

PREVALENÇA DEL GRAU DE TENDERNESS PER REGIONS EN
L'EXPLORACIÓ OSTEOPÀTICA. ESTUDI PILOT

PREVALENCE OF TENDERNESS DEGREE FOR REGIONS IN
OSTEOPATHIC EXPLORATION. PILOT STUDY.

franquesa cinca, marc; robles esquerro, ariadna

marc franquesa: 616964355

marc.franquesa.cinca@gmail.com; aroblesez@gmail.com

lloc de presentació: EOB

tutor: Albert Paredes paredes.albert@gmail.com

número de paraules: 4.885 paraules

CERTIFICAT DE CONFORMITAT DEL TUTOR/A

*“El Tutor/a declara la correcta execució i finalització del Treball final de Màster de
títol:*

“PREVALENÇA DEL GRAU DE TENDERNESS PER REGIONS EN
L'EXPLORACIÓ OSTEOPÀTICA”. ESTUDI PILOT

Total de paraules: 4.885

Realitzat pels autors/es: franquesa cinca, marc; robles esquerro, ariadna

Data: 12 Setembre de 2019

Signatura Tutor/a:



CERTIFICAT D'AUTORIA I DRETS DEL PROJECTE

“Certifico que aquest és el meu Projecte d'Investigació, i que no ha estat presentat prèviament a cap institució educativa. Reconec que els drets que es desprenen pertanyen a la Fundació Escola d'Osteopatia de Barcelona”

Títol: PREVALENÇA DEL GRAU DE TENDERNESS PER REGIONS EN L'EXPLORACIÓ OSTEOPÀTICA. ESTUDI PILOT

Total de paraules: 4.885

Nom: Marc Franquesa Cinca

Correu electrònic: marc.franquesa.cinca@gmail.com

Telèfon de contacte: 616964355

Data: 9 de setembre del 2019

CERTIFICAT DE CONFLICTE D'INTERESSOS

Títol del manuscrit: PREVALÈNÇA DEL GRAU DE TENDERNESS PER REGIONS EN L'EXPLORACIÓ OSTEOPÀTICA. ESTUDI PILOT.

L'autor primer firmant del manuscrit de referencia, en el seu nom i en el de tots els autors que el firmen, declara que no existeix cap potencial conflicte d'interès relacionat amb l'article.

Marc Franquesa Cinca

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Marc Franquesa Cinca', with a long horizontal line extending to the right.

AGRAÏMENTS

Es vol agrair a totes les persones que han participat a l'estudi, mostrant-se comprensius i amb predisposició per col·laborar. Així com al tutor, Albert Paredes, per la seva dedicació, orientació i supervisió continuada.

RESUM

Introducció: La disfunció somàtica es diagnostica a partir quatre criteris entre els que apareix el tenderness. L'objectiu de l'estudi va ser establir diferències en la prevalença de tenderness, observant el seu grau, i comparant-lo amb les diferents regions vertebrals.

Mètode: Es va disposar d'una mostra de 35 subjectes d'ambdós sexes, amb edats compreses entre 20 i 80 que presentaven dolor agut al raquis. Es va realitzar un estudi pilot observacional de prevalença. Les variables estudiades van ser: edat, sexe i motiu de consulta, obtingudes d'un qüestionari. A més de la presència de tenderness, valorada amb l'escala EVA i la presència de DS, a partir de l'exploració osteopàtica.

Resultats: De totes les persones que presentaven DS un 55,29% presentava el tenderness per afirmar la seva presència. El 58,26% de vegades que el tenderness es va trobar present en un segment vertebral, aquest mateix presentava una DS. La regió que presentava més tenderness va ser la de T1-T4 amb un 77,14% dels participants.

Conclusions: El tenderness va ser un dels criteris que es trobava amb més freqüència, de manera que caldria posar èmfasis en la importància d'aquest criteri diagnòstic per a les disfuncions somàtiques.

Paraules clau: tenderness, disfunció somàtica, diagnòstic, columna vertebral, manipulació osteopàtica i musculoesquelètica.

ABSTRACT

Introduction: Somatic dysfunction is diagnosed based on four criteria; one of them is the tenderness. The aim of the study was to establish differences in the prevalence of tenderness, observing its degree, and comparing it with the different vertebral regions.

Methods: It was based on a sample of 35 subjects of both genders, with ages between 20 and 80 who presented acute pain on the rachis. The project was a pilot study with a prevalence design. The variables studied were: age, gender and the main concern of consultation, obtained from a questionnaire. On the other hand the presence of tenderness, valued with the VAS, and the presence of SD from osteopathic exploration.

Results: Of all the population who presented SD a 55,29% presented tenderness to affirm their presence. The 58,26% of times that the tenderness was present in a vertebral segment, this one presented a SD. The region that presented more tenderness was the T1-T4 with a 77,14% of participants.

Conclusions: Tenderness was one of the criteria found more frequently, so it would be important to emphasize the importance of this diagnostic criterion for somatic dysfunction.

Keywords: tenderness, somatic dysfunction, diagnosis, spine, osteopathic and musculoskeletal manipulation.

ÍNDEX

CERTIFICAT DE CONFORMITAT DEL TUTOR/A.....	2
CERTIFICAT D'AUTORIA	3
CERTIFICAT DE CONFLICTE D'INTERESSOS	4
AGRAÏMENTS	5
RESUM	6
ABSTRACT	7
ÍNDEX	8
LLISTA DE FIGURES.....	9
LLISTA DE TAULES.....	9
LLISTA DE ABREVIATURES.....	9
INTRODUCCIÓ	10
MÈTODE	13
Disseny de l'estudi	13
Descripció i selecció dels participants	13
Variables.....	13
Biaix.....	14
Mètodes estadístics	15
Informació tècnica	15
Procediment.....	17
Normativa ètica i legal	18
Planificació de la investigació i cronograma	19
Planificació components del grup	19
RESULTATS.....	21
Gràfic 1:	22
Gràfic 2:	22
Gràfic 3:	23
Gràfic 4:	23
DISCUSSIÓ.....	24
BIBLIOGRAFIA.....	28
ANNEX 1 Recollida de dades:	30
ANNEX 2 Document informatiu de l'estudi:	31

ANNEX 3 Consentiment informat:	32
ANNEX 4 Escala visual analògica:	33

LLISTA DE FIGURES

- Gràfic 1: motiu de consulta per regions.
- Gràfic 2: prevalença de tenderness per regions.
- Gràfic 3: grau de tenderness per regions amb desviació estàndard.
- Gràfic 4: freqüència de tenderness per regions.

LLISTA DE TAULES

- Taula 1: dades basals dels participants.

LLISTA DE ABREVIATURES

- AAO: American Academy of Osteopathy
- DS: Disfunció Somàtica
- TART: Tenderness o sensibilitat, Asimetria, Restricció de moviment i canvis en els Teixits
- EVA: Escala Visual Analògica

INTRODUCCIÓ

L'American Academy of Osteopathy (AAO) dins del glossari osteopàtic, descriu ja des del 1981, la disfunció somàtica (DS) com una funció alterada dels components relacionats del sistema somàtic: esquelètic, artrodial i estructures miofascials, en relació amb el sistema vascular, limfàtic i neural (1,2). El terme pot ser utilitzat per nombrar disfuncions d'un grup de teixits o d'una regió o, més específicament, d'una sola articulació. Actualment, la definició de DS ha quedat obsoleta pels avenços científics en aquest camp (2). Per al seu diagnòstic s'utilitzen 4 signes clínics que s'han de detectar per palpació: Tenderness o sensibilitat, Asimetria, Restricció de moviment i canvis en els Teixits (TART). Alguns autors no inclouen el Tenderness com un signe clínic o el substitueixen per "sensibilitat". Almenys s'han de presentar dos d'aquests criteris per parlar de DS (1,2). És per això que aquest treball pot ser interessant a nivell osteopàtic, ja que pretén aprofundir en un d'aquests criteris, a vegades qüestionat, com és la sensibilitat o Tenderness.

Per obtenir la informació s'han fet servir les bases de dades i buscadors com Pubmed, PEDro i biblioteca Cochrane amb les paraules clau: tenderness, somatic dysfunction, diagnosis, spine, osteopathic, musculoskeletal manipulation. Per la recerca es van utilitzar filtres d'estudis relacionats només amb humans. Un cop finalitzada la recerca, s'han trobat quatre articles on es valora el grau de tenderness de les DS utilitzant pressió amb els dits a les articulacions (3–6), i dos on s'utilitza un algòmetre per obtenir resultats més precisos (7,8). En cap d'ells hi havia una diferenciació per regions del grau de tenderness.

S'ha de considerar que el fet d'establir un diagnòstic fiable i vàlid a partir dels 4 criteris (TART) és improbable. Per a que un test clínic sigui útil hauria de tenir una concordança inter i intrasubjecte. El Tenderness, és dels que té una acceptable fiabilitat entre examinadors (2,3). Possiblement és el que es troba amb més freqüència, degut a la variabilitat de processos fisiològics que el provoquen, i es pot obtenir ràpidament amb un "screening", per tant, és una

eina útil per al diagnòstic, tot i que no hi ha un consens per avaluar el grau de tenderness en les diferents regions de la columna vertebral.

Alguns autors utilitzen l'algòmetre com a font de mesura quantitativa, d'aquesta manera s'elimina la variabilitat entre examinadors, ja que sempre s'exercirà els mateixos grams de força. En canvi, a través de l'algòmetre (alfa de Cronbach ≥ 0.92) es perd la informació que extreu l'examinador a través de les mans, palpant directament el teixit en qüestió, i no és pràctic a l'hora de fer una avaluació osteopàtica.

Hi ha una manca d'estudis sobre la fiabilitat de l'avaluació del Tenderness d'una zona. Al ser un criteri subjectiu, i que moltes vegades es mal interpreta com a sinònim de dolor, fa que la investigació sobre una avaluació objectiva i fiable es dificulti. Si bé és cert que existeixen diferents escales sobre el dolor, com és la Escala Visual Analògica (EVA) (9,10), per al tenderness existeixen diferents graus descrits en tres dels estudis comentats (3-5), que són l'absència de tenderness a una pressió determinada, la presència a la mateixa pressió i finalment a una pressió més baixa. Aquesta graduació només s'ha trobat en aquests estudis, això demostra la necessitat, per al món osteopàtic, d'establir tests palpatoris diagnòstics fiables i vàlids.

La AAO presenta una guia de diagnòstic que conté un apartat per valorar els criteris de la DS. En aquest, s'utilitza un quadre per marcar quin o quins dels quatre criteris del TART estan presents en la valoració, i en quin grau hi estan en una escala del 0 al 3, valorant cada regió del cos per separat (11). Els altres estudis trobats no la utilitzen, i estan en concordança en que no hi ha una manera fiable ni un protocol establert per extreure un diagnòstic de la DS. També comenten que hi ha una variabilitat entre examinadors que en dificulta el diagnòstic (12,13). Els articles trobats sempre realitzen una valoració dels pacients utilitzant varis test per saber si un tractament és eficaç. Hi ha varis estudis que utilitzen els mateixos, que són: l'EVA, el Roland Morris, el SF-36, i la palpació interespinal (7,12), però no són específics per a la valoració de la sensibilitat.

S'han trobat tres articles on s'avalua el grau de Tenderness en tres nivells, segons la pressió exercida. Les pressions van des de 0Kg/cm² fins a 4Kg/cm² i es realitza a les espinoses de L1 a L4 (3–5). En un dels estudis, els examinadors eren entrenats per tal de reduir la variabilitat entre ells, i es va concloure que l'entrenament va ser efectiu per aconseguir-ho (3). Dos estudis busquen una relació de la DS amb el dolor lumbar crònic, i amb el test T-score. Conclouen que hi ha més relació del grau de tenderness en el grup que presentava dolor lumbar crònic, que en el grup que no en presentava (4,5). Finalment hi ha dos autors que parlen sobre la valoració del grau de tenderness amb un algòmetre a la zona lumbar, entre L3 i L5 (7,8). Aquest mètode és precís i objectivable, però es necessita un material a part i no és fàcil de realitzar-lo durant una exploració osteopàtica.

Segons la bibliografia i experiència, es coneix que, en la majoria de casos, hi ha una estreta relació entre el dolor que presenta el pacient i l'augment de sensibilitat en el segment vertebral en qüestió (3–7). No obstant, el que hi ha publicat sobre tenderness només es basa en la regió cervical i lumbar, i no s'estableix cap relació ni es parla de prevalença.

L'objectiu de l'estudi va ser establir diferències en la prevalença de Tenderness, observant el seu grau, i comparant-lo amb les diferents regions vertebrals.

MÈTODE

Disseny de l'estudi

Per realitzar aquest estudi es va utilitzar un disseny de prevalença. Va ser un estudi pilot, on les dades, que es van obtenir van ser d'una sola valoració, es van utilitzar per determinar la prevalença del grau de tenderness en persones que acudien a una sessió d'osteopatia.

Descripció i selecció dels participants

Es va realitzar un estudi pilot dels pacients que acudien a l'osteòpata en el Centre de fisioteràpia i rehabilitació Marc Franquesa. Eren pacients que acudien amb un dolor agut en qualsevol regió de la columna vertebral, sense ser necessàriament diagnosticats per un metge.

La mostra necessària per realitzar l'estudi amb un interval de confiança del 95%, amb una precisió de ± 5 unitats percentuals, un percentatge poblacional que es va preveure que fos al voltant del 10%, i amb un percentatge de pèrdua del 0% era de 139 individus. La mostra es va obtenir amb el software Granmo(14).

Els participants tenien edats compreses entre els 20 i els 80 anys, van ser pacients que presentaven dolor d'esquena de tipus agut. Es van excloure les persones que havien estat sotmeses a una operació quirúrgica, tant de columna com d'extremitats, pacients amb dolor agut d'alguna de les extremitats, amb fatiga crònica i/o fibromiàlgia, amb trastorn mental diagnosticat, i/o medicats amb antidepressius, i dones embarassades.

Variables

Independents:

- Edat: quantitativa. Valors: edat entre 20 i 39 el valor era 1, entre 40 i 59 el valor era 2 i entre 60 i 80 el valor era 3.
- Sexe: qualitativa. Valors: homes (H) i dones (D).

- Regió corporal o motiu de consulta: qualitatiu. Sent un dolor de tipus agut, per quina regió del cos acudia. Si el motiu de consulta era en la zona cràneo cervical el valor era 1, si era la zona T1-T4 el valor era 2, si era la zona T5-T9 el valor era 3, si era la zona de T10-T12 el valor era 4, si era en la zona lumbosacre el valor era 5.
- Disfunció somàtica: qualitativa. Funció alterada dels components relacionats del sistema somàtic, on es pot presentar; asimetria, tenderness, restricció de mobilitat i canvis ens els teixits. Per presentar una disfunció somàtica cal presentar almenys 2 d'aquests 4. Si existia disfunció somàtica es valorava amb un 1, en cas de no existir es valorava amb un 0.

Dependents:

- Tenderness: quantitatiu. Presència o no de sensibilitat durant l'exploració. Si estava present, es feia servir l'escala EVA per valorar el grau de Tenderness, on 0 indicava l'absència d'aquest i un 10 era el grau màxim (15) La pressió exercida era de 2-4kg/cm³ (3,4).

Per exposar els resultats, es van fer servir gràfics de barres per mostrar, de cada regió, les dades obtingudes de la prevalença, freqüència i el grau de tenderness.

Biaix

Hi podia haver un biaix de selecció degut a que la mostra poblacional no era suficientment representativa de tota la població.

També es podia presentar un biaix d'informació en la obtenció de dades de la presència de Tenderness ja que la pressió exercida era manual. Per això es va fer un entrenament de la pressió amb una bàscula, prèviament a l'exploració, per tal de reduir al màxim aquest biaix.

Un altre biaix que es podia donar era en el grau de tenderness, ja que l'escala EVA és subjectiva i amb poc nivell de fiabilitat.

La recollida de dades la va realitzar el Marc Franquesa al Centre de fisioteràpia i rehabilitació Marc Franquesa. Les dades eren preses al començament de la visita, durant l'exploració osteopàtica del raquis (Annex 1).

Mètodes estadístics

Es va utilitzar la raó de prevalença per avaluar la relació entre els participants que presentaven tenderness i els que no en presentaven.

Es va estudiar la prevalença del grau de tenderness per regions utilitzant l'Odds ratio. Amb un interval de confiança del 95%.

Informació tècnica

Lloc de realització del estudi: Centre de fisioteràpia i rehabilitació Marc Franquesa situat al carrer Pintor Togores número 1, local 3 de Cerdanyola del Vallès durant les dates entre 1/02/2019 i 31/04/2019.

Document informatiu de l'estudi (Annex 2) i consentiment informat (Annex 3)

Aparells utilitzats:

- Llitera ecopostural (Ecopostural S.L.U. Avenida Enrique Gimeno, nº 27, 12006 Castellón de la Plana).
- Talla per la llitera.
- Ordinador Asus (Asus Spain Marketing Support S.L. Passeig zona Franca (torre auditori) nº 111-PLT 6, 08038 Barcelona).
- Full de càlcul Excel.
- Programa SPSS.

Fonts de mesura:

- Escala visual analògica (Annex 4) (15).
- Avaluació DS en el full de recollida de dades (Annex 1). Quadre adaptat de l'AAO(11)

Les tècniques osteopàtiques utilitzades en la valoració van ser:

- Una exploració del raquis de C0 a S1 craneo-caudal, mitjançant un screening en decúbit pro per determinar si hi havia presència de DS a partir dels criteris TART:
 - El primer pas era observar la presència de signes clínics a la pell dels participants com edema, tumefacció, pal·lidesa, canvis de pigmentació, telangièctasis... Un cop feta l'observació, es passava a realitzar l'exploració manual per determinar la presència de canvis físics en el teixit com rugositat, descamació, engruiximent, fibrosis. Aquesta palpació es va realitzar amb el dors de la falange mitja del segon o tercer dit (16).
 - Per valorar la presència d'asimetria, es va realitzar una palpació a nivell de l'apòfisis transverses en sentit dorso-ventral per veure si hi havia una rotació i així, asimetria (16,17).
 - Palpació en decúbit pro, a una pressió dorso-ventral a l'apòfisi espinosa entre 2-4kg/cm³ per marcar la presència o no de tenderness (3,4). Aquesta pressió, va ser entrenada prèviament amb una bàscula per tal de reduir al màxim el biaix d'informació. En el cas de ser present, es determinava el grau segons l'escala EVA, anotat pel propi pacient a l'annex 4 (15).
 - Per valorar la restricció de moviment es posicionava al pacient en sedestació, i es va tenir en compte que a cada segment vertebral predomina un moviment sobre els altres. De manera que a nivell d'occipital – atlas es valorava la flexo-extensió, amb el terapeuta fixant el front del pacient amb la mà ventral, col·locava el polze de la mà dorsal al còndil occipital, i l'índex a l'espai entre l'apòfisis mastoides i la branca ascendent de la mandíbula per realitzar el moviment, valorant l'obertura i el tancament bilateralment. Per les cervicals es feia el test de rotació bilateralment. Amb la mateixa posició d'abans però l'índex i polze de la mà dorsal anaven sobre les caretes articulars de les dues vertebres que es valoraven (17).

A nivell dorsal es valorava la rotació, de manera que es demanava al pacient que creués els braços agafant-se les espatlles i la mà ventral del terapeuta agafava el braç contra lateral del pacient, abraçant-lo per davant per tal de provocar el moviment de rotació. La mà que valorava el moviment anava entre les caretes articulars en els segments de T1 a T12.

Finalment per valorar la mobilitat lumbar el pacient es quedava en la mateixa posició. La mà ventral del terapeuta agafava els colzes del pacient per sota i recolzava el seu colze a la cintura per provocar el moviment de flexo – extensió des del cos. La mà dorsal valorava l'obertura o tancament amb un dit a cada espinosa.

Procediment

Un cop el participant acceptava entrar a l'estudi, se li feia firmar un consentiment informat (Annex 3) i posteriorment se li realitzava un qüestionari de recollida de dades (Annex 1).

Amb les dades recollides, es feia una valoració osteopàtica del raquis seguint els quatre criteris de la DS. Es realitzava en decúbit pro excepte la restricció que es valorava en sedestació. Els resultats van ser transcrits a l'annex 1. Un cop determinada la presència o no de Tenderness, el pacient marcava el grau a l'annex 4.

Recopilades les dades, es van introduir en un document Excel, per després procedir al seu anàlisi. Al acabar aquest procés, es van plasmar els resultats en els gràfics comentats a l'apartat de variables.

Normativa ètica i legal

Aquest estudi no provocava cap conflicte d'interessos entre els integrants del grup.

Per complir amb la Llei orgànica de protecció de dades 15/1999, es va fer firmar un document amb el consentiment informat del participant (Annex 3) conforme se li prenia algunes dades personals. Tot i això, només van ser publicades les dades corresponents a la valoració, garantint sempre la confidencialitat i anonimat dels participants.

Un cop introduïdes les dades i analitzades, van ser destruïdes (18).

Tots els osteòpates van ser responsables de la cura dels seus pacients quan estaven participant en la investigació.

Planificació de la investigació i cronograma

					JUNY '18	JULIOL '18	OCTUBRE '18	NOVEMBRE '18	DESEMBRE '18
Proposta dels títols i tutor/a									
Selecció de 5 títols									
Assignació del títol									
Entrega introducció i bibliografia									
Entrega de la correcció de la introducció i bibliografia									
Entrega del mètode									
Entrega correcció del mètode									
	GENER '19	FEBRER '19	MARÇ '19	ABRIL '19	MAIG '19	JUNY '19	JULIOL '19	SETEMBRE '19	OCTUBRE '19
Presentació del protocol									
Correcció del protocol									
Període de revisió del protocol									
Entrega del protocol corregit									
Entrega TFM									
Correccions TFM									
Entrega TFM per correu electrònic									

Planificació components del grup

	GENER '19	FEBRER '19	MARÇ '19	ABRIL '19	MAIG '19	JUNY '19
Visites i proposta d'estudi als pacients, firma de consentiment		MF	MF	MF		
Recollida de dades i exploració del raquis		MF	MF	MF		
Recopilació de dades				AR	AR	
Anàlisi de dades				AR	AR	

Per començar, el Marc Franquesa va realitzar les visites inicials i proposava als pacients que complien els criteris la col·laboració a l'estudi, amb la firma dels consentiments corresponents. A continuació es va portar a cap la recollida de dades, l'exploració del raquis, i es determinava la presència o no de Tenderness.

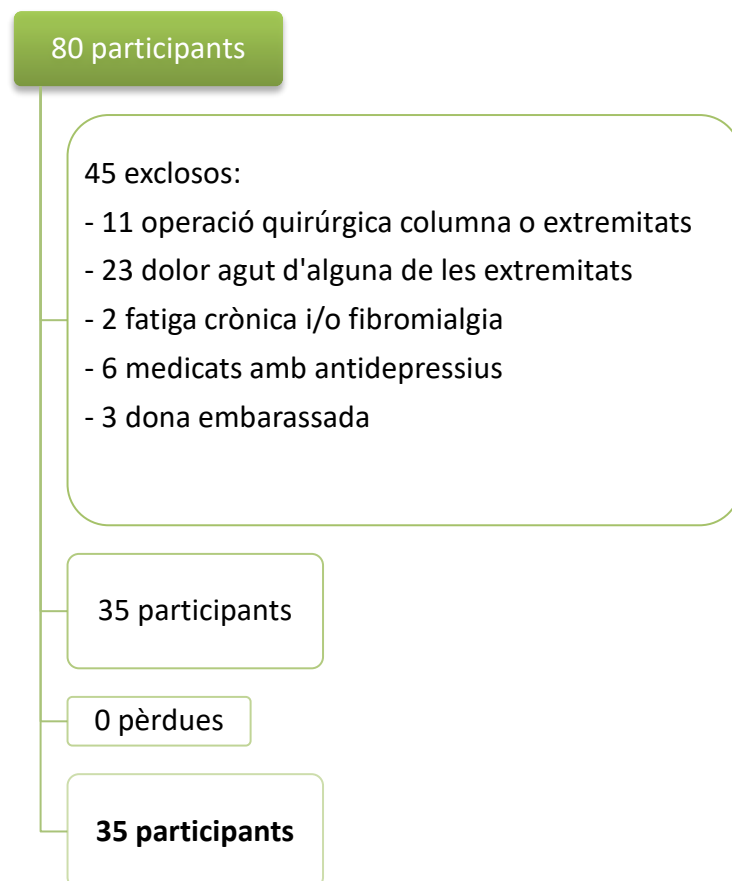
Un cop obtingudes les dades, l'Ariadna Robles va procedir a la seva recopilació i anàlisi per tal de comparar i plasmar els resultats en els gràfics esmentats.

RESULTATS

L'estudi es va realitzar amb 23 dones i 12 homes, dels quals més d'un presentava diversos motius de consulta.

Es va veure que la regió crani-cervical va ser el motiu de consulta més freqüent amb un 37% del total dels participants, com es pot veure al gràfic 1. A l'altre extrem es va veure que la regió de T10 a T12 era la menys freqüent amb un 2%.

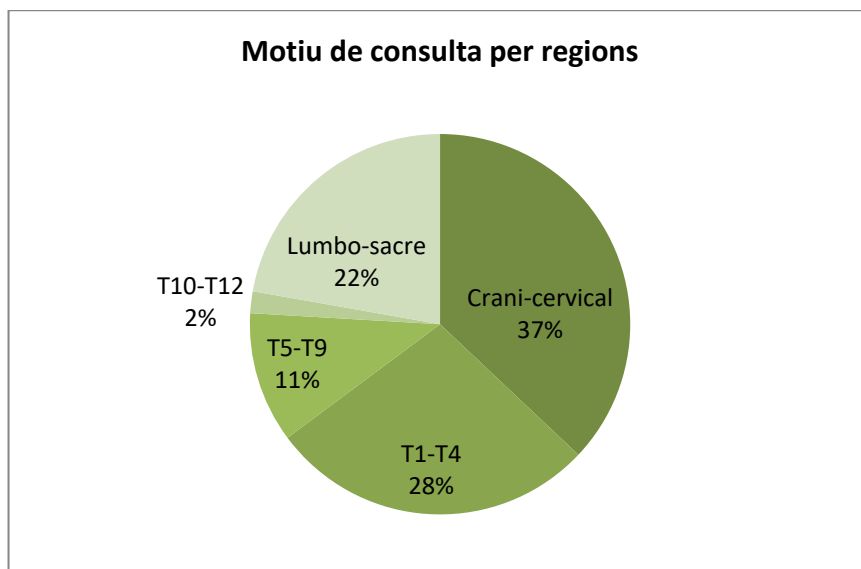
Diagrama de flux de participants



Taula 1:

Edat/sexe	Dones	Homes
20-39 anys	10	8
40-59 anys	7	4
60-80 anys	6	0

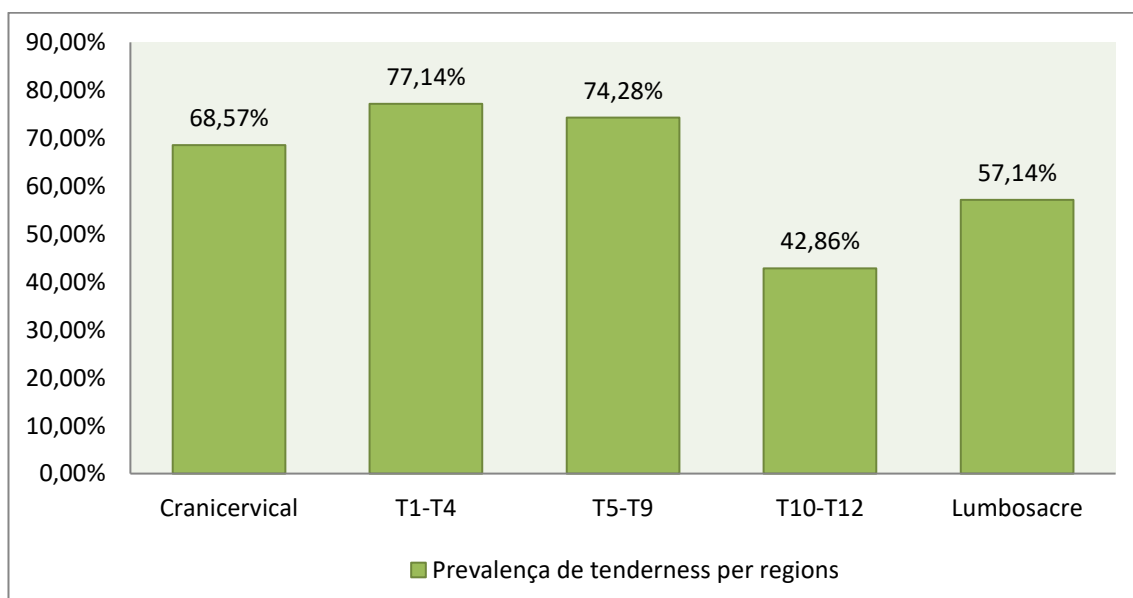
Gràfic 1:



La raó de prevalença dels participants que presentaven tenderness respecte els que no en presentaven és de 16,5, per tant, la prevalença és major en els que presentaven tenderness.

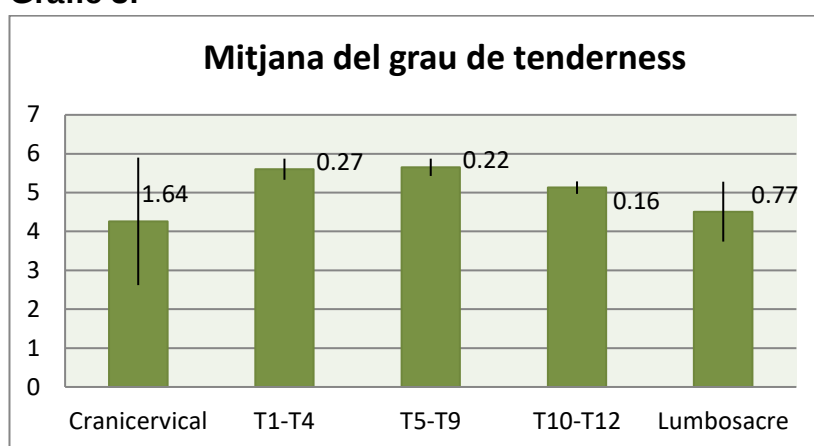
En el gràfic 2 es pot observar la prevalença de tenderness per regions. La regió de T1-T4 es va mostrar com la més prevalent, amb un 77,14%, seguida de T5-T9 amb un 74,28%. En l'altre extrem es troba la regió de T10-T12 amb un 42,86%.

Gràfic 2:



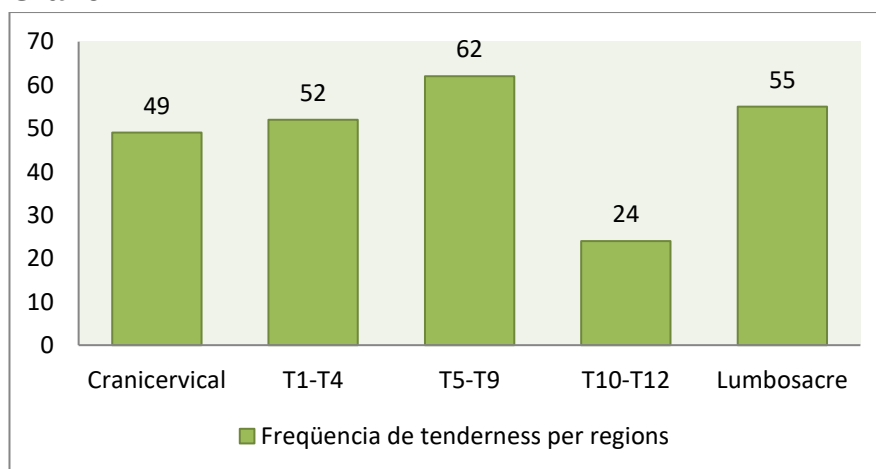
La regió que presentava una mitjana més elevada del grau de tenderness va ser la zona T5-T9 amb un 5,65 a l'escala EVA i una desviació estàndard de 0,22, seguida de la regió de T1-T4 amb un 5,6 i una desviació estàndard 0,27, T10-T12 la seguia amb un 5,13 i una desviació estàndard 0,12, la regió lumbosacre amb un 4,51 i una desviació estàndard 0,77 i finalment, la regió crani-cervical va ser la que va presentar una valor de mitjana més baixa, amb un 4,26. En aquest últim cas es va veure, però, que la desviació estàndard va ser la més elevada amb un valor de 1,64, tal i com es pot veure al gràfic 3.

Gràfic 3:



Finalment, en el gràfic 4 s'exposa la freqüència de tenderness per regions, destacant la regió T5-T9 com la més freqüent, al contrari de la regió de T10-T12.

Gràfic 4:



DISCUSSIÓ

Partint de l'objectiu de l'estudi que es va plantejar, observar el grau de tenderness per comparar el resultat amb les altres regions vertebrals, s'analitzen les dades obtingudes de les valoracions a consulta amb la finalitat de poder establir diferències en la prevalença de tenderness.

De tots els participants que presentaven com a motiu de consulta alguna regió de la columna vertebral, el 94,29% presenta tenderness en alguna vèrtebra. Aquest fet demostra que el tenderness, un dels signes clínics que formen part del TART per establir la presència de DS, es presenta en gairebé totes les persones que acudeixen a la consulta d'osteopatia. Corroborant d'aquesta manera, el que s'havia plantejat al inici de l'estudi sobre l'alta incidència de tenderness en presència de DS.

De totes les persones que presenten DS un 55,29% presenta el tenderness com a un dels quatre criteris per afirmar la seva presència. El 58,26% de vegades que el tenderness es troba present en un segment vertebral, aquest mateix presenta una DS. És per això que caldria seguir investigant sobre els altres criteris per veure si algun dels quatre té més incidència, i/o la unió entre ells pot tenir un percentatge més elevat d'efectivitat a l'hora de diagnosticar.

Com es pot veure a l'apartat de resultats, el motiu de consulta més freqüent de tots els participants ha estat la regió crani-cervical. Tot i això, cal destacar el fet de que és la regió amb la mitjana del grau de tenderness més baix, i no és de les regions que es presenten amb més prevalença ni amb més freqüència. Aquest resultat es pot analitzar des d'un punt de vista osteopàtic, degut que la regió cervical seria la regió amb més mobilitat i estaria sotmesa a moltes adaptacions ascendents de les regions inferiors. Per tant, és molt probable que sigui la que més disfuncions secundàries presenti, això explicaria que sigui el motiu de consulta més freqüent, però a l'hora de l'exploració del tenderness no es detecti ni amb més freqüència ni sigui la més prevalent.

Un altre factor a tenir en compte, tot i que en aquest estudi no s'ha apreciat, és el psicosocial, com podria ser l'estrès, una causa coneguda de dolor crani-cervical. El fet de no haver contemplat aquest camp durant l'anamnesi podria causar un possible biaix d'informació.

A l'altre extrem es troba la regió de T10-T12, amb el motiu de consulta menys freqüent per part dels participants a l'estudi. Aquest sí, en concordança amb els resultats de la prevalença i freqüència de tenderness. Això es podria explicar per ser una regió que s'ha de mantenir lliure per tal de poder transmetre les forces entre la zona lumbar i dorsal. Al mateix temps, aquest segment té una estreta relació amb el diafragma toràcic a nivell d'insercions, un element potent d'estabilització de la columna, possiblement per la seva presència es donen aquests resultats.

La regió amb la mitjana del grau de tenderness més baix i la regió amb la mitjana més elevada, només se separen per una diferència de 1,39 punts en l'escala EVA. Això pot ser degut a la subjectivitat d'aquesta escala. Per millorar aquest aspecte, es podria utilitzar la mateixa escala però sense marcar els números, ja que és possible que els participants marquessin el grau de tenderness recordant el que havien marcat anteriorment i es perdés precisió.

Una de les limitacions d'aquest estudi ha estat la mostra poblacional. Inicialment ja es partia de la possibilitat de que es produís un biaix de selecció, ja que la mostra de la població no era suficientment representativa. I, durant la realització del projecte, no s'ha pogut arribar a la n estimada en el mètode degut a que els criteris d'exclusió han descartat a molts participants. El dolor agut en alguna extremitat ha estat el criteri d'exclusió que ha descartat més participants, juntament amb les operacions de columna i extremitats. Pel que fa al primer criteri d'exclusió, es va decidir establir com a tal per poder centrar l'estudi en pacients que només presentessin dolor a nivell del raquis i disminuir els imputs rebuts a nivell vertebral, amb l'objectiu de disminuir així el biaix de informació. Segurament és per això, que el rang d'edat amb més participants és el de 20 a 39 anys, com s'observa a la taula 1.

Durant la recollida de dades s'ha vist però, que és molt difícil que un dolor a nivell de raquis no comporti cap altre dolor associat, sobretot a extremitats superiors. En futurs estudis es valoraria la possibilitat d'incloure aquests participants per tal de poder incloure'n més i així aconseguir una n vàlida, així com allargar en el temps la recollida de dades.

Una altra dificultat ha estat el fet de que les valoracions només les ha portat a terme un membre de l'equip, per tal de reduir el biaix de informació, però així, la l'obtenció de dades ha estat més lenta. Tot i això, la metodologia de l'estudi és pràctica per tal de realitzar la recollida de dades.

El disseny de l'estudi ha permès realitzar una recollida de dades i una exploració de forma metòdica, fàcil i clara. S'ha pogut realitzar l'exploració sense cap dificultat i exactament com s'havia plantejat en el mètode. Els pacients han col·laborat en el 100% dels casos entenent totes les ordres i els qüestionaris que havien de contestar. És per això que es considera vàlida i eficaç la realització del mètode, afavorint d'aquesta manera la continuïtat de l'estudi.

En futures línies d'investigació seria interessant aprofundir en el grau de tenderness, abans i després d'un tractament osteopàtic, ja que podria ser un signe objectiu per avaluar l'evolució dels pacients en les sessions i entre sessions, i veure els canvis en el grau de tenderness.

Per ser més precisos s'hauria d'utilitzar algun mètode amb més objectivitat per avaluar-ho, no fent ús només de l'escala EVA. Així com fer ús d'un algòmetre de pressió (alfa de Cronbach ≥ 0.92) per disminuir el biaix d'informació per part dels terapeutes.

Degut a la falta d'estudis on es valori el grau de tenderness per regions tal i com s'ha fet en aquest projecte d'investigació, no es poden fer comparacions de resultats.

Com ja s'ha comentat anteriorment, el tenderness és un dels quatre criteris del TART, d'aquí la importància del seu estudi. Aquest projecte contribueix a

la investigació aportant informació sobre la incidència d'aquest criteri en el diagnòstic de la DS, així com de la rellevància que té en les diferents regions vertebrals. És per això que seria interessant seguir investigant el tenderness, buscant altres mètodes d'exploració més fiables i amb validesa per a poder extreure'n conclusions.

Els resultats d'aquest estudi pilot no es poden generalitzar ja que la n va ser més baixa de l'esperada i necessària, degut a l'exigència dels criteris d'exclusió, la curta durada de la recollida de dades i el fet que fos un sol osteòpata qui ho realitzés. Tot això ha provocat la disminució de fiabilitat d'aquests resultats.

Com a conclusions finals del projecte cal destacar la importància del tenderness com a criteri diagnòstic en les disfuncions somàtiques, ja que, tal i com s'havia citat en altres estudis i s'ha comprovat en aquest, el tenderness és un dels criteris que es manifesta amb més freqüència.

En quant a l'objectiu de l'estudi, que va ser determinar quina regió tenia més prevalença de tenderness respecte les altres, s'ha observat que la regió que en presenta més és la de T1-T4 amb un 77,14% dels participants.

BIBLIOGRAFIA

1. Beal MC, Allen PVB, Stinson J a, Webster G V, Walton WJ. The Principles of Palpatory Diagnosis and Manipulative Technique. Am Acad Osteopat [Internet]. 1989;74–102. Available from: <http://www.lille-osteopathie.fr/upload/1991-92.pdf>
2. Fryer G. Somatic dysfunction: An osteopathic conundrum. Int J Osteopath Med [Internet]. 2016;22:52–63. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijosm.2016.02.002>
3. Degenhardt BF, Snider KT, Snider EJ, Johnson JC. Interobserver reliability of osteopathic palpatory diagnostic tests of the lumbar spine: improvements from consensus training. J Am Osteopath Assoc. 2005;105(10):465–73.
4. Snider KT, Johnson JC, Snider EJ, Degenhardt BF. Increased Incidence and Severity of Somatic Dysfunction in Subjects With Chronic Low Back Pain. 2008;108(8).
5. Snider K, Johnson J, Degenhardt B, Snider E, Burton D. Association of Low Back Pain, Somatic Dysfunction, and Lumbar Bone Mineral Density: Reproducibility of Findings. J Am Osteopath Assoc [Internet]. 2014;114(05):356–67. Available from: <http://jaoa.org/article.aspx?doi=10.7556%2Fjaoa.2014.073>
6. Zheng Z, Wang J, Gao Q, Hou J, Ma L, Jiang C, et al. Therapeutic evaluation of lumbar tender point deep massage for chronic non-specific low back pain. J Tradit Chinese Med [Internet]. 2012;32(4):534–7. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0254627213600667>
7. Oliveira RF De, Liebano RE, Menezes C, Rissato L, Oliveira L, Costa P. and Non – Region-Specific Spinal Manipulative Therapy in Patients With Chronic Low Back Pain. 2013;93(6).
8. Siegenthaler A, Eichenberger U, Schmidlin K, Arendt-Nielsen L, Curatolo M. What does local tenderness say about the origin of pain? An investigation of cervical zygapophysial joint pain. Anesth Analg. 2010;110(3):923–7.
9. Licciardone JC, Gatchel RJ, Aryal S. Targeting Patient Subgroups With Chronic Low Back Pain for Osteopathic Manipulative Treatment: Responder Analyses From a Randomized Controlled Trial. J Am Osteopath Assoc [Internet]. 2016;116(3):156. Available from: <http://jaoa.org/article.aspx?doi=10.7556/jaoa.2016.032>
10. Michiels S, Heyning P Van De, Truijen S, Hertogh W De. Diagnostic Value of Clinical Cervical. 2015;95(11).
11. Edition S. Outpatient Osteopathic SOAP Note Form Series Usage

Guide. 1881;46268(317).

12. Licciardone JC, Kearns CM. Back-Specific Functioning , and General Health : Results From the OSTEOPATHIC Trial. 2012;112(7).
13. Ritchie BYDM, Boyle JA, Moinnes JM, Jasani MK, Dalakos TG, Toa PT, et al. Clinical Studies With an Articular Index for the Assessment of Joint Tenderness Ln Patients With Rheumatoid Arthritis 1. 1968;(147):393–406.
14. Marrugat Jaume, Vila Joan. GRANMO [Internet]. 7.12. 2012 [cited 2018 Nov 18]. p. 1. Available from: <https://www.imim.cat/ofertadeserveis/software-public/granmo/>
15. Faiz KW. VAS – visuell analog skala. Tidsskr Den Nor legeförening [Internet]. 2014 [cited 2018 Nov 18];134(3):323–323. Available from: <http://tidsskriftet.no/article/3136652>
16. Casulleras Escarp, Núria; Reverte Ubeda, Dan; Vetrugno T. Estudio de las disfunciones somáticas presentes en pacientes diagnosticados de hernia de hiato. Estudio de casos y controles. 2015.
17. Manresa DMVXP. Prevalencia de las disfunciones somáticas de cervicales altas en pacientes con cefalea tensional. Estudio transversal observacional. 2017;2–61.
18. A Short Guide to the Research Governance Framework for Practising Osteopaths [Internet]. [cited 2019 Jan 16]. Available from: www.ncor.org.uk

ANNEX 1 Recollida de dades:

Inicials pacients:

Edat:

Sexe: H / D

Motiu consulta:

1- Zona craneo-cervical	
2- T1-T4	
3- T5-T9	
4- T10-T12	
5- Zona lumbo-sacre	

Disfunció somàtica:

	Tenderness	Asimetria	Restricció	Canvi Teixit
C0				
C1				
C2				
C3				
C4				
C5				
C6				
C7				
T1				
T2				
T3				
T4				
T5				
T6				
T7				
T8				
T9				
T10				
T11				
T12				
L1				
L2				
L3				
L4				
L5				

ANNEX 2 Document informatiu de l'estudi:

Amb aquest document, es pretén informar al participant del projecte d'investigació sobre la prevalença del grau de tenderness per regions en l'exploració osteopàtica.

Es proposa realitzar un estudi observacional, en el que es realitzarà una valoració osteopàtica i un recull de dades personals.

Aquest estudi és totalment gratuït per als participants, per formar-ne part s'ha de tenir una edat compresa entre 20 i 80 anys i no haver estat operat de la columna vertebral o extremitats, no patir dolor agut en alguna extremitat, presentar fibromiàlgia o fatiga crònica, no estar diagnosticat de malaltia mental, no prendre medicació antidepressiva o estar embarassada.

L'estudi no comportarà cap risc per als participants i es respectarà el seu anonimat.

Si vol participar en l'estudi cal saber que haurà de firmar un consentiment informat.

Gràcies per la seva col·laboració.

ANNEX 3 Consentiment informat:

Títol del estudi:

“Prevalença del grau de tenderness per regions en l'exploració osteopàtica.
Estudi observacional de prevalença.

Nom i
cognoms:.....

Declaro que:

Estic informat de l'estudi que realitzaran l'Ariadna Robles i en Marc Franquesa, que ajudarà a la recollida de dades del grau de tenderness, del tipus d'actuació que se'm realitzarà i de la metodologia que es portarà a terme.

He pogut solucionar totes les preguntes o dubtes que he tingut durant l'estudi.

Se que la informació recollida serà tractada amb confidencialitat i anonimat. Les dades seran guardades durant l'estudi i, un cop introduïdes en la base de dades i analitzades, seran destruïdes.

Firmo per donar el meu consentiment per aquest estudi,

A Cerdanyola, a.....de.....2019.

ANNEX 4 Escala visual analògica:

