

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

RESUM

Els dolors cervicals són molt comuns en la població actual. Ja sigui per les postures mantingudes a la feina o per disfuncions a les que estem predisposats. Amb aquest treball el que es volia aconseguir era un recull de dades que ens ajudessin a clarificar quina de les dues terapèutiques utilitzades; l'enfoc des d'un punt de vista osteopàtic tinguent en compte varis dels factor coadjuvants, o bé l'embenat amb kinesiotape, donava millors resultats en el benestar del pacient.

La mostra es va realitzar amb 30 pacients que pateixen cervicàlgia tensional crònica, 15 dels quals se'ls hi realitzà tres tècniques osteopàtiques, i als altres 15 se'ls hi varen aplicar una tècnica de embenat neuromuscular (kinesiotape).

El dolor millorà de manera significativa en el grup tractat amb osteopatia. En l'amplitud de moviment no es va complir lo previst i es veié una millora significativa amb els pacients tractats amb embenat neuromuscular, encara que ambdós grups van millorar. Així com en la qualitat de la son també es veié una millora en els dos grups, destacà el major benefici en els pacients tractats amb embenat neuromuscular.

PARAULES CLAUS: osteopatia, kinesiotape, cervicàlgia, embenat neuromuscular, tecnicas osteopàtiques.

ABSTRACT

Neck pains are very common among today's population. The reason for this pain may lie in improper sitting positions at work or in dysfunctions we are predisposed to. Our objective in this paper was to gather dates that help us to determine which of the two techniques used, either the osteopathic technique or the physiotherapy with Kinesiotape, could be more beneficent for the patient.

The sample was carried out with 30 patients who suffer of cervical pain. 15 of them were treated by osteopathic technique and the other 15 by neuromuscular taping (Kinesiotape).

The pain improved significantly in the group who received osteopathic treatment. The expectations were not met in the scope of movements and we observed an important improvement in patients treated with neuromuscular taping, although both groups improved.

Moreover, we noted in the quality of sleep that both groups achieved improvements, whereat it was to say that the figures increased in those patients who received neuromuscular taping.

KEYWORDS: osteopathy, kinesiotape , neck pain , neuromuscular tape , osteopàtiques techniques .

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

ÍNDEX

Apatat	Pàgina/es
Portada	1
Agraïments	2
Certificats	3
Resum	4
Índex	5
Llistat d'acrònims	6
Introducció	6-9
Mètodes	10-15
Resultats	16-23
Discusió	24-26
Conclusió	27
Referències bibliogràfiques	28-33
Annexos	34-47

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

LLISTAT D'ACRONIMS.

OT: osteopatia.

KT: kinesiotape.

FC: freqüència cardíaca.

TA: tensió arterial.

DG: diafragma.

EVA: Escala visual analògica.

ROM: Rang de moviment articular.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

INTRODUCCIÓ

La columna cervical és una àrea d'interès osteopàtic pel seu comportament biomecànic així com per les seves connexions neurològiques a través dels diversos nervis cervicals com també per les seves unions fascials. La incidència del dolor cervical crònic ha anat creixent en les últimes dècades, fins a un 70% de la població ha patit dolor cervical al menys una vegada a la seva vida. Aquest fet, causat majoritàriament per l'estil de vida i postures adoptades durant la jornada laboral, té una prevalença en la població adulta entre els 50 i 70%¹⁻³. Aquesta problemàtica crònica pot ser abordada amb un tractament osteopàtic de manera terapèutica com preventiva per evitar baixes laborals⁴⁻⁷.

Per obtenir informació científica; Pubmed, Ostmed, Osteopathic Research Web, PEDro, Biblioteca Cochrane, Medes, Osteopathic Relevant Research; utilitzant com a paraules clau: Athletic Tape, Neck Pain, Epidemiology, Neck Pain/etiology, Neck Pain/therapy, Range of Motion, Articular, Connective Tissue Massage, Stabilization Exercise, Manual Therapy. Es troben diversos estudis relacionats amb el que s'exposa^{1, 2, 8, 9, 10, 11, 12, .} No existeixen estudis que demostrin una clara i significativa millora en el dolor quan es realitza teràpia manual o exercicis pautats de manera separada; però sí en la reducció immediata en casos del dolor cervical crònic combinant ambdues teràpies^{1,6}. Així, també es demostra la major efectivitat quan combinem teràpia manual i exercici, envers només exercici^{6, 7} o altres intervencions no invasives de forma aïllada⁷. Aquests estudis recolzen l'embenat neuromuscular (KT) com a mètode eficaç per reduir el dolor de cervicals i mobilitat funcional, després de realitzar tasques que requereixen una llarga concentració i que donen com a conseqüència una mala postura, com en el cas del cirurgians³ però no s'exposa en casos de dolor crònic cervical. Altres estudis parlen de la millora en la rotació interna d'espatlla, en la flexió, extensió i inclinació de coll i en la percepció de la salut mental del grup experimental amb KT¹⁸. En la primera revisió sistemàtica per investigar l'efecte del KT en el maneig de diferents situacions clíniques es veuen proves limitades de qualitat moderada, juntament amb fisioteràpia i KT.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

Actualment existeixen proves per recolzar l'ús del KT. A la pràctica clínica es requereix més investigació d'alta qualitat amb resultats a llarg termini³¹. Hi ha altres estudis que exposen resultats amb KT, la mobilització i la teràpia clàssica (teràpia manual, electroteràpia i termoteràpia) en el tractament de la cervicàlgia crònica, on es comparen. Els resultats obtinguts demostren que els resultats són similars entre si amb qui reb KT i mobilització, ara es veu que en els grups de teràpia clàssica és superior en termes de dolor i mobilitat, encara que es van obtenir respostes significatives en els tres grups. Els tres grups van respondre positivament a la teràpia però es va veure que en els grups que hi havia més contacte amb les mans del terapeuta responien millor³¹. Altres estudis parlen del KT on li donen importància a la influència que pot tenir la durada de l'aplicació del KT en el pacient. Un altre estudi referent a cervicàlgia mecànica on els subjectes d'estudi van rebre una manipulació cervical o una aplicació de KT, es veu un resultat a una reducció similar en el dolor i la discapacitat. Els canvis de la mobilitat eren petits i clínicament no significatius, com tampoc eren significatius els canvis en la discapacitat. Aquest estudi suggereix que una sessió per setmana de manipulació de cervical i l'aplicació del KT una vegada per setmana té un efecte petit però positiu similars en els pacients amb mal de coll mecànic¹. En els últims anys s'ha produït un increment de publicacions científiques que parlen del KT envers altres tècniques però no hi ha un consens en aspectes essencials de la tècnica⁶.

En la pràctica clínica, s'han obtingut efectes beneficiosos, però sense haver-hi evidència científica, concluent. Encara no existeix cap consens clar sobre aspectes essencials de la tècnica, com són el temps d'aplicació del KT o la longitud elàstica⁸. En els estudis realitzats fins al moment, es centra l'atenció en el tractament de les insercions musculars a nivell suboccipital, ja que afecta sobre la gran quantitat de fusos musculars i propioceptors que governen l'equilibri i la postura^{9,10, 11}. L'efecte teòric de l'aplicació del KT es centra en el mateix objectiu millorant també la circulació arterial i venosa¹².

S'observaren les evolucions en el símptomes dels pacients que comprèn l'estudi després del tractament realitzat. I s'han comparat envers els resultats obtinguts amb la terapèutica del KT. D'aquesta manera es valorà d'una manera objectiva l'efectivitat de les diverses

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

alternatives de tractament que pot rebre una persona que pateix aquesta simptomatologia. Paral·lelament s'ha valorat l'evolució del dolor¹⁹, la pressió arterial¹³⁻¹⁷, i del rang de moviment.

Es van prendre com a hipòtesis alternativa que disminuïria el rang de dolor en el grup tractat amb osteopatia que amb KT, així com la millora en la seva qualitat de vida. I com a hipòtesis alternativa que no ho fés.

L'objectiu principal d'aquest estudi va ser avaluar l'eficàcia de les tècniques osteopàtiques davant la utilització del KT respecte al dolor, i secundàriament es va realitzar l'evolució de la QV, TA i FC.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

MÈTODES

L'assaig clínic aleatoritzat el formaren individus seleccionats del grup de gerocultors del centre geriàtric Ballesol Badalona. Després d'haver passat un formulari (annex 1); descrivint un dolor cervical d'origen tensional com a motiu pel qual visitarien a un osteòpata; per tal d' evitar possibles intrusions o falsos casos.

Criteris inclusió:

- Gerocultor de Ballesol Badalona.
- Patir dolor cervical d'origen tensional.
- No tenir patologia cervical coneguda i/o diagnosticada.
- No rebre cap tipus de tractament.
- No pendre cap medicament relacionat ni amb el dolor, ni la TA, ni amb el cicle de la son.
- No fer cap canvi en l'estil de vida, dieta, activitat física, hàbits tòxics o rutina de son.
- No tenir cap dels criteris d'exclusió.

Criteris d'exclusió:

- Mareig, vertígen.
- Cirugies cranials o cervicals.
- No dolor cervical.
- No haver signat el full de consentiment informat.
- Positiu d'algún dels tests de seguretat: test Klein, test Jackson i test distracció cervical (annex 6).

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

La Marta Morillas ha realitzat l'elecció dels individus, incloent-hi homes i dones.

S'ha comptat amb dos tipus de **biaixos**:

- De selecció:
- Pacients amb dolor cervical i amb ganes de millorar per evitar baixes durant l'estudi.
- De medició:
- S'assumí que el grup tractat osteopàticament fos més interessant perquè s'estudiava la seva eficàcia; de manera que no va realitzar la recollida de dades el mateix terapeuta que feia la tècnica.
- S'assumí que el pacient podia oblidar informació durant l'entrevista, per evitar-ho es va utilitzar una plantilla per l'entrevista.
- El pacient no coneixia el tractament de l'altre grup.

Van firmar el consentiment (annex 2).

Dos grups de 15 participants; a cada un se'ls hi va aplicar un protocol terapèutic diferent; cegament simple, on els pacients no coneixen a quin grup pertanyien al desconèixer el tractament realitzat a l'altre grup. Amb el programa GRANMO (<http://www.imim.cat/ofertadeserveis/software-public/granmo/>) s'ha calculat el tamany de la mostra; acceptant un risc alfa de 0.05 i beta inferior al 0.2 en un contrast unilateral, calen 509 subjectes en el primer grup i 509 en el segon per detectar una diferència igual o superior a 3 unitats. S'ha assumit la desviació estàndard comú de 18,26. Taxa de pèrdues de seguiment del 10%. Degut al temps i recursos, es decidí fer un estudi pilot, prenent 15 subjectes en cadascun dels grups.

Recollida de dades i exploració realitzades a través d'un full de recollida de dates (annex 4), per la Marta Morillas, mitjançant càlcul amb el programa IBM SPSS Statistics.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

Es van utilitzar 2 variables independents: edat, sexe; i 5 dependents: rang de dolor (EVA), valors de PA, FC, rang de rotació cervical (ROM), qualitat i hores de son. Es va accedir a informacions de variables quantitatives i qualitatives.

Variable	Tipus	Codificació	Medició
Sexe	Qualitativa Nominal Independent	1: Home 2: Dona	
Edat	Quantitativa Discreta Independent		
Dolor 1	Quantitativa Discreta Dependent		EVA (centímetres)
Dolor 2	Quantitativa Discreta Dependent		EVA (centímetres)
Goni metre 1	Quantitativa Discreta Dependent		Goniòmetre (graus)
Goni metre 2	Quantitativa Discreta Dependent		Goniòmetre (graus)
Qualitat de la son 1	Quantitativa Discreta Dependent		
Qualitat de la son 2	Quantitativa Discreta Dependent		
Hores de son 1	Quantitativa Discreta Dependent		
Hores de son 2	Quantitativa Discreta Dependent		
TA 1	Quantitativa Discreta Dependent		Esfigomanòmetre elèctric (mm Hg)
TA 2	Quantitativa Discreta Dependent		Esfigomanòmetre elèctric (mm Hg)

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

FC 1	Quantitativa Discreta Dependent		Esfigomanòmetre elèctric (mm Hg)
FC 2	Quantitativa Discreta Dependent		Esfigomanòmetre elèctric (mm Hg)
Grup	Qualificativa Nominal Independent	0: KT 1: osteopatia	

Definides les variables, la Marta Morillas registrà les dades demogràfiques, clíniques, pronòstiques, de procediments diagnòstics i terapèutics dels individus amb dolor cervical d'origen tensional de la residència. Per aconseguir una aleatorització en tota la mostra, s'aplicà el tractament I (1=tractament d'osteopatia) a l'individu home més jove i a tots aquells que en el llistat ordenat segons l'edat estigui en una posició imparell. I així s'aplicà el T_{II} (0=embenat neuromuscular) en tots aquells que una posició parell. Es va fer el mateix en el llistat de les dones.

La **normativa ètica** va tenir en compte el consentiment dels subjectes a estudi, i la confidencialitat de les informacions (annex 2).

S'assumí que no existia cap conflicte d'interessos durant el desenvolupament de l'estudi (annex 3) i es van complir tots els principis ètics per les investigacions mèdiques en persones descrits a la declaració de Helsinki.

Etaques del procediment:

Les intervencions foren en el gimnàs de la residència amb llum, camilla, taburet i temperatura de 24°C. Tots els individus van ser explorats i valorats pel Roger Pladeveya, i tractats pel Carlos Torrico. La recollida de dades del dolor es va realitzar amb l'Escala de Valoració Analògica del Dolor¹⁷. Per la mesura de pressió arterial i la freqüència s'emprà un esfigmomanòmetre electrònic²²⁻²⁴.

Es procedí a la presa de la TA i la FC (segons la Societat Espanyola de Cardiologia²², amb esfigmomanòmetre electrònic²²⁻²⁴; annex 11), rotació bilateral de cervicals amb

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

goniòmetre (annex 12), i la valoració del dolor amb l'escala EVA en centímetres (annex 5). S'agafaren dues vegades les dades (exceptuant la valoració del dolor).

Aplicades les tècniques es van tornar a passar altre document per tornar a valorar el dolor amb EVA, i les dades de la pressió arterial i freqüència cardíaca. Al cap d'una setmana després del primer tractament durant 4 setmanes. A la cinquena setmana de tractament es tornaren a enregistrar les dades.

Mètodes estadístics:

La hipòtesis de partida és demostrar que el tractament osteopàtic obté una disminució del dolor i millora el grau de rotació cervical juntament amb una millora en la qualitat i hores de son en pacients que presentaven dolors cervicals davant l'aplicació del tractament amb KT.

Per aquest motiu, es va aplicar el tractament KT a un grup de 15 pacients (grupo 1) i un tractament osteopàtic a l'altre grup de 15 pacients (grup 2). Realitzarem la comparació de mesures aplicant la Prova T per a mostres independents amb el programa IBM SPSS Statistics (versió 21), amb el propòsit d'extreure conclusions estadísticament significatives que recolzin la nostra hipòtesis inicial.

Tots els anàlisis seràn efectuats agafant intervals de confiança al 95% i un valor alfa fixat de 0'05.

Totes les hipòtesis es van provar amb un nivell de significació del 0'05. S'acceptaren la hipòtesi amb el 95% de confiança. Es produïren les dades a través del IBM SPSS. Es varen comparar els resultats a través d'un anàlisi estadístic descriptiu.

Així existien dos grups:

- Grup KT: 0.
- Grup osteopatia: 1.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

Exploració i aplicació osteopàtica:

S'aplicaren les tècniques en l'ordre descrit per comoditat i bona pràxis amb el pacient. A un ritme de tractament en el que no es superés el minut entre tècniques.

- *Inhibició suboccipital (annex 7).*
- *Fàscia cervical (annex 8).*
- *Diafragma toràcic (annex 9).*

Exploració i aplicació KT:

- Exploració/aplicació KT segons la tècnica descrita (annex 10).

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

RESULTATS

Anàlisi estadístic i resultats:

Variable EVA:

Aquesta variable mesura la sensació de dolor en la escala analògica EVA, essent 0 el mínim (ausència de dolor) i 10 el màxim (dolor insuportable). Si efectuem la Prova T per mostres independents, obtenim els següents estadístics de grup:

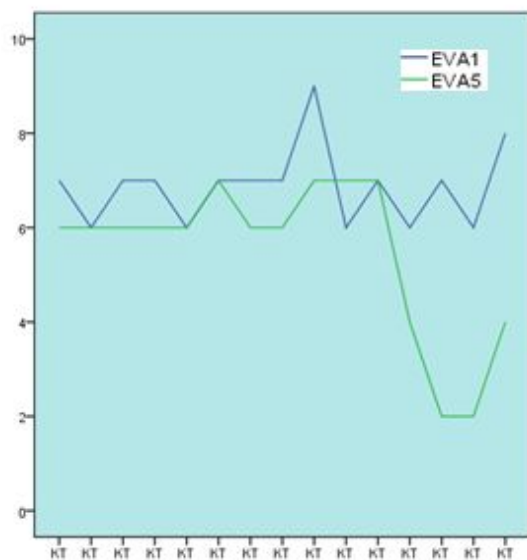
Estadístics de grup					
	Grup	N	Mitjana	Desviació típ.	Error típ. de la mitjana
EVA1	KT	15	6,87	,834	,215
	OS	15	4,00	2,390	,617
EVA5	KT	15	5,47	1,685	,435
	OS	15	1,60	1,844	,476

A la taula anterior podem veure com la mitja del dolor a la 1era setmana de tractament és superior en el grup de pacients que rep el tractament KT (6'87 punts) davant al grup al qual se li aplica osteopatia (4 punts). Una diferència de 2'87 punts que augmenta fins els 3'87 punts a la 5^a setmana.

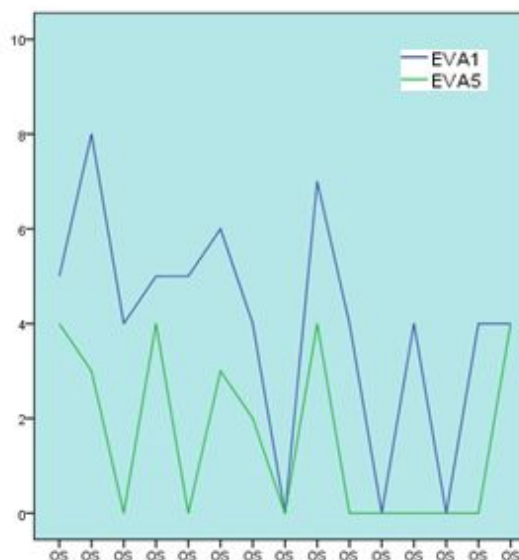
Al finalitzar, el grup sotmès a KT disminueix la mitja en 1'40 punts la seva sensació de dolor en la EVA, mentre que el grup tractat amb osteopatia ho fa en 3'40 punts. Mirem-ho gràficament:

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

Grup 1 (KT)



Grup 2 (OS)



Però mirem si aquests resultats són estadísticament significatius o no:

Prueba de muestras independientes									
		Prova de Levene per la igualtat de variàncies		Prova T per la igualtat de mitjanes					
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferència de mitjanes	95% IC per la diferència	
								Inf	Sup
EVA 1	S'assumeixen variàncies iguals	4,737	,038	4,385	28	,000	2,867	1,528	4,206
	No s'assumeixen variàncies iguals			4,385	17,357	,000	2,867	1,490	4,244
EVA 5	S'assumeixen variàncies iguals	1,817	,189	5,996	28	,000	3,867	2,546	5,188
	No s'assumeixen variàncies iguals			5,996	27,775	,000	3,867	2,545	5,188

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

La prova de Levene per la igualtat de variàncies indica si podem suposar variàncies iguals entre grups. A la 1^a setmana, la probabilitat associada a l'estadístic de Levene agafa el valor de 0'038, que és inferior al nivell alfa fixat a 0'05: rebutgem la hipòtesis d' igualtat de variàncies. La significació bilateral, és nul·la i inferior a 0'05: les mitjanes entre ambdós grups difereixen. Podem afirmar que **la diferència de mitjanes que hem observat anteriorment és estadísticament significativa**: el tractament amb OS aporta una disminució del dolor major que el KT tal com volíem demostrar.

A la 5^a setmana, la probabilitat associada a l'estadístic de Levene és de 0'189, superior a 0'05: acceptem la hipòtesis d'igualtat de variàncies. La significació bilateral és 0, igual que a la 1^a setmana, **la diferència de mitges també és estadísticament significativa**: s'observa una disminució del dolor major en els pacients tractats amb osteopatia, tal com volíem demostrar.

Variable RC:

Aquesta variable mesura en graus la rotació cervical cap a la dreta i esquerra en ambdós grups de pacients a través d'un goniòmetre. Segons els estadístics de grup:

Estadístics de grup					
	Grup	N	Mitjana	Desviació típ.	Error típ. de la mitjana
RCD1	KT	15	82,767	6,6329	1,7126
	OS	15	69,200	7,5800	1,9572
RCD5	KT	15	85,667	3,7639	,9718
	OS	15	69,700	6,5323	1,6866

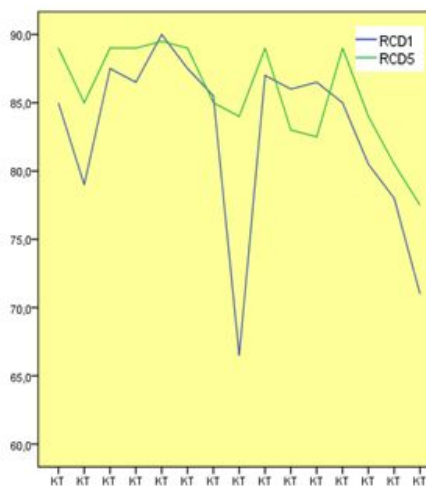
PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

RCI1	KT	15	86,533	2,5176	,6500
	OS	15	69,467	6,4350	1,6615
RCI5	KT	15	88,000	2,4495	,6325
	OS	15	70,467	7,4366	1,9201

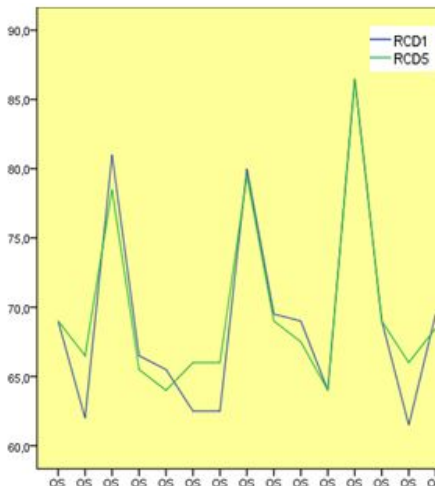
La mitjana de rotació cervical cap a la dreta a la 1^a setmana és superior en el grup que rep KT (82'77 graus) davant el grup al qual se li aplica osteopatia (69'20 graus). Una diferència de 13'57 graus que augmenta fins els 15'97 graus a la 5^a setmana.

A la última sessió el grup sotmès a KT augmenta 2'90 graus de mitjana en la rotació cervical dreta, mentre que el grup tractat amb osteopatia ho fa només en 0'50 graus. En gràfics:

Grup 1 (KT)



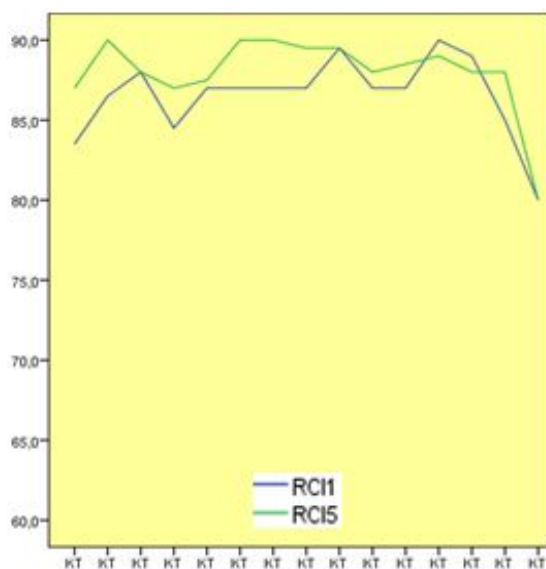
Grup 2 (OS)



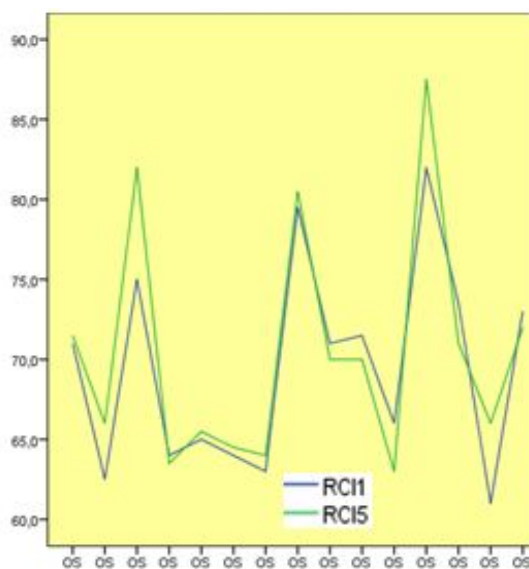
A la rotació cervical esquerra la 1^a setmana, la mitjana és superior en el grup que rep KT (86'53 graus) davant el grup que se li aplica osteopatia (69'47 graus). Una diferència de 17'06 graus que augmenta fins els 17'53 graus a la 5^a setmana. A la última sessió, el grup sotmès a KT augmenta 1'47 graus de mitjana la rotació cervical esquerra. El grup tractat amb osteopatia ho fa en 1 grau. De manera gràfica:

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

Grup 1 (KT)



Grup 2 (OS)



Observem si les diferències que hem observat anteriorment són, en realitat, estadísticament significatives o no:

Prova de mostres independents									
		Prova de Levene per la igualtat de variàncies		Prova T per la igualtat de mitjanes					
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferència de mitjanes	95% IC per la diferència	
								Inf	Sup
R C D 1	S'assumeixen variàncies iguals	,018	,895	5,217	28	,000	13,5667	8,2394	18,8939
	No s'assumeixen variàncies iguals			5,217	27,516	,000	13,5667	8,2352	18,8981

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

R C D 5	S'assumeixen variancies iguals	1,6 11	,215	8,202	28	,000	15,96 67	11,97 93	19, 954 1
	No s'assumen variancies iguals			8,202	22,37 3	,000	15,96 67	11,93 36	19, 999 7
R C I 1	S'assumeixen variancies iguals	15, 883	,000	9,566	28	,000	17,06 67	13,41 20	20, 721 3
	No s'assumen variancies iguals			9,566	18,18 8	,000	17,06 67	13,32 11	20, 812 2
R C I 5	S'assumeixen variancies iguals	9,9 53	,004	8,673	28	,000	17,53 33	13,39 23	21, 674 4
	No s'assumeixen variancies iguals			8,673	17,00 3	,000	17,53 33	13,26 82	21, 798 5

A la rotació cervical dreta a la 1^a setmana, la probabilitat associada a l'estadístic de Levene pren el valor 0'895, que és superior al nivell alfa fixat en 0'05, pel qual acceptem la hipòtesis d'igualtat de variances entre ambdós grups de pacients. Si ens fixem ara en la significació bilateral, és pràcticament nul·la i inferior a 0'05: les mitjanes entre els dos grups si difereixen.

Podem afirmar que la **diferència de mitges observada en els estadístics de grup són estadísticament significatives**: els pacients tractats amb KT experimenten un augment i millora de rotació cervical dreta superior als pacients tractats amb OS. **(no es compleix lo esperat, millora més amb KT que amb OS, però ambdós milloren la RC).**

Efectuant el mateix procés en les tres variables restants, i acceptant segons correspon de la mateixa manera la igualtat o no de variances, arribem a la conclusió que en els tres casos les diferències observades gràcies als estadístics de grup són estadísticament significatius. Tant a la 1^a setmana com a la 5^a, és major la rotació cervical cap a la dreta i cap a l'esquerra en els pacients que reben tractament KT que l'experimentada pels pacients tractats amb osteopatia. (no es compleix lo esperat, millora més KT que OS, però ambdós milloren la RC).

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

Variable HS:

Aquesta variable mesura les hores de son dels pacients. Una vegada més, veiem quina informació d'interés ens aporten els estadístics dels grups corresponents; la mitjana d'hores de son és lleugerament superior la 1^a setmana de tractament en el grup de pacients que rep el tractament KT (7'40 hores) davant el grup al qual se li aplica osteopatia (7'30 hores). La diferència és de 0'10 hores i aquesta diferència s'incrementa a 0'33 hores a la 5^a setmana.

Al finalitzat, el grup sotmès a KT experimenta un augment d'hores de son equivalent a 0'33 hores respecte a la 1^a setmana, mentre que el grup tractat amb osteopatia ho fa en 0'10.

La probabilitat associada a l'estadístic de Levene la 1^a setmana pren el valor 0'138, que és superior al nivell alfa fixat en 0'05: assumim, per tant, la hipòtesis d'igualtat de variàncies. La significació bilateral (0'745) és superior a 0'05 així doncs, les mitjanes entre els dos grups aquesta vegada no difereixen. Podem afirmar que **la diferència de mitjanes observada anteriorment no és estadísticament significativa**, es pot deure a l'atzar o a altres qüestions desconegudes (de totes maneres la diferència era lleu).

A la 5^a setmana, la probabilitat associada a l'estadístic de Levene és de 0'117, superior a 0'05 acceptant la hipòtesis d'igualtat de variàncies. La significació bilateral pren el valor 0'183. Això passa també a la 1^a setmana, **la diferència de mitjanes no és estadísticament significativa**.

Variable CS:

Aquesta variable mesura la qualitat que tenen els pacients respecte les seves hores de son. La mitjana de la qualitat de la son a la 1^a setmana de tractament és superior en el

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

grup de pacients que rep el tractament KT (8'60 punts) davant el grup que se li aplica osteopatia (7'60 punts). La diferència és d'1 punt i aquesta diferència s'incrementa a 1'06 punts a la 5^a setmana.

Al finalitzar, el grup sotmès a KT experimenta un augment en la qualitat de la son de 0'53 punts respecte a la 1^a setmana, mentre que el grup tractat amb osteopatia ho fa en 0'47 punts.

La probabilitat associada a l'estadístic de Levene pren el valor 0'446, que és superior al nivell alfa fixat en 0'05, pel que assumirem la hipòtesis d'igualtat de variàncies. La significació bilateral és de 0'123, superior a 0'05 per tant les mitjanes entre els dos grups no difereixen. Podem afirmar que **la diferència de mitjanes en aquest cas no és estadísticament significativa a la 1^a setmana.**

No obstant a la 5^a setmana, la probabilitat associada a l'estadístic de Levene és de 0'544, superior a 0'05: acceptem la hipòtesis d'igualtat de variàncies. La significació bilateral pren el valor 0'032, inferior a 0'05, per tant, en aquest cas **la diferència de mitjanes si és estadísticament significativa:** s'observa un augment més gran en la qualitat de la son en el grup tractament amb KT que en el grup tractat amb osteopatia. **(no es compleix amb lo esperat, però ambdós milloren).**

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

DISCUSSIÓ:

Tal i com s'ha descrit als resultats, el nivell de significació obtingut ens suggereix que podríem acceptar que existeix una diferència de resultats en tractar una cervicàlgia tensional crònica mitjançant osteopatia i KT per disminuir el dolor. Però degut al reduït nombre d'individus que van participar durant la investigació, aquests resultats només poden ser interpretats com una tendència a l'acceptació de l'hipòtesis principal i de les secundàries. Aquesta tendència és la que podria animar a alguns altres investigadors a poder realitzar un treball de recerca sobre la mateixa direcció, i amb les mateixes indicacions que es donen en aquest. Veien la gran prevalença que hi ha de cervicàlgia tensional crònica, i la baixa eficàcia dels tractaments al·lopàtics actuals, anima a realitzar un estudi d'assaig clínic, amb un mostra més gran, per poder demostrar l'eficàcia del tractament en aquesta patologia.

S'ha intentat estudiar la cervicàlgia tensional crònica de manera holística i global, i per això s'han utilitzat els diferents testos, per avaluar estadísticament el tractament proposat. Podem dir que el tractament osteopàtic per la cervicàlgia ha tingut resultats significatius en quant al dolor demostrats gràficament. Referent a la qualitat de son, hores de son, freqüència cardíaca i tensió arterial, no hi ha diferències estadísticament rellevants. Aquests resultats insinuen que l'osteopatia es podria considerar una eina coadjuvant eficaç en el tractament de la cervicàlgia crònica a l'hora de disminuir el dolor. No es vol que totes les cervicàlgies hagin de ser tractades amb aquesta hipòtesi osteopàtica, sinó que se l'hauria de tenir en compte a l'hora de realitzar un bon diagnòstic diferencial de la cervicàlgia.

Com dèiem durant la introducció, la cervicàlgia tensional crònica té moltes etiologies possibles, per tant seran diverses les possibles tècniques per treballar l'origen del dolor.

Es pot observar que els dos grups evolucionen favorablement durant el transcurs de l'estudi. Agafant les mitjanes del dolor, els resultats obtinguts entre la presa de dades

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

inicials i finals, s'observa una tendència a la millora al final de la sèrie de tractaments; tant els del grup KT com els del grup osteopatia. Però també s'ha de ressaltar que els resultats obtinguts en l'evolució del dolor amb el grup d'osteopatia han estat en general més positius que els del grup KT. Remarcant que la mitjana de la millora del grup osteopatia ha sigut 3,40 punts de l'escala EVA, i del grup control de 1,40 punts en l'escala EVA.

Ara ens preguntem com ha pogut ser que la millora del resultat del grup KT sobre el dolor hagi estat positiu referent a les altres variables, tinguent un camp d'aplicació molt més local que l'aplicació de les tres tècniques osteopàtiques. Podria ser realment que l'efecte placebo que ha tingut l'aplicació del KT hagi millorat la cervicàlgia percebuda pels subjectes en general, i pot ser també part de l'estímul propioceptiu provocat pel propi embenat. O senzillament hagin tingut una evolució positiva de la seva dolència de forma natural. El perquè de l'evolució cap a la millora del grup KT en les altres variables és pràcticament impossible saber-ho realment, tot seran sempre hipòtesis.

Els problemes que van aparèixer a l'hora de realitzar aquest projecte van ser diversos. La primera dificultat que ens vam trobar fou aconseguir els pacients per la recerca. Per fer front a això es va intentar contactar amb la Facultat de Ciències de la Salut de la Universitat Blanquerna, però malauradament van aparèixer molts entrebancs burocràtics i logístics, i finalment optarem per contactar amb el grup de gerocultors del centre geriàtric Ballesol Badalona, al ser una població sotmesa a múltiples factors causants d'estrés psicològic, físic i emocional. L'experiència ens diu que amb un període més extens podríem haver aconseguit un major nombre de subjectes provinents d'altres àmbits laborals per la recerca, aconseguint així validar o no la hipòtesis. El fet de tenir els temps marcats no ha ajudat en aquest aspecte.

Sobre la realització de l'estadística ens varem trobar una mica orfes de recursos i al final vam decidir recórrer a una persona aliena i especialista perquè ens resolgués els dubtes que ens varen sorgir.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

Altres dels problemes que vam tenir, en aquest cas fou de caire ètic. Com a osteòpates creiem que l'aplicació de les tres tècniques englobades dins del tractament aplicat al grup d'osteopatia ens donaria resultats molt més destacables en relació a totes les variables de l'estudi. Finalment, veient els resultats, vam poder comprovar que tant la medicació del dolor com la millora en les altres variables en els pacients que van rebre el tractament de KT havien millorat notablement. Això ens tranquil·litza, a l'hora que també ens va descentrar, ja que consideravem el tractament osteopàtic escollit com un enfoc més holístic que ens oferiria resultats més globals, no tans sols millora en la percepció del dolor com finalment ha passat. Tot i això, a l'hora d'aplicar el tractament al grup KT no es va transmetre al pacient cap dubte corresponent al seu grup, aconseguint no modificar els resultats dels tests.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

CONCLUSIÓ

La intervenció osteopàtica modifica les correlacions entre els diferents tests, especialment mostrant una millora més significativa que amb el tractament KT pel que fa al dolor en l'escala d'EVA. Podríem dir que el tractament té una tendència a la millora.

Aquests resultats ens animarien a realitzar un estudi d'assaig clínic amb una mostra més àmplia i un major temps d'estudi, per demostrar que la tendència observada en aquest estudi pilot és certa.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES:

- 1.- Saavedra M, Castro AM, Arroyo M, Cleland JA, Lara Palomo IC, Fernández de Las Peñas C. Short-term effects of kinesio taping versus cervical thrust manipulation in patients with mechanical neck pain: a randomized clinical trial. Department of Nursing and Physical Therapy, Universidad de Almería (Spain).2012; Vol. 42; num. 8.
- 2.- Didier B, Lantéri-Minet M, Attal N, Laurent B, Toubouf B. 11 december 2006 Prevalence of chronic pain with neuropathic characteristics in the general population. (articulo PDF) 10.1016 tomado de www.elsevier.com/locate/pain.
- 3.- Karatas N, Nihan K ,Bicici S, Baltaci G, Caner H. The Effect of Kinesiotape Application on Functional Performance in surgeons Who have Musculoskeletal Pain after Performing surgery. Turk neurosourg 2012;22(1):83-9.
- 4.- Morris D, Jones D, Ryan H, Ryan CG. The clinical effects of Kinesio Tex taping: A systematic review.Physiother theory Pract. 2013 May: 29(4):259-70.
- 5.- Edwin W Lim, Guo M Tay Kinesio taping in musculoskeletal pain and disability that lasts for more than 4 weeks: is it time to peel off the tape and throw it out with the sweat? A systematic review with meta-analysis focused on pain and also methods of tape application. Br J Sports Med. 2015 Dec;49(24);1558-66.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

- 6.- Espejo L, Cardero M. 5 de abril 2011.Efectos del vendaje neuromuscular (kinesiotaping) en el síndrome del supraespinoso.(artículo PDF). 45(4):344-347. Tomado de [http:// www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion](http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion).
- 7.-Espejo A, Apolo M. 19 enero 2011. Espejo a Revisión bibliográfica de la efectividad del kinesiotaping Bibliographic review of the effectiveness of kinesio taping L. (artículo PDF)
- 8.- Bouhassira D, Lantéri-Minet M, Attal N, Laurent B, Toubouf B. Prevalence of chronic pain with neuropathic characteristics in the general population. Centre de Traitement et d'Evaluation de la Douleur, CHU Ambroise Paré, Boulogne Billancourt, France. Pubmed. 2008 ; 136(3) : 380
- 9.- Celenay ST, Kaya DO, Akbayrak T. Cervical and scapulothoracic stabilization exercises with and without connective tissue massage for chronic mechanical neck pain: A prospective, randomized controlled trial. Man Ther 2016. 21:144-50.
- 10.- Miller J, Gross A, D'Sylva J, Burnie SJ, Goldsmith CH, Graham N, Haines T, Bronfort G, Hovving JL. Manual therapy and exercise for neck pain: A systematic review..2010; 15(4); 334-54.
- 11.- Hurwitz E, Carragee E, van der Velde G, Carroll L, Nordin M, Guzman J, Peloso P, Holm L, Côte P, Hogg-Johnson S, Cassidy J, Haldeman S,. Treatment of Neck Pain: Noninvasive Interventions: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Review article.Spine 200815:33
- 12.- Boyling, D, Jull A, Gwendolen. Grieve. Terapia Manual contemporánea. Columna vertebral. 3 ed. Madrid. Masson, 2006.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

- 13.- Kuwagata Y, Sugimoto H, Yoshioka T, Sugimoto T. Hemodynamic response with passive neck flexion in brain death. (Revista a internet) Neuro.1991 (citado el 29/08/91) 239-41.
- 14.- Shortt TL, Ray CA. Sympathetic and vascular responses to head-down neck flexion in humans (Revista a internet). Am J Physiol (citado el abril 1997); 272
- 15.- Knutson GA. Significant changes in systolic blood pressure post vectored upper cervical adjustment vs ressting control groups: a possible effect of the cervicosympathetic and/ or pressor reflex. Clinical Trial. J Manipulative Physiol Ther. 2001; 24 (2): 101-9.
- 16.- Garcia L, Campos A. (2012). Intervención con vendaje neuromuscular en pacientes con cervicalgia mecànica. (articulo PDF).;34(5):189-195 Tomado de www.thera-bandacademy.com.
- 17.- Divisón, A Puras, C Sanchis, LM Artigao, J López Abril, E López de Coca, J Massó, B Rodríguez Paños; Grupo de Estudio de Enfermedades Vasculares de Albacete (GEVA)., Spain. 2004; 9(4): 211-8.
- 18.- Pickering G, DPhil; Hall J, Lawrence J, Appel, M, Bonita E Falkner, M, Graves, M,; Hil M, Jones D, Theodore K, Sheldon G Sheps, Roccella E. Recomendaciones para la determinación de la presión arterial en el ser humano y en an males de experimentaci ón. Una declaración del Subcomité de Formación Profesional y Educación. 2005;45;142-161.
- 19.- Meza G, Botero M, Ardila W;. Diseño de procedimientos para la calibración de tensiómetros según la Norma Técnica NTC-ISO/IEC 17025. Universidad Tecnológica de Pereira, Docentes del Departamento de Física, Pereira, Colombia.2011. 2.-S Marínez Ramos, M Roselló Hervás, R Valle Morales, MJ Gámez García, R Jaen Cervera. Presión

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

arterial: esfigmomanómetro manual o digital? Servicio de Neurocirugía-Otorrinolaringología; Hospital General Universitario; Valencia.

20.- Automedida de la presión arterial; Documento de consenso español 2006. A Coca; V Bertomeu, A Dalfó, E Esmatjes, F Guillén, L Guerrero, JL Llisterri, R Marín-Iranzo, C Megía, L Rodríguez-Mañas, C Suárez. Sociedad Española de Cardiología.

21.- Medina, O. Tratado de osteopatía integral. Columna vertebral. Escuela de Osteopatía Medina. Madrid.

22.- Alberto Alonso Babarro. La importancia del evaluar adecuadamente el dolor. Unidad de Cuidados Paliativos, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

23.- Tutusaus, R. Potau, J.M. Sistema Fascial, Anatomía, valoración y tratamiento.2014.

24.- Sijmonsma J, editor. Manual de taping neuro muscular. Portugal, Arneid Press 2007.

25.- Ward, R. Fundamentos de medicina Osteopática. Buenos Aires. Editorial Panamericana.2006.

26.- Calsina-Berna A, Moreno N, González J, Solsona L, Porta . Prevalencia de dolor como motivo de consulta y su influencia en el sueño: experiència en un centro de atención primaria. Atención Primaria. 2011.

27.- Pilat A. Terapias miofasciales: Inducción miofascial. Madrid: Micra Hill Interamericana; 2003.

28.- Liem T. La osteopatía craneosacra. 1ª, ed. Barcelona: Paidotribo; 2002.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

- 29.- Ricard F. Tratamiento osteopático de las algias de origen craneo-cervical. Cervicalgias, tortícolis, neuralgias cervicobraquiales, cefaleas, migrañas, vértigos. Madrid: Escuela de Osteopatía de Madrid; 2000.
- 30.- Cerrahlarda Ameliyat, Sonrası Gelişen, Kas İskelet, Sistemi Ağrıları Üzerinde. Kinesio Bantlama Tekniğinin Fonksiyonel Performansa Etkisi. The Effect of Kinesiotape Application on Functional Performance in surgeons Who have Musculoskeletal Pain after Performing surgery
- 31.- Parreir, C, Menezes, L, Hespanhol junior, L, Dias , A, Oliveira, L. Current evidence does not suport the use kinesio Taping in clinical practice: a systematic review. Elseiver. Journal of Physiotherapy. Australia. 2014. 60:31-39.
- 32.- Bahar K, Bakar Y, Zubeyir S. Investigation of the efficacy of diferent physiotherapy methods for neck pain.Journa Of Musculoskeletal Pain. Vol. 20(4), 2012.
- 33.- Ruiz Morcillo I. Tratamiento osteopático en una lesión por Whiplash. Caso clínico.Rev Fisioterapia 2008; 7(1)35-42.□
- 34.- Simonas D, Travell J. Dolor y disfunción miofascial. El manual de los puntos gatillos. Madrid.Panamericana; 2002.□
- 35.- Paoletti S. Las fascias. El papel de los tejidos en la medicina Humana. Barcelona:Paidotribo; 2004.
- 36.- A. Pasqual Marques, A. Assumpção, L.A. Matsutani, C.A. Bragança Pereira, L. Lage. Pain in Fibromyalgia and Discriminative Power of the Instruments: Visual Analog Scale. Dolometry and the McGill Pain Questionnaire. Órgao Oficial da Sociedade de Reumatologia; Acta Reumatologica Portuguesa. 2008; 33: 345-351

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

37.- Verberk WJ, Kollias A, Stergiou GS. Automated oscillometric determination of the ankle-brachial index: A systematic review and meta-analysis. *Hypertens Res.* 2012;35:883-891.

38.- F. Borrell Carrió, A. Bossy Azpilicueta, D. Herrero Barrera, M. Colás Taugi, R. López Pisa, C. Valera García. ¿Podemos predecir clínicamente la cervicoartrosis?. Universitat de Barcelona. ABS Gavarra. DAP Baix Llobregat Centre. ICS. 2003.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

ANNEX 1: QÜESTIONARI PER L'ELECCIÓ EN PRIMERA INSTÀNCIA DELS POSSIBLES CANDIDATS A FORMAR PART DE L'ASSAIG

1. Nom i cognoms:
2. Sexe:
3. Data de naixement:
4. Patologies importants/intervencions quirúrgiques:
5. Accidents que ha patit:
6. Medicació que pren actualment:
7. Hores de son diàries:

▪<5. - 5-6. - 6-7. - 7-8. - >8.
8. Son durant la nit sense interrupció:

▪Sí. - No.
9. Qualitat de la son (de l'1 al 10):
10. Dolors o molèsties que pateixi habitualment:

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

11.Dolors o molèsties que pateixi en aquest moment:

12.Rang del dolor que pateix actualment (de l'1 al 10; si és que en pateix algun):

13.Cefalees/vertígens/marejos:

- Cefalees. - Vertígens. - Marejos.

14.Nivell d'activitat física (en hores/semana):

- 0. - 1-2. - 2-4. - 4-6. - >6.

15.Nivell d'estrès que pateix habitualment (de l'0 al 10):

16.Nivell d'estrès que pateix en aquest moment (de l'0 al 10):

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

ANNEX 2: NORMATIVA ÈTICA

Una vegada iniciada la fase experimental, i abans de cap dels participants s'hagi sotmès a l'estudi, al que hauran accedit de manera voluntària, s'haurà procedit a informar-los de tots els aspectes relacionats amb la investigació i dels objectius de la mateixa.

Sobre el consentiment dels subjectes:

Sol·licitant el consentiment de les persones a incloure en la investigació és un procés formal, elaborant una comunicació escrita on se'ls hi explica als individus de manera detallada els objectius de la investigació i quina és la seva participació. Resulta freqüent tenir una alta taxa de persones que accepten participar en aquests estudis, sobretot, degut a que és difícil per persones comuns conèixer l' existència d'algun risc i mesurar la utilitat de tal participació.

La principal responsabilitat dels investigadors amb els subjectes, és tenir clars els objectius de l'estudi i utilitzar un disseny apropiat que permeti respondre als interrogants científics que motivaran la realització de la investigació. És absolutament no ètic sol·licitar a un individu que participi en una investigació dissenyada deficientment, resultats de la qual no aportaran nous elements al coneixement científic i promogui el bé de la societat.

Sobre la confidencialitat:

Tota la informació que provingui de dades que identifiquen a una persona i que hagi estat utilitzada en la investigació, sense un consentiment exprés per que aquesta informació es faixi pública, serà considerada com a informació confidencial. Això s'estendrà a qualsevol informació sobre persones difuntes.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

Així els objectius fonamentals són: assegurar la protecció de la confidencialitat de les dades dels individus per que aquesta no sigui divulgada a terceres parts no autoritzades, assegurar la qualitat de les dades i controlar que l'ús de la informació sobre els casos es dirigeixi al benefici dels pacients, al control de la disfunció i a la investigació mèdica.

ANNEX 3:

DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERES

Conforme a lo estipulat a l'apartat de conflicte d'interès de les Normes de Publicació de la RAPDOnline i d'acord amb les normes del Comité Internacional d'Editors de Revistes Mèdiques, es necessari comunicar per escrit l'existència d'alguna relació entre els autors de l'article i qualsevol entitat pública o privada de la que es pogués derivar algún possible conflicte d'interés.

Un potencial conflicte d'interés pot surgir de diferents tipus de relacions, passades o presents, així com tasques de contractació, consultoria, inversió, financiació de la investigació, relació familiar, i altres, que poguessin ocasionar un biaix no intencionat del treball dels firmants d'aquest manuscrit.

Títol del manuscrit: **Efecte del Tractament Osteopàtic comparat amb l'aplicació d' Embenat Neuromuscular en Casos de Dolor Cervical. Estudi Pilot.**

L'autor que primer firma el manuscrit de referència, en el seu nom i en el de tots els autors firmants, declara que no existeix cap potencial conflicte d'interés relacionat amb l'article.

Carlos Torrico Moll (Col. 9910).

Els autors del manuscrit de referència, que es relacionen a continuació, declaren els següents potencials conflictes d'interés:

Roger Pladeveya Perich (Col. 10037)

Tipus de conflicte d'interés

.....
.....

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

.....□

Marta Morillas Herreros (Col.8985)

Tipus de conflicte d'interés

.....

.....

.....□

Carlos Torrico Moll (Col. 9910)

Tipus de conflicte d'interés

.....

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

ANNEX 4

FULL DE RECOLLIDA DE DADES PER L'ESTUDI PILOT COMPARANT L'EFICÀCIA DEL TRACTAMENT OSTEOPÀTIC AMB L'APLICACIÓ DE BANDATGE NEUROMUSCULAR EN CASOS DE DOLOR CERVICAL.

Data (dd/mm/aa):

Nom:

DNI:

Sexe:

Activitat física (hores setmana):

Nivells d'estrés:

Rang de dolor (EVA):

Rang de rotació cervical (°):

- Rotació dreta:
- Rotació esquerra:

Valor de PA (mm Hg; 2 presses):

Freqüència cardíaca (ppm):

Hores de son diàries:

Qualitat de la son (0-10; sent 0 molt dolenta, i 10 excelent):

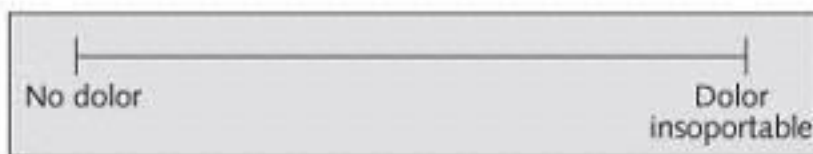
Grup al que pertany:

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

ANNEX 5:

Escala analògica visual (EVA): Aquesta escala va ser ideada per Aitken en 1969, i consisteix en una línia horitzontal o vertical de 10 centímetres de longitud, els seus extrems están senyalats amb els termes de “no dolor” i “dolor insoporable”. El pacient col·locarà la creu en funció del seu dolor. La EVA també es pot fer servir per valorar la resposta al tractament analgèsic.

Aquesta escala té un nivell de sensibilitat del 80%, d'especificitat del 80%, i una àrea baix corva de 0.864 (39).



PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

ANNEX 6:

TESTS DE SEGURETAT

Els tres tests realitzats han estat: Test de Klein per l'arteria vertebral, Test de Jackson i Test de distracció cervical.

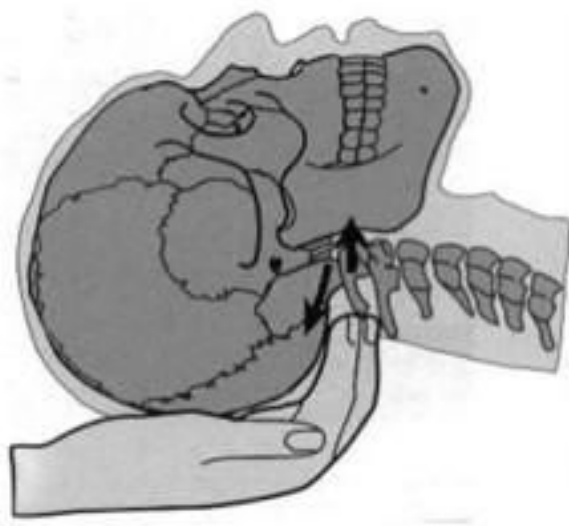
- Test de Klein: pacient en sedestació se li demana durant uns deu segons una posició mantinguda del coll en extensió rotació i inclinació. Primer cap a un costat i seguidament cap a l'altre. Si el pacient manifesta marejos, sensació de nàusees i/o nistagmes ens indicarà algun tipus de isquèmia sobre l'artèria vertebral.
- Test de Jackson: pacient en sedestació es realitza, una lleu compressió caudal a través del crani per augmentar la pressió sobre els discos cervicals, els forats de conjunció i les arrels nervioses. Primer es realitzarà en posició neutre i seguidament en lateroflexió esquerra i dreta. Es considerarà positiu si apareix un dolor cervical i/o referit fins el membre superior durant la compressió.
- Test de distracció cervical: pacient en sedestació s'imprimeix una lleugera tracció axial del segment cervical provocant, en cas de ser positiva la prova en compressió, un alleugeriment dels símptomes indicatiu de possible patologia discal. Si provoca dolor a la tracció podrà indicar una alteració lligamentosa per esquinçament cervical.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

ANNEX 7:

Tècnica suboccipital:

Amb el pacient en DS, amb una presa bimanual de quatre dits just per sota de la prominència occipital externa, quedant just sobre la musculatura suboccipital. En aquesta posició es mantindrà la pressió passiva produïda pel propi pes del cap de l'individu durant quatre minuts, i posteriorment procedirem a efectuar la pr xima tècnica.



PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

ANNEX 8:

Tècnica per la fascia cervical anterior:

En decúbit supí es recolliran les estructures fascials del coll, realitzant una presa a cada costat de la laringe del pacient a l'alçada del cartílag tiroides, entre el polze i els dits índex i mig de les dues mans. Es realitzarà un moviment de translació lent de les distintes estructures fascials, fins percebre restriccions de la mobilitat (18).

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

ANNEX 9:

Técnica pel diafragma toràcic o respiratori:

En decúbit supí, amb el terapeuta en bipedestació al costat homolateral de l'ull director, es recolliran les estructures fascials de la zona infracostal per sota de la 10a costella, anant a contactar amb les cúpules del diafragma toràcic. Mantenim la pressió durant el temps inspiratori i l'augmentem en el temps espiratori, fins arribar a sentir un canvi tissular de les cúpules.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

ANNEX 10

Als individus tractats amb KT se'ls explorarà passivament la mobilitat cervical, palpació del to suboccipital, escalens i músculs llargs que participen en els problemes cervicals¹⁸. També passaran l'EVA (annex 5).

L'embenat serà sempre fet per el mateix terapeuta, mateixes característiques i marca, 5 cm d'amplada, color blau i marca Kinesiologic Tape. La tècnica s' aplicarà als pacients en el mateix lloc, mateixa hora i temperatura, 22°.

Pacient en sedestació. El KT s'administrarà amb efecte de relaxació, Pijnappel¹⁹. La base de l'esparadrap es col·locarà sense estirar, distal a la inserció. Seguidament el múscul s'estirarà i les tires seran col·locades a sobre del ventre muscular. Aquí l'embenat no s'estirarà per es mantindrà l'estirament previ del 10% amb el que ve enganxat al esparadrap en el paper. Una tira en "Y", amb les cues més llargues que la base. Cada tira mesurarà 2,5 cm. La longitud serà la distància entre la clavícula i ap fisis mastoides, en sidebending de coll contralateral al escalè on es col·locarà el KT. La segona aplicació també serà en tira en "Y" amb les cues més llargues que la base. La longitud de la tira serà la longitud de la musculatura paravertebral cervical, col·locant el coll en flexió²⁰.

Durant quatre dies, amb tres de descans sense KT. L'aplicació es realitzarà 8 vegades.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

ANNEX 11

Un metaanàlisi publicat el 2012, realitzat amb la fi de clarificar si l'ús de tensionòmetres oscilomètrics digitals és vàlid i útil en la medició d'ITB, va incorporar 25 estudis a l'anàlisi trobant un 69% de sensibilitat i 96% d'especificitat d'ITB $\leq 0,9$ (tensionòmetre digital) pel diagnòstic d'enfermetat arterial perifèric⁴⁰.

PROJECTE D' INVESTIGACIÓ

ANNEX 12

Considerem la prova de mesura amb goniòmetre com un test amb bona sensibilitat (81%) i una baixa especificitat (61%), perfil que correspon a la major part de maniobres d'exploració física⁴¹.