



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“PREVALENCIA DE LA OSTEOPATÍA COMO TERAPIA COMPLEMENTARIA EN PACIENTES AFECTADOS DE PATOLOGÍA NEUROLÓGICA”.

ESTUDIO TRANSVERSAL.

Prevalence of osteopathy as complementary therapy in patients with neurological disease. Transversal Study.

Autores: Contijoch Manent, Alex; Jornet Burgada, Naila; Magaña Juan Carlos; Santos Arcauz, Gorka; Tauler Llompart, Maria.

Correo electrónico:

acontijoch@hotmail.com, nailaesqui@gmail.com,
maganiajc@hotmail.com, gorka94santos@gmail.com, tauler.maria@gmail.com.

Lugar y fecha de presentación: Sant Just Desvern (Barcelona),
1 de septiembre 2018

Tutora del proyecto: Maite Cuerda.
maitecuerda@hotmail.com

Número de palabras: 4.532

AGRADECIMIENTOS

- A Maite Cuerda, profesora titular de nuestra investigación por guiarnos y ayudarnos a llevar a cabo un buen trabajo final de máster.
- A Martin Berchessi, deportista profesional de Alto Rendimiento (ciclismo adaptado), por ser la inspiración inicial de este proyecto de investigación; y por su apoyo y ayuda durante todo el recorrido de este trabajo final de máster.
- A nuestros profesores Albert Paredes, Ramón Gasol y Alfonso Rodríguez, por darnos su visión y orientación, previa a los inicios del trabajo final de máster.
- A la Doctora Rosa San Segundo Mozo, jefa del Servicio de Neurorehabilitación del Hospital Universitario Joan XXIII de Tarragona.
- A nuestros compañeros Sergi Quílez, Pau Vela, Víctor Argüelles y Natalia Sáez por su apoyo y ayuda.
- A los participantes del estudio por su implicación, entre ellas la Dra. Carmen Edo, neuróloga del Hospital Moisès Broggi.
- A Nil García y Sandra Clotet por su asesoramiento en la gestión de los datos obtenidos en los cuestionarios.

RESUMEN

Según la OMS los trastornos neurológicos son enfermedades del sistema nervioso central y periférico. Hay unas pocas publicaciones sobre la eficacia de la osteopatía en dichos trastornos.

Objetivos

Determinar la utilización o no de la osteopatía en pacientes con trastornos neurológicos, el motivo del tratamiento y si hay mejora de la sintomatología.

Material y métodos

Un total de 211 participantes (entre 18 y 65 años) diagnosticados de un trastorno neurológico. Se les entregó un cuestionario (anexo 4) con preguntas específicas sobre su patología, el uso o no de la osteopatía, los motivos y los resultados. Se analizaron los resultados mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 24.

Resultados

De los 211 sujetos, 66,66% no han utilizado la osteopatía, mientras que un 33,18% lo utilizan. El motivo de no uso de la osteopatía fue el desconocimiento (53,68%). El uso más frecuente de la osteopatía era para la mejoría del dolor (46,67%). Los pacientes que usaban la osteopatía (79%) refirieron que notaban mejoría. Un 6,16% de los cuestionarios se invalidaron.

Conclusión

La mayoría de pacientes con algún trastorno neurológico no usan la osteopatía. Los pacientes que la utilizan el motivo principal es el dolor.

Palabras clave: tratamiento osteopático, trastorno neurológico.

ABSTRACT

According to the World Health Association (WHO), neurological disorders are (related to) central and peripheral nervous diseases.

Objectives

To determinate the usage (or dis-usage) of osteopathy in patients with neurological disorders, the indications of the treatment and whether there is an improvement of the symptoms.

Material and methods:

A total number of 211 participants (between 18 and 65 years) with a diagnosis of a neurological disorder were tested. A questionnaire was conducted (annex 4) with specific questions about the disorder, the usage of osteopathy, the indication and the results. Results were analysed with IBM SPSS Statistics 24.

Results

About the 211 participants, the 66,66% of the patients didn't use osteopathy, and 33,18% used it. The reason that osteopathy was not used was that the therapy was unknown (53.68%). The reason to use osteopathy was to cure the pain (46,67%). Patients that used osteopathy (79%) noticed an improvement. The 6,16 % of the questionnaire was invalid.

Conclusions

Most of the patients that have been diagnosed of any neurological disorders do not use osteopathy. The principal reason to use osteopathy is to improve the pain.

Key words: Osteopathic treatment, neurological disease.

ÍNDICE

Agradecimiento	2
Resumen	3
Abstract	4
Índice	5
Índice de Gráficos, tablas y diagramas	7
Introducción	8
Material y métodos	11
Diseño del estudio	11
Descripción y selección de los participantes	11
Criterio de selección de los participantes	12
Variables	13
Sesgos	15
Recogida de datos	16
Métodos estadísticos	17
Información técnica	17
Planificación de la investigación y cronograma	18
Normativa ética y legal	19
Resultados	20
Discusión	24

Bibliografía	28
Anexos	32
Anexo 1. Patologías neurológicas	32
Anexo 2. Centros neurológicos	34
Anexo 3. Hoja informativa	35
Anexo 4. Cuestionario	37
Anexo 5. Consentimiento	38
Anexo 6. Derechos del proyecto	39
Anexo 7. Conflicto de intereses	40
Anexo 8. Gráficos y tablas	42

ÍNDICE DE GRÁFICOS, TABLAS Y DIAGRAMAS

Diagrama 1	Diagrama simple de flujo de pacientes	20
Diagrama 2	Diagrama completo de flujo de pacientes	21
Gráfico 1	Variable 1. Uso de la osteopatía	22
Gráfico 2	Variable 1.1 Motivo por el que no se usaba la osteopatía	22
Gráfico 3	Variable 1.2 Motivo de consulta en pacientes neurológicos	23
Gráfico 4	Variable 1.3 Mejoría con el tratamiento	42
Tabla 1	Variable 2. Relación sexo	42
Gráfico 5	Variable 2. Relación sexo: hombres y mujeres y uso de osteopatía	43
Tabla 2	Variable 3. Relación edad y uso de la osteopatía	44
Gráfico 6	Variable 3. Relación por edades y uso de osteopatía	44

1. INTRODUCCIÓN

Según la OMS los trastornos neurológicos son enfermedades del sistema nervioso central y periférico. Entre esos trastornos se encuentran las enfermedades neurodegenerativas, los accidentes cerebrovasculares, las infecciones neurológicas, los tumores cerebrales y los traumatismos del sistema nervioso como los traumatismos craneoencefálicos y las lesiones medulares. Dichas afectaciones se estiman en mil millones de personas en todo el mundo (220 millones en Europa)¹. La prevalencia del uso de la osteopatía en los pacientes afectados de patología neurológica no es conocida y sería importante saber si la osteopatía es utilizada en este campo.

Los pacientes con patología neurológica son tratados por el sistema general de salud, aun así, en algunos casos acuden a terapias alternativas. En este aspecto encontramos en la actualidad, estudios que investigan el uso de medicinas complementarias en pacientes con patologías del sistema nervioso central². La búsqueda bibliográfica estuvo centrada en encontrar evidencia científica que relacionara la osteopatía o cualquier tratamiento osteopático con patología neurológica. Para la búsqueda bibliográfica se utilizaron diversos buscadores y bases de datos como: *Pubmed, Elsevier, Scielo, Tripdatabase* y *Cochrane*. Para ello se emplearon palabras clave tales como: *osteopathy, osteopathic manipulative treatment (OMT), neurologic disease, visceral osteopathy, craneal osteopathy, spinal cord injury, cerebral palsy, multiple sclerosis, Parkinson*. Para acotar la búsqueda bibliográfica, se utilizó el bolector "AND" y la presencia de las palabras clave tanto en el título como en el resumen. Una vez finalizada la búsqueda bibliográfica, no se encontraron estudios similares al propuesto.

Actualmente se observa como en el campo de la rehabilitación cada vez son más los centros que incorporan de forma interna como externa el tratamiento de la osteopatía en sus pacientes neurológicos. La bibliografía que evidencia la eficacia de la osteopatía en el tratamiento o en la mejoría de la calidad de vida de los pacientes con trastornos neurológicos no es amplia. En una revisión sistemática sobre patologías neurológicas y tratamiento con OMT³, se evidencia la falta de resultados, así como la baja calidad de los estudios realizados y su heterogeneidad. *Viola Frymann* abrió el *Osteopathic Center for Children* donde aplicó la osteopatía craneal en sus pacientes epilépticos⁴, obteniendo resultados positivos, así como una mejora en el aprendizaje en niños con dificultades intelectuales o con problemas neurológicos^{5,6}.

Se ha citado la mecanotransducción para conectar la osteopatía y las distintas patologías neurológicas. En su tesis doctoral sobre la relación del *Alzheimer* con la osteopatía⁷ el Dr. *Ari Chow* recuerda que en los primeros textos de osteopatía se habla de la mejora de la circulación sanguínea y del suministro constante de sangre al cerebro y su drenaje como una tarea primordial en los tratamientos osteopáticos; la idea que se tenía era que las enfermedades mentales estaban íntimamente relacionadas con alteraciones en la inervación o con la irrigación del cerebro. Basándose en esta idea, afirma que las técnicas manuales osteopáticas podrían ser beneficiosas en diferentes tipos de demencias.

Otro campo es el de la relación de la osteopatía con los lesionados medulares⁸, compararon la efectividad del OMT respecto a la farmacología en el control del dolor crónico en lesionados medulares, razonando el beneficio del uso de osteopatía en pacientes que no podían usar la farmacología, así como el aumento de la mejoría en la combinación de las dos terapias. Los pocos estudios que hay relacionados con la osteopatía y los trastornos neurológicos tienen muchas limitaciones para poder aportar conclusiones válidas sobre la eficacia o ineficacia de dichos tratamientos

en la evolución de las enfermedades. No obstante, sí hay evidencia científica en relación con la mejoría de la sintomatología consecuencia de dichas enfermedades, como la mejora de la espasticidad^{9,10} y mejora de la función gastrointestinal^{11, 12}.

Dos estudios^{13,14} realizados en Alemania abordan la prevalencia de tratamiento con terapias complementarias en niños epilépticos, siendo afirmativo en un 13% y 37,1% y con una incidencia de tratamiento osteopático de un 57% y un 24,5% respectivamente, encontrando efectos positivos en la mejora de las convulsiones y en su condición general. Evaluaron las terapias complementarias como un tratamiento efectivo en un 95% y un 75% respectivamente. La mayoría de los trabajos encontrados^{15,16,17,18,19} utilizan una metodología de estudio transversal realizado a través de cuestionarios. Las zonas más estudiadas fueron Suiza, Alemania, Austria, Australia y Reino Unido, y se centraron en analizar la prevalencia de terapias complementarias en diferentes muestras (zonas geográficas, patología dolor lumbar crónico). Uno de los campos más estudiados es el de la parálisis cerebral infantil^{9,10,20,21,22}, encontrando una mejoría de la espasticidad⁹ y de la función motora¹⁰. Se ha analizado el efecto de la osteopatía craneal²³ o de la OMT²⁴ en pacientes con Parkinson viendo una mejora de la marcha y equilibrio^{25,26,27}.

La hipótesis nula fue que las personas con afectación neurológica no hicieron uso de la osteopatía como terapia complementaria. La hipótesis alternativa fue que las personas con afectación neurológica sí hacían uso de la osteopatía como terapia complementaria. El objetivo de estudio fue observar el nivel de prevalencia del uso de la Osteopatía en pacientes afectados de patología neurológica. Se sondeó mediante cuestionario a partir de una serie de preguntas específicas y de fácil respuesta.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Diseño del estudio

Este proyecto se elaboró siguiendo las premisas de un estudio transversal, en Cataluña y se llevó a cabo durante un período de seis meses. Durante estos meses se repartieron cuestionarios junto con un consentimiento informado en diferentes hospitales, asociaciones, fundaciones y centros de salud de Cataluña a personas que estuvieran diagnosticadas de alguna enfermedad neurológica.

2.2 Descripción y selección de los participantes

a. Descripción de los participantes

En este estudio participaron pacientes de distintas localidades de Cataluña, para ello se reclutó el mayor número de centros, asociaciones y fundaciones, con el objetivo de llegar a un mayor número de pacientes.

Los participantes debían tener edades comprendidas entre 18 y 65 años y presentar alguna patología neurológica. Se abarcó dicho rango de edad por los posibles problemas que se puedan presentar con los padres a la hora de reclutar pacientes menores de 18 años y tener que pedir una autorización a los familiares; y obviar los pacientes con problemas neurológicos derivados de la edad avanzada.

b. Tamaño muestral

Para calcular el tamaño muestral se utilizó la calculadora de tamaño muestral GRANMO con el modelo de estimación poblacional. Para tener el tamaño poblacional se extrajeron los datos del IDESCAT²⁸ del año 2016,

teniendo en cuenta únicamente las poblaciones mayores de 18 años. Para calcular el porcentaje poblacional nos basamos en un estudio sobre el porcentaje de población diagnosticada con enfermedades neurológicas en España en el año 2016²⁹, estimada en un 13%, por lo que relacionando los datos que se obtendrían en el IDESCAT con el estudio de prevalencia se estimaría la población afectada de neurología en Cataluña.

La muestra se calculó en 218 pacientes, teniendo en cuenta que la potencia del estudio sería del 80% (0,2 de riesgo beta o 20 unidades porcentuales) y el riesgo alfa sería del 0,05 (95% de reposiciones necesarias).

2.3 Criterio de selección de los participantes

➤ **Criterios de inclusión:**

- Entre 18 y 65 años
- Paciente que presentara alguna patología neurológica (anexo 1)
- Que residieran en Cataluña
- Que firmaran el consentimiento informado

➤ **Criterios de exclusión**

- Que sean menores de 18 años o mayores de 65 años
- Que no presentaran alguna patología neurológica
- Que residieran fuera de Cataluña

2.4 Variables

Variable 1: Uso de tratamiento osteopático. Variable cualitativa independiente. Se estudió la prevalencia del tratamiento osteopático en pacientes diagnosticados con patologías neurológicas. Los valores fueron cualitativos nominales pudiendo ser:

- N: no habían realizado tratamiento osteopático
- S: si habían realizado tratamiento osteopático

Los resultados se observaron en un gráfico circular, calculando el % de cada grupo.

Variable 1.1. Variable dependiente de la variable 1. En caso de respuesta negativa: Motivo para no realizar el tratamiento osteopático. Los valores fueron cualitativos nominales pudiendo ser:

- D: Desconocimiento
- E: Económico
- M: Miedo
- O: Otro

Los resultados se observaron en un gráfico de barras, calculando el % de cada grupo.

Variable 1.2. Variable dependiente de la variable 1. En caso de respuesta positiva: Motivo principal de la consulta a un osteópata. Los valores fueron cualitativos nominales pudiendo ser:

- P: Dolor
- D: Aparato digestivo
- R: Aparato respiratorio
- C: Sistema cardio-vascular
- U: Aparato uro-genital
- N: Sintomatología neurológica
- O: Otro

Los resultados se observaron en un gráfico de barras, calculando el % de cada grupo.

Variable 1.3 Variable dependiente de la variable 1. En caso de respuesta positiva. Mejoría tras el tratamiento con osteopatía. Los valores fueron cualitativos nominales pudiendo ser:

- S: Si
- N: No

Los resultados se observaron en un gráfico circular, calculando el % de cada grupo.

Variable 2: Se valoraron las diferentes franjas de edad para valorar la franja de edad con mayor prevalencia de tratamiento osteopático. Los valores fueron cuantitativos nominales pudiendo ser:

- 1: de 18 a 30 años ambas edades incluidas
- 2: de 30 a 50 años ambas edades incluidas
- 3: mayores de 51 a 65 años ambas edades incluidas

Los resultados se observaron en un gráfico de columnas con varias series. Se relacionó con la variable 1, sobre si habían realizado tratamiento osteopático, para ver que franja de edad era la que tenía mayor prevalencia de tratamiento.

Variable 3: Se valoraron la prevalencia del tratamiento osteopático según el sexo. Los valores fueron cualitativos nominales. Pudiendo ser:

- H: hombre
- M: mujer

Los resultados se observaron en un gráfico de columnas con varias series. Se relacionó con la variable 1, en relación con si habían realizado tratamiento osteopático, para ver si había un porcentaje mayor de hombres o de mujeres que se habían tratado.

Variable 4: Tipo de patología neurológica. Los valores fueron cualitativos nominales, procedentes de una pregunta abierta. Los resultados se observaron en un gráfico de columnas con varias series. Se relacionó con la variable 1, sobre si habían realizado tratamiento osteopático, para ver que patología era la que hay más prevalencia de tratamiento.

2.5 Sesgos

a. Sesgos de selección:

- La selección de los grupos de estudio se centró en diversos centros y asociaciones que tratan a pacientes con patologías neurológicas. Se asumió que esto conllevaría excluir a todas las personas afectadas con patologías neurológicas que no acudían a centros o asociaciones en el momento de realizar el estudio.
- La problemática en la participación por parte de los centros o la dificultad para acceder a los centros y su implicación en el estudio. Se reclutó el máximo número de centros para que este sesgo fuera menos relevante.
- Convencer a los centros para la repartición de los cuestionarios o en su defecto la colaboración directamente con los pacientes. Para facilitar esta tarea se dió la opción de la respuesta de los cuestionarios vía on-line.

b. Sesgo de información:

- El no entendimiento de los pacientes de las preguntas planteadas podría comportar cuestionarios medianamente rellenados que conllevaría a un tamaño de muestra más limitado. Para ello se elaboró un cuestionario de fácil entendimiento y de preguntas sencillas y cortas.
- El no entendimiento por parte de los centros o sus trabajadores de los objetivos del estudio y de la información necesaria para cumplimentar los cuestionarios. Se entregó a todos los centros una carta informativa

sobre el estudio además de dar la posibilidad de realizar una reunión personal con los profesionales del centro para la explicación tanto del estudio como del cuestionario a entregar.

c. Sesgo de confusión:

- Limitación por la presencia de un factor que modificara las variables y que distorsionara los resultados, como podría ser la práctica de otras terapias complementarias que pudieran influir también en la mejoría del paciente. Se asumió la posibilidad de no poder delimitar este sesgo.
- El no control de las variables de confusión en el análisis de los datos.

2.6 Recogida de datos

La recogida de datos se llevó a cabo mediante un cuestionario que el examinador proporcionó a todos aquellos centros y asociaciones catalanas que tratan con pacientes neurológicos. El cuestionario podría ser rellenado por cada usuario/paciente anónimamente.

Cada centro se encargó de repartir los cuestionarios entre sus pacientes con un margen de dos semanas para poder rellenarlos. En caso de que así no fuese posible, se encargarían de facilitar los cuestionarios los propios integrantes del estudio o se daría la opción de responder el cuestionario vía online, usando la plataforma abierta [google.com/forms](https://www.google.com/forms); se daría la dirección a los responsables de los centros para que lo compartieran con los pacientes que creyeran pertenecientes.

En dicho cuestionario, se preguntó por el tipo de afectación neurológica que presenta cada paciente, si se le había aplicado tratamiento osteopático o no y si dicho tratamiento osteopático le había presentado alguna mejoría en su calidad de vida. También se le preguntó por el sexo y la edad.

En caso de que el paciente no hubiera podido responder a la encuesta por sí mismo, se daría la opción a los centros que su tutor legal o bien el cuidador del centro respondiera las preguntas por él.

2.7 Métodos estadísticos

Los datos que se obtuvieron de los cuestionarios fueron recopilados con el programa SPSS versión 24.0. Mediante este programa se realizó el análisis estadístico de las variables descritas anteriormente. Se incluyeron gráficos para una mejor visualización de los datos y resultados obtenidos. Los datos que se obtuvieron tenían que ser significativos para aportar credibilidad y fiabilidad al estudio. Para ello, se empleó la Prueba del Chi Cuadrado, en el cual, el intervalo de confianza debió de ser del 95% ($p > 0.05$) para que tuviera una mayor relevancia y fiabilidad.

2.8 Información técnica

a. Lugar de realización del estudio

Los cuestionarios se repartieron en todo el territorio de la comunidad de Cataluña (anexo 2).

b. Documento informativo del estudio

La hoja del documento informativo del estudio (anexo 3) se entregó a los centros, dónde se explicó brevemente en qué consistía el estudio. En los centros que accedieran a participar en el estudio se concretó una reunión informativa para resolver las dudas (online o presencial).

La hoja informativa se adjuntó junto con el cuestionario a los centros que quisieron participar en el estudio.

c. Consentimiento informado

Se adjuntó junto con el documento informativo del estudio y el cuestionario (anexo 5).

d. Aparatos

Ordenador Windows con programa estadístico SPSS, software Office.

e. Fuentes de medición

Encuesta propia. No existían referencias respecto a la sensibilidad o especificidad.

2.9 Planificación de la investigación y cronograma

	2017						2018									
	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A		S
Asignación estudio	█															F
Búsqueda bibliográfica		█	█													A
Estudio bibliografía			█	█												S
Redacción protocolo				█												E
Entrega protocolo					█											1
Confirmación protocolo						█										
Contacto centros							█	█	█	█	█	█	█	█	█	F
Entrega cuestionarios							█	█	█	█	█	█	█	█	█	A
Cuestionarios online							█	█	█	█	█	█	█	█	█	S
Recogida cuestionarios								█	█	█	█	█	█	█	█	2
Recogida datos								█	█	█	█	█	█	█	█	F
Analisis datos												█	█	█	█	A
Redacción conclusiones													█	█	█	S
Entrega proyecto															█	3

La fase 1 de búsqueda bibliográfica se realizó por todos los investigadores del grupo, mientras que la fase 2 de inclusión del estudio la realizaron Àlex Contijoch y J.C. Magaña. La fase 3 de realización del estudio la elaboraron los investigadores Gorka Santos, Naila Jornet y Maria Tauler.

2.10 Normativa ética y legal

A todos los sujetos participantes se les proporcionó una hoja de consentimiento informado a la hora de participar en el estudio (anexo 5) y una ficha informativa. Al mismo tiempo, todos los sujetos tanto como los centros fueron informados de que todos los datos obtenidos serían de carácter personal tal y como dice la ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre. Cada participante del estudio estuvo de acuerdo con todo el procedimiento que se realizó a la hora de hacer dicho estudio.

No hubo ningún conflicto de intereses con ninguno de los integrantes del grupo a la hora de realizar este estudio. Además, se certificó la autoría y los derechos del proyecto (anexo 6).

3. RESULTADOS

Durante el seguimiento de dicho estudio, se emplearon 211 participantes en un periodo de 6 meses. Durante esos 6 meses, en todas las fases del trabajo, participaron los 211 sujetos. Se consideraron erróneas las encuestas debidas a una mala interpretación de las preguntas.

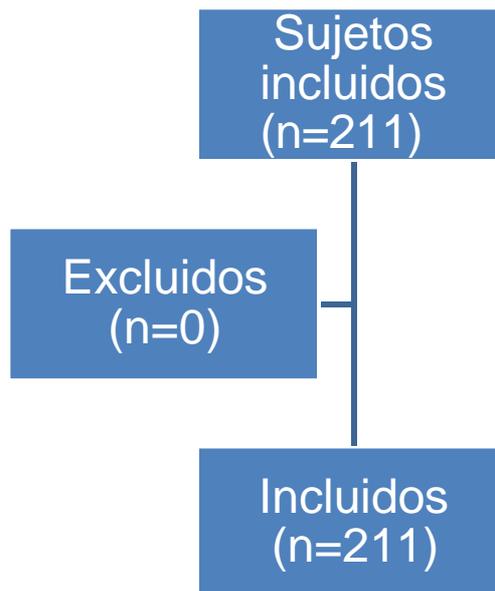


Diagrama 1. Diagrama simple de flujo de pacientes.

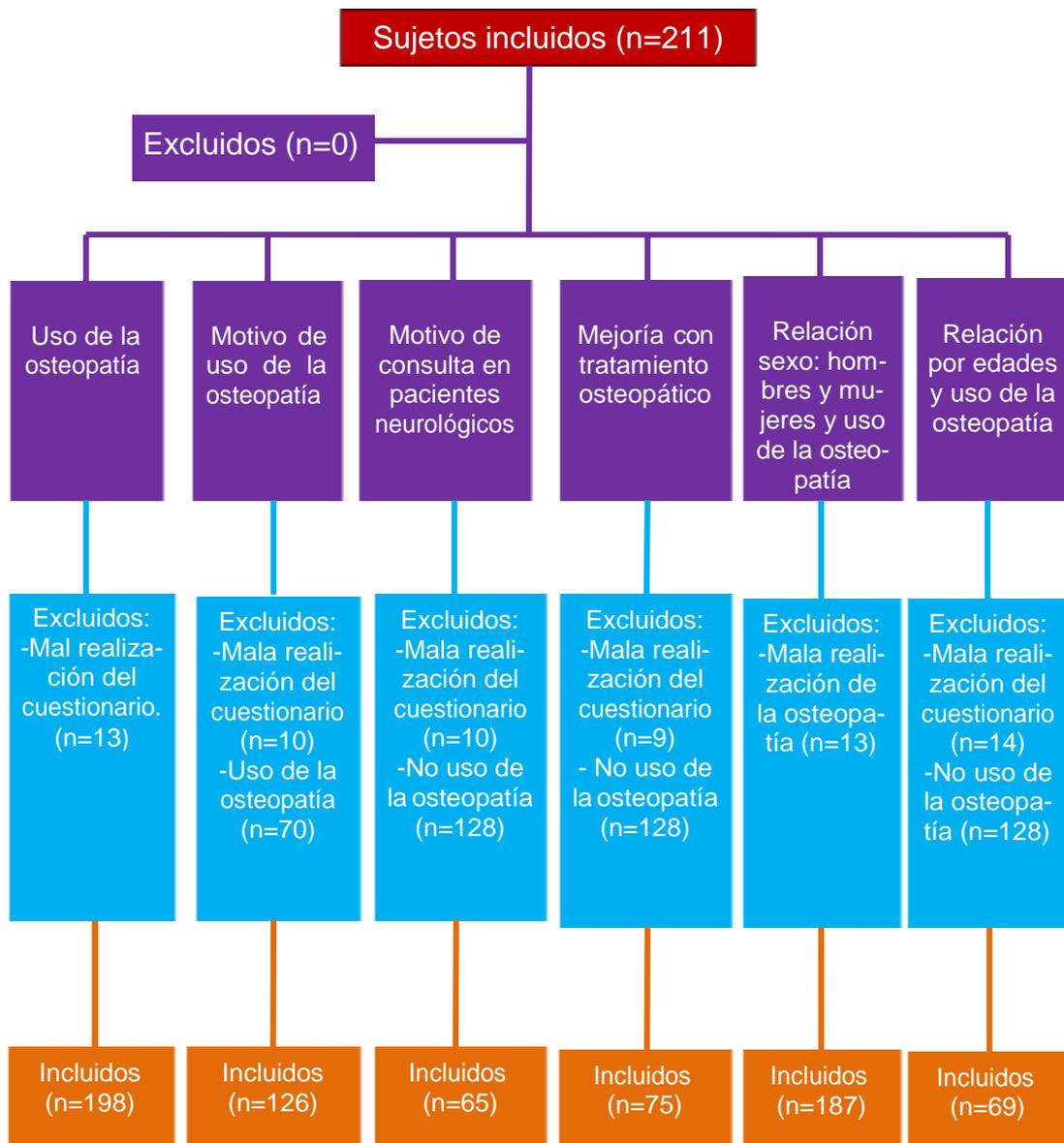


Diagrama 2. *Diagrama completo de flujo de pacientes.*

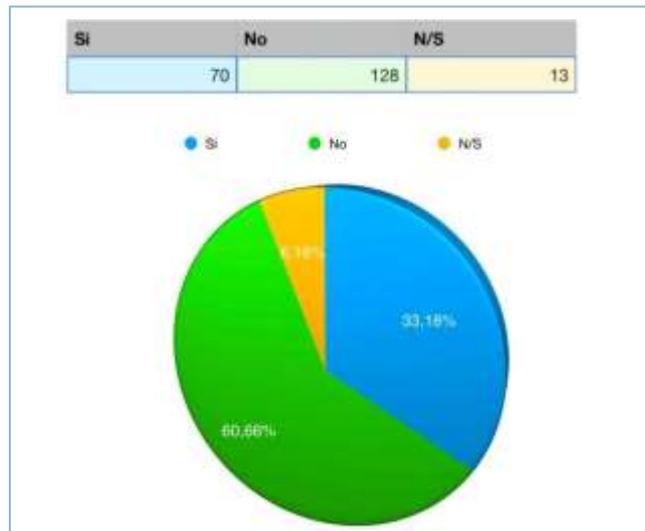


Gráfico 1. Variable 1. Uso de la osteopatía.

Una vez obtenidos los resultados del estudio, el gráfico 1 plasma el uso de la osteopatía entre los participantes. Lo más destacable fue que el 33.18% se beneficiaban de la osteopatía como tratamiento alternativo, mientras que el 60.66% no lo empleaban.

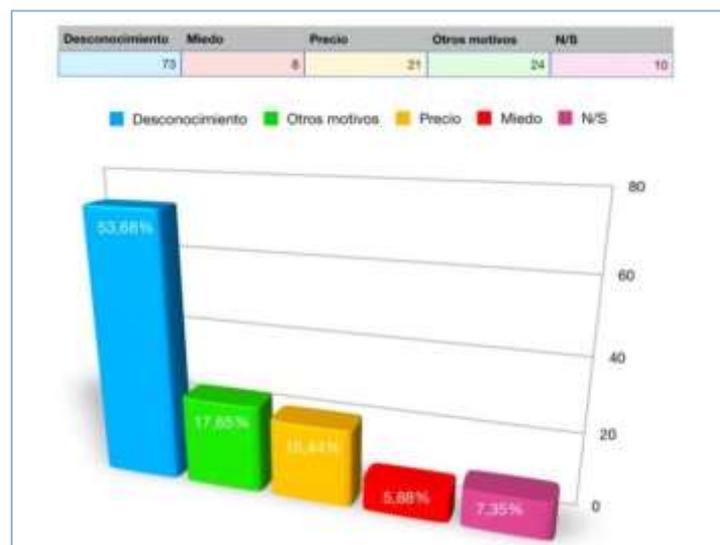
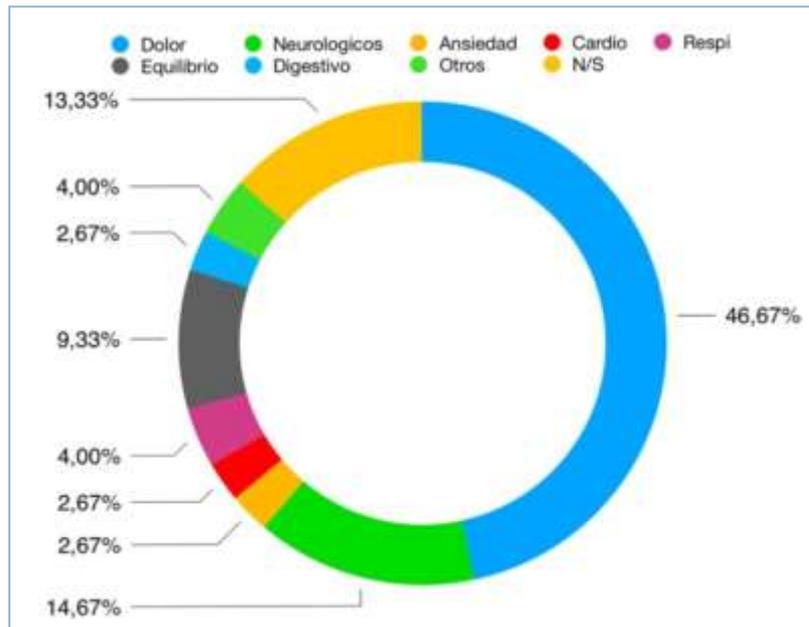


Gráfico 2. Variable 1.1. Motivo por el que no se usaba la osteopatía.

El gráfico 2 muestra los motivos de no utilización de la osteopatía entre los participantes que especificaron no utilizarla. El motivo principal de la no utilización fue el desconocimiento (53.68%).



Dolor	Neurologicos	Ansiedad	Cardio	Respi	Equilibrio	Digestivo	Otros	N/S
35	11	2	2	3	7	2	3	10

Gráfico 3. Variable 1.2. Motivo de consulta en pacientes neurológicos.

El gráfico 3 explica el motivo de consulta de los participantes que afirmaron sí utilizar la osteopatía como tratamiento complementario. La reducción del dolor fue el motivo principal del uso de la osteopatía (46,67%).

El gráfico 4 (anexo 8) expone que el 79% de los participantes que utilizaron la osteopatía como tratamiento complementario, presentaron mejoría en su sintomatología.

La Tabla 1 y Gráfico 5 (anexo 8) reflejan el número mayor de encuestados en la variable Hombres. Aunque hombres y mujeres expresan en cifras parecidas el uso de la osteopatía (H:32,50% / M:32,18%), las mujeres han sido menos las encuestadas respecto los hombres.

La Tabla 2 y el Gráfico 6 (anexo 8) muestran las variables de edad y el uso de la osteopatía, donde se pudo observar que los sujetos entre 31-51 años y 51-65 años, presentaban mayor uso de dicho tratamiento en comparación con los de 18-30 años.

4. DISCUSIÓN

El objetivo del estudio fue observar si los pacientes que padecen alguna enfermedad neurológica utilizan o no tratamiento osteopático para mejorar su sintomatología. Al mismo tiempo, se observó si los pacientes que usan dicho tratamiento presentan mejoría de sus síntomas. En el artículo publicado por Cerreteli, F³, se puede observar que las investigaciones realizadas acerca de la eficacia del tratamiento osteopático en pacientes con enfermedades neurológicas son escasas, heterogéneas y de baja calidad metodológica por lo que se deben realizar estudios más exhaustivos.

Tras el análisis de los datos obtenidos, se puede decir que la gran mayoría de los pacientes que padecen alguna enfermedad neurológica no se tratan con osteopatía para mejorar su sintomatología. De 211 pacientes que participaron en el estudio, un 60% de los participantes no se han tratado con osteopatía mientras que el 35% restante, sí lo han usado para mejorar su sintomatología. Esto se debe a que la mayoría de los participantes, un 53% no tienen conocimiento acerca de que el tratamiento mediante la osteopatía pueda ser útil para mejorar su calidad de vida. Al mismo tiempo, otro pequeño porcentaje de participantes, un 15% no lo usan debido a su alto coste económico.

Por otro lado, según el estudio realizado por Arieti, C⁸ sobre la eficacia del tratamiento manual osteopático en pacientes con dolor crónico asociado a una lesión medular, se producía una mejor en su dolor y al mismo tiempo,

los pacientes a los cuales no se les podía suministrar ningún fármaco, el tratamiento manual osteopático podía ser una vía de escape para disminuir y mejorar su dolor.

Por eso, en este estudio, se valoró si los pacientes usaban o no tratamiento osteopático, y si mejoraban o no su sintomatología. De los pacientes que usaban dicho tratamiento, un 78%, notaban mejoría en su sintomatología, mientras que un 10% de los sujetos no notaban ningún cambio.

Los pacientes que reconocieron usar la osteopatía para tratar sus síntomas, un 47% fue para tratar su dolor, mientras que un 15% lo usaban para tratar síntomas relacionados con la enfermedad neurológica y un menor porcentaje, un 9% para trabajar el equilibrio y la marcha.

Como dato orientativo, las edades comprendidas entre 52-65 años son las que más usan la osteopatía, con un 36%, entre 31-51 años se trata un 33% de los sujetos y la franja de edad más baja entre 18-30 años es el porcentaje más bajo de sujetos que usa la osteopatía con un 6%. Así pues, no hay diferencia significativa entre hombres y mujeres, pues ambos sexos usan por igual la osteopatía.

De los datos recopilados en función de los sujetos que respondieron las cuestionarios, fue significativo:

- El mayor porcentaje de sujetos que respondieron cuestionarios con un 30%, eran lesionados medulares, de los cuales un 40% usaba la osteopatía.
- Un 4% de los sujetos que participaron en el estudio presentaban Parkinson, de los cuales un 67% usaba la osteopatía para tratarse.

El estudio presenta algunas limitaciones. Por una parte, la recogida de datos se realizó mediante un cuestionario (anexo 4) el cual se entregó a diversos centros sanitarios para que repartieran a cada paciente y esto puede mostrar cierta parcialidad. Tal y como se explicó en los sesgos de selección, los cuestionarios se repartieron a los centros mayoritariamente sanitarios y desde los centros se facilitaron a cada sujeto. Así pues, con dicha metodología, se asume que se excluyen pacientes con patología neurológica que no acuden a centros o asociaciones en el momento de realizar el estudio.

Por otra parte, se plantearon cuestionarios con la menor cantidad de palabras técnicas y con la mayor claridad posible para evitar que los sujetos que participaron en el estudio, no presentaran ninguna duda acerca de lo que se preguntaba. Esto, podría ser un posible sesgo ya que, algunos sujetos, pueden dejar preguntas sin responder por la falta de entendimiento y así, falsear el estudio.

Además, tal y como se describe en los sesgos de confusión, existe la posibilidad de que los sujetos, además de realizar tratamiento osteopático realicen algún otro tratamiento. Esto puede dar resultados falsos a la hora de valorar si el tratamiento osteopático es una terapia manual efectiva para tratar enfermedades neurológicas ya que puede no ser la única a la que recurran los sujetos.

Otra limitación que considerar es la zona geográfica, pues se pretendía extender el estudio a toda la comunidad de Catalunya, siendo finalmente Barcelona y Tarragona las principales zonas metropolitanas donde se ha recopilado información.

Es importante tener en cuenta que la terminología de “enfermedad neurológica” engloba una gran cantidad de patología por lo que recomendaríamos en próximos estudios, definir y determinar un poco más para no dar motivo a confusión por parte de los pacientes.

Asimismo, el estudio se realizó con 211 sujetos, pero para que dicho estudio fuera más fiable se podría realizar con una muestra de sujetos aún mayor a lo logrado. De esta forma, el estudio sería más significativo y con mayor validez estadística.

En conclusión, la osteopatía no es una terapia de elección entre pacientes neurológicos pues la mayoría afirma no utilizarla por desconocimiento. Por el contrario, a pesar de no ser una terapia de elección a primera instancia, de los sujetos que afirman utilizarla para tratar sus síntomas, un gran porcentaje refiere mejoría. Los pocos estudios que hay hasta el momento tienen muchas limitaciones para aportar conclusiones válidas sobre la eficacia del tratamiento osteopático en la evolución de enfermedades neurológicas. En este estudio se pueden sacar conclusiones relevantes acerca de que la sociedad no conoce la osteopatía a pesar de que podría ser una terapia de elección en el manejo y tratamiento de enfermedades neurológicas.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. OMS | Los trastornos neurológicos afectan a millones de personas en todo el mundo: informe de la OMS [Internet]. Who.int. 2017 [cited 2 October 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/media-centre/news/releases/2007/pr04/es>.
2. Hsieh, Ching-Kang, Lixing Lao, Yi-Wen Lin, Gerhard Litscher. Complementary and Alternative Medicine for the Treatment of Central Nervous System Disorders. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2014, 2014. Article ID 175152.
3. Cerreteli F, Ruffini N, Lacorte E, Vanacore N. Osteopathic manipulative treatment in neurological diseases: Systematic review of the literature. *Journal of the neurological sciences*, 2016, 369: 333-341.
4. Frymann V, Devinsky O, Schachter S, Pacia S. Osteopathic approach to the Child with a seizure disorder. Complementary and alternative therapies for Epilepsy. 1st ed. New York: *Demos medical*, 2017. p. chapter 27.
5. Patterson M. The Collected Papers of Viola M. Frymann, DO: Legacy of Osteopathy to Children. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 1999, 99.7: 345.
6. Frymann V, Carney E, Springall P. Effects of Osteopathic Medical Management on neurologic development in children. *J Am Osteopath Assoc*, 1992, 92.6: 729-44.
7. Chow A. Alzheimer's Disease and Osteopathy. Thesis. 2015.
8. Arienti C, Daccò S, Redaelli T. Osteopathic manipulative treatment is effective on pain control associated to spinal cord injury. *Spinal Cord*, 2011, 49.4: 515-519.

9. Davis M, Clawson K, Meaney D, Duncan B. Confirmatory factor analysis on osteopathic medicine: facial and spinal motion restrictions as correlates of muscle spasticity in children with cerebral palsy. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 2007, 107.6: 226-232.
10. Duncan B, McDonough-Means S, Worden K, Schnyer R, Andrews J, Meaney F. Effectiveness of osteopathy and the cranial field and myofascial release versus acupuncture as complementary treatment for children with spastic cerebral palsy: a pilot study. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 2008, 108. 10: 559-570.
11. Bramati-Castellarin I, Patel V, Drysdale I. Repeat-measures longitudinal study evaluating behavioural and gastrointestinal symptoms in children with autism before, during and after visceral osteopathic technique (VOT). *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2016, 20.3: 461-470
12. Bove G, Chapelle S. Visceral mobilization can lyse and prevent peritoneal adhesions in a rat model. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2012, 16. 1: 76-82.
13. Dubois J, Scala E, Faouzi M, Decosterd I, Burnand B, Rodondi P. Chronic low back pain patients' use of, level of knowledge of and perceived benefits of complementary medicine: a cross-sectional study at an academic pain center. *BMC complementary and alternative medicine*, 2017, 17.1: 193.
14. Hartmann N, Neininger M, Bernhard M, Syrbe S, Nickel P, Merken-schlager A et al. Use of complementary and alternative medicine (CAM) by parents in their children and adolescents with epilepsy – Prevalence, predictors and parents' assessment. *European Journal of Paediatric Neurology*, 2016, 20. 1: 11-19

15. Xue C, Zhang A, Lin V, Myers R, Polus B, Story D. Acupuncture, chiropractic and osteopathy use in Australia: a national population survey. *BMC Public Health*, 2008, 8.1: 105.
16. Adams J, Peng W, Cramer H, Sundberg T, Moore C, Amorin-Woods L et al. The prevalence, patterns, and predictors of chiropractic use among US adults. *Spine*, 2017, 42.23: 1810-1816.
17. Klein S, Torchetti L, Frei-Erb M, Wolf U. Usage of Complementary Medicine in Switzerland. Results of the Swiss Health Survey 2012 and Development Since 2007. *PloS one*, 2015, 10.10: e0141985.
18. Brinkhaus B, Witt C, Jena S, Bockelbrink A, Ortiz M, Willich S. Integration of complementary and alternative medicine into medical schools in Austria, Germany and Switzerland – Results of a cross-sectional study. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 2011, 161.1-2: 32-43.
19. Ong C, Bodeker G, Stewart-Brown S. Use of osteopathic or chiropractic services among people with back pain: a UK population survey. *Health Soc Care Community. Health & Social Care in the Community*, 2004, 12.3: 265-273.
20. Wyatt K, Edwards V, Franck L, Britten N, Creanor S, Maddick A et al. Cranial osteopathy for children with cerebral palsy: a randomised controlled trial. *Archives of Disease in Childhood*, 2011, 96.6: 505-512.
21. Edwards V, Wyatt K, Logan S, Britten N. Consulting parents about the design of a randomized controlled trial of osteopathy for children with cerebral palsy. *Health Expectations*, 2011, 14.4: 429-438.
22. Rosenbaum P. Cerebral palsy: what parents and doctors want to know. *BMJ: British Medical Journal*, 2003, 326.7396: 970-974.
23. Müller T, Pietsh A. Comparison of gait training versus cranial osteopathy in patients with Parkinson's disease: a pilot study. *NeuroRehabilitation*, 2013, 32.1: 135-140.

24. Wells M, Giantinoto S, D'agate D, Areman R, Fazzini E, Dowling D et al. Standard osteopathic manipulative treatment acutely improves gait performance in patients with Parkinson's disease. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 1999, 99.2: 92.
25. Snider T, La Croix C, Jones L, Baker W. Effectiveness of Osteopathic Manipulative treatment for Parkinson disease. *Journal of the Arizona-Nevada Academy of Science*, 2007, 39.1: 48-50.
26. Yao S, Hart A, Terzella M. An evidence-based osteopathic approach to Parkinson disease. *Osteopathic Family Physician*, 2013, 5.3: 96-101.
27. Varanese S, Cicchitti L, Travaglini G, Carafa V, Modungo N, Spinelli S et al. Osteopathic manipulative treatment in parkinson's disease: preliminary results of a double blind sham-controlled cross-over study. *21st International Congress of Parkinson's Disease and movement disorders*. 2016, 31:2.
28. IDESCAT [www.idescat.cat]. [cited 1 Diciembre 2017]. Disponible en: <https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=253>
29. Satista (2016). Porcentaje de población diagnosticada con enfermedades neurológicas en España en 2016, por grupos de edad. [Internet]. cited 1 diciembre 2017]. <https://es.statista.com/estadisticas/577200/prevalencia-de-las-enfermedades-neurologicas-en-espana-por-grupos-de-edad>

6. ANEXOS

ANEXO 1: Patologías neurológicas

- Epilepsia
- Alteraciones licuóricas
- Hidrocefalia
- Tumores
- Infecciones no virales
- Meningitis
- Absceso cerebral
- Infecciones virales y por priones
- Encefalitis
- Leucoencefalia multifocal
- Creutzfeld-Jakob
- Patologías vasculares
- Síndrome del enclaustramiento
- Accidente cardio-vascular
- Accidente isquémico transitorio
- Accidente isquémico
- Accidente por embolia
- Accidente hemorrágico
- Patologías traumáticas
- Traumatismo craneo-encefálico
- Lesión medular
- Enfermedades desmielinizantes
- Esclerosis múltiple
- Encefalomielopatía sub-aguda diseminada
- Trastornos del movimiento

- Parkinson
- Corea de Sydenham
- Corea de Huntington
- Síndrome de Tourette
- Enfermedad de Wilson
- Demencias
- Alzheimer
- Enfermedades congénitas y del desarrollo
- Macrocefalia
- Microcefalia
- Parálisis cerebral
- Enfermedades de la médula espinal
- Tumores
- ELA
- Afectación motoneurona superior
- Afectación de la motoneurona inferior
- Enfermedades cerebelosas y espinocerebelosas
- Ataxia
- Enfermedades metabólicas hereditarias
- Enfermedades metabólicas adquiridas
- Enfermedades secundarias a déficit nutricional
- Alteraciones por fármacos o agentes químicos
- Enfermedades de los nervios periféricos
- Síndrome Guillain- Barré
- Enfermedades de los pares craneales
- Otras

ANEXO 2: Centros neurológicos

<u>CENTROS COLABORADORES</u>
Montse Subirana (Fisioterapeuta)
Hospital Moisès Broggi
Fundación APALCE de Barcelona
Centro de Terapia Neurológica de Barcelona
Pacientes de la consulta Medipunt
Agente comercial de laboratorio médico
Hospital Universitario Joan XXIII de Tarragona
Asociaciones de deportes adaptados con expacientes del Instituto Guttmann-Hospital de Neurorehabilitación
Grup-Mutuam

ANEXO 3: Hoja informativa



Hospital/Asociación/Centro:

Apreciados Señores,

Somos un grupo de 5 estudiantes del *Máster de Osteopatía* de la *Escuela de Osteopatía de Barcelona (EOB)*, adscrito y avalado por la *Universitat Pompeu Fabra (UPF)* y la *European School of Osteopathy (ESO)*. Nos dirigimos a ustedes para pedirles su colaboración para poder realizar nuestro Trabajo Final de Máster. Nuestro proyecto tiene como objeto el estudio e investigación de las posibles relaciones entre la *Osteopatía y la Neurorrehabilitación* (en su tratamiento rehabilitador en fase posthospitalaria).

El objetivo principal de nuestro trabajo es la recopilación de Bibliografía al respecto y la recolección de datos de los pacientes de la Neurorrehabilitación, que han sido o son tratados mediante la Osteopatía y sus modalidades (osteopatía craneal, visceral, estructural) una vez hayan superado el trauma inicial (accidente, patología vascular, enfermedad neurodegenerativa, otras) y estén en fase Posthospitalaria. Es por este motivo, que solicitamos su colaboración para obtener la información necesaria para valorar en diferentes parámetros requeridos mediante cuestionario, la posible mejora de la Calidad de Vida de los pacientes que realizan o han realizado tratamiento osteopático.

Solicitamos su colaboración para poder administrar dichos cuestionarios y así poder recaudar información sobre el objeto de nuestro estudio.

El procedimiento de recolección de datos es simple y no interrumpirá la dinámica de trabajo en su centro. El grupo de estudiantes lo componen 3 fisioterapeutas diplomados y dos licenciados en CAFE (Ciencias de la Actividad Física por el INEF de Barcelona y Madrid). Uno de los integrantes del grupo se ha formado en Neurorrehabilitación en el Instituto Guttmann (Barcelona) y el resto de integrantes trabajan a diario con alguna patología en el ámbito de la Neurorrehabilitación (lesionados medulares, enfermedades neurodegenerativas y otras).

En estos momentos hemos entrado en el plazo protocolario del Trabajo Final de Máster, iniciando con otros centros, instituciones y hospitales la recolección de datos. Esperamos su contestación

afirmativa con tal de poder colaborar con ustedes y hacerles partícipes de éste estudio pionero en nuestro país.

Finalmente, queremos evidenciar y certificarles que el presente estudio tiene el apoyo y colaboración de instituciones de prestigio como son:

- **Universidad Pompeu Fabra de Barcelona (UPF)**
- **Escuela de Osteopatía de Barcelona (EOB)**
- **European School of Osteopathy (ESO), entre otras.**

Cualquier requerimiento o información adicional que deseen podemos dirigirles a nuestro tutor de Trabajo Final de Máster o si fuera necesario a los miembros de la dirección de la Escuela de Osteopatía. A continuación les adjuntamos el nombre de los integrantes del grupo y les comunicamos que estamos a su plena disposición. Les saludan atentamente:

• **Alex Contijoch Manent**

Delegado de Grupo de Estudio Osteopatía y Neurorehabilitación.

Licenciado en CAFE – Universidad de Barcelona (INEF Barcelona).

• **Juan Carlos Magaña Gallardo**

Licenciado en CAFE – Ministerio de Educación y ciencias. (MEC-Madrid).

• **María Tauler Llompert**

Diplomada en Fisioterapia – Universidad de las Islas Baleares.

• **Naila Jornet Burgada**

Diplomada en Fisioterapia – Universidad de Gerona.

• **Gorka Santos Arkauz**

Diplomado en Fisioterapia – Universidad de Torrelavega (EUG Cantabria)

Agradecemos su atención y les solicitamos nos respondan a la posibilidad de colaborar con ustedes mediante respuesta al siguiente correo email o llamada al teléfono:

coincidiresent@gmail.com
<https://www.facebook.com/coincidiresent.osteoneuro.1>

ANEXO 4: Cuestionario



ENCUESTA

Edad:

- 1- Entre 18 y 31 años (ambos incluidos)
- 2- Entre 31 y 51 años (ambos incluidos)
- 3- Entre 52 y 65 años (ambos incluidos)

Sexo:

- 1- Mujer
- 2- Hombre

¿Qué patología neurológica padece?

¿Ha realizado tratamiento osteopático?

- 1- Sí
- 2- No

Si no ha realizado tratamiento osteopático, ¿por qué motivo?

- 1- No lo conozco
- 2- Es muy caro
- 3- Me da miedo
- 4- Otros

Si ha realizado tratamiento osteopático, ¿por qué motivo ha acudido al osteópata?

- 1- Dolor
- 2- Problemas digestivos
- 3- Problemas respiratorios
- 4- Problemas cardíacos- vasculares
- 5- Problemas genitourinarios
- 6- Problemas neurológicos/ relacionados con mi enfermedad
- 7- Otros

En caso de haber realizado tratamiento osteopático, ¿ha notado mejoría?

- 1- Sí
- 2- No

ANEXO 5: Consentimiento



INFORMACIÓN DEL ESTUDIO Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Somos un grupo de 5 estudiantes del *Máster de Osteopatía* de la *Escuela de Osteopatía de Barcelona (EOB)*, adscrito y avalado por la *Universitat Pompeu Fabra (UPF)* y la *European School of Osteopathy (ESO)*. Nos dirigimos a ustedes para pedirles su colaboración para poder realizar nuestro *Trabajo Final de Máster*. Nuestro proyecto tiene como objeto el estudio e investigación de las posibles relaciones entre la *Osteopatía y la patología neurológica*.

El objetivo principal de nuestro trabajo es la recopilación de Bibliografía al respecto y la recolección de datos para cuantificar qué cantidad de pacientes han sido o son tratados mediante la Osteopatía y si han obtenido mejora tras el tratamiento. Es por este motivo, que solicitamos su colaboración para obtener la información necesaria.

Le informamos que su participación en el estudio consistirá en responder a un cuestionario breve y de fácil respuesta. Por ello, le rogamos que lea la siguiente información para facilitarnos su consentimiento a la participación en el estudio.

D/Dña

mayor de edad y con DNI _____ ACEPTO participar de forma VOLUNTARIA en el estudio de investigación *"Prevalencia de la Osteopatía como terapia complementaria en pacientes afectados de patología neurológica. Estudio transversal en Cataluña"*.

Declaro que:

- Entiendo toda la información que se me ha facilitado acerca del estudio en el que voy a participar.
- Acepto que la participación en dicho estudio es totalmente voluntaria y anónima y que mis datos personales serán manejados con total confidencialidad, cumpliendo la Ley de protección de datos.
- Me han explicado que mi participación en el estudio consiste en responder una encuesta para la recopilación de datos.
- Responderé de forma más precisa y verídica a todas las preguntas que me sean formuladas por parte de los investigadores.

Fecha y lugar

ANEXO 6: Derechos del proyecto:

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 Fundació Escola de Osteopatia de Barcelona"

Título: Prevalencia de la osteopatía em pacientes afectados de
patología neurológica. Estudio transversal

Total de palabras: 4654

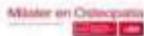
Nombre: Contijoch, A; Jornet, N; Magaña, JC; Santos, G; Tauler, M

Correo electrónico: Acontijoch@hotmail.com

Teléfono de contacto: 619720550

Fecha: 1 septiembre 2018

ANEXO 7. Conflicto de intereses:



DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERES

Declaración de conflictos de intereses

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.

CERTIFICADO DE CONFLICTO DE INTERESES

Título del manuscrito:

"PREVALENCIA DE LA OSTEOPATÍA COMO TERAPIA COMPLEMENTARIA EN PACIENTES AFECTADOS DE PATOLOGÍA NEURÓLOGICA".
ESTUDIO TRANSVERSAL.

El autor/a 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.

Contijoch Manent, Alex.

(Nombre completo y firma)

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

Nombre del Autor/a y Firma

Tipo de Conflicto de Interés¹

Nombre del Autor/a y Firma

Tipo de Conflicto de Interés¹

Nombre del Autor/a y Firma

Tipo de Conflicto de Interés¹

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

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

ANEXO 8. Gráficos y Tablas

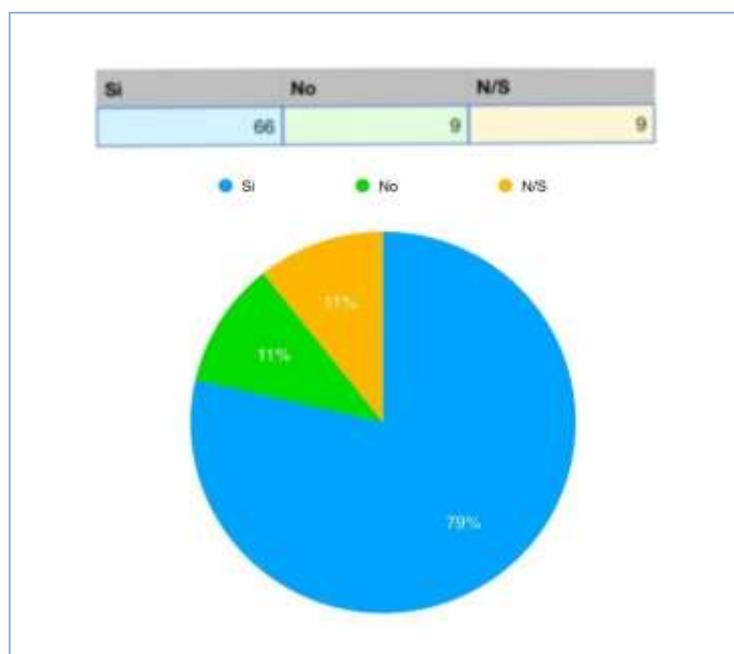


Gráfico 4. Variable 1.3. Mejoría con tratamiento osteopático.

	Hombre	Mujer	N/S
	122	78	13
No	75	52	7
Si	39	28	6
N/S	6	7	

Tabla 1. Variable 2. Relación sexo: hombres y mujeres y uso de la osteopatía.

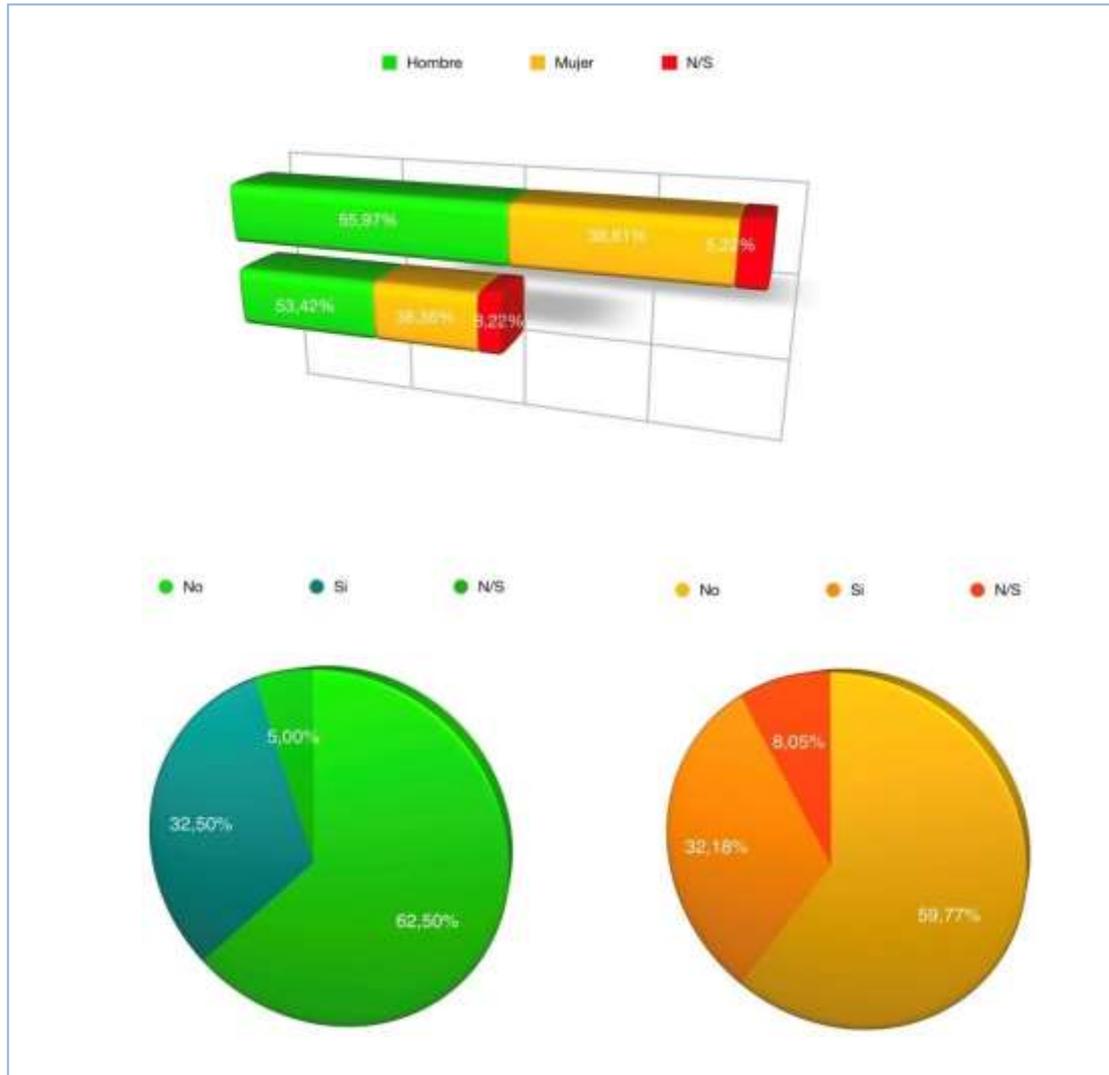


Gráfico 5. Variable 2. Relación sexo: hombres y mujeres y uso de la osteopatía.

	18-30 años	31-51 años	51-65 años	N/S
	17	106	86	3
No	13	63	50	7
Si	1	35	31	4
N/S	3	7	4	

Tabla 2. Variable 3. Relación edad y uso de la osteopatía.

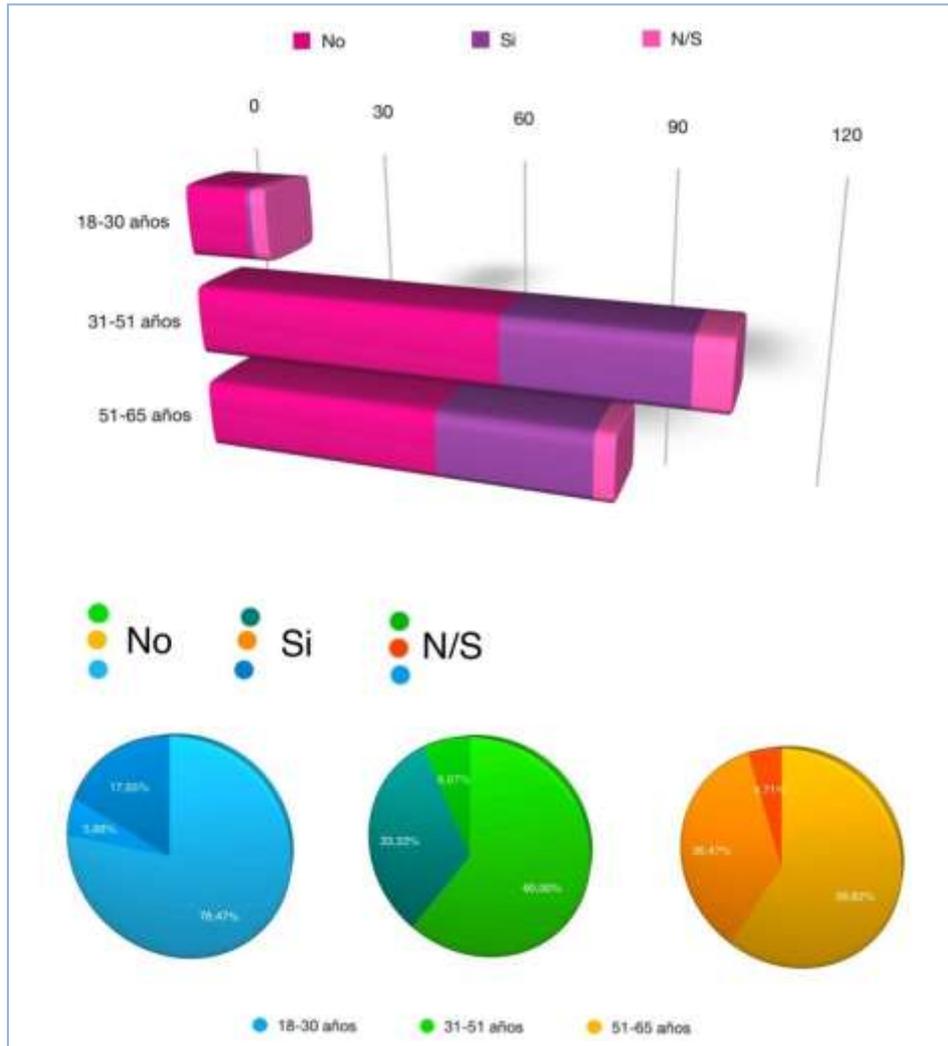


Gráfico 6. Variable 3. Relación por edad y uso de la osteopatía.