitación Funcional Moderada	7	38,9
40-60% Limitación Funcional Intensa	6	33,3
60-80% Discapacidad	2	11,1
80-100% Limitación Funcional Máxima	1	5,6
Total	18	100,0

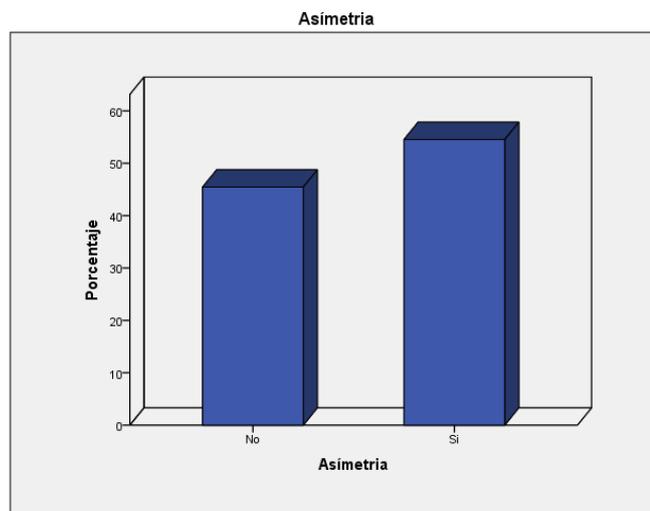
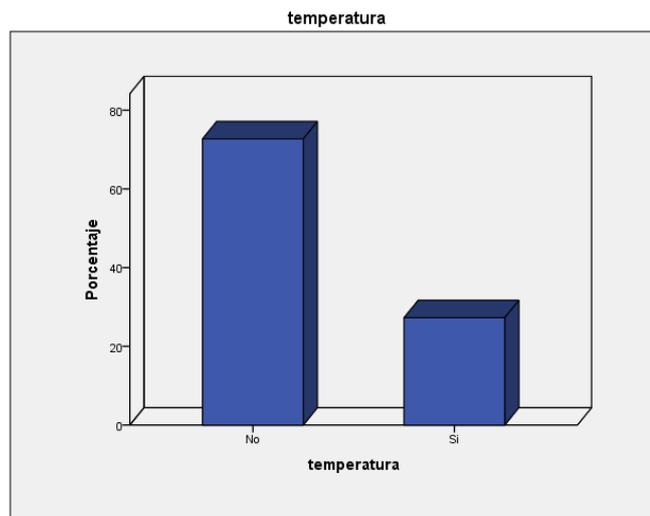


De los 18 individuos (61,1%) tuvieron DS. Es decir, que cumplían al menos uno de los criterios del TART. Podemos observar en la siguiente tabla la distribución según el número de criterios que cumplían los pacientes con DS.

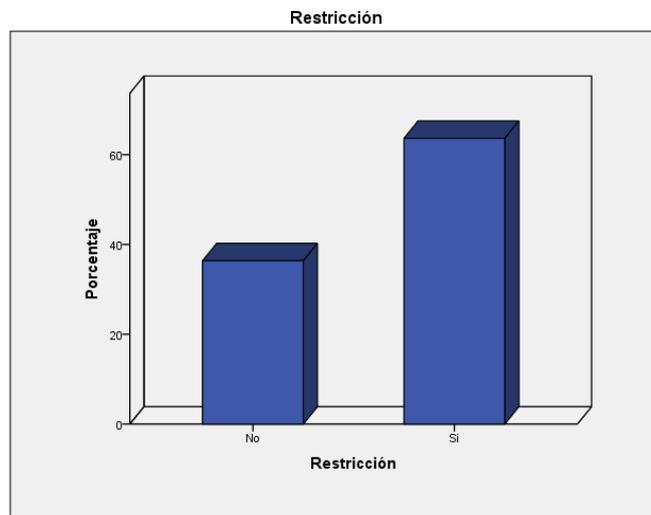
Disfunción somática	n	%
Solo un Criterio	5	45,5
2 Criterios	2	18,2
3 Criterios	1	9,1
4 Criterios	3	27,3
Total	11	100,0



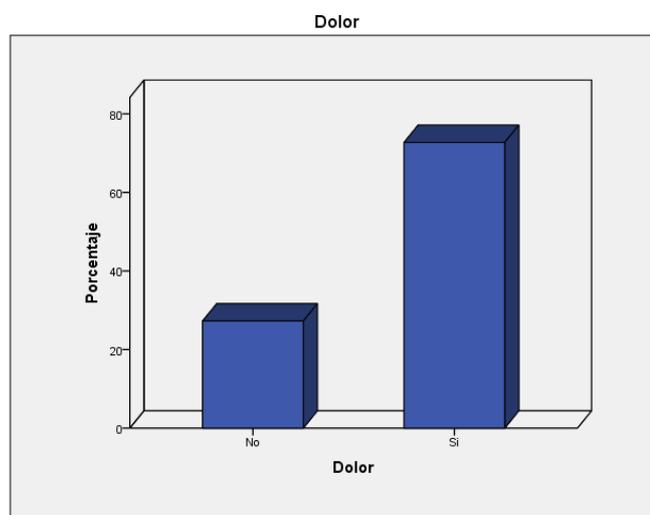
De los pacientes con DS solo 3 (27,3%) tuvieron la temperatura alterada, 6 (54,4%) tuvieron asimetría.



De los 11 con DS 7 (63,6%) tuvieron restricción de movimiento de sidebending, de los cuales 2 (28,6%) la tuvieron en la izquierda y 5 (71,4%) en la derecha.

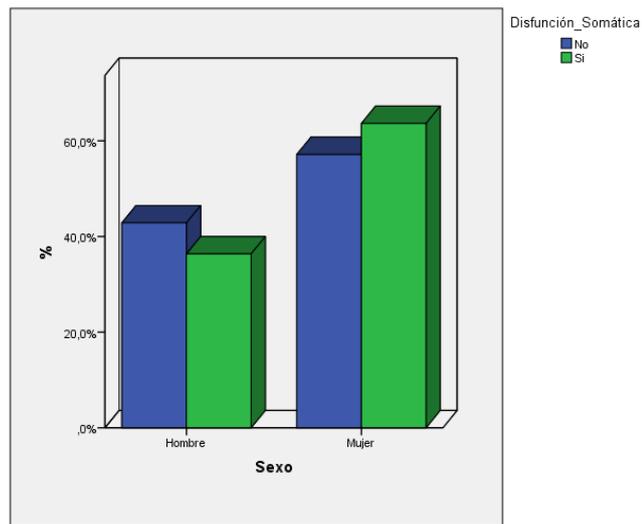


8 (72,2%) de los pacientes con DS manifestaron tener dolor, con una media de dolor de 6,6 (2,2)

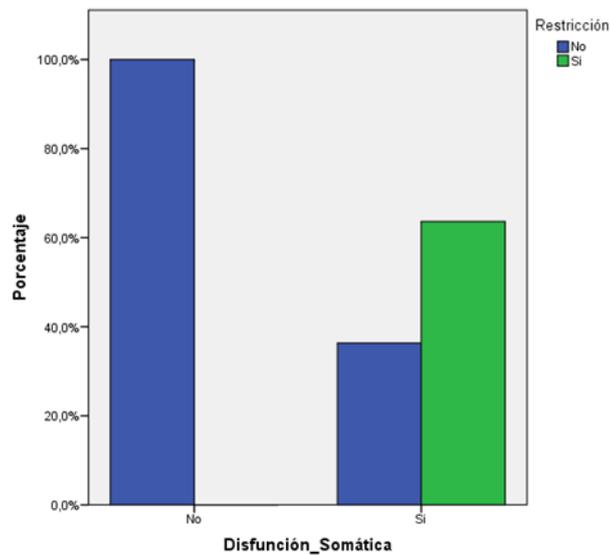


De los 11 individuos que tuvieron DS 4 son hombres y 7 mujeres, es decir entre los hombres hubo una prevalencia del 37,1% de DS y entre las mujeres de 63,6%, sin que esta diferencia fuera estadísticamente significativa (p-valor del test chi-cuadrado =0,583>0,05).

La Edad media de los pacientes con DS fue de 42,6 (10,3) mientras la de los que no tienen disfunción fue de 39,3 (8,7) sin que esta diferencia fuera estadísticamente significativa (p-valor del test U de Mann-Whitney = 0,536>0,05), siendo más frecuente la disfunción entre los profesionales que son celadores con prevalencia del 75% entre estos, seguida de una prevalencia de 71,4% en los auxiliares y del 42,9% en los enfermeros.



La proporción de individuos que tuvieron una restricción de movimiento fue estadísticamente superior en el grupo de individuos que tuvieron DS versus los que no (p -valor del test chi-cuadrado $=0,007 < 0,05$). En concreto entre los individuos con DS el 63,6% tuvieron restricción de movimiento, mientras que los individuos sin DS ninguno de ellos tuvo restricción de movimiento.



Los individuos sin restricción de movimiento manifestaron tener una media de dolor de 1,5 (2,9) y en aquellos que sí tuvieron restricción de movimiento, el dolor que manifestaron es de una media de 5,3 (3,7), suponiendo una media de dolor de 3,8 puntos superior siendo esta estadísticamente significativa (p-valor del test U de Mann-Whitney = 0,047 < 0,05)

DISCUSIÓN

Tal y como se ha descrito en los resultados, el nivel de significación obtenido no permite aceptar que los pacientes con LBC presenten DS a nivel de la CHTL. Se puede afirmar que existe una cierta tendencia a presentar DS los pacientes que sufren LBC. Un 61'1% de los individuos la presentan, el 49'9% no. No obstante, este "negativo" puede ser provocado por varios factores, detallados seguidamente, que no se tuvieron en cuenta al realizar el estudio.

No fui capaz de conseguir una muestra más amplia para evidenciar de forma más veraz, la tendencia que supuestamente existe entre pacientes con LBC y que presentan DS. No pude encontrar más pacientes por el escaso tiempo que he tenido para realizar el estudio. Por esta razón, hablo de prueba piloto, ya que una mayor muestra posiblemente hubiera podido permitir alcanzar un nivel de significación óptimo de los resultados. Este hecho permitiría plantear una hipótesis fiable.

Además, solo valoré pacientes que ejercen una profesión determinada que requiere sobrecarga habitual, en el ámbito asistencial, la movilización de pacientes, ya que hice la prueba piloto en mi ámbito laboral y no queda demostrada esta tendencia en cualquier otro tipo de profesión. Este colectivo sufre una sobrecarga habitual en la zona lumbar, ya que, moviliza continuamente pacientes con gran dependencia y es propenso a sufrir LBC, como se afirma en algunos estudios (13), alterando las líneas de Littlejohn, provocando disfunciones a nivel lumbar, por la mala disipación de las fuerzas ejercidas. Aunque se realizan talleres prácticos de prevención y cursos de riesgos laborales, la falta de tiempo, de personal y el amplio ratio de pacientes provocan una mala higiene postural durante las transferencias y las actividades higiénicas del paciente por parte del personal. Seguramente que, con una buena higiene postural y el personal adecuado al ratio de pacientes, sería mucho menor la tendencia a sufrir LBC.

Encontré una gran dificultad a la hora de valorar de forma objetiva la DS, ya que, los test usados para la exploración de la DS y cada uno de sus criterios, no tienen demostrada su validez y fiabilidad, ya que, son test dónde se utiliza la exploración a través, de la palpación. Personalmente, me resultó muy difícil explorar la temperatura en un segmento tan preciso y a través de mi palpación, ya que resultó en muchos casos muy imprecisa. También mi falta de experiencia fue un obstáculo para saber ciertamente si cada uno de los criterios obtenidos eran correctos. Sería conveniente, realizar más estudios para demostrar su fiabilidad con osteópatas más experimentados. Mientras no tengamos otra forma más fiable de explorar

científicamente la DS, animo a que se realicen más estudios sobre este tema. Ya que cada examinador puede tener una distinta percepción de la sensibilidad que podría dar resultados algo alterados, se podría utilizar en estudios posteriores diferentes aparatos que verificaran cada uno de los criterios de forma más objetiva, que yo no precisaba del gasto económico que suponían.

Si solo se valora con la palpación, creo que sería de gran ayuda que cada sujeto del estudio, fuese valorado por varios examinadores, con el fin de saber las diferencias existentes y poder estudiar si existe o no error en los resultados.

No pude verificar que los pacientes que presentan DS crónica cumplan que la piel aparece inmóvil y tensa palpándose una reducción en la elasticidad, ya que, indistintamente aprecie estos signos en sujetos con o sin DS.

Los pacientes explorados presentaban cambios tróficos en la musculatura y ligamentos, como se afirmaba en el estudio (14) por la falta de movilidad que les generaba la LBC.

Realice una escala de Eva, evaluando la intensidad del dolor y lo he plasmado en los resultados pero, aunque he incluido en la anamnesis el tipo de dolor, no lo he plasmado en los resultados y no he podido concluir si en la DS crónica el dolor es menor, más sordo, molesto o quemante. En próximos estudios sería interesante definir este tipo de dolor.

Durante la valoración de la restricción de movimiento pude evaluar que en el segmento T12-L1, existía una considerable disminución de la movilidad en aquellos individuos que presentan una DS crónica.

CONCLUSIÓN

No se puede afirmar que exista relación directa entre la lumbalgia crónica y la disfunción somática.

Sí podemos manifestar que existe una tendencia a presentar disfunción somática aquellos individuos que sufren lumbalgia crónica.

Las características de la disfunción somática crónica respecto al TART no se cumplen en esta muestra para todos los pacientes.

No obstante quedan reflejados en los resultados ciertos indicios que abren las puertas a seguir con esta línea de investigación.

Los resultados obtenidos nos animan a realizar más estudios con una mayor muestra de individuos en un futuro estudio y se pudiese demostrar la tendencia observada en este estudio sea cierta.

BIBLIOGRAFIA

1. Kovacs F. Manejo clínico de la lumbalgia inespecífica. *Semergen*. 2002; 28: 1-3.
- 2- Bienfait M. Bases elementales técnicas de la terapia manual y de la osteopatía. Tercera edición. Madrid: Paidotribo; 2003.
3. Snider KT, Johnson JC, Snider EJ, Degenhardt BF. Increased incidence and severity of somatic dysfunction in subjects with chronic low back pain. *J Am Osteopath Assoc*. 2008 Aug;108(8):372-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23212429>
- 4 . Snider KT, Johnson JC, Degenhardt BF, Snider EJ. Low back pain, somatic dysfunction, and segmental bone mineral density T-score variation in the lumbar spine. *J Am Osteopath Assoc*. 2011 Feb;111(2):89-96. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21357494>
5. Licciardone JC, Kearns CM. Somatic dysfunction and its association with chronic low back pain, back-specific functioning, and general health: results from the OSTEOPATHIC Trial. *J Am Osteopath Assoc*. 2012 Jul;112(7):420-8. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22802542>
6. 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.
7. 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.

8. 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.
9. Humbría Mendiola A. Dolor lumbar crónico: la complejidad de lo cotidiano. *Rev Esp Reumatol* 1999;26:15-6.
10. Haldeman S. The neurophysiology of spinal pain. En: Haldeman S, editor. *Principles and practice of chiropractic*. East Norwalk: Appleton and Lange, 1992; p. 165-84.
11. Crofford LJ, Casey K. Modulación central de la percepción del dolor. *Rheum Dis Clin North Am (ed. esp.)* 1999;1:1-13.
12. Zimmermann M. Basic Neurophysiological mechanisms of pain and pain therapy. En: Jayson MIV, editor. *The lumbar spine and back pain*. New York: Churchill-Livingstone, 1992.
13. 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 (Madr)*. 2002;37:3-10.
14. American Osteopathic Association. *Fundamentos de medicina osteopática*. Segunda edición. Editorial Medicina osteopática. Octubre 2006;611.
15. Pérez Guisado, J. (2006). Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*, 20(2), 0-0.
16. Teyssandier, M. J., & Brugnoni, G. Aspectos de la Osteopatía Moderna en los Estados Unidos.
- 17- Solano R, Serón P. "Diseños de investigación Clínica" Universidad de la Frontera. 2009. Disponible en:
<http://www.med.ufro.cl/Recursos/GISIII/linkedddocuments/dise%F1os%20cuantitativos.pdf>

18. Clínica Ubarmin 26 de Marzo 2010. Instituto Navarro de salud laboral.
Epidemiología y prevalencia de la lumbalgia.
www.slideshare.net/euskalemfyre/epidemiologa-y-prevalencia-de-la-lumbalgia.
19. <http://www.1aria.com/docs/sections/areaDolor/escalasValoracion/EscalasValoracionDolor.pdf>.
20. Autor: Richard A. Banton, DPT, OCS, CMPT, ATC. Tit. Artículo: Biomechanics of The Spine. Til revista: Journal of The Spinal Research Foundation. Any: 2012. Volum: 7. Número 2. Pagine: 12-20.
- 21- Pardo, A. y Ruiz, M. A.. "SPSS 11. Guía para el análisis de datos". Madrid: McGraw-Hill; 2002.
- 22- Roland M, Fairbank J. The Roland-Morris disability questionnaire and the Oswestry disability questionnaire. Spine. 2000;25:3115-24.
- 23-The Persistence of Lumbar Somatic Dysfunction and Its Association With Bone Mineral Density Karen T. Snider, DO; Jane C. Johnson, MA; Brian F. Degenhardt, DO; and Eric J. Snider, DO

ANEXO I

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para satisfacción de los derechos del sujeto, como instrumento favorecedor del uso correcto de los procedimientos diagnósticos, 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 riesgo 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 II

CUESTIONARIO DE OSWESTRY

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le 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 solo aquella que describa 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.

ANEXOIII:

ANAMNESIS

NOMBRE/SEXO:/EDAD:

PROFESIÓN:

MOTIVO DE LA CONSULTA:

HISTORIA DEL DOLOR:

REVISIÓN DE SISTEMAS: Cardiovascular:

Respiratorio:

Gastrointestinal:

Neurológico:

HISTORIA MÉDICA:

Intervenciones quirúrgicas:

Enfermedades importantes (físicas/psíquicas):

Malformaciones:

Accidentes:

Obstetricia:

Medicación:

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:

ANTECEDENTES FAMILIARES:

ESTILO DE VIDA:

ANEXO IV:

RECOGIDA DE DATOS DEL LOS PACIENTES

INDIVIDUO:

SEXO:/EDAD:/PROFESIÓN:

ESCALA DE OSWESTRY:

-0-20% = Limitación Funcional Mínima:

-20-40% = Limitación Funcional Moderada:

-40-60% = Limitación Funcional Intensa:

-60-80% = Discapacidad:

-80-100% = Limitación Funcional Máxima:

VALORACIÓN DE DS EN LOS NIVELES T12-L1: (se considera la disfunción somática positiva si cumple uno o más de estos criterios).

-T: Temperatura: SI / NO.

-A: Asimetría: SI / NO.

-R: Restricción de movimiento de sidebending:

A. Dp: SI Dcha - Izq. / NO.

B. Sd: SI Dcha- Izq. / NO.

C. Bp: SI Dcha- Izq. / NO.

(Se considera positivo este criterio si A,B,C están marcados y todos del mismo lado).

-T: Escala de EVA: SI: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10. / NO: 0.

