



“NIVELES DE DOLOR NEUROPÁTICO EN PACIENTES DE OSTEOPATÍA”. ESTUDIO TRANSVERSAL OBSERVACIONAL

**“LEVELS OF NEUROPATHIC PAIN IN OSTEOPATHY PATIENTS”
OBSERVATIONAL TRANSVERSAL STUDY**

Autores: grifols muñoz, elena; del amo cabeza, alejandro; marrugat
duaigües, oriol

Correo electrónico: alejandro.delamo@alum.upf.edu
egrifols@gmail.com oriol.marrugat@alum.upf.edu

Lugar y fecha de presentación: 8 de septiembre de 2018

Tutor del proyecto: albert paredes (paredes.albert@gmail.com)

Total palabras: 5.132

CERTIFICACIONES

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL TUTOR/A DEL TFM

“El Tutor/a declara la correcta ejecución y finalización del Trabajo Final de Máster con título:

“NIVELES DE DOLOR NEUROPÁTICO EN PACIENTES DE OSTEOPATÍA”. ESTUDIO TRANSVERSAL OBSERVACIONAL

Total de palabras: 5.132

Realizado por los autores: grifols Muñoz, elena; del amo cabeza, alejandro; marrugat duaigües, oriol

Fecha: 6 septiembre 2018

Firma Tutor/a: Albert Paredes Joaquín



CERTIFICADO DE AUTORÍA Y DERECHOS DEL PROYECTO

“Certifico que este es mi Proyecto de Investigación, y que no ha sido presentado previamente a ninguna institución educativa. Reconozco que los derechos que se desprenden pertenecen a la Fundación Escuela de Osteopatía de Barcelona”

Título:

NIVELES DE DOLOR NEUROPÁTICO EN PACIENTES DE OSTEOPATÍA".
ESTUDIO TRANSVERSAL OBSERVACIONAL

Total de palabras: 5.132

Nombre: Oriol Marrugat Duaigües, Elena Grifols Muñoz, Alex del Amo Cabeza

Correo electrónico: oriol.marrugat@alum.upf.edu

Teléfono de contacto: 600.47.87.84

Fecha: 1 septiembre 2018

DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERES

El autor ha completado el formulario de declaración de conflictos intereses del ICMJE traducido al castellano por Medwave (<http://www.medwave.cl/link.cgi/instrucciones.act>) y declara no haber recibido financiamiento para la realización de la serie; no tener relaciones financieras con organizaciones que podrían tener intereses en el artículo publicado, en los últimos tres años; y no tener otras relaciones o actividades que podrían influir sobre el artículo publicado. El formulario puede ser solicitado contactando al autor

Conforme a lo estipulado en el apartado de conflicto de interés de las Normas de Publicación de la RAPDonline y de acuerdo con las normas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, es necesario comunicar por escrito la existencia de alguna relación entre los autores del artículo y cualquier entidad pública o privada de la cual se pudiera derivar algún posible conflicto de interés.

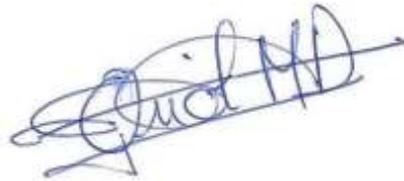
Un potencial conflicto de interés puede surgir de distintos tipos de relaciones, pasadas o presentes, tales como labores de contratación, consultoría, inversión, financiación de la investigación, relación familiar, y otras, que pudieran ocasionar un sesgo no intencionado del trabajo de los firmantes de este manuscrito.

Título del manuscrito:

NIVELES DE DOLOR NEUROPÁTICO EN PACIENTES DE OSTEOPATÍA".
ESTUDIO TRANSVERSAL OBSERVACIONAL

- 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.

Nombre completo y firma:



Oriol Marrugat Duaigües

SUMARIO

CERTIFICACIONES.....	2
SUMARIO.....	6
AGRADECIMIENTOS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
LISTA DE FIGURAS.....	11
LISTA DE TABLAS.....	12
LISTA DE ABREVIATURAS.....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
MÉTODOS	19
Diseño del estudio	19
Descripción y selección de los participantes.....	19
Variables.....	21
Sesgos.....	22
Métodos estadísticos	23
Información técnica.....	24
Procedimiento.....	25
Planificación de la investigación y cronograma	25
Normativa ética y legal.....	26

RESULTADOS	28
DISCUSIÓN	33
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXO.....	42
Anexo 1. La escala de dolor de LANSS.....	42
Anexo 2. Consentimiento informado y LOPD	46
FIGURAS	49
TABLAS.....	50

AGRADECIMIENTOS

La creación de este proyecto de investigación nunca habría sido así sin la ayuda, colaboración y asesoramiento de muchos profesionales y amigos a los cuales envío mis más sinceros agradecimientos:

Primero a nuestras familia.

A todo el equipo profesional del Centro Médico y Dental Deghat Díaz y centro estética “Belle y SPA”.

En general a los compañeros del máster de osteopatía.

También incluimos a nuestro tutor, Albert Paredes, en este proyecto; sin sus consejos este trabajo no sería el mismo.

RESUMEN

Introducción: El objetivo del estudio fue motivado por la alta frecuencia de consultas recibidas por dolor neuropático. Se midió el dolor de los voluntarios con la escala LANSS. Se pretendió observar los niveles de dolor neuropático y analizar la prevalencia y correlaciones de riesgo.

Metodología: Se realizó un estudio transversal observacional dónde por reclutamiento en consulta privada de osteopatía, se alcanzó una muestra de 63 participantes (N=63), de 25 a 80 años de edad.

Las variables de estudio fueron: sexo, edad, clínica neurológica y motivo de consulta.

Resultados: Se observó que el 52,38% de los pacientes eran de sexo masculino, y 47,62% eran femenino. La edad media de los participantes fue de 47 años. La clínica neurológica más común fue la temperatura de la piel anormal con 39 síes. El test de Chi-Cuadrado (χ^2), con $\alpha=0,007$, determinó que el motivo de consulta influye en el DN del paciente y que la causa más frecuente (F=13) por la que acuden al terapeuta fue la ciática.

Conclusiones: El motivo de consulta está relacionado con el dolor neuropático en los pacientes que visitan al osteópata sin obtener otras variables que presenten una prevalencia significativa.

Palabras clave: Dolor neuropático, osteopatía, dolor crónico, prevalencia, somatosensorial.

ABSTRACT

Introduction: The objective of the study was motivated by the high frequency of consultations received for neuropathic pain. The pain of the volunteers was measured with the LANSS scale. The intention was to observe neuropathic pain levels and analyze the prevalence and correlations of risk.

Methods: An observational cross-sectional study was carried out where, by recruitment in private osteopathic practice, a sample of 63 participants (N = 63), from 25 to 80 years of age was reached.

The study variables were: sex, age, neurological clinic and reason for consultation.

Results: It was observed that 52.38% of the patients were male, and 47.62% were female. The average age of the participants was 47 years. The most common neurological clinic was abnormal skin temperature with 39 yess. The Chi-Square test (χ^2), with $\alpha = 0.007$, determined that the reason for consultation influences the DN of the patient and that the most frequent cause (F = 13) for which they come to the therapist was sciatica.

Conclusions: The reason for consultation is related to neuropathic pain in patients visiting the osteopath without obtaining other variables that show a significant prevalence.

Keywords: neuropathic pain, osteopathy, chronic pain, prevalence, somatosensorial.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Gráfico barras de frecuencias de la edad por rangos.	28
Figura 2. Gráfico de barras de la frecuencia de los motivos de consulta	29
Figura 3. Gráfico de barras de la frecuencia de las preguntas del cuestionario LANSS	30
Figura 4. Box-Plot de la variable LANSS	49
Figura 5. Gráfico circular frecuencia variable DN.....	49

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Tabla cruzada variable DN por Rango de edad	31
Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la edad	50
Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la variable LANSS	50
Tabla 4. Tabla cruzada edad por sexo.....	51
Tabla 5. Test de Chi-cuadrado para variables	51

LISTA DE ABREVIATURAS

AP: Atención primaria.

DC: Dolor crónico.

DD: Descripción del dolor.

DN: Dolor neuropático.

IC: Intervalo de Confianza.

LANSS: Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs Pain Scale.

PS: Pruebas sensoriales.

SS: Sistema somatosensorial.

INTRODUCCIÓN

El dolor neuropático (DN) se define como un dolor consecuente directo de una lesión o enfermedad afectando al sistema somatosensorial (SS) (1,2) La prevalencia oscila según la población estudiada, definición de dolor y tiempo de evolución (2).

El DN es muy complejo a pesar de los avances de los últimos años (3,4). Es una causa de sufrimiento importante en pacientes con dolor crónico (DC) (5). Su complejidad, variación y falta de estudios precisos, inducen a un mal diagnóstico o tratamiento (6). Lo que no permite el desarrollo de estrategias más efectivas para el tratamiento osteopático. Es un reto diagnóstico y terapéutico para toda la comunidad médica (5,6). Al ser el DN difícilmente valorable por su subjetividad, la historia clínica es relevante (7).

Las razones por las cuales se realizó el estudio, fue observar los niveles de DN. También se estudió la frecuencia en la cual se mostraba en pacientes de consulta osteopática. El reconocimiento de su clínica y un tratamiento temprano podrían minimizar las repercusiones clínicas, laborales y asistenciales (3). Por eso, la prioridad, fue obtener la frecuencia de DN en pacientes de consulta osteopática. El objetivo fue qué estrategia de tratamiento seguían estos pacientes para obtener resultados más óptimos.

Se realizó una búsqueda bibliográfica utilizando las palabras clave en las bases de datos, relacionados con el dolor neuropático, sus mecanismos de control y posibles estrategias terapéuticas. Para la búsqueda bibliografía se realizaron búsquedas en Pubmed, Ostmed, Osteopathic Relevant Research, PEDro, Google académico y las revistas JAOA e IJOM. Se complementaron con búsquedas manuales adicionales en la literatura. Las palabras clave

utilizadas fueron: dolor neuropático, osteopatía, dolor crónico, prevalencia, somatosensorial.

Se realizó una búsqueda bibliográfica de la estadística, demografía del DN y su prevalencia en una muestra poblacional. El motivo fue determinar la magnitud y distribución del DN con los pacientes de osteopatía.

Finalizada la búsqueda bibliográfica se encontraron investigaciones similares (6,8,9) a la planteada, aunque con objetivos diferentes.

Según la IASP el DN es resultado de un daño en las fibras nerviosas (1,5,6). El impulso doloroso procede de las estructuras neuronales en lugar de la estimulación de las terminaciones nerviosas (9). No obstante, el dolor se proyecta hacia la región inervada por el nervio correspondiente (8,10,11). El DN puede originarse desde las terminales nerviosas de nociceptores periféricos a neuronas corticales del cerebro (12).

Es central cuando afecta médula espinal, tronco cerebral, tálamo y corteza. Y periférico cuando se origina en el nervio periférico, plexo, ganglio dorsal o raíces (10,11).

El DN se clasifica según su etiología, localización, distribución, por mecanismos o mixtos (13). Según la localización se encuentran los de origen central o periférico (11,12). Según la distribución es localizado o difuso (12,14). Según la etiología: trauma, isquemia o hemorragia, inflamación, neurotoxicidad, neurodegeneración, paraneoplásico, metabólico, déficit vitamínico, o cáncer (10). Finalmente, según los mecanismos hay descargas ectópicas, pérdidas de inhibición, sensibilización central y/o periférica (11).

Es posible reducir la incidencia, la prevalencia y el impacto del DN prestando atención a los factores de riesgo generales, riesgos específicos y tratamientos con eficacia demostrada (1–3). Los factores de riesgo son la edad avanzada, mujeres, inactividad física, trabajo manual y factores genéticos (4). La mayoría de estos no pueden modificarse, pero indican el nivel de riesgo global (2,3).

Las personas que lo padecen hablan de sensaciones de quemazón o frío intenso, escozor, hormigueo, descarga eléctrica, adormecimiento, acorchamiento, pesadez excesiva y/o falta de sensibilidad de la zona afectada (15). Por el contrario, se producía una hipersensibilidad que desata la aparición alodinia o la hiperalgesia (16).

A nivel de funcionalidad se encontraron estudios experimentales en los que permitió discriminar entre pacientes con dolor nociceptivo y DN (17,18). Esto significó cambios en el proceso de diagnóstico y esclarecer contribuciones relativas de los síntomas (9).

En Europa el 20% de la población que sufre dolor crónico, de ellos 7-8% DN (6). De este porcentaje, el 5% lo clasifican como grave. Es decir, actualmente 50 millones de personas lo padecen, con una incidencia anual de 1% (8). De ellos sólo el 40 a 60% logran un adecuado alivio del dolor (16). Un 40-70% de los pacientes no han conseguido un control completo (8). En España afecta a un 8% del total de la población (6,8,9,16). En la actualidad, dura más de 12 meses en más del 65% de los pacientes (8). No responden a los fármacos más utilizados para el tratamiento del dolor (1,4-6).

La presencia de DN en pacientes asintomáticos alcanza el 7,5%. Al cabo de 25 años de evolución, afectó al 50% de los anteriores (6). Es muy extraño observar DN en niños y adolescentes. Se correlaciona con el incremento de edad y con el tiempo de evolución de la enfermedad (10).

No se han encontrado porcentajes de disfunciones entre DN periférico vs central de forma global. Pero sí estadísticas de las numerosas patologías entre las que se encuentra el DN.

Lo que afirman algunos estudios es que los principales DN periférico son: las radiculopatías (37%), polineuropatía (16-26%), neuralgia post-herpética (8%), intervención post-quirúrgica (30-40%), trauma nervio periférico (5%), neuropatía compresiva (desconocida) y la neuralgia trigeminal (27/100.000 personas-año) (1).

Por lo que respeta el DN central, son: el accidente vascular cerebral (8%), la esclerosis múltiple (28%), lesión medular espinal (67%), dolor del miembro fantasma (1/100.000 personas-año) y el cáncer (20%) (4,6,8,16).

El 85% de los pacientes presentaron un deterioro en calidad de vida y/o patologías asociadas a trastornos del sueño (60%), ansiedad (25%), depresión (34%) o falta de energía constante (27%) (3,6,8,16).

El dolor neuropático se caracterizó por su complejidad diagnóstica, porque sus mecanismos no son conocidos. Además, presenta una elevada comorbilidad, afectando en gran medida la calidad de vida del paciente. Por último, tenemos su carácter refractario al tratamiento farmacológico convencional. Las escalas de valoración son unidimensionales, ayudan poco a valorar la intensidad del dolor o su evolución. Sólo algunas incorporan síntomas "por déficit", y estas escalas no han sido contrastadas ni compradas. Pocas han sido probadas, además, en situaciones específicas de dolor neuropático (como el oncológico). Una de las principales metas en el manejo del DN, es detectar a los pacientes que lo padecen. Para ello es importante el uso de escaleras validadas.

La LANSS (Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs Pain Scale) es una escala autoadministrada, unidimensional, con cinco síntomas descritos por el paciente, y 2 explorados por el facultativo, relacionados con la disfunción sensorial. Tiene una sensibilidad/especificidad del 80-90%.

La DN4 es una escala autoadministrada, unidimensional, con 7 síntomas descritos por el paciente, y 2 explorados por el facultativo. Tiene una sensibilidad/especificidad del 80-90% (19). En la ID-Pain el facultativo no explora, es totalmente autoadministrada. El paciente señala zonas de dolor en un mapa. Tiene una sensibilidad/especificidad del 80%. La painDETECT es una escala autoadministrada, unidimensional, con 9 síntomas descritos por el paciente. Tiene una sensibilidad/especificidad del 80-90%.

La premisa planteada en este estudio pretendió analizar los niveles de DN en pacientes de osteopatía. La causa del DN puede ser por múltiples factores

como se ha expuesto anteriormente. Se basó en la existencia de DN en el paciente en relación a su clínica y la información de la escala de LANSS (14). El objetivo fue el estudio de la relación entre la escala LANSS y la clínica del paciente. Los niveles de DN obtenidos fueron en pacientes de consulta osteopática de diversos centros.

MÉTODOS

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un estudio epidemiológico, observacional, transversal para estimar la prevalencia del dolor neuropático y así poder estudiar su frecuencia.

El objetivo fue evaluar la etiología, la intensidad e impacto de los diferentes niveles de dolor neuropático en pacientes de consulta osteopática. Se evaluó los pacientes que acudieron a los centros durante los meses de Diciembre de 2017 a Febrero 2018.

Descripción y selección de los participantes

Se realizó el estudio en 3 consultas de fisioterapia y osteopatía ubicadas en Cubelles y Vilanova y la Geltrú (Barcelona). Se desarrolló en el “Centre mèdic i dental Degaht y Díaz”, “Centre Belle & SPA” y en una consulta privada de fisioterapia y osteopatía.

La población del estudio estuvo formada por todos los pacientes que acudían a la consulta con clínica neurológica durante los meses de duración del estudio.

Se determinó si había presencia de DN mediante el uso de la escala de LANSS.

Tamaño muestral

Para que el estudio se consideró un cálculo muestral con una prevalencia esperada del 50% del factor a estudiar, con un error admitido del 10% ($\alpha=0,2$ y $\beta=0,8$) y un IC (intervalo de confianza) del 95%

Por tanto, se requirió un tamaño muestral de mínimo 63 pacientes con diagnóstico de dolor neuropático y que a su vez cumplieran los criterios de inclusión.

La calculadora que se utilizó fue el software de GRANMO (20).

Criterios de selección de los participantes

Criterios de inclusión:

- a) Pacientes que aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado.
- b) El intervalo de edad seleccionado fue de los 25 hasta los 80 años, para abarcar el máximo de población posible.
- c) Principal clínica neurológica: sensación de quemazón o frío intenso, escozor, hormigueo, adormecimiento, pesadez excesiva, falta de sensibilidad o fuerza.
- d) Clínica de DN de carácter espontáneo o provocado, constante o intermitente.
- e) Durante el DN, al menos uno de los siguientes: Náuseas o vómitos y déficits sensitivos en todas sus modalidades; hipo/anestesia y analgesia.

Criterios de exclusión:

- a) Pacientes que no cumplieran con los criterios de inclusión.
- b) Presentación de signos o historia clínica de enfermedades subyacentes, que no tuviera relación con la etiología que provoca el DN.

- c) Pacientes que presentaran algún tipo de red-flag.

Variables

Variables independientes:

- a) Edad: cuantitativa. se agruparon en grupos de 10 en 10 años, crearon rangos de 30 a 40, de 40 a 50...).
- b) Sexo: Cualitativa. Valores: Hombre/Mujer.
- c) Motivo de la consulta: Cualitativa nominal.

Variables dependientes:

Mediante la encuesta LANSS (Anexo 1) se distinguió dos partes. La percepción del paciente del dolor evaluado mediante unas cuestiones. Y mediante unas pruebas sensoriales realizadas por el terapeuta.

- a) Descripción del dolor (DD):
 1. Sensaciones extrañas (SE): variable dicotómica. Valores No: 0 puntos / Sí: 5 puntos.
 2. Piel moteada (PM): variable dicotómica. Valores No: 0 puntos / Sí: 5 puntos.
 3. Sensibilidad al tacto (ST): variable dicotómica. Valores No: 0 puntos / Sí: 3 puntos.
 4. Dolor repentino (DR): variable dicotómica. Valores No: 0 puntos / Sí: 2 puntos.
 5. Temperatura de la piel anormal (TPA): variable dicotómica. Valores No: 0 puntos / Sí: 1 puntos.

b) Pruebas sensoriales (PS):

6. Alodinia (ALD): variable dicotómica. Valores No: 0 puntos / Sí: 5 puntos.

7. Umbral de pinchazo alterado (UPA): variable dicotómica. Valores No: 0 puntos / Sí: 5 puntos.

c) LANSS: creó una variable cualitativa ordinal, como resultado numérico del sumatorio de las variables dependientes estudiadas en la escala LANSS, y podían tomar valores de 0 a 24 puntos.

d) DN: Variable creada para definir el Dolor Neuropático (DN), se determinaron en base al resultado de la variable anterior, siendo los valores “no” para una puntuación en LANSS <12 y “sí” para una puntuación de LANSS >12.

A modo de diagnóstico, también se calificó como dolor nociceptivo aquellos resultados inferiores a 12 puntos y no considerados DN.

Sesgos

Sesgo de selección: se realizó el cuestionario de LANSS, con tal de determinar si el paciente padecía dolor neuropático o nociceptivo. También se relacionó con los síntomas neurales o clínica del paciente. Se realizó un correcto cuestionario donde tenían que cumplir con los criterios de inclusión. También se determinó que el cálculo del tamaño muestral, para que tuviera validez el estudio. Y debía de realizarse con un número elevado, suficientes para realizarlo de manera correcta. Las presentes muestras realizadas, han sido limitadas, debido al plazo temporal de realización.

Sesgo de información: para ello fue importante evaluar de forma correcta el cuestionario y se relacionó con su historia clínica. Para evitar errores entre profesionales, los realizó el mismo terapeuta.

Sesgo de confusión: fue un problema real del estudio. La estimación necesaria para que la muestra fuera representativa hacía que tuviera que ser mucho superior a lo que se efectuó en este estudio. Igualmente, se realizó una muestra de conveniencia con tal de minimizar los costes y poder realizar la investigación (21).

Métodos estadísticos

Los datos de cada sujeto se obtuvieron de la historia clínica de cada paciente y las medidas de valoración (escala LANSS y exploración neurológica). El objetivo fue analizar la prevalencia del DN. Se estudió los niveles de DN presentes en los sujetos seleccionados siguiendo la escala LANSS. Se introdujeron los datos al programa de análisis estadísticos SPSS para el cálculo y la elaboración de datos. Tras la recogida de datos y su clasificación mediante el programa de Microsoft Office Excel 2010. Los datos fueron importados a una matriz con formato propio del programa Statical Package for the Social Sciences (SPSS), para entorno Mac (versión 20.0).

La razón de prevalencias fue tomada un valor a 1. Si fuera mayor o menor, se hubiera debido discernir entre pacientes que padecieran DN y los que no, o entre expuestos y no expuestos.

T de Student cuando el objetivo era comparar el valor promedio entre dos grupos. En este caso lo que se pretendió era saber el número de pacientes que padecían realmente DN vs los que lo padecían de origen nociceptivo. Para realizarlo, se hizo a través de la escala del DN LANSS. Se pudo usar

alguna de las otras validadas, pero se dio importancia a la LANSS en la cual nos centramos.

Intervalo de confianza: se pidió 95%.

El valor p en caso de haber calculado alguna asociación entre las variables estudiada fue de 0,05. Esto hizo que se descartara o no la hipótesis nula.

Tanto el análisis descriptivo como el comparativo se realizaron para los pacientes estudiados y se separó por subgrupos (sexo y edad). Se realizó el mismo análisis donde se diferenció por sexos y grupos de edad de 20-30, de 30-40 o <40) años. Se observaron los valores entre DN vs dolor nociceptivo y los distintos tipos de trastornos se utilizaron histogramas.

Información técnica

Lugar del estudio: El estudio se realizó en el centro de consulta privada de Vilanova y la Geltrú en la calle Lepanto nº 40 1ª. Los otros centros empleados fueron para la extracción de datos, aunque el estudio se realizó en el centro nombrado anteriormente. Estos eran el “Centre mèdic i dental Deghat y Díaz”, también en Vilanova, en la calle Joan Llaveries, nº 45 bajos C; y el “Centro estética Belle & SPA” en la Avenida Catalunya, 28-30, local 3 de Cubelles.

Documento informativo del estudio: Fue el documento que informó sobre el estudio que se llevó a cabo y que el participante leyó antes de la aleatorización. Se añadió una copia en el anexo.

Consentimiento informado: Debidamente firmado por cada participante.

Aparatos: Ordenador con programa estadístico (SPSS) para Mac y el programa para recogida de datos (Pages).

Las fuentes de medición: El cuestionario o escala utilizada fue la descrita por M. Bennet, la LANSS Pain Scale con una alta sensibilidad y especificidad (85%-80% respectivamente).

Procedimiento

Recogida de datos: Los datos fueron recogidos en unas plantillas de los cuestionarios de la LANSS Scale por los miembros del grupo y posteriormente se introdujeron al ordenador.

Análisis de datos: El informe estadístico constaba de dos partes:

La primera correspondía a la descriptiva de toda la muestra, donde se presentaba la media, desviación estándar para la variable continua edad; y el número de casos y el porcentaje para las variables categóricas.

La segunda correspondía al análisis comparativo entre variable categóricas dónde se presentaban las tablas cruzadas entre variables y el p-valor correspondiente a la comparación.

Planificación de la investigación y cronograma

Este cronograma muestra gráficamente la planificación realizada en el protocolo del proyecto con una cruz. No obstante, dicha planificación se pudo ver modificada según el transcurso del proyecto. Posteriormente se habría marcado en otro color si se hubiera efectuado algún cambio respecto la previsión estimada inicialmente.

	Oct	Nov	Dic	Enero	Feb	Mar	Abril	Mayo	Junio
Introducción	X	X	X	X					
Metodología			X	X					

	Oct	Nov	Dic	Enero	Feb	Mar	Abril	Mayo	Junio
Contactar con los pacientes				X					
Exploración y recogida de datos				X	X				
Introducir datos				X	X				
Análisis datos y extracción conclusiones					X	X			
Redacción proyecto					X	X	X		
Modificar proyecto							X	X	
Entrega proyecto								X	
Presentación proyecto									X

Normativa ética y legal

Los componentes de este grupo declararon no tener ningún conflicto ético ni financiero en la realización del proyecto, para una correcta praxis.

De la misma forma, se informó a los pacientes que tenían derecho a la privacidad y todo momento supieron lo que se realizó. También se acataron

todas las consideraciones éticas concernientes a seres humanos tal como se establece en la declaración de Helsinki. Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado antes de ser incluidos en el estudio.

Igualmente, tal y como se detalla en la hoja de información de la LOPD, los estudiantes o “investigadores” se comprometieron a no difundir los de datos de carácter personal. (Anexo 2)

Una vez finalizado el proyecto estos pasan a ser destruidos siguiendo las instrucciones de la Research Governante Framework for Osteopaths.

RESULTADOS

En primer lugar, se analizaron las muestras y se definieron variables y parámetros.

Se fueron incluyendo pacientes según iban cumpliendo los criterios de inclusión, por reclutamiento, se logró alcanzar una muestra total de 63 participantes (N=63) (como se requería).

Para las variables independientes, se estudiaron frecuencias para analizar la distribución de la misma. Se observó que el 52,38% de los pacientes eran de sexo masculino, $N_H=33$ y $N_M=30$ eran femenino (47,62%).

La edad media de los pacientes fue de 47 años, aún que el más joven tenía 25 años y 78 el de mayor edad. La edad más frecuente fue 26 años (Tabla 2)

Y dio como resultado varios rangos de edad y se clasificó cada paciente para analizar las frecuencias en cada grupo.

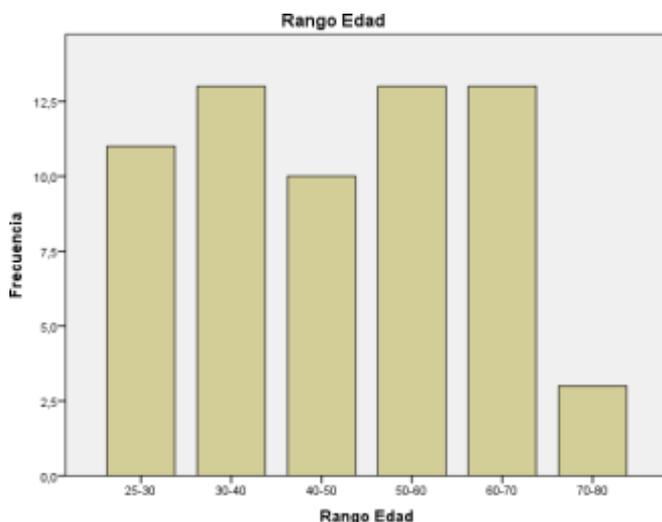


Figura 1. Gráfico barras de frecuencias de la edad por rangos. IBM SPSS Statistics 22.

Se observó mayor concentración en los intervalos de 30 a 40 años, 50-60 y 60-70, con 13 participantes en todos ellos. Importante destacar que el primer

rango comprendía un intervalo menor, de 25 años a 30 y aun así fueron 11 pacientes los que se encontraban dentro de éste.

Se analizó por frecuencias los motivos más comunes por lo que acudieron al terapeuta y se observó que la ciática fue el motivo más habitual, 13 pacientes, seguido de la hernia discal con 12.

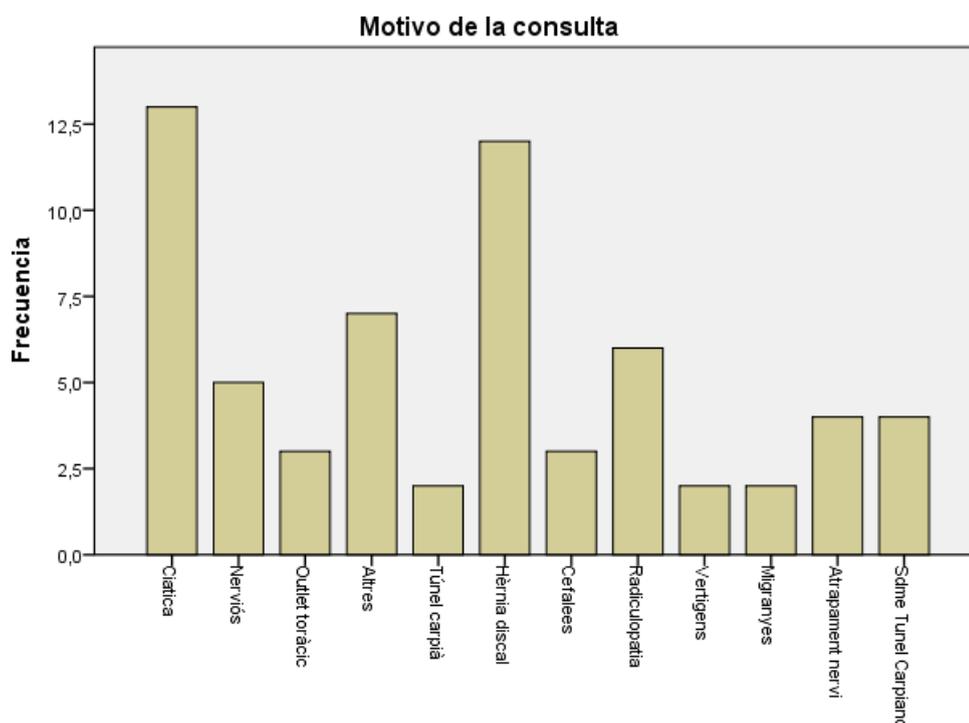


Figura 2. Gráfico de barras de la frecuencia de los motivos de consulta.

Conforme a las variables dependientes de estudio se observó el número de eventos resultados.

Para la primera parte del cuestionario que dentro engloba las variables de Descripción del dolor (DD) se observó que la pregunta número 5 definida con la variable TPA (Temperatura de la piel anormal) fue la que obtuvo más respuestas afirmativas, con 39 síes. Le siguió la variable DR (Dolor repentino) con 34 positivos y 30 en las variables SE (Sensaciones extrañas) y ST (Sensibilidad al tacto). La pregunta 2, variable PM (Piel moteada), fue la que obtuvo menos con 17.

En cambio, para las variables definidas por el terapeuta dentro de las pruebas sensoriales (PS), la alodinia en el paciente (ALD) fue positiva en sólo 13 casos mientras que la UPA se sucedió en 32 pacientes, siendo más los afirmativos que negativos.

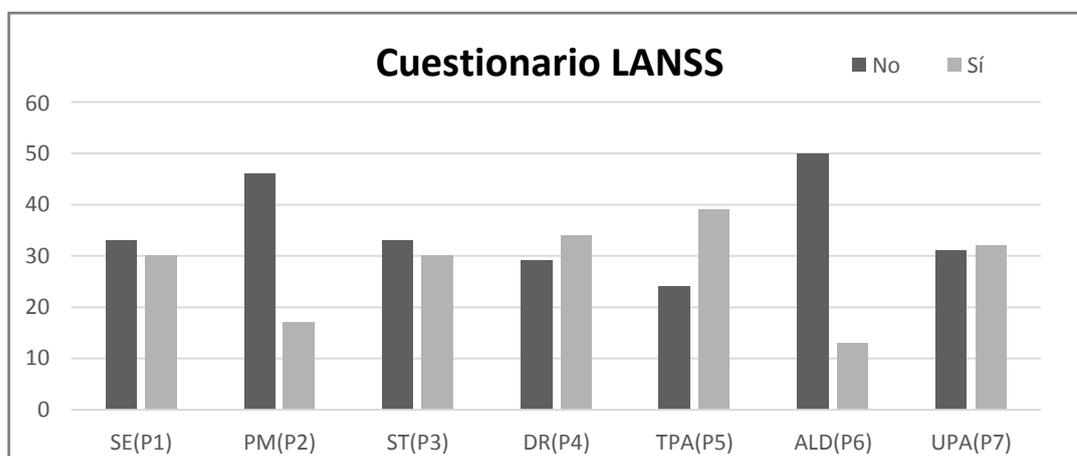


Figura 3. Gráfico de barras de la frecuencia de las preguntas del cuestionario LANSS Microsoft Excel 2016.

Como resultante del sumatorio de los valores asignados a cada pregunta cuestionario se calculó la variable LANSS. Para valores afirmativos:

SE	<i>Sensaciones extrañas</i>	5
PM	<i>Piel moteada</i>	5
ST	<i>Sensibilidad al tacto</i>	3
DR	<i>Dolor repentino</i>	2
TPA	<i>Temperatura de la piel anormal</i>	1
ALD	<i>Alodinia</i>	5
UPA	<i>Umbral de pinchazo alterado</i>	3

Se hizo un análisis descriptivo y se observó una puntuación media de 9, con máximo de 24 puntos y mínimo de 1. Por lo que no hubo ningún paciente que obtuviera un resultado negativo en todas las cuestiones planteadas durante la evaluación. (Tabla 3)

Las puntuaciones más habituales entre los pacientes se hallaban entre 4 y 11 puntos. (Figura 4)

Finalmente, se estableció un nuevo componente, dolor neuropático (DN), que vino definido como afirmativo para puntuaciones iguales o superiores a 12 y negativo para el resto.

El resultado es de 16 pacientes positivos en DN (25,39%). (Figura 5)

Finalmente, se realizó un análisis de prevalencia para obtener una correlación entre el DN y las variables independientes.

Mediante tablas cruzadas se observó, la prevalencia del dolor neuropático en base al sexo, que para hombres representaba un 27,3% y para mujeres un 23,3%. (Tabla 4)

Para la variable edad se analizó por rangos y el resultado fue:

Tabla cruzada

			DN		Total
			No	Sí	
Rango Edad	25-30	Recuento	8	3	11
		% dentro de Rango Edad	72,7%	27,3%	100,0%
30-40	Recuento	12	1	13	
		% dentro de Rango Edad	92,3%	7,7%	100,0%
40-50	Recuento	7	3	10	
		% dentro de Rango Edad	70,0%	30,0%	100,0%
50-60	Recuento	9	4	13	
		% dentro de Rango Edad	69,2%	30,8%	100,0%
60-70	Recuento	10	3	13	
		% dentro de Rango Edad	76,9%	23,1%	100,0%
70-80	Recuento	1	2	3	
		% dentro de Rango Edad	33,3%	66,7%	100,0%
Total	Recuento	47	16	63	
		% dentro de Rango Edad	74,6%	25,4%	100,0%

Tabla 1. Tabla cruzada variable DN por Rango de edad. *IBM SPSS Statistics 22.*

Como se destaca para el intervalo de edad de 30 a 40 años que acumula una frecuencia de 13 pacientes, solo uno de ellos mostró positivo en DN. Mientras

que con la misma frecuencia en el rango de edad de 50-60 años se produjo 4 casos positivos de DN.

Para concluir se utilizó el test estadístico de Chi-cuadrado (χ^2) para la variable DN con las variables sexo, edad y motivo de consulta.

Tanto edad como sexo con un p-valor $>0,05$ se rechazaron correlación positiva entre variables. Pero la variable "motivo de la consulta" con un p-valor= 0,007 en χ^2 determinó que hay influencia sobre DN. Por lo tanto, el motivo de la consulta estuvo relacionado con del dolor neuropático. (Tabla 5)

DISCUSIÓN

El estudio pretendió valorar los diferentes niveles de dolor neuropático en pacientes de consulta osteopática, evaluados mediante el cuestionario de LANSS con diferentes variables (edad, sexo y motivo de consulta).

Conseguido el objetivo principal de observar la prevalencia del DN en la muestra, según los resultados obtenidos en este estudio, se puede afirmar que no existe diferencia respecto al sexo, siendo la mayoría hombres (52,38%) y en el caso de las mujeres (47,62%).

La muestra determinó que el rango de edad de mayor concentración está entre 30-40, 50-60 y 60-70, siendo la media de 47 años y 26 años la más frecuente. También se concluye que la edad del paciente como variable tampoco muestra correlación con el DN.

Y como motivo de consulta destaca que ciertas dolencias presentan una mayor incidencia como recurso para acudir a la consulta del terapeuta. Por orden de prevalencia es: ciática (13 pacientes) y dolores derivados de hernia discal ya diagnosticados anteriormente por el médico (12 pacientes)

Estos mismos resultados, de igualdad en la prevalencia entre hombres y mujeres se observó en el artículo de Grazia Devigili, con una diferencia irrelevante de que el dolor neuropático afecte más a las mujeres. En cambio, al contrario del estudio citado, en el que parten de la premisa que todos los pacientes diagnosticados de dolor neuropático son de edad avanzada. Coincidiendo también en que la edad más frecuente es de 26 años (4).

Aunque se consiguió el objetivo del estudio ya que se alcanzó el tamaño muestral fijado, los participantes en el estudio estaban limitados a una zona territorial reducida, y como es conocido, factores sociales, culturales, educativos e incluso religiosos influyen en los rasgos personales provocando

diferencias en la percepción del dolor y en la expresión del mismo. Por ese motivo, se pueden producir sesgos de confusión no detectables por el investigador. A su vez, los participantes fueron captados en consulta por reclutamiento, se incentivó la participación de los voluntarios por recomendación del investigador, no usar un método de muestreo aleatorio puede ser causa de sesgos de selección.

Hasta la fecha, no se ha encontrado una herramienta clínica fiable entre síntomas neuropáticos y nociceptivos, pero sí que existe alguna como por ejemplo el painDETECT. Este estudio se centra en la escala LANSS, ya que en conjunto con la 4D-Pain, son las escalas más validadas para el estudio del dolor neuropático. Otras escalas encontradas tienen menor grado de especificidad y sensibilidad, por la cual no se ha entrado en materia (18,22,23).

Los investigadores consideran oportuno encontrar una herramienta de exploración que complemente estas escalas para poder ser más específico en la valoración del dolor neuropático. En cuanto a la evaluación del DN, tanto fisioterapeutas como osteópatas, son muy pocas diferencias que existen entre ellos. Y pueden provocar sesgos de interpretación (21).

Hay que tener en cuenta que las escalas cuentan con un factor de subjetividad en la percepción del dolor por parte del paciente, así como su capacidad a la tolerancia y su dimensión a la hora de evaluarlo.

En el presente estudio, se describe el desarrollo de una nueva herramienta para identificar la experiencia del DN en pacientes, en el que, el dolor está dominado por mecanismos neuropáticos.

Entre las limitaciones encontradas en el estudio a la hora de analizarlo en comparación con otros, es el uso de las variables. Entre ellas encontramos el trabajo, si comporta esfuerzo o no, y la práctica o no de deporte. En cambio, sí se relacionan aspectos como la edad, el sexo, motivo de consulta osteopática y finalmente la propia escala LANSS.

Hay que tener en cuenta también los sesgos, ya que los posibles errores comentados anteriormente impiden extraer conclusiones firmes en este estudio. La muestra la consideramos reducida debido al motivo, el lugar de consulta y a las pocas patologías neurales que hemos evaluado, respecto a las que existen. Refiriéndonos a multitud de procesos degenerativos o enfermedades neurales que no han estado a nuestro alcance.

Coincidiendo los resultados hallados en este estudio con los datos de otros investigadores clínicos, se puede deducir que el factor sexo no es un variable de riesgo para la aparición del dolor neuropático.

El DN muchas veces es subdiagnosticado y subtratado (24,25). Se observa que la mayoría de artículos encontrados no son realizados por osteópatas, el motivo es porque los pacientes acuden en primera instancia al médico para un diagnóstico y son derivados a fisioterapia para el tratamiento (26). Por otra parte, cabe destacar que cada vez más se acude al osteópata de manera asidua y voluntaria debido a que con el tratamiento convencional de medicina o terapia alternativa (27) tiene una mejoría temporal (28), pero no llegan a la eficacia total y éxito. Otro punto a favor es que en el tratamiento osteopático no hay aplicación de fármacos (29).

En conclusión, se ha alcanzado el objetivo observacional del estudio. Se ha podido analizar la prevalencia del dolor neuropático en base a diversas variables y se ha podido comparar y extrapolar resultados. Y destaca la prevalencia encontrada con la variable motivo de consulta en relación con el dolor neuropático en los pacientes que visitan al osteópata.

Se aconseja un plazo mayor de tiempo, para poder reclutar más pacientes, con más diversidad, tanto en variables como en patologías existentes entre los mismos.

Por otro lado, nos resultaría muy interesante poder continuar con el estudio para analizar todo el resto de disfunciones y patologías neurales que pudieran desarrollar dolor neuropático, y también para la búsqueda de más estudios con las mismas características del nuestro y encontrar así algún tipo de

herramienta o método mejorado de exploración osteopática que nos pudiera confirmar la existencia o no, de dolor neuropático o nociceptivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pascual Vaca ÁO. Dolor del miembro superior, disfunción somática y deslizamiento neural. *Osteopat Científica* [Internet]. abril de 2008 [citado 24 de agosto de 2018];3(1):40-2. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1886929708748951>
2. Arienti C, Daccò S, Piccolo I, Redaelli T. Osteopathic manipulative treatment is effective on pain control associated to spinal cord injury. *Spinal Cord* [Internet]. 7 de abril de 2011 [citado 24 de agosto de 2018];49(4):515-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21135862>
3. Matías-Guiu J, Guerrero M, López-Trigo J, Montero J, Ortega A, Alfonso V, et al. Evaluación de la eficiencia del manejo clínico del dolor neuropático en consultas especializadas frente a consultas generales en unidades asistenciales de neurología en España. *Neurología* [Internet]. 1 de mayo de 2010 [citado 24 de agosto de 2018];25(4):210-21. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485310000125>
4. Devigili G, De Filippo M, Ciana G, Dardis A, Lettieri C, Rinaldo S, et al. Chronic pain in Gaucher disease: Skeletal or neuropathic origin? *Orphanet J Rare Dis* [Internet]. 31 de diciembre de 2017 [citado 24 de agosto de 2018];12(1):148. Disponible en: <http://ojrd.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13023-017-0700-7>
5. Song XJ, Huang ZJ, Song WB, Song XS, Fuhr AF, Rosner AL, et al. Attenuation Effect of Spinal Manipulation on Neuropathic and Postoperative Pain Through Activating Endogenous Anti-Inflammatory Cytokine Interleukin 10 in Rat Spinal Cord. *J Manipulative Physiol Ther* [Internet]. enero de 2016 [citado 24 de agosto de 2018];39(1):42-53. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26837229>

6. Cabezón Gutiérrez L, Custodio Cabello S, Khosravi Shahi P. Prevalencia y etiopatogenia del dolor oncológico neuropático en el anciano [Internet]. Vol. 51, Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia. 2016 [citado 24 de agosto de 2018]. p. 159-63. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211139X15001353>
7. Cid J, Acuña JP, de Andrés J, Díaz L, Gómez-Caro L. ¿Qué y cómo evaluar al paciente con dolor crónico? evaluación del paciente con dolor crónico. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. julio de 2014 [citado 28 de agosto de 2018];25(4):687-97. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864014700902>
8. Hernández Xumet JE. Dolor y estrategias terapéuticas en osteopatía (II). Osteopat Cient [Internet]. abril de 2009 [citado 24 de agosto de 2018];4(1):33-6. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1886929709707477>
9. Aguilera-Munoz J, Arizaga-Cuesta E, Carpio-Rodas A, Crump J, Diaz-Heredia F, Fernandez CF, et al. Guidelines for the clinical management of neuropathic pain (II). Rev Neurol [Internet]. 2005 [citado 24 de agosto de 2018];40(5):303-16. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15782363>
10. Cruciani R, Nieto M. Fisiopatología y tratamiento del dolor neuropático: avances más recientes. [Internet]. 2006 [citado 24 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v13n5/revision1.pdf>
11. Vogel S. Evidence, theory and variability in osteopathic practice. International Journal of Osteopathic Medicine [Internet]. 1 de marzo de 2015 [citado 24 de agosto de 2018];18(1):1-4. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1746068915000061>
12. O'Sullivan P, Waller R, Wright A, Gardner J, Johnston R, Payne C, et al. Sensory characteristics of chronic non-specific low back pain: A subgroup investigation. Man Ther [Internet]. agosto de 2014 [citado 24 de agosto de 2018];19(4):401-10. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1360-596714000319>

- 2018];19(4):311-8. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24731602>
13. Haanpaa M, Treede RD. Diagnosis and classification of neuropathic pain. *Pain Clin Updat* [Internet]. 2010 [citado 30 de agosto de 2018];XVIII(7):1-6. Disponible en: https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/Content/ContentFolders/Publications2/PainClinicaIUpdates/Archives/PCU_18-7_final_1390260761555_9.pdf
14. Gronow D. Managing neuropathic pain. *Curr Ther (Seaforth)* [Internet]. noviembre de 2002 [citado 24 de agosto de 2018];43(8):17. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17986677>
15. Correa-Illanes G. Dolor neuropático, clasificación y estrategias de manejo para médicos generales. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2014 [citado 30 de agosto de 2018];25(2):189-99. Disponible en: [https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF revista médica/2014/2 marzo/3-Dr.Correa.pdf](https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF_revista_médica/2014/2_marzo/3-Dr.Correa.pdf)
16. Hernández Xumet JE. Dolor y estrategias terapéuticas en osteopatía (I). *Osteopat Cient* [Internet]. diciembre de 2008 [citado 24 de agosto de 2018];3(3):139-41. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1886929708757631>
17. Gómez Garrido A, GonzálezViejo MA, Fraile Soriano R, Herraiz Diaz A. Incidencia del dolor neuroptico en el lesionado medular. *Rehabilitacion* [Internet]. julio de 2010 [citado 24 de agosto de 2018];44(3):199-204. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048712010000927>
18. Bennett M. The LANSS Pain Scale: The Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs. *Pain* [Internet]. mayo de 2001 [citado 24 de agosto de 2018];92(1-2):147-57. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11323136>
19. Martínez-Salio A, Gómez De la Cámara A, Ribera Canudas MV, Montero Homs J, Blanco Tarrío E, Collado Cruz A, et al. Diagnóstico y tratamiento del dolor neuropático. *Med Clin (Barc)* [Internet]. octubre de 2009

[citado 24 de agosto de 2018];133(16):629-36. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775309010161>

20. Marrugat J. Calculadora de Grandària Mostral GRANMO [Internet]. Institut Municipal D'investigació Mèdica. 2012 [citado 24 de agosto de 2018]. p. 1. Disponible en: <https://www.imim.cat/ofertadeserveis/software-public/granmo/>

21. Manterola C, Otzen T. Los Sesgos en Investigación Clínica Bias in Clinical Research. Int J Morphol [Internet]. 2015 [citado 24 de agosto de 2018];33(3):1156-64. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v33n3/art56.pdf>

22. López de Uralde Villanueva I, Gil Martínez A, Candelas Fernández P, de Andrés Ares J, Beltrán Alacreu H, La Touche R. Validity and reliability of the Spanish-language version of the self-administered Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (S-LANSS) pain scale. Neurologia [Internet]. 9 de diciembre de 2016 [citado 24 de agosto de 2018]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485316302249>

23. García Campayo J, Rodero B, Alda M, Sobradie N, Montero J, Moreno S. Validación Española de la escala de catastrofismo ante el dolor [Internet]. Medicina Clínica. [citado 24 de agosto de 2018]. 487-493 p. Disponible en: <http://revistas.um.es/cpd/article/viewFile/177221/149051>

24. Vadalouca A, Siafaka I, Argyra E, Vrachnou E, Moka E. Therapeutic management of chronic neuropathic pain: An examination of pharmacologic treatment. En: Annals of the New York Academy of Sciences [Internet]. 2006 [citado 30 de agosto de 2018]. p. 164-86. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17192564>

25. Torrance N, Smith BH, Watson MC, Bennett MI. Medication and treatment use in primary care patients with chronic pain of predominantly neuropathic origin. Fam Pract [Internet]. 14 de agosto de 2007 [citado 30 de agosto de 2018];24(5):481-5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17670804>

26. Blanco E, Galvez R, Zamorano E, López V, Pérez M. Prevalencia del dolor neuropático (DN), según DN4, en atención primaria. *Semergen* [Internet]. mayo de 2012 [citado 30 de agosto de 2018];38(4):203-10. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1138359311004084>
27. Chakravarthy K, Chen Y, He C, Christo PJ. Stem Cell Therapy for Chronic Pain Management: Review of Uses, Advances, and Adverse Effects. *Pain Physician* [Internet]. 2017 [citado 24 de agosto de 2018];20(1):293-305. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28535552>
28. Savva C, Giakas G, Efstathiou M, Karagiannis C, Mamais I. Effectiveness of neural mobilization with intermittent cervical traction in the management of cervical radiculopathy: A randomized controlled trial. *Int J Osteopath Med* [Internet]. 1 de septiembre de 2016 [citado 30 de agosto de 2018];21:19-28. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1746068916300098>
29. Licciardone JC. Responding to the challenge of clinically relevant osteopathic research: Efficacy and beyond. *Int J Osteopath Med* [Internet]. marzo de 2007 [citado 30 de agosto de 2018];10(1):3-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18311324>

ANEXO

Anexo 1. La escala de dolor de LANSS

LA ESCALA DE DOLOR DE LANSS

Evaluación de síntomas neuropáticos de Leeds

NOMBRE.....

FECHA.....

Esta escala del dolor puede ayudarnos a saber si los nervios que transmiten sus señales de dolor están funcionando normalmente o no. Es importante saber eso por si se necesitan tratamientos diferentes para controlar el dolor que usted siente.

A.CUESTIONARIO SOBRE EL DOLOR

- *Piense en cómo ha sido su dolor en la última semana.*
- *Por favor, indique si algunas de las siguientes descripciones se corresponden exactamente con el dolor que usted siente.*

1. ¿Percibe el dolor como sensaciones extrañas y desagradables en su piel? Esas sensaciones podrían describirse con palabras como picazón, hormigueo, pinchazos y agujetas.
 - a) NO – El dolor que siento no se parece realmente a eso (0)
 - b) SÍ – Tengo esas sensaciones con frecuencia (5)
2. ¿Su dolor hace que la piel de la zona dolorida tenga un aspecto diferente al normal? Ese aspecto podría describirse con palabras como moteado o más rojo o rosa de lo normal.
 - a) NO – El dolor que siento no afecta realmente a mi piel (0)
 - b) SÍ – He observado que el dolor hace que mi piel tenga un aspecto diferente al normal (5)
3. ¿Hace su dolor que la piel afectada tenga una sensibilidad anormal al tacto? Esa sensibilidad anormal puede describirse como sensación desagradable ante ligeros toques de la piel, o dolor al usar ropa apretada.
 - a) NO – El dolor que siento no provoca una sensibilidad anormal de la piel en esa zona (0)
 - b) SÍ – Mi piel parece tener una sensibilidad anormal al tacto en esa zona. (3)
4. ¿Aparece su dolor repentinamente y a ráfagas, sin razón aparente cuando está usted quieto? Esas sensaciones pueden describirse con palabras como descargas eléctricas, sobresalto y ráfaga.
 - a) NO – El dolor que siento no es realmente así. (0)
 - b) SÍ – Tengo esas sensaciones bastante a menudo. (2)
5. ¿Su dolor le hace sentir como si la temperatura de la piel en la zona dolorida hubiera cambiado de forma anormal? Esas sensaciones pueden describirse con palabras como calor y ardiente.
 - a) NO – En realidad no tengo esas sensaciones. (0)
 - b) SÍ – Tengo esas sensaciones bastante a menudo. (1)

B. EXPLORACIÓN SENSORIAL

La sensibilidad de la piel puede examinarse comparando la zona dolorida con una zona contralateral o adyacente no dolorida para determinar la presencia de alodinia y una alteración del umbral de pinchazo (UP).

6. ALODINIA.

Se examina la respuesta a ligeros toques con un paño de algodón sobre la zona no dolorida y luego sobre la zona dolorida. En el caso de que se experimenten sensaciones normales en la zona no dolorida, pero sensaciones dolorosas o desagradables (hormigueo, náuseas) en la zona dolorida con los toques, existirá alodinia.

- a) NO, sensación normal en las dos zonas. (0)
- b) SÍ, alodinia sólo en la zona dolorida. (5)

7. UMBRAL DE PINCHAZO ALTERADO

Se determina el umbral de pinchazo comparando la respuesta a una aguja de calibre 23 (azul) acoplada al cilindro de una jeringa de 2 ml y colocada suavemente sobre la piel en una zona no dolorida y luego en una zona dolorida. En el caso de que se sienta un pinchazo agudo en la zona no dolorida, pero una sensación diferente en la zona dolorida; p. ej., nada/sólo romo (UP elevado) o una sensación muy dolorosa (UP bajo), existirá una alteración del UP. Si no se siente un pinchazo en ninguna de las dos zonas, se aumentará el peso de la jeringa y se repetirá el procedimiento.

- a) NO, la misma sensación en las dos zonas. (0)
- b) SÍ, un UP alterado en la zona dolorida. (3)

PUNTUACIÓN: Se suman los valores entre paréntesis de la descripción sensorial y la exploración sensorial para obtener la puntuación total.

PUNTUACIÓN TOTAL (MÁXIMO 24)

Si la puntuación < 12, es poco probable que mecanismos neuropáticos contribuyan al dolor del paciente.

Si la puntuación > 12, es probable que mecanismos neuropáticos contribuyan al dolor del paciente.

Anexo 2. Consentimiento informado y LOPD

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sr./Sra. _____

Le informamos de la realización de un proyecto por el cual pedimos su participación. El objetivo del estudio es observar los niveles de dolor neuropático en pacientes que recurren a consultas de tratamiento osteopático. El proyecto está dentro del master en Osteopatía, impartido por la Escuela de Osteopatía de Barcelona y la Universidad Pompeu Fabra, junto con la European School of Osteopathy.

Su participación en el estudio consiste en:

- Rellenar una hoja con sus datos.
- Complimentar unos cuestionarios.
- Podrá recibir tratamiento manual osteopático o bien ejercicios en función del grupo donde se ubique.
- Permitir que utilicemos esta información para conocer y trabajar con los datos para realizar el estudio.
- Todos los datos serán recogidos y guardados exclusivamente para la realización de este proyecto y en ningún caso figurará su nombre ni dato que le identifique.

El beneficio del estudio es obtener información que permita identificar la eficacia del tratamiento en las personas que presentan dolor cervical crónico

con sensibilización central.

En ningún caso, usted como participante recibirá ninguna compensación económica.

Los autores y realizadores de este proyecto le garantizan la confidencialidad respecto a la identidad del participante, y a la vez, que los datos y resultados derivados del estudio serán utilizados para el fin explicado y no otros.

He estado informado de la naturaleza del proyecto que se resume en esta hoja, he podido hacer preguntas para aclarar mis dudas y finalmente he tomado la decisión de participar.

Nombre y apellidos:

Fecha:

Firma:

LEY ORGÁNICA DE PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL CLÁUSULA INFORMATIVA PACIENTES

En el, a de de 20.....

De acuerdo con lo que establece la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos recabados serán incorporados a un fichero bajo la responsabilidad de con la finalidad de atender los compromisos derivados de la relación que mantenemos con usted.

Puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, y oposición mediante un escrito a nuestra dirección: CALLE (BARCELONA)

Mientras no nos comunique lo contrario, entenderemos que sus datos no han sido modificados y que se compromete a notificarnos cualquier variación y que tenemos el consentimiento para utilizarlos a fin de poder prestar la atención sanitaria requerida y gestionar su historial clínico.

A partir de la firma del presente formulario usted autoriza expresamente el tratamiento de sus datos de carácter personal, para la finalidad especificada, por parte de

Nombre y apellidos del interesado:

DNI:

Firma del interesado

FIGURAS

Figura 4. Box-Plot de la variable LANSS. IBM SPSS Statistics 22.

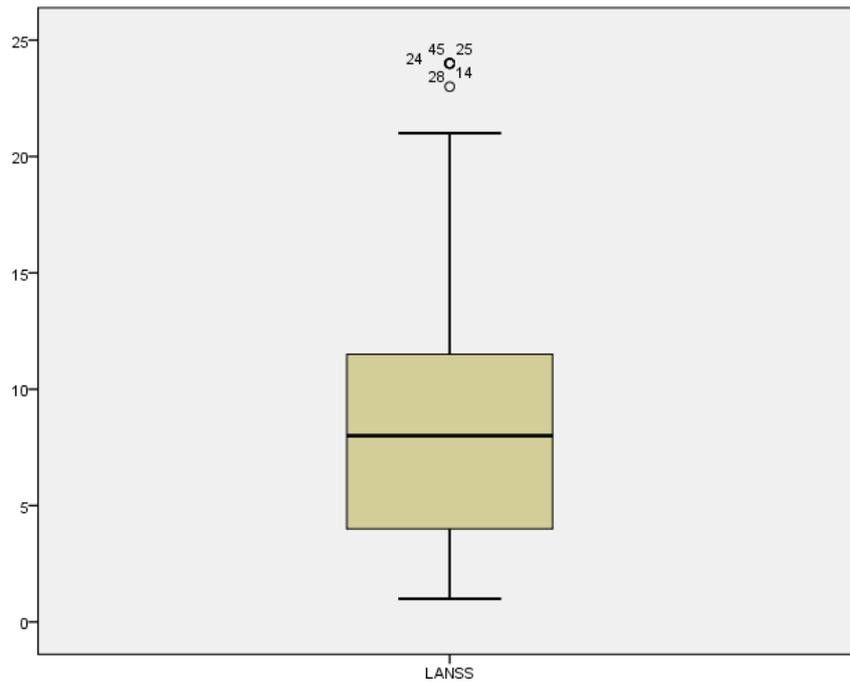
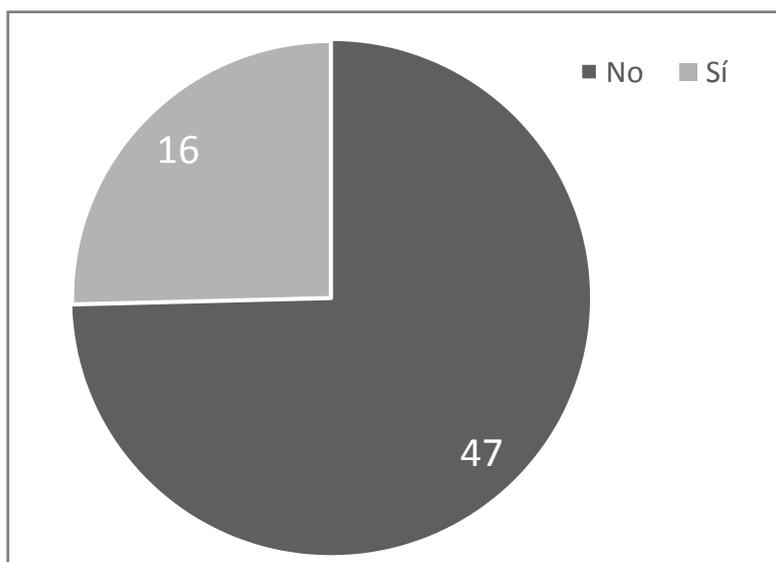


Figura 5. Gráfico circular frecuencia variable DN. Microsoft Excel 2016.



TABLAS

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la edad. IBM SPSS Statistics 22.

Estadísticos		
Edad		
N	Válido	63
	Perdidos	0
Media		47,41
Mediana		48,00
Moda		26 ^a
Desviación estándar		14,773
Varianza		218,246
Asimetría		,070
Error estándar de asimetría		,302
Rango		53
Mínimo		25
Máximo		78
Suma		2987

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la variable LANSS. IBM SPSS Statistics 22.

Descriptivos			Estadístico	Error estándar
LANSS	Media		9,41	,857
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	7,70	
		Límite superior	11,13	
	Media recortada al 5%		9,07	
	Mediana		8,00	
	Varianza		46,246	
	Desviación estándar		6,800	
	Mínimogh		1	

Máximo	24	
Rango	23	
Rango intercuartil	8	
Asimetría	,916	,302
Curtosis	-,155	,595

Tabla 4. Tabla cruzada edad por sexo. IBM SPSS Statistics 22.

Tabla cruzada

			DN		Total
			No	Sí	
Sexo	Hombre	Recuento	24	9	33
		% dentro de Sexo	72,7%	27,3%	100,0%
		% dentro de DN	51,1%	56,3%	52,4%
	Mujer	Recuento	23	7	30
		% dentro de Sexo	76,7%	23,3%	100,0%
		% dentro de DN	48,9%	43,8%	47,6%
Total		Recuento	47	16	63
		% dentro de Sexo	74,6%	25,4%	100,0%
		% dentro de DN	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 5. Test de Chi-cuadrado para variables. IBM SPSS Statistics 22.

Pruebas de chi-cuadrado SEXO

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,129 ^a	1	,720		
Corrección de continuidad ^b	,005	1	,945		
Razón de verosimilitud	,129	1	,719		
Prueba exacta de Fisher				,778	,474
Asociación lineal por lineal	,127	1	,722		
N de casos válidos	63				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,62.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Pruebas de chi-cuadrado EDAD

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	33,971 ^a	38	,656
Razón de verosimilitud	40,533	38	,359
Asociación lineal por lineal	1,014	1	,314
N de casos válidos	63		

a. 78 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,25.

Pruebas de chi-cuadrado MOTIVO CONSULTA

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	25,926 ^a	11	,007
Razón de verosimilitud	29,801	11	,002
N de casos válidos	63		

a. 21 casillas (87,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,51.