

IMPACTE DELS HÀBITS SALUDABLES SOBRE LES MOBILITZACIONS I MANIPULACIONS PER A CEFALEA TENSIONAL CRÒNICA EN DONES ADULTES

Iris PARÉS SALOMÓN

(iris.pares@uvic.cat)

Facultat de Ciències de la Salut i el Benestar- Universitat de Vic

Professora: Emília Chirveches Pérez

Vic, Maig 2018

1. RESUM	5
1.1- Llengua original.....	5
1.2- Anglès.....	6
2. ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL DEL TEMA	7
2.1- Problema d'estudi i marc teòric.....	7
2.1.1- Cefalea Tensional.....	7
2.1.1. a) Definició.....	7
2.1.1. b) Tipus.....	7
2.1.1. c) Síntomes	7
2.1.1. d) Record anatòmic	8
2.1.1. e) Epidemiologia.....	9
2.1.1. f) Etiologia.....	9
2.1.1. g) Exploració.....	10
2.1.1. h)Tractaments	11
2.1.2- Hàbits Saludables.....	14
2.1.2. a) Definició.....	14
2.1.2. b) Tipus d'hàbits saludables	14
2.2- Estat actual del tema	16
2.3- Justificació	17
3. HIPÒTESIS I OBJECTIUS	18
3.1- Hipòtesis	18
3.2- Objectius	18
3.2.1- Principal.....	18
3.2.2- Secundaris.....	18
4. METODOLOGIA	19
4.1- Disseny	19
4.1- Àmbit d'estudi.....	19

4.3- Població i mostra	19
4.4- Criteris d'inclusió i exclusió	19
4.4.1- Criteris d'inclusió.....	19
4.4.2- Criteris d'exclusió.....	19
4.5- Intervenció	20
4.6- Variables i mètodes de mesura.....	21
4.6.1- Variables Sociodemogràfiques	21
4.6.2- Dolor	21
4.6.2. a) Intensitat.....	21
4.6.3- Confort.....	22
4.6.4- Hàbits saludables	22
4.6.4. a) Qüestionari mundial sobre activitat física (GPAQ)	22
4.6.4. b) Qüestionari de freqüència alimentària (CFC)	23
4.6.4. c) Índex de massa corporal (IMC)	23
4.7- Anàlisi dels registres	23
4.7.1- Anàlisi descriptiu.....	23
4.7.2- Anàlisi interferencial.....	24
4.7.3- Anàlisi de correlació.....	24
4.8- Limitacions de l'estudi.....	24
4.9- Aspectes ètics.....	25
5. UTILITAT PRÀCTICA DELS RESULTATS	26
6. NOTA FINAL.....	27
7. BIBLIOGRAFIA	28
7.1- Escrit.....	28
7.2- Il·lustracions.....	37
8. ANNEXES	38
Annex 8.1- Descriptors, paraules clau i bases de dades	38

Annex 8.2- Anatomia cervical.....	45
Annex 8.3- Músculs.....	46
Annex 8.4- Dolor	48
Annex 8.5- Activitat física i sedentarisme.....	49
Annex 8.5.1- Qüestionari GPAQ.....	49
Annex 8.5.2- Puntuació GPAQ	51
Annex 8.5.3- Exemple Taula de MET's.....	52
Annex 8.6- Alimentació	53
Annex 8.6.1 - Qüestionari de freqüència alimentària	53
Annex 8.6.2- Racions recomanades per adults	59
Annex 8.7- IMC	61
Annex 8.8- Consentiment informat.....	62

1. RESUM

1.1- Llengua original

Objectiu: Identificar l'impacte sobre el dolor i l'estat de salut personal, en dones adultes diagnosticades de cefalea tensional crònica amb hàbits saludables i no saludables, de les mobilitzacions i manipulacions d'alta velocitat cervicals a Fisiosona (Manlleu).

Metodologia: Estudi descriptiu transversal amb un sol grup de dones d'entre 30 i 39 anys diagnosticades de cefalea tensional crònica. Les variables a estudiar seran característiques sociodemogràfiques de les pacients, intensitat de dolor, estat de salut personal i hàbits saludables, entre aquests, activitat física o sedentarisme, alimentació i índex de massa corporal. Es realitzarà finalment un anàlisi estadístic bivariat i multivariat de totes les variables obtingudes durant, abans i després del tractament.

Aplicabilitat: Si els resultats de l'estudi són favorables serviran per tenir en compte a la persona en tots els seus aspectes i no només a la patologia a l'hora d'aplicar un tractament de fisioteràpia, ja no només parlem de la cefalea tensional crònica sinó de la fisioteràpia en general. Per tant, l'estudi ens servirà tant per als fisioterapeutes com per als pacients que reben tractament de fisioteràpia, ja que al tenir en compte els hàbits saludables els resultats del tractament haurien de ser més favorables.

Paraules clau: cefalea tensional, mal de cap, fisioteràpia.

1.2- Anglès

Objective: To identify the impact of pain and personal health state, in chronic tension-type headache diagnosed adult women with healthy and unhealthy habits, about mobilizations and cervical manipulations of high speed in Fisiosona (Manlleu).

Methodology: A transversal descriptive study with only one group about women with chronic tension-type headache are 30 - 39th years old. The study variables are socio-demographic characteristic, pain intensity, personal health state and healthy habits (physical activity or sedentary lifestyle, alimentation and body mass index). Finally, a bivaried and multivaried descriptive static analysis of all variables (during, before and after treatment) will be carry out.

Aplicability: If the results of the study are favourable it will be serve to look a person in all of his aspects instead of only the pathology in the moment of applying a treatment of physiotherapy, we don't speak only of the chronic tension-type headache but general physiotherapy. Therefore, this study will serve both physiotherapists and patients who receive the treatment, because the results of the study would have to be more favourable because the healthy habits are born in mind.

2. ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL DEL TEMA

2.1- Problema d'estudi i marc teòric

2.1.1- Cefalea Tensional

2.1.1. a) Definició

La cefalea es defineix segons el diccionari com un dolor que afecta al cap, prové de la unió de dues paraules gregues, "cefa" que vol dir cap i "algos" que vol dir dolor (Romero, 2010).

La cefalea tensional és un dolor o molèstia al cap, al cuir cabellut o al coll que associada a una tensió dels músculs d'aquestes zones.

2.1.1. b) Tipus

La cefalea tensional és una cefalea de tipus primari, és a dir, que no està associada a lesió estructural, no és un símptoma perquè ella mateixa ja constitueix una malaltia (Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, 2003; Cid, 2014; Gerwin, Arendt-Nielsen, & Fernández de las Peñas, 2010; Romero, 2010).

Existeixen tres formes de cefalea tensional segons la seva freqüència, la que veurem en el treball serà la crònica (major o igual a quinze atacs al mes), essent aquesta última la més freqüent (Cid, 2014; Gerwin et al., 2010; Romero, 2010).

2.1.1. c) Síntomes

Gairebé l'únic símptoma que presenta és el mal de cap. Aquest dolor es localitza bilateralment, no és pulsàtil, és continu amb intensitat lleu o moderada, és opressiu i recorda a una banda tensa situada al voltant del cap, es localitza a la part frontal o base del cap (Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, 2003; Cid, 2014; Gerwin et al., 2010; Umaña, H. J., Medina, D. A. y Valladales, 2012).

2.1.1. d) Record anatòmic

a) Característiques

La regió cervical és la més prima de tota la columna vertebral, però la més mòbil. Suporta i dóna equilibri al cap. Està formada per 7 vèrtebres.

Els cossos vertebral s'uneixen a través dels discs intervertebrals (Torres Cueco, 2008).

La principal responsabilitat funcional de la columna cervical és el posicionament del cap amb l'objectiu d'orientar els òrgans dels sentits, sobretot els ulls, cap a múltiples direccions. També ha de protegir la medulla espinal (Torres Cueco, 2008).

Presenta dues parts:

- Raquis craneocervical: C1-C2 (atles i axis). Aquestes vèrtebres funcionen en conjunt (Capdevila, 2017).

- Atles: Per la part superior s'articula amb l'occipital, formant l'articulació atlooccipital. Per la part inferior s'articula amb l'axis (Annex 8.2 - Il·lustració 1). Fa el 50% de flexo-extensió de la columna cervical, juntament amb l'os occipital (Capdevila, 2017; McMinn & Hutchings, 1983).

- Axis: S'articula amb l'atles i aquesta articulació s'anomena atlantoidea dóna un 50% de rotació de la columna cervical. (Annex 8.2- Il·lustració 2) (Capdevila, 2017; McMinn & Hutchings, 1983).

- Raquis cervical inferior: C3-C7. Vèrtebres anomenades típiques, realitzen la resta de moviments (Capdevila, 2017; Torres Cueco, 2008).

b) Musculatura

És la part de la columna que conté més músculs. Aquests músculs tenen una funció propioceptiva (Annex 8.3 - Taula 1) (Torres Cueco, 2008).

2.1.1. e) Epidemiologia

Segons la OMS les cefalees afecten aproximadament a un 50% dels adults. Afecta més al sexe femení que al masculí i té un pic entre els 30-39 anys (Biondi, 2004; Espí, G. V. y Gómez, 2010; Lozano, C., Mesa, J., de la Hoz, J. L., Pareja, J. y Fernández, 2016). La OMS parla de que només una minoria de persones reben un diagnòstic i tractament apropiats.

2.1.1. f) Etiologia

La patogènia de la cefalea tensional és multifactorial. En aquesta part veiem la importància de la fisioteràpia, ja que la principal causa és muscular i d'aquest camp se n'ocupa, principalment, la fisioteràpia.

a) Dolor muscular reflex: El mal de cap pot provenir d'altres regions musculars (César Fernández-de-las-Peñas, Ge, Arendt-Nielsen, Cuadrado, & Pareja, 2007). El dolor en aquests músculs es podria veure reflectit a partir de punts gatells activats (Gerwin et al., 2010).

b) Punts gatell activats: El punt gatell és un punt d'hipersensibilitat en una banda tensa d'un múscul que és dolorós a la compressió, l'estirament, la sobrecàrrega o la contracció en la posició d'escurçament i respon amb un patró de dolor derivat, allunyat del punt (C. Fernández-de-las-Peñas, Cuadrado, & Pareja, 2010; Gerwin et al., 2010). Aquests punts gatell poden aparèixer per un sobre ús muscular repetitiu, per una sobrecàrrega, per estrès psicològic, etc. (César Fernández-de-las-Peñas et al., 2007; Gerwin et al., 2010).

Hi ha estudis que demostren que la gent que pateix cefalea té més punts gatell activats que la gent sana (Couppe, Torelli, Fuglsang-Frederiksen, Andersen, & Jensen, 2007).

c) Músculs suboccipitals: Aquests músculs poden enviar senyals nociceptives al sistema nerviós central de forma directa a través de nervis o indirecta per irritació (Gerwin et al., 2010).

Hi ha un estudi on, a través d'imatges de talls axials per sobre i sota de l'atles, es mirava el múscul recte posterior major i menor i es va veure que la gent amb cefalea presentava característiques en aquests músculs d'un múscul mort,

mentre que la gent sana tenia les vores d'aquests músculs ben definides i presentaven una intensitat uniforme (Fernández-De-Las-Peñas et al., 2007).

d) Atròfia muscular: Disminueix la resposta propioceptiva dels músculs i facilita la transmissió d'impulsos nociceptors, debilita la funcionalitat i produeix inestabilitat vertebral, a més de produir dolor reflex, aquest dolor provoca que el pacient disminueixi la funció d'aquests músculs i augmenti l'atròfia (Gerwin et al., 2010).

e) Postura adelantada del cap: Postura adoptada molt habitualment que causa compressió de músculs a causa d'altres estructures, tensió i escurçament muscular, augmentant els símptomes de la cefalea. Es creu també, que a causa d'aquesta posició i la tensió creada als músculs es podrien activar punts gatell de músculs del coll (Gerwin et al., 2010).

g) Estrès, ansietat i insomni (Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, 2003).

2.1.1. g) Exploració

És important fer una bona exploració per no confondre el diagnòstic i fer un tractament erroni (Cid, 2014; Fernández, O., Pando, 1999). Després de veure l'etiologia d'aquesta patologia, donarem molta importància a l'exploració de fisioteràpia, ja que són els professionals més experimentats en temes del sistema múscul-esquelètic i, per tant, són els que podrien realitzar un bon examen del pacient per arribar a un diagnòstic si la patologia fos la cefalea tensional.

Per tal de dur a terme una bona exploració s'hauria de fer:

a) Anamnesi: és important saber el gènere de la persona (hi ha més prevalença en dones que en homes), la localització, els temps d'instal·lació i d'evolució, la duració, la intensitat i les característiques del dolor, la freqüència de la crisi, factors que agreugen o alliberen el dolor, així com els antecedents personals del pacient (Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, 2003; Cid, 2014; Eirís, J., Gómez, C. y Castro, 2006; Fernández, O., Pando, 1999; Umaña, H. J., Medina, D. A. y Valladales, 2012). També hem de

conèixer els símptomes concomitants, ja que ens podria ajudar a diferenciar la migranya de la cefalea tensional, per exemple i la història social, l'estrès físic i psicològic que agreuja la cefalea tensional (Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, 2003; Cid, 2014; Umaña, H. J., Medina, D. A. y Valladales, 2012).

b) Examen físic: Primer de tot, és important valorar la columna vertebral en general i seguidament, ho podem fer de manera analítica. En aquest anàlisi podem trobar disfuncions en la columna que podria afectar a altres estructures, comprimint, tensionant o escurçant musculatura, trobant lligaments en hiperextensió i això ens provocaria la cefalea.

Seguidament es realitzaran diferents posicions amb el cap per veure si el pacient refereix dolor en aquelles posicions. Si no hi ha dolor en cap de les posicions, el terapeuta pot aplicar pressió sobre la musculatura cervical per saber si realment és una cefalea tensional, ja que si ho és la musculatura hauria d'estar tensa i seria dolorosa a la pressió, a més podríem trobar punts gatell activats (Gerwin et al., 2010; Torres Cueco, 2008; Umaña, H. J., Medina, D. A. y Valladales, 2012).

c) Exàmens complementaris: Són la punció lumbar, TAC, radiologia cranial, entre d'altres. Aquests exàmens els farem quan trobem banderes vermelles, que podrien ser: inici súbdit i sever de la cefalea, inici en pacients majors de 50 anys, cefalea d'inici recent, empitjorament progressiu, alteracions en l'examen neurològic, entre d'altres (Cid, 2014; Eirís , J., Gómez, C. y Castro, 2006; Umaña, H. J., Medina, D. A. y Valladales, 2012).

2.1.1. h) Tractaments

a) No farmacològic - De fisioteràpia

Els tractaments han d'estar individualitzat per a cada pacient.

- Mobilitzacions articulars: amb aquestes mobilitzacions podem millorar aspectes posturals, mobilitzar segments rígids i, així, augmentar la mobilitat de la zona. (Gerwin et al., 2010; Torres Cueco, 2008). Hi ha articles que confirmen l'eficàcia d'aquest tipus de tractament (Lozano, C., Mesa, J., de la Hoz, J. L.,

Pareja, J. y Fernández, 2016). Es demostra l'eficàcia de la tècnica i es recomana fer més d'una sessió de manipulació vertebral (Gross et al., 2002). Amb els presents estudis es confirma l'eficàcia de la manipulació vertebral per a la disminució de la intensitat i la duració de la cefalea (Fernández de las Peñas, C., Alonso-Banco, C., Cuadrado, M. L., Pareja, 2005). S'ha demostrat, a més que la mobilització passiva és beneficiosa com a tractament de la cefalea tensional (Jull et al., 2002).

- Manipulacions d'alta velocitat: Aquestes manipulacions poden influir en la biomecànica intraarticular per restablir mobilitat i mitigar el dolor, això és possible a través de l'alliberació d'estructures que es troben entre les articulacions. Quan aquestes estructures es troben bloquejades no poden fer el seu moviment normal, per tant, l'articulació deixa de funcionar de manera correcta i es produeix dolor (Evans, 2002; Gerwin et al., 2010; Torres Cueco, 2008; Triano, 2001). En diverses revisions s'han mencionat els beneficis d'aquest tipus de manipulació (M. A. Morales, Kock, Meneses, Torrado, & Mejia, 2013). En el cas de la cefalea tensional crònica s'ha demostrat que la manipulació vertebral és més eficaç a curt plaç, tot i que també ho és a llarg plaç comparant-ho amb l'absència de tractament (Bronfort et al., 2004). Ha demostrat ser més efectiva la manipulació vertebral que no pas el tractament de punts gatell (C. R. Morales, Guerra, Ruano, & Saiz, 2015).

- Tècniques d'energia muscular (TEM): Aquesta tècnica consisteix en realitzar l'estirament de la zona fins a la primera barrera motriu, que ve a ser el primer tope que trobem. Seguidament demanem al pacient una contracció isomètrica d'uns 3 segons que anirà seguida d'una relaxació i el reajust de la barrera, és a dir, anirem a estirar una mica més, trobar una altra barrera motriu. La finalitat de la tècnica és allargar el múscul, normalitzar el to i desactivar punts gatell (Gerwin et al., 2010). No hi ha gaires estudis d'investigació de l'eficàcia de les TEM per a cefalees. Tot i això, hi ha autors que han demostrat l'increment de longitud i arc de moviment d'altres músculs no cervicals gràcies a aquesta tècnica (Ballantyne, Fryer, & McLaughlin, 2003).

- Tècniques neuromusculars (TNM): Aquesta tècnica és l'aplicació manual de pressió digital o massatges per disminuir sobrecàrregues i tensió estructural

amb la finalitat de restaurar normalitat funcional, i normalitzar els desequilibris en teixits hipertònics (Gerwin et al., 2010). Les investigacions sobre les TNM són molt limitades. Ha demostrat ser menys o igual d'efectiva aquesta tècnica que l'energia muscular (Smith & Fryer, 2008; Trivedi, Bhatt, Dhanakotti, & Nambi, 2016).

- Exercicis terapèutics de la columna cervical: Consisteix en fer exercicis terapèutics de baixa càrrega que incideixin sobretot en el control motor, ja que el principal problema no és una falta de força sinó que és una major activació de certs músculs (Gerwin et al., 2010). S'han fet diferents estudis on s'investiga l'eficàcia de programes de teràpia física on s'inclouen entre d'altres, la correcció ergonòmica, estiraments i mobilització i s'ha demostrat que disminueixen els símptomes (Jull et al., 2002; Torelli, Jensen, & Olesen, 2004).

- Punció de punts gatell: Es tracten els punts gatell a partir d'una agulla d'acupuntura. Ha demostrat ser efectiva (Ceccherelli, Rigoni, Gagliardi, & Ruzzante, 2002; Torres Cueco, 2008).

b) Farmacològic

El fàrmac s'ha d'administrar just quan apareixen els símptomes. La duració del tractament no ha de superar els 10 dies seguits en els adults. Si el dolor no cedeix al cap de 30-60 minuts s'ha d'augmentar la dosi del mateix fàrmac (Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, 2003).

- AINE: són els fàrmacs de primera elecció. (Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, 2003).

· Iboprufè: És l'AINE de primera elecció (Sánchez Palomo, Andrés del Barrio, López-Zuazo Aroca, Higes Pascual, & Yusta Izquierdo, 2015). Els adults haurien de prendre iboprufè de 400 mg cada 6 o 8 hores, màxim poden prendre 1,2mg cada dia (Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, 2003).

- Àcid acetilsalicílic: Es creu que els adults haurien de prendre una dosis de 325-650 mg cada 4 hores. (Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, 2003).

- Paracetamol: Es diu que els adults haurien de prendre cada 4 - 6 hores un paracetamol de 650 o 1000 mg al dia, però com a màxim poden prendre una dosis de 4 grams al dia (Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, 2003).

2.1.2- Hàbits Saludables

2.1.2. a) Definició

Segons l'Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT) els hàbits saludables són fer activitat física, no prendre drogues ni alcohol i portar una alimentació saludable.

La Diputació de Barcelona va fer un decàleg dels hàbits saludables, aquests són l'alimentació, l'activitat física, el benestar emocional, el descans, l'oci, la cura del cos, l'afectivitat i la sexualitat, el tabac i l'alcohol i altres substàncies.

Altres autors també coincideixen amb els hàbits saludables que proposa la Diputació de Barcelona (Martín del Burgo Simarro et al., 2002).

2.1.2. b) Tipus d'hàbits saludables

- Alimentació equilibrada: És important menjar de tot, però amb moderació. S'han de variar macronutrients (greixos, lípids, proteïnes). Es recomana comprar aliments frescos i cuinar-los de manera senzilla (al forn, planxa, vapor) per mantenir les propietats de l'aliment (Martín del Burgo Simarro et al., 2002; Diputació de Barcelona).

- Activitat física: És qualsevol moviment corporal intencional, realitzat amb músculs esquelètics, que resulta d'un desgast d'energia i ens permet interactuar amb els éssers i l'ambient que ens envolta (Mur, 2015).

Es recomana fer activitat física en adults un mínim de 30 minuts d'activitat d'intensitat moderada com a mínim 5 dies a la setmana o 20 minuts d'activitat d'intensitat més forta 3 cops per setmana (Mur, 2015; Ruiz Juan et al., 2009).

Hem de diferenciar l'activitat física que es realitza durant la vida professional i la que es realitza en el temps d'oci, ja que es parla de que l'activitat que es realitza en l'àmbit laboral no està directament relacionada amb la millora de salut (Ruiz Juan et al., 2009).

- Benestar emocional, descans, oci i hàbits higiènics: s'han de fer relacions positives amb companys, amics, família, etc. S'han de dormir almenys set hores seguides, és important dormir a la nit i fer-ho d'una tirada. L'habitació on dormim hauria de ser silenciosa i tranquil·la. No hem d'anar a dormir just després de sopar. És important tenir temps d'oci, per fer el que li agrada a cadascú i desconnectar. A part de tot això, també és important seguir un control mèdic, fer les revisions anuals obligatòries amb els corresponents especialistes (dentista, ginecòleg, etc.) i tenir una bona higiene personal (una dutxa diària, les mans han d'estar sempre netes, rentar-se les dents després de cada àpat). Hem de vigilar amb les postures que adoptem a l'hora de seure, d'agafar un pes, de treballar, etc. (Martín del Burgo Simarro et al., 2002; Diputació de Barcelona).

- No fumar, no prendre alcohol ni drogues.

2.2- Estat actual del tema

La cefalea tensional és un tema que es coneix, és un tema del qual hi ha estudis, però hi ha estudis sobre els seus tractaments i no tots. Hi ha tractaments dels quals no hi ha gaire estudis realitzats per a la cefalea tensional, sinó que s'intenta demostrar la seva evidència amb estudis sobre altres patologies o lesions (Alonso-Blanco et al., 2012; Ballantyne et al., 2003; Bang, M; Deyle, 2000; Bergman et al., 2010; Ceccherelli et al., 2002; Cleland et al., 2007; Cleland, Childs, McRae, Palmer, & Stowell, 2005; Fernández-de-las-peñas, Fernández-Carnero, Palomeque del Cerro, & Miangolarra-Page, 2004; Gross et al., 2002; Rojas Jiménez, 2015; Smith & Fryer, 2008; Trivedi et al., 2016).

D'altra banda, després de fer una revisió bibliogràfica s'ha vist que es parla molt més de tractaments de la cefalea en general i no concretament de la cefalea tensional (Ajimsha, 2011; Biondi, 2004; Bronfort et al., 2004; Fernández de las Peñas, C., Alonso-Banco, C., Cuadrado, M. L., Pareja, 2005; Grant & Niere, 2000; Jull et al., 2002). Dels estudis trobats sobre els tractaments conservadors de la cefalea tensional en concret, es troben, sobretot, estudis de tractaments de punts gatell i manipulació (Couppé et al., 2007; Espí, G. V. y Gómez, 2010; C. Fernández-de-las-Peñas et al., 2010; César Fernández-de-las-Peñas et al., 2007; Lozano, C., Mesa, J., de la Hoz, J. L., Pareja, J. y Fernández, 2016; C. R. Morales et al., 2015; M. A. Morales et al., 2013).

Hi ha autors que parlen del dificultós diagnòstic que pot provocar la cefalea tensional, ja que hi ha altres patologies que poden provocar uns símptomes semblants (Biondi, 2004; Cid, 2014; Fernández, O., Pando, 1999; Umaña, H. J., Medina, D. A. y Valladales, 2012), per tant, tot i fer un tractament, si el diagnòstic no s'ha fet de manera correcta, el tractament no serà l'adient per aquell pacient mal diagnosticat.

No hi ha estudis que tinguin en compte l'estil de vida de la persona a tractar durant la realització del tractament per a la cefalea tensional. Aquest és un aspecte molt important, ja que s'ha vist que la cefalea tensional pot anar lligada a altres factors, com els socials, és a dir, l'estrès, etc (Biondi, 2004; Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, 2003; Cid, 2014;

Eirís , J., Gómez, C. y Castro, 2006; Fernández, O., Pando, 1999; Sánchez Palomo et al., 2015; Umaña, H. J., Medina, D. A. y Valladales, 2012). Per tant, a la manera de viure i això es pot traduir en l'estil de vida. Si realitzem un tractament, però l'estil de vida no canvia pot ser que el tractament no sigui del tot efectiu.

2.3- Justificació

La vida estressant que actualment la població està vivint sumada a la incorporació de les noves tecnologies com poden ser mòbils, televisors, entre d'altres, comporta l'adopció d'una ergonomia incorrecta no només durant el contacte amb la tecnologia, sinó que habitualment. Incloent, sobretot, dins de l'ergonomia incorrecta la columna vertebral i, més concretament, la part cervical.

S'han revisat una gran quantitat d'estudis relacionats amb els tractaments de fisioteràpia aplicats per a la cefalea tensional, patologia molt freqüent en l'actualitat.

Després de fer la revisió bibliogràfica, s'ha vist que hi ha escassos o nuls estudis que relacionin la vida que viu actualment la població amb els tractaments de fisioteràpia rebuts pels pacients. Encara hi ha menys estudis que relacionin els beneficis del tractament de fisioteràpia amb els hàbits de vida dels pacients diagnosticats de cefalea tensional.

Pel buit bibliogràfic esmenta't anteriorment es justifica la importància de la realització d'un estudi que relacioni els hàbits saludables de les persones diagnosticades de cefalea tensional i el tractament de fisioteràpia per a aquesta patologia. Amb aquesta informació es podrà veure com aquesta relació influeix sobre el dolor dels atacs de la patologia i sobre l'estat de salut del pacient.

Un cop obtinguts els resultats del projecte ens permetria tenir present tots els àmbits de la persona en el tractament de la fisioteràpia i, sobretot els seus hàbits, no únicament aplicar una teràpia per aquella patologia, sinó tractar a una persona a partir de les seves necessitats segons els seus hàbits.

3. HIPÒTESIS I OBJECTIUS

3.1- Hipòtesis

Les dones adultes d'entre 30 i 39 anys que tenen millors hàbits de vida saludables presenten millors resultats en el tractament de fisioteràpia, especialment, les mobilitzacions i manipulacions d'alta velocitat, de la cefalea tensional pel que fa al control del dolor i estat de salut personal respecte els que tenen pitjors hàbits.

3.2- Objectius

3.2.1- Principal

- Avaluar l'impacte dels hàbits saludables sobre el dolor i el confort de les dones adultes diagnosticades de cefalea tensional crònica que reben un tractament de fisioteràpia de 6 mesos de mobilitzacions i manipulacions d'alta velocitat.

3.2.2- Secundaris

- Conèixer els hàbits de vida saludables i no saludables.
- Descriure l'evolució del dolor i confort de les dones adultes amb cefalea tensional crònica durant les visites del tractament.
- Conèixer si els hàbits de vida influeixen o no sobre el dolor i confort de les dones adultes amb cefalea tensional crònica que reben tractament de fisioteràpia de mobilitzacions i manipulacions d'alta velocitat.

4. METODOLOGIA

4.1- Disseny

Estudi descriptiu de seguiment amb mesures repetides de les variables resposta al 1, 2, 3, 4, 6 i 12 mesos després de la intervenció.

4.1- Àmbit d'estudi

L'estudi es durà a terme a Manlleu al centre de Fisioteràpia "Fisiosona".

4.3- Població i mostra

En aquest estudi s'inclouran 50 dones d'entre 30 i 39 anys diagnosticades de cefalea tensional crònica. La mida de la mostra ve donada pel total de pacients atesos amb aquests criteris d'inclusió en el centre l'any anterior i, per tant, es preveu recollir una mostra de les mateixes dimensions.

4.4- Criteris d'inclusió i exclusió

4.4.1- Criteris d'inclusió

- Dones diagnosticades de cefalea tensional crònica.
- La freqüència de la cefalea sigui crònica, és a dir, que presentin quinze o més atacs al mes.
- Dones d'edat entre els 30 i 39 anys.
- Dones que presentin hàbits saludables
- Dones que no presentin hàbits saludables

4.4.2- Criteris d'exclusió

- Homes
- Dones que no estiguin entre els 30 i 39 anys
- Cefalea tensional episòdica freqüent o infreqüent.
- Persones no diagnosticades de cefalea tensional

4.5- Intervenció

La intervenció que es durà a terme seran mobilitzacions cervicals i manipulacions d'alta velocitat.

Aquest tractament es realitzarà durant 12 mesos. Les sessions tindran una durada d'una hora i seran realitzades sempre pel mateix professional perquè el tractament sigui sempre el mateix i amb el mateix ordre.

Inicialment, abans de començar amb la primera sessió de tractament es recolliran les dades de la intensitat de dolor, confort, variables sociodemogràfiques i índex de massa corporal (IMC). Les dues primeres dades es recolliran també al final de cada sessió.

El primer mes es realitzaran dues sessions, aquestes tindran una separació de dues setmanes entre elles, per tant farem una sessió al mig mes i una al mes. Durant el segon, tercer i quart mes es realitzarà una sessió cada mes de dit tractament. Entre aquests mesos i haurà un descans d'un mes entre tractament i tractament, és a dir, que es realitzaran les sessions cada mes exacte. El cinquè mes no es realitzarà tractament i, seguidament realitzarem un altre tractament passats dos mesos des de l'últim tractament, és a dir, el sisè mes.

Un cop arribat al sisè mes deixarem de realitzar el tractament fins passats sis mesos que farem l'última intervenció i un últim control del dolor i confort. A més en aquest control es realitzaran els qüestionaris sobre els hàbits saludables, s'agafaran les dades de l'IMC novament, que ens determinaran els hàbits de vida que haurà seguit cada pacient durant el tractament.

1/2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Il·lustració 3: Cronologia del tractament

Les dades sobre hàbits saludables només es recolliran en l'última sessió i no s'informarà a les dones tractades que es tindrà en compte aquesta dada fins la sessió de control perquè aquestes variables no canviïn durant el tractament.

A continuació es presenta una taula amb el mes en que es recolliran les variables i quina escala o qüestionari utilitzarem per recollir-les (Taula 2).

Variables	Escala	Mesos						
		1/2	1	2	3	4	6	12
Variables sociodemogràfiques	Edat, Estat civil, Fills, Situació laboral, Tipus de feina, Torn de feina i Hores, Baixa laboral per cefalea, Tractament previ, Moment de diagnòstic, Hores de temps lliure	X						
IMC	IMC= pes (kg) / altura ² (m)	X						X
Dolor	Escala EVA	X	X	X	X	X	X	X
Confort	Indicadors NOC	X	X	X	X	X	X	X
Activitat física	Qüestionari mundial sobre activitat física (GPAQ)							X
Freqüència alimentària	Qüestionari de freqüència alimentària (CFC)							X

Taula 2: Variables, Escales i Mesos de recollida de dades

4.6- Variables i mètodes de mesura

4.6.1- Variables Sociodemogràfiques

Edat, estat civil (soltera, casada, parella, separada, divorciada, vídua), fills (sí/no, quantitat), situació laboral (estudiant, activa, atur), tipus de feina (dreta, asseguda, davant d'un ordinador, amb el cap mirant cap avall, etc.), torn de feina i hores (seguit, partit, hores), baixa laboral per cefalea (sí/no), tractament previ per la cefalea (sí/no, temps), temps que fa del diagnòstic, hores de temps lliure al dia.

4.6.2- Dolor

4.6.2. a) Intensitat

Es valorarà de manera subjectiva, amb l'Escala Visual Analògica (EVA). L'EVA consisteix en una línia horitzontal de 10 centímetres, a l'extrem esquerra de la línia hi diu "absència dolor" i a l'extrem dret i diu "dolor insuportable", li demanarem al pacient que marqui amb una X on es troba el seu dolor. Una vegada fet això, el terapeuta agafarà un regla i mesurarà el punt on es trobi la marca realitzada pel pacient. El número en centímetres on es trobi la marca

indicarà el grau de dolor del pacient. Podem trobar moltes variants d'aquesta escala, pot estar expressada amb colors, amb icones amb diferents expressions facials, amb números, etc. (Annex 8.4 - Il·lustració 4) (Serrano, MS., Caballero, J., Cañas, A., García, PL., Serrano, C. i Prieto, 2002).

4.6.3- Confort

Es valorarà a partir d'indicadors NOC, això significa Classificació de Resultats d'Infermeria. Aquests indicadors permeten valorar l'estat en que es troba el pacient en relació al resultat d'infermeria i informen de l'evolució del procés.

- NOC 200604: Nivell de confort: La puntuació va de 1 (greument compromès) a 5 (No compromès).

4.6.4- Hàbits saludables

Es valoraran a partir de diversos qüestionaris

4.6.4. a) Qüestionari mundial sobre activitat física (GPAQ)

Aquest és un qüestionari dissenyat i validat per la OMS. Consta de 16 ítems distribuïts en diferents mòduls que avaluen l'activitat física i el sedentarisme en el marc de l'activitat a la feina, al desplaçar-se i en el temps lliure. Ho fa a partir d'apuntar les hores i dies que es realitza cada ítem. (Annex 8.5.1 - Taula 3) (World Health Organization, 2010).

Per a la puntuació del qüestionari, els participants es classifiquen en tres categories segons la intensitat de l'activitat física (baixa, moderada o alta), segons el seu valor total d'activitat per setmana (MET- minut/setmana) (Annex 8.5.2 - Taula 4). El MET és la mesura que s'utilitza per analitzar l'activitat física: 1MET = 1kcal/kg/hora. Podem saber els MET's de cada activitat a partir d'una taula (Annex 8.5.3 - Taula 5) (Ainsworth, B.E., Hanskell, W.L., Whitt, M.C., Irwin, M.L., Swartz, A.M., Strath, S.J., O'Brien, W.L., Bassett, D.R., Smith, K.H., Emplainscourt, P.O., Jacobs, D.R. i Leon, 2000; World Health Organization, 2010).

S'inclouran a hàbits saludables aquelles dones que realitzin intensitat moderada o alta, per tant, s'exclouran del grup d'hàbits saludables aquelles que facin activitat física baixa.

4.6.4. b) Qüestionari de freqüència alimentària (CFC)

Aquest qüestionari consta de 136 aliments i begudes distribuïts en 9 grups. Junt als aliments s'inclou la ració, on el pacient ha d'indicar amb quina freqüència han pres aquells aliments durant l'últim any (Annex 8.6.1 - Taula 6) (Hernández, 2012).

S'inclouran a l'estudi aquells que mengen les racions tal i com es recomana (Annex 8.6.2 - Taula 7) (Dapcich et al., 2004).

4.6.4. c) Índex de massa corporal (IMC)

L'IMC permet avaluar la corpulència de la persona relacionant la massa i la talla (Annex 8.7 - Taula 8). Inclourem a l'estudi els de normalitat nutricional (Monterrey, 2014).

La fórmula per calcular l'IMC és: $IMC = \text{pes (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$

4.7- Anàlisi dels registres

L'anàlisi dels registres es realitzarà amb el software IBM SPSS Statistics v. 21. Abans d'entrar les dades s'eliminaran aquelles dades perdudes i/o no aplicables.

4.7.1- Anàlisi descriptiu

Es realitzarà un anàlisi descriptiu per totes les dades recollides. Per a les variables qualitatives es presentaran les freqüències absolutes i els percentatges.

Per a les variables quantitatives es presentaran els descriptius de tendència central i dispersió: mitjana, desviació estàndard, mediana i valors mínim i màxim.

4.7.2- Anàlisi interferencial

Per realitzar l'anàlisi de variables qualitatives es faran taules de contingència amb les freqüències absolutes i els percentatges per columnes. Les proves estadístiques que s'utilitzaran per a les variables qualitatives seran el Chi quadrat i la prova d'associació lineal per lineal.

Per contrastar una variable qualitativa i una quantitativa amb més de dues categories independents s'utilitzarà la prova ANOVA si la distribució de la variable qualitativa fos normal en els *k* grups, si no fos normal s'utilitzarà la prova no paramètrica Kruskal-Wallis. Si la variable quantitativa tingués dues categories independents s'utilitzarà la prova T de Student si la distribució de la variable quantitativa fos una distribució normal en els dos grups, si no és així s'utilitzarà la prova no paramètrica U de Mann-Whitney.

4.7.3- Anàlisi de correlació

Per a l'anàlisi de correlació entre les dones amb hàbits saludables i no saludables es calcularà el coeficient de correlació de Pearson.

Es farà un anàlisi de regressió lineal múltiple per passos cap endavant per analitzar els factors que estan més relacionats amb els beneficis del tractament i els hàbits saludables. De manera que, inclourem dins de les variables dependents el dolor, l'estat de salut i els hàbits de la persona i dins de les independents incloem les variables sociodemogràfiques de les pacients.

4.8- Limitacions de l'estudi

Les possibles limitacions que ens podem trobar durant la realització de l'estudi són les següents:

4.8.1- L'obtenció d'un altre tractament per part d'un altre professional sobre una de les pacients participants en l'estudi, tot i que hi hagi hagut previ avís d'aquesta possible limitació.

4.8.2- Mala realització dels qüestionaris dels hàbits saludables al final del tractament o de dolor i estat de salut durant la realització de l'estudi, és a dir,

que no contestin les variables segons els que realment senten i/o han realitzat, en el cas de l'activitat física i dieta.

4.8.3- Ens podríem trobar que alguna pacient hagi de deixar el tractament per motius secundaris a aquest, com podria ser una canvi d'habitatge, problemes familiars, canvi de diagnòstic de la patologia, etc.

4.9- Aspectes ètics

És important garantir i protegir les llibertats públiques i els drets de les persones, per aquest motiu tindrem en compte la llei de protecció de dades.

Els pacients que siguin triats per realitzar l'estudi seran prèviament informats de manera clara i entenedora i hauran de signar el consentiment informat per tal de poder participar a l'estudi (Annex 8.8) (Catalunya, 2011).

5. UTILITAT PRÀCTICA DELS RESULTATS

El present estudi es realitza amb l'objectiu de, si els resultats són favorables, tenir en compte tots els aspectes de la persona, sobretot els hàbits de vida d'aquesta, a l'hora de realitzar un tractament de fisioteràpia. Així podrem veure que, per més que aquell pacient rebi un tractament, si aquest no canvia el seu estil de vida, viu estressat, etc., no serveix de gaire tal teràpia.

D'aquesta manera veiem que, el tractament de fisioteràpia no només depèn del professional, sinó que el pacient també hi ha de ficar de la seva part perquè hi hagi resultats positius sobre una patologia. Per aquest motiu, és important dins de la fisioteràpia fer una promoció de la salut i donar a conèixer a la població la importància d'aquesta.

El punt clau de l'estudi, per tant, serà que el dolor i l'estat de salut de la pacient amb hàbits saludables que rebi el tractament es redueixin i hi hagi confort en un mateix. Si els resultats són així, el projecte ens indicarà que en la fisioteràpia no només s'ha de tenir en compte el sistema múscul-esquelètic, sinó que hem de veure al pacient com un tot, un ésser biopsicosocial, com ja es fa actualment, però sobretot hem de tenir en compte els hàbits d'aquest pacient perquè els resultats siguin positius. La patologia es veurà afectada per altres aspectes del pacient i no només pel sistema múscul-esquelètic.

És important, doncs, realitzar una bona promoció de la salut i conscienciar a les persones de la importància d'aquests hàbits i estil de vida saludable.

Amb això concloc els beneficis que comportarà l'estudi, tant per als pacients com per als fisioterapeutes.

6. NOTA FINAL

La realització d'aquest treball de final de carrera ha estat una bona experiència.

Primer de tot, desconeixia per complet el camp de la investigació des de dins, és a dir, aquí he estat jo qui ha hagut de desenvolupar l'estudi i normalment, quan tenia contacte amb el camp de la investigació, era per fer-ho com a lectora. Amb això he pogut veure la dificultat d'aquest àmbit i la necessitat de tenir coneixements no només de la fisioteràpia sinó d'altres matèries com són la bioestadística, entre d'altres.

A més, el treball m'ha permet adquirir més coneixement del que estudio i en concret de la patologia estudiada durant el projecte. He pogut veure, també la controvèrsia que hi ha dins d'un mateix camp entre uns professionals i altres, ja que un tractament en un estudi es considera molt eficient i el mateix, en un altre estudi, no s'ho considera gens.

Malgrat la bona experiència de la tasca, també hi ha hagut un punt no tant bo, ja que ha estat difícilós trobar informació, triar la necessària i eliminar la innecessària i posar en comú diversa informació del mateix tema, però tan contradictòria a l'hora.

Per acabar, m'agradaria agrair la seva ajuda i implicació durant la realització del treball a la meva tutora, Emília Chirveches, ja que m'ha guiat, m'ha donat idees molt interessants i m'ha ajudat a solucionar tots aquells entrebancs trobats durant el camí. De la mateixa manera, vull agrair als meus companys i família les seves opinions i consells donats durant l'acompliment del treball.

7. BIBLIOGRAFIA

7.1- Escrit

- Ainsworth, B.E., Hanskell, W.L., Whitt, M.C., Irwin, M.L., Swartz, A.M., Strath, S.J., O'Brien, W.L., Bassett, D.R., Smith, K.H., Emplaincourt, P.O., Jacobs, D.R. i Leon, A. S. (2000). Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9), 498-S516. <http://doi.org/10.1097/00005768-200009001-00009>

- Ajimsha, M. S. (2011). Effectiveness of direct vs indirect technique myofascial release in the management of tension-type headache. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 15(4), 431–435.
<http://doi.org/10.1016/j.jbmt.2011.01.021>

- ASPCAT (2015). *Hàbits Saludables*. Recuperat de:
http://salutpublica.gencat.cat/ca/publicacions_formacio_i_recerca/audiovisuals/habits_saludables/

- Ballantyne, F., Fryer, G., & McLaughlin, P. (2003). The effect of muscle energy technique on hamstring extensibility: the mechanism of altered flexibility. *Journal of Osteopathic Medicine*, 6(2), 59–63.
[http://doi.org/10.1016/S1443-8461\(03\)80015-1](http://doi.org/10.1016/S1443-8461(03)80015-1)

- Bang, M; Deyle, G. D. (2000). Comparison of Supervised Exercise With and Without Physical Therapy for Patients With Shoulder Impingement Syndrome. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 30(3), 126–137. <http://doi.org/10.2519 / jospt.2000.30.3.126>

- Bergman, G. J., Winters, J. C., Groenier, K. H., Meyboom-de Jong, B., Postema, K., & van der Heijden, G. J. (2010). Manipulative Therapy in Addition to Usual Care for Patients With Shoulder Complaints: Results of Physical Examination Outcomes in a Randomized Controlled Trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 33(2), 96–101.
<http://doi.org/10.1016/j.jmpt.2009.12.004>

- Biondi, D. M. (2004). Cervicogenic headache: a review of diagnostic and treatment strategies. *CNS Drugs*, 18(12), 793–805. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15928349>

- Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, E. (2003). Protocolos de Atención Farmacéutica Cefaleas, 17(1), 46–55. Retrieved from <http://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-cefaleas-13042398>

- Bronfort, G., Nilsson, N., Haas, M., Evans, R., Goldsmith, C. H., Assendelft, W. J. J., & Bouter, L. M. (2004). Non-invasive physical treatments for chronic / recurrent headache (Review). *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3), CD001878.
<http://doi.org/10.1002/14651858.CD001878.pub2>

- Capdevila, M. (2017). Cervicals.pdf. Retrieved from <https://campus.uvic.cat/>

- Catalunya, G. (2011). Llei orgànica de protecció de dades de caràcter personal. *Departament de Justícia, BOE n° 298*, 1–27.

- Ceccherelli, F., Rigoni, M. T., Gagliardi, G., & Ruzzante, L. (2002).
Comparison of Superficial and Deep Acupuncture in the Treatment of
Lumbar Myofascial Pain: A Double-Blind Randomized Controlled Study.
The Clinical Journal of Pain, 18(3), 149–153. <http://doi.org/10.1097 / 00002508-200205000-00003>

- Cid, M. L. (2014). Cefaleas, Evaluación y manejo inicial. *Revista Médica
Clínica Condes*, 25(4), 651–657.
[http://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70086-0](http://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70086-0)

- Cleland, J. A., Childs, M. J. D., McRae, M., Palmer, J. A., & Stowell, T. (2005).
Immediate effects of thoracic manipulation in patients with neck pain: A
randomized clinical trial. *Manual Therapy*, 10(2), 127–135.
<http://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.math.2004.08.005>

- Cleland, J. A., Glynn, P., Whitman, J. M., Eberhart, S. L., MacDonald, C., &
Childs, J. D. (2007). Short-Term Effects of Thrust Versus Nonthrust
Mobilization/Manipulation Directed at the Thoracic Spine in Patients With
Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. *Physical Therapy*, 87(4), 431–440.
<http://doi.org/10.2522/ptj.20060217>

- Couppé, C., Torelli, P., Fuglsang-Frederiksen, A., Andersen, K. V., & Jensen,
R. (2007). Myofascial trigger points are very prevalent in patients with
chronic tension-type headache: a double-blinded controlled study. *The
Clinical Journal of Pain*, 23(1), 23–7.
<http://doi.org/10.1097/01.ajp.0000210946.34676.7d>

- Currás, E. (2005). *Ontologías, taxonomía y tesauros : manual de construcción y uso*. Gijón: Trea. Retrieved from http://ucercatot.uvic-ucc.cat/iii/encore/record/C__Rb1055386__STaxonomia__Orightresult__U__X6?lang=cat

- Dapcich, V., Salvador, G., Ribas, B., Perez, C., Aranceta, J., & Serra, L. (2004). Raciones recomendadas para adultos. *SENC*, 1–2.

- Diputació de Barcelona. *Decàleg d'hàbits saludables*. Recuperat de: <https://www.diba.cat/web/salutpublica/decaleg-habits-saludables>

- Eiris , J., Gómez, C. y Castro, M. (2006). Cefaleas. *Neurología*, 4(1), 12–23.

- Espí, G. V. y Gómez, A. (2010). Eficacia del tratamiento en la cefalea tensional, 32(1), 33–40. <http://doi.org/10.1016/j.ft.2009.07.001>

- Evans, D. W. (2002). Mechanisms and effects of spinal high-velocity, low-amplitude thrust manipulation: Previous theories. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 25(4), 251–262. <http://doi.org/10.1067/mmt.2002.123166>

- Fernández de las Peñas, C., Alonso-Banco, C., Cuadrado, M. L., Pareja, J. A. (2005). Spinal Manipulative Therapy in the Management of Cervicogenic Headache. *Headache: The Journal of Head & Face Pain*, 45(9), 1260–1270. http://doi.org/10.1111 / j.1526-4610.2005.00253_1.x

- Fernández-De-Las-Peñas, C., Bueno, A., Ferrando, J., Elliott, J. M., Cuadrado, M. L., & Pareja, J. A. (2007). Magnetic resonance imaging study of the morphometry of cervical extensor muscles in chronic tension-type

headache. *Cephalalgia*, 27(4), 355–362. <http://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2007.01293.x>

- Fernández-de-las-Peñas, C., Cuadrado, M. L., & Pareja, J. A. (2010). Asociación de puntos gatillo miofasciales en la cefalea tensional crónica y episódica. *Elsevier*, 32(2), 51–56. <http://doi.org/10.1016/j.ft.2009.10.006>
- Fernández-de-las-peñas, C., Fernández-Carnero, J., Palomeque del Cerro, L., & Miangolarra-Page, J. (2004). Manipulative Treatment vs . Conventional Physiotherapy Treatment in Whiplash Injury : A Randomized Controlled Trial. *Journal of Whiplash & Related Disorders*, 3(1–2), 73–90. http://doi.org/10.1300 / J180v03n02_06
- Fernández-de-las-Peñas, C., Ge, H. Y., Arendt-Nielsen, L., Cuadrado, M. L., & Pareja, J. A. (2007). Referred pain from trapezius muscle trigger points shares similar characteristics with chronic tension type headache. *European Journal of Pain*, 11(4), 475–482. <http://doi.org/10.1016/j.ejpain.2006.07.005>
- Fernández, O., Pando, A. (1999). Diagnóstico de las cefaleas. *Revista Cubana Med Gen Integr*, 15(5), 555–561.
- Ferragut, A. (2004). Eficacia del Tratamiento de la Cefalea Tensional Mediante Terapia Articularia y de Tejido Blando Suboccipital, 29–36. <http://doi.org/10.1111 / j.1468-2982.2004.00633.x>
- Gerwin, R. D., Arendt-Nielsen, L., & Fernández de las Peñas, C. (2010). *Cefalea tensional y de origen cervical : fisiopatología, diagnóstico y*

tratamiento. Barcelona [etc.]: Elsevier. Retrieved from
http://cataleg.urv.cat/record=b1408708~S13*cat

- Grant, T., & Niere, K. (2000). Techniques used by manipulative physiotherapists in the management of headaches. *Australian Journal of Physiotherapy*, 46(3), 215–222.
[http://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0004-9514\(14\)60330-5](http://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0004-9514(14)60330-5)
- Gross, A. ., Kay, T. ., Kennedy, C., Gasner, D., Hurley, L., Yardley, K., ... McLaughlin, L. (2002). Clinical practice guideline on the use of manipulation or mobilization in the treatment of adults with mechanical neck disorders. *Manual Therapy*, 7(4), 193–205.
<http://doi.org/10.1054/math.2002.0477>
- Hernández, M. (2012). Cuestionario de frecuencia alimentaria, 1, 4.
- Jull, G., Trott, P., Potter, H., Zito, G., Niere, K., Shirley, D., ... Richardson, C. (2002). A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine*, 27(17), 1835–43; discussion 1843.
<http://doi.org/10.1097/01.BRS.0000025471.27251.BA>
- Lozano, C., Mesa, J., de la Hoz, J. L., Pareja, J. y Fernández, C. (2016). Eficacia de la terapia manual en el tratamiento de la cefalea tensional. Una revisión sistemática desde el año 2000 hasta el 2013. *Neurología*, 31(6), 357–369. <http://doi.org/10.1016/j.nrl.2014.01.002>
- Martín del Burgo Simarro, F. J., Gallardo Guerrero, L., Tomás Larren, J., Gallardo Guerrero, L., Tomás Larrén, J., & Gómez, J. (2002). *Guía de*

- hábitos saludables para mayores*. Barcelona : Inde. Retrieved from
http://pleiades.cbuc.cat/record=b1046672~S2*cat
- McMinn, R. M. H., & Hutchings, R. T. (1983). *Gran atlas de anatomía humana*.
 Barcelona : Océano. Retrieved from
http://pleiades.cbuc.cat/record=b1029227~S2*cat
 - Monterrey, P. i P. C. (2014). Procedimiento gráfico para la evaluación del
 estado nutricional de los adultos según el índice de masa corporal. *Rev.
 Cubana Aliment Nutr*, 15(1), 62–7.
 - Morales, C. R., Guerra, M. C., Ruano, M. A. G., & Saiz, S. J. (2015).
 Efectividad de las técnicas de manipulación cervical vs . técnica de
 compresión en puntos gatillo en pacientes con cefalea tensional. *Elsevier*,
 37(2), 67–74. Retrieved from
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84923338661&origin=inward&txGid=dad001a1c9fd2a3604ef5f64097b455f>
 - Morales, M. A., Kock, A., Meneses, J. F., Torrado, C., & Mejia, J. M. (2013).
 Efectividad de la manipulación cervical en pacientes con cefalea de tipo
 tensional : revisión sistemática. *Elsevier*, 35(4), 174–179.
<http://doi.org/10.1016/j.ft.2012.12.003>
 - Mur, E. (2015). *Fisioteràpia comunitària: Activitat Física*. Retrieved from
<https://campus.uvic.cat/>
 - OMS (2016). *Cefaleas*. Recuperat de:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs277/es/>

- Rojas Jiménez, P. E. (2015). Eficacia De La Aplicación De Neurodinámica Clínica En Comparación Con El Tratamiento Fisioterapéutico Convencional En Pacientes Con Lumbociatalgia Crónica, 72–77. Retrieved from <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/8480>

- Romero, R. (2010). Origen de la Cefalea Tensional: The Origin of Tension-type Headache, 9(1), 37–42. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3824015>

- Sánchez Palomo, M. J., Andrés del Barrio, M. T., López-Zuazo Aroca, I., Higes Pascual, F., & Yusta Izquierdo, A. (2015). Cefalea (I). Cefalea tensional. *Medicine*, 11(70), 4147–4154. [http://doi.org/10.1016/S0304-5412\(15\)70893-0](http://doi.org/10.1016/S0304-5412(15)70893-0)

- Serrano, MS., Caballero, J., Cañas, A., García, PL., Serrano, C. i Prieto, J. (2002). Valoración del dolor (I). *Rev Soc Esp Dolor*, 9(1), 94–108.

- Smith, M., & Fryer, G. (2008). A comparison of two muscle energy techniques for increasing flexibility of the hamstring muscle group. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 12(4), 312–317. <http://doi.org/10.1016/j.jbmt.2008.06.011>

- Torelli, P., Jensen, R., & Olesen, J. (2004). Physiotherapy for tension-type headache: a controlled study. *Cephalalgia : An International Journal of Headache*, 24(1), 29–36. <http://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2004.00633.x>

- Torres Cueco, R. (2008). *La Columna cervical*. Madrid: Editorial Médica Panamericana. Retrieved from http://pleiades.cbuc.cat/record=b1372503~S2*cat

- Triano, J. J. (2001). Biomechanics of spinal manipulative therapy. *The Spine Journal*, 1(2), 121–130. [http://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1529-9430\(01\)00007-9](http://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1529-9430(01)00007-9)

- Trivedi, P., Bhatt, P., Dhanakotti, S., & Nambi, G. (2016). Comparison of Muscle Energy Technique and Myofascial Release Technique on Pain and Range of Motion in Patients With Temporomandibular Joint Dysfunction: a Randomized Controlled Study. *International Journal of Physiotherapy and Research*, 4(6), 1788–1792. <http://doi.org/10.16965/ijpr.2016.192>

- Umaña, H. J., Medina, D. A. y Valladales, L. F. (2012). Claves diagnósticas de las cefaleas. *Revista Médica de Risaralda*, 18(2), 155–164. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/275343949_Claves_diagnosticas_de_las_cefaleas

- World Health Organization. (2010). Global Physical Activity Questionnaire, 380(9838), 282–293. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60736-3](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60736-3).The

7.2- Il·lustracions

- A.L. Bentley i J. L. Hargreaves (1990). Vista lateral y superior de la segunda vértebra cervical (axis) [Fotografia]. Recuperat de Gran Atlas de Anatomía Humana.
- A.L. Bentley i J. L. Hargreaves (1990). Vistas lateral y superior de la primera vértebra cervical (atlas) [Fotografia]. Recuperat de Gran Atlas de Anatomía Humana.
- A.L. Bentley i J. L. Hargreaves (1990). Vistas lateral y superior de la séptima vértebra cervical (vértebra prominente) [Fotografia]. Recuperat de Gran Atlas de Anatomía Humana.
- Serrano, MS., Caballero, J., Cañas, A., García, PL., Serrano, C. i Prieto, J. (2002). Valoración del dolor (I). *Rev Soc Esp Dolor*, 9(1), 94–108.

8. ANNEXES

Annex 8.1- Descriptors, paraules clau i bases de dades

DESCRIPTORS	Castellà	Anglès
	Cefalea de tipo tensional	Tension-Type Headache
	Fisioteràpia	Physical Therapy Specialty
	Hàbitos	Habits
	Adultos	Adults

PARAULES CLAU	Català	Castellà	Anglès
	Fisioteràpia	Fisioterapia	Physiotherapy
	Tractament	Tratamiento	Treatment
	Hàbits saludables	Hábitos saludables	Healthy Habits
	Cefalea tensional	Cefalea tensional	Tension Headache / Tension-type headache
	Acupuntura	Acupuntura	Acupuncture
	Tècnica d'Energia Muscular	Técnica de energia muscular	Muscle Energy Technique

BASES DE DADES	Número document	Referència
Pubmed	1	Torelli, P., Jensen, R., & Olesen, J. (2004). Physiotherapy for tension-type headache: a controlled study. <i>Cephalalgia : An International Journal of Headache</i> , 24(1), 29–36. http://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2004.00633.x
	3	Bang, M; Deyle, G. D. (2000). Comparison of Supervised Exercise With and Without Physical Therapy for Patients With Shoulder Impingement Syndrome. <i>Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy</i> , 30(3), 126–137. http://doi.org/10.2519/jospt.2000.30.3.126
	2	Cleland, J. A., Glynn, P., Whitman, J. M., Eberhart, S. L., MacDonald, C., & Childs, J. D. (2007). Short-Term Effects of Thrust Versus Nonthrust Mobilization/Manipulation Directed at the Thoracic Spine in Patients With Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. <i>Physical Therapy</i> , 87(4), 431–440. http://doi.org/10.2522/ptj.20060217
	7	Struijs, P. A. A., Damen, P.-J., Bakker, E. W. P., Blankevoort, L., Assendelft, W. J. J., & van Dijk, C. N. (2003). Manipulation of the wrist for management of lateral epicondylitis: a randomized pilot study. <i>Physical Therapy</i> , 83(7), 608–16. http://doi.org/10.1093/ptj/83.7.608
	12	Biondi, D. M. (2004). Cervicogenic headache: a review of diagnostic and treatment strategies. <i>CNS Drugs</i> , 18(12), 793–805. Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15928349

	17	http://doi.org/10.1097/01.BRS.0000025471.27251.BA
	9	Fernández de las Peñas, C., Alonso-Banco, C., Cuadrado, M. L., Pareja, J. A. (2005). Spinal Manipulative Therapy in the Management of Cervicogenic Headache. <i>Headache: The Journal of Head & Face Pain</i> , 45(9), 1260–1270. http://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2005.00253_1.x
	8	Alonso-Blanco, C., Fernández-De-Las-Penas, C., De-La-Llave-Rincón, A. I., Zarco-Moreno, P., Galán-Del-Río, F., & Svensson, P. (2012). Characteristics of referred muscle pain to the head from active trigger points in women with myofascial temporomandibular pain and fibromyalgia syndrome. <i>Journal of Headache and Pain</i> , 13(8), 625–637. http://doi.org/10.1007/s10194-012-0477-y
	1	Couppé, C., Torelli, P., Fuglsang-Frederiksen, A., Andersen, K. V., & Jensen, R. (2007). Myofascial trigger points are very prevalent in patients with chronic tension-type headache: a double-blinded controlled study. <i>The Clinical Journal of Pain</i> , 23(1), 23–7. http://doi.org/10.1097/01.ajp.0000210946.34676.7d
Research gate	6	Trivedi, P., Bhatt, P., Dhanakotti, S., & Nambi, G. (2016). Comparison of Muscle Energy Technique and Myofascial Release Technique on Pain and Range of Motion in Patients With Temporomandibular Joint Dysfunction: a Randomized Controlled Study. <i>International Journal of Physiotherapy and Research</i> , 4(6), 1788–1792. http://doi.org/10.16965/ijpr.2016.192
	1-2	Fernández-de-las-peñas, C., Fernández-Carnero, J., Palomeque del Cerro, L., & Miangolarra-Page, J. (2004). Manipulative Treatment vs . Conventional Physiotherapy Treatment in Whiplash Injury : A Randomized Controlled Trial. <i>Journal of Whiplash & Related Disorders</i> , 3(1–2), 73–90. http://doi.org/10.1300 / J180v03n02_06
	4	Fernández-De-Las-Peñas, C., Bueno, A., Ferrando, J., Elliott, J. M., Cuadrado, M. L., &

	1	Pareja, J. A. (2007). Magnetic resonance imaging study of the morphometry of cervical extensor muscles in chronic tension-type headache. <i>Cephalalgia</i> , 27(4), 355–362. http://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2007.01293.x
	2	Sabatke, S., Scola, R. H., Paiva, E., & Kowacs, P. A. (2015). Trigger Point Infiltrations into the Temporal Muscles of Patients with Fibromyalgia and Headaches: A Randomized, Double-Blinded and Controlled Study. <i>OALib</i> , 2(1), 1–9. http://doi.org/10.4236/oalib.1100813
		Umaña, H. J., Medina, D. A. y Valladales, L. F. (2012). Claves diagnósticas de las cefaleas. <i>Revista Médica de Risaralda</i> , 18(2), 155–164. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/275343949_Claves_diagnosticas_de_las_cefaleas
Elsevier	4	Smith, M., & Fryer, G. (2008). A comparison of two muscle energy techniques for increasing flexibility of the hamstring muscle group. <i>Journal of Bodywork and Movement Therapies</i> , 12(4), 312–317. http://doi.org/10.1016/j.jbmt.2008.06.011
	4	Ajimsha, M. S. (2011). Effectiveness of direct vs indirect technique myofascial release in the management of tension-type headache. <i>Journal of Bodywork and Movement Therapies</i> , 15(4), 431–435. http://doi.org/10.1016/j.jbmt.2011.01.021
	2	Cleland, J. A., Childs, M. J. D., McRae, M., Palmer, J. A., & Stowell, T. (2005). Immediate effects of thoracic manipulation in patients with neck pain: A randomized clinical trial. <i>Manual Therapy</i> , 10(2), 127–135. http://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.math.2004.08.005
	2	Bergman, G. J., Winters, J. C., Groenier, K. H., Meyboom-de Jong, B., Postema, K., & van der Heijden, G. J. (2010). Manipulative Therapy in Addition to Usual Care for Patients With Shoulder Complaints: Results of Physical Examination Outcomes in a Randomized Controlled Trial. <i>Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics</i> ,

33(2), 96–101. <http://doi.org/10.1016/j.jmpt.2009.12.004>

Evans, D. W. (2002). Mechanisms and effects of spinal high-velocity, low-amplitude thrust manipulation: Previous theories. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 25(4), 251–262. <http://doi.org/10.1067/mmt.2002.123166>

4

Triano, J. J. (2001). Biomechanics of spinal manipulative therapy. *The Spine Journal*, 1(2), 121–130. [http://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1529-9430\(01\)00007-9](http://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1529-9430(01)00007-9)

2

Grant, T., & Niere, K. (2000). Techniques used by manipulative physiotherapists in the management of headaches. *Australian Journal of Physiotherapy*, 46(3), 215–222. [http://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0004-9514\(14\)60330-5](http://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0004-9514(14)60330-5)

3

Gross, A. ., Kay, T. ., Kennedy, C., Gasner, D., Hurley, L., Yardley, K., ... McLaughlin, L. (2002). Clinical practice guideline on the use of manipulation or mobilization in the treatment of adults with mechanical neck disorders. *Manual Therapy*, 7(4), 193–205. <http://doi.org/10.1054/math.2002.0477>

4

Ballantyne, F., Fryer, G., & McLaughlin, P. (2003). The effect of muscle energy technique on hamstring extensibility: the mechanism of altered flexibility. *Journal of Osteopathic Medicine*, 6(2), 59–63. [http://doi.org/10.1016/S1443-8461\(03\)80015-1](http://doi.org/10.1016/S1443-8461(03)80015-1)

2

Fernández-de-las-Peñas, C., Ge, H. Y., Arendt-Nielsen, L., Cuadrado, M. L., & Pareja, J. A. (2007). Referred pain from trapezius muscle trigger points shares similar characteristics with chronic tension type headache. *European Journal of Pain*, 11(4), 475–482. <http://doi.org/10.1016/j.ejpain.2006.07.005>

4

Ge, H. Y., Fernández-de-las-Peñas, C., & Arendt-Nielsen, L. (2006). Sympathetic facilitation of hyperalgesia evoked from myofascial tender and trigger points in patients with unilateral shoulder pain. *Clinical Neurophysiology*, 117(7), 1545–1550.

7

<http://doi.org/10.1016/j.clinph.2006.03.026>

- 1 Eirís , J., Gómez, C. y Castro, M. (2006). Cefaleas. *Neurología*, 4(1), 12–23. Retrieved from <http://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-cefaleas-13042398>
- 4 Cid, M. L. (2014). Cefaleas, Evaluación y manejo inicial. *Revista Médica Clínica Condes*, 25(4), 651–657. [http://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70086-0](http://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70086-0)
- 4 Morales, M. A., Kock, A., Meneses, J. F., Torrado, C., & Mejía, J. M. (2013). Efectividad de la manipulación cervical en pacientes con cefalea de tipo tensional : revisión sistemática. *Elsevier*, 35(4), 174–179. <http://doi.org/10.1016/j.ft.2012.12.003>
- 2 Fernández-de-las-Peñas, C., Cuadrado, M. L., & Pareja, J. A. (2010). Asociación de puntos gatillo miofasciales en la cefalea tensional crónica y episódica. *Elsevier*, 32(2), 51–56. <http://doi.org/10.1016/j.ft.2009.10.006>
- 1 Bóveda, E., Díez, B., Fernández, M., Fernández, P., Hidalgo, E., Salinas, E. (2003). Protocolos de Atención Farmacéutica Cefaleas, 17(1), 46–55. Retrieved from <http://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-cefaleas-13042398>
- 6 Lozano, C., Mesa, J., de la Hoz, J. L., Pareja, J. y Fernández, C. (2016). Eficacia de la terapia manual en el tratamiento de la cefalea tensional. Una revisión sistemática desde el año 2000 hasta el 2013. *Neurología*, 31(6), 357–369. <http://doi.org/10.1016/j.nrl.2014.01.002>
- 1 Espí, G. V. y Gómez, A. (2010). Eficacia del tratamiento en la cefalea tensional, 32(1), 33–40. <http://doi.org/10.1016/j.ft.2009.07.001>
- Sánchez Palomo, M. J., Andrés del Barrio, M. T., López-Zuazo Aroca, I., Higes Pascual, F.,

	70	& Yusta Izquierdo, A. (2015). Cefalea (I). Cefalea tensional. <i>Medicine</i> , 11(70), 4147–4154. http://doi.org/10.1016/S0304-5412(15)70893-0
Scopus	3	Ceccherelli, F., Rigoni, M. T., Gagliardi, G., & Ruzzante, L. (2002). Comparison of Superficial and Deep Acupuncture in the Treatment of Lumbar Myofascial Pain: A Double-Blind Randomized Controlled Study. <i>The Clinical Journal of Pain</i> , 18(3), 149–153. http://doi.org/10.1097 / 00002508-200205000-00003
	2	Morales, C. R., Guerra, M. C., Ruano, M. A. G., & Saiz, S. J. (2015). Efectividad de las técnicas de manipulación cervical vs . técnica de compresión en puntos gatillo en pacientes con cefalea tensional. <i>Elsevier</i> , 37(2), 67–74. Retrieved from https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84923338661&origin=inward&txGid=dad001a1c9fd2a3604ef5f64097b455f
Cochrane	3	Bronfort, G., Nilsson, N., Haas, M., Evans, R., Goldsmith, C. H., Assendelft, W. J. J., & Bouter, L. M. (2004). Non-invasive physical treatments for chronic / recurrent headache (Review). <i>The Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , (3), CD001878. http://doi.org/10.1002/14651858.CD001878.pub2
Dialnet	1	Romero, R. (2010). Origen de la Cefalea Tensional: The Origin of Tension-type Headache, 9(1), 37–42. Retrieved from https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3824015
Google Scholar	5	Fernández, O., Pando, A. (1999). Diagnóstico de las cefaleas. <i>Revista Cubana Med Gen Integr</i> , 15(5), 555–561.

Annex 8.2- Anatomia cervical



Il·lustració 1. Vistes lateral i superior de l'atles. Extret de "Vistas lateral y superior de la primera vértebra cervical (atlas)", A.L. Bentley i J. L. Hargreaves, Gran Atlas de Anatomía Humana.



Il·lustració 2. Vistes lateral i superior de l'axis. Extret de "Vista lateral y superior de la segunda vértebra cervical (axis)", A.L. Bentley i J. L. Hargreaves, Gran Atlas de Anatomía Humana.

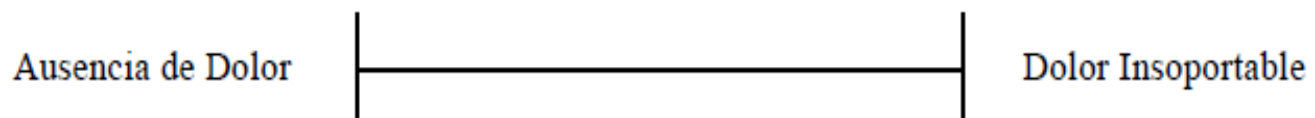
Annex 8.3- Músculs

Taula 1: Musculatura cervical

Músculs	Origen	Inserció	Funció
Esternocleidomastoïdal	Part superior de la cara anterior del manubri	Cara lateral de l'apòfisi mastoïdes, línia nugal de l'os occipital	Inclinació del cap homolateral, rotació contralateral, flexió cervical.
Escalens	Tubercles de les apòfisis transverses cervicals	Divisions anteriors dels nervis cervicals	Elevació de costelles.
Llarg del coll	Cara anterior dels cossos de les vèrtebres toràciques superiors i les tres vèrtebres cervicals inferiors	Cara anterior dels cossos de la segona, tercera i quarta vèrtebres cervicals	Flexió i rotació de a columna cervical.
Llarg del cap	Apòfisis transverses de C3-C6	Os occipital	Flexió i rotació del cap
Trapezis	Os occipital, lligament nugal i apòfisis espinoses D1-D12	Terç lateral de la clavícula, acromi i espina de l'escàpula	Rotació, retracció, elevació i depressió de l'escàpula, eleva la clavícula, extensió del coll, estabilitza l'espatlla.

Esplenis	Apòfisi espinosa de C7	Apòfisi mastoide de l'os temporal i occipital	Sosté el cap en posició recta, i inclinació i rotació
Semiespinós	Extrems de les apòfisis transverses de C7 i de D1-D6.	Entre línies nucals de l'os occipital.	Extensió columna vertebral, porten el cap endarrere, i inclinació i rotació del cap.
Recte posterior major del cap	Apòfisi espinosa de l'axis	Part lateral de la línia nucal inferior de l'os occipital	Extensió i rotació del cap
Recte posterior menor del cap	Tubercle sobre l'arc posterior de l'atles	Part medial de la línia nucal inferior de l'os occipital	Extensió del cap
Oblic major del cap	Apòfisi espinosa de l'axis	Part interior i dorsal de l'apòfisi transversa de l'atles	Rotació del cap i primera vèrtebra cervical
Oblic menor del cap	Cara superior de l'apòfisi transversa de l'atles	Os occipital entre les línies nucals superiors i inferiors	Extensió del cap i flexió cap al cantó ipsilateral.

Annex 8.4- Dolor



Il·lustració 4: Escala Visual Analògica, extret "Escalas Unidimensionales de Valoración del Dolor", Serrano, MS., Caballero, J., Cañas, A., García, PL., Serrano, C. i Prieto J.

Annex 8.5- Activitat física i sedentarisme

Annex 8.5.1- Qüestionari GPAQ

Taula 3: Qüestionari Mundial sobre Activitat Física.

Physical Activity		
<p>Next I am going to ask you about the time you spend doing different types of physical activity in a typical week. Please answer these questions even if you do not consider yourself to be a physically active person. Think first about the time you spend doing work. Think of work as the things that you have to do such as paid or unpaid work, study/training, household chores, harvesting food/crops, fishing or hunting for food, seeking employment. <i>[Insert other examples if needed]</i>. In answering the following questions 'vigorous-intensity activities' are activities that require hard physical effort and cause large increases in breathing or heart rate, 'moderate-intensity activities' are activities that require moderate physical effort and cause small increases in breathing or heart rate.</p>		
Question	Response	Code
Work		
<p>Does your work involve vigorous-intensity activity that causes large increases in breathing or heart rate like <i>[carrying or lifting heavy loads, digging or construction work]</i> for at least 10 minutes continuously? <i>[INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)</i></p>	<p>Yes 1</p> <p>No 2 <i>If No, go to P4</i></p>	P1
<p>In a typical week, on how many days do you do vigorous- intensity activities as part of your work?</p>	<p>Number of days <input type="text"/></p>	P2
<p>How much time do you spend doing vigorous-intensity activities at work on a typical day?</p>	<p>Hours : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins</p>	P3 (a-b)
<p>Does your work involve moderate-intensity activity, that causes small increases in breathing or heart rate such as brisk walking <i>[or carrying light loads]</i> for at least 10 minutes continuously? <i>[INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)</i></p>	<p>Yes 1</p> <p>No 2 <i>If No, go to P7</i></p>	P4
<p>In a typical week, on how many days do you do moderate- intensity activities as part of your work?</p>	<p>Number of days <input type="text"/></p>	P5
<p>How much time do you spend doing moderate-intensity activities at work on a typical day?</p>	<p>Hours : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins</p>	P6 (a-b)
Travel to and from places		
<p>The next questions exclude the physical activities at work that you have already mentioned. Now I would like to ask you about the usual way you travel to and from places. For example to work, for shopping, to market, to place of worship. <i>[Insert other examples if needed]</i></p>		
<p>Do you walk or use a bicycle (<i>pedal cycle</i>) for at least 10 minutes continuously to get to and from places?</p>	<p>Yes 1</p> <p>No 2 <i>If No, go to P 10</i></p>	P7
<p>In a typical week, on how many days do you walk or bicycle for at least 10 minutes continuously to get to and from places?</p>	<p>Number of days <input type="text"/></p>	P8

How much time do you spend walking or bicycling for travel on a typical day?	Hours : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P9 (a-b)
--	---	-------------

Recreational activities

The next questions exclude the work and transport activities that you have already mentioned. Now I would like to ask you about sports, fitness and recreational activities (leisure), [Insert relevant terms].

Do you do any vigorous-intensity sports, fitness or recreational (leisure) activities that cause large increases in breathing or heart rate like [running or football] for at least 10 minutes continuously? [INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)	Yes 1 No 2 If No, go to P 13	P10
--	-------------------------------------	-----

In a typical week, on how many days do you do vigorous- intensity sports, fitness or recreational (leisure) activities?	Number of days <input type="text"/>	P11
---	-------------------------------------	-----

How much time do you spend doing vigorous-intensity sports, fitness or recreational activities on a typical day?	Hours : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P12 (a-b)
--	---	--------------

Do you do any moderate-intensity sports, fitness or recreational (leisure) activities that cause a small increase in breathing or heart rate such as brisk walking, [cycling, swimming, volleyball] for at least 10 minutes continuously? [INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)	Yes 1 No 2 If No, go to P16	P13
---	------------------------------------	-----

In a typical week, on how many days do you do moderate- intensity sports, fitness or recreational (leisure) activities?	Number of days <input type="text"/>	P14
---	-------------------------------------	-----

How much time do you spend doing moderate-intensity sports, fitness or recreational (leisure) activities on a typical day?	Hours : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P15 (a-b)
--	---	--------------

Sedentary behaviour

The following question is about sitting or reclining at work, at home, getting to and from places, or with friends including time spent sitting at a desk, sitting with friends, traveling in car, bus, train, reading, playing cards or watching television, but do not include time spent sleeping.
[INSERT EXAMPLES] (USE SHOWCARD)

How much time do you usually spend sitting or reclining on a typical day?	Hours : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P16 (a-b)
---	---	--------------

Annex 8.5.2- Puntuació GPAQ

Taula 4: Classificació de l'Activitat Física segons la Intensitat d'aquesta.

Intensitat d'activitat física	Característiques
Alta	<p>Quan el pacient fa tres o més dies activitat física intensa i arriba o supera els 1500 MET-minut/setmana.</p> <p>Quan el pacient fa set dies activitat física intensa o moderada i arriba o supera els 3000 MET-minut/setmana</p>
Moderada	<p>Quan la persona fa tres o més activitat física intensa de 20 minuts al dia.</p> <p>Quan fa cinc o més dies activitat física moderada durant 150 minuts a la setmana.</p> <p>Quan fa cinc o més dies activitat física intensa o moderada i arriba o supera els 600 MET-minut/setmana.</p>
Baixa	<p>Quan no s'arriben als nivells mencionats en les anteriors categories.</p>

Annex 8.5.3- Exemple Taula de MET's

Taula 5: Exemple dels MET's utilitzats en determinades activitats físiques.

Major Heading	Code Number	MET's		
Bicycling	01015	8.0	Bicycling, general	
Home Activities	05021	3.5	Mopping	
	05025	2.5	Multiple household tasks all at once, light effort	
	05026	3.5	Multiple household tasks all at once, moderate effort	
	05027	4.0	Multiple household tasks all at once, vigorous effort	
	05043	3.5	Vacuuming	
	05045	6.0	Butchering animals	
	05053	2.5	Feeding animals	
	05148	2.5	Watering plants	
	05149	2.5	Building a fire inside	
	05181	3.0	Carrying small children	
	05187	4.0	Elder care, disabled adults, only active periods	
	05188	1.5	Reclining with baby	
	05190	2.5	Sitting, playing with animals, light, only active periods	
	05191	2.8	Standing, playing with animals, light, only active periods	
	05192	2.8	Walk/run, playing with animals, light, only active periods	
	05193	4.0	Walk/run, playing with animals, moderate, only active periods	
	05194 05195	5.0 3.5	Walk/run, playing with animals, vigorous, only active periods	
	Lawn and Garden	06165	4.5	Standing—bathing dog Painting (Taylor Code 630)
	Inactivity	07011	1.0	Lying quietly, done nothing, lying in bed awake, listening to music (not talking or reading)
		07021	1.0	Sitting quietly, sitting smoking, listening to music (not talking or reading), watching a movie in a theater
Lawn and Garden	08125	4.5	Mowing lawn, power mower (Taylor Code 590)	
	08165	4.0	Raking lawn (Taylor Code 600)	
	04246	3.0	Picking fruit off trees, picking fruits/vegetables, moderate effort	
Occupation	11015	2.5	Bakery, light effort	
	11121	3.0	Custodial, buffing the floor with an electric buffer	
	11122	2.5	Custodial, cleaning sink and toilet, light effort	
	11123	2.5	Custodial, dusting, light effort	
	11124	4.0	Custodial, feathering arena floor, moderate effort	
	11125	3.5	Custodial, general cleaning, moderate effort	
	11126	3.5	Custodial, mopping, moderate effort	
	11127	3.0	Custodial, take out trash, moderate effort	
	11128	2.5	Custodial, vacuuming, light effort	
	11129	3.0	Custodial, vacuuming, moderate effort	
	11151	4.0	Farming, chasing cattle or other livestock on horseback, moderate effort	
Running Sports	11152	2.0	Farming, chasing cattle or other livestock, driving, light effort	
	12027	4.5	Jogging on a mini-trampoline	
	15265	4.5	Golf, walking and carrying clubs	
	15285	4.3	Golf, walking and pulling clubs	
	15591	12.5	Roller blading (in-line skating)	
	15685	5.0	Tennis, doubles play	
	15711	8.0	Volleyball, competitive play in a gymnasium	
	15732	4.0	Track and field (shot, discus, hammer throw)	
	15733 15734	6.0 10.0	Track and field (high jump, long jump, triple jump, javelin, pole vault) Track and field (steeplechase, hurdles)	

Annex 8.6- Alimentació

Annex 8.6.1 - Qüestionari de freqüència alimentària

Taula 6: Qüestionari de freqüència alimentària.

I. LACTEOS	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 + al dia
1. Leche entera (1 vaso o taza 200 cc)									
2. Leche descremada (1 vaso, 200 cc)									
3. Leche condensada (1 cucharada)									
4. Yogurt (Uno, 125 gramos)									
5. Requesón, cuajada, queso blanco o fresco (100g)									
6. Queso cremoso o en porciones (Una porción)									
7. Queso curado o semicurado: Manchego (1 trozo, 50 g)									
8. Natillas, flan, puding (uno)									
9. Helados (1 cucurucho, vasito o bola)									
II. HUEVOS, CARNES, PESCADOS	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 + al dia
10. Huevos de gallina (uno)									
11. Pollo con piel (1 plato o pieza)									
12. Pollo sin piel (1 plato o pieza)									
13. Carne de ternera, cerdo, cordero como plato principal (1 plato o pieza)									
14. Carne de caza: conejo, codorniz, pato (1 plato)									
15. Hígado de ternera,									

cerdo o pollo (1 plato)
16. Vísceras: callos, sesos, mollejas (1 ración, 100 g)
17. Embutidos: jamón, salchichón, salami, mortadela (1 ración, 50g)
18. Salchichas y similares (una mediana)
19. Patés, foie-gras (media ración, 50 g)
20. Hamburguesa (una, 100 g)
21. Tocino, bacon, panceta (2 lonchas, 50 g)
22. Pescado frito variado (un plato o ración)
23. Pescado hervido o plancha: merluza, lenguado, sardinas, atún. (1 ración)
24. Pescados en salazón: bacalao, anchoas (media ración, 50 g)
25. Pescados en conservas: atún, sardinas, arenques (1 lata)
26. Almejas, mejillones, ostras (1 ración, 100 g)
27. Calamares, pulpo (1 ración, 100 g)
28. Marisco: gambas, langosta y similares (1 ración, 100 g)

III. VERDURAS Y LEGUMBRES	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 + al dia
29. Espinacas cocinadas (1 plato)									
30. Col, coliflor, brocoles cocinadas (1 plato)									
31. Lechuga, endivias, escarola (1 plato)									
32. Tomates (uno mediano)									

33. Cebolla (una mediana)										
34. Zanahoria, calabaza (una o plato pequeño)										
35. Judías verdes cocinadas (1 plato)										
36. Berenjenas, calabacines, pepinos (uno)										
37. Pimientos (uno)										
38. Espárragos (una ración o plato)										
39. Champiñones, setas (1 plato)										
40. Legumbres cocinadas: lentejas, garbanzos, judías pintas o blancas (1 plato mediano)										
41. Guisantes cocinados (1 plato)										
IV. FRUTAS	Nunca	1-3	1 por	2-4	5-6	1 por	2-3	4-5	6	+
	ó < 1	por	sem	por	por	dia	por	por	al	dia
	mes	mes		sem	sem		dia	dia	dia	
42. Naranjas, pomelo, mandarinas (Una)										
43. Zumo de naranja natural (un vaso pequeño, 125 cc)										
44. Plátano (uno)										
45. Manzana, pera (una mediana)										
46. Fresas (1 plato o taza de postre)										
47. Cerezas (1 plato o taza de postre)										
48. Melocotón, albaricoques (uno mediano)										
49. Higos frescos (uno)										
50. Sandía, melón (1 tajada o cala, mediana)										
51. Uvas (un racimo mediano o plato de postre)										
52. Aceitunas (tapa o plato pequeño, aprox. 15 unidades pequeñas)										
53. Frutas en almíbar: melocotón, peras, piña (2 mitades o rodajas)										

54. Frutos secos: piñones, almendras, cacahuets, avellanas (1 plato o bolsita pequeña)										
V.PAN,		Nunca	1-3	1 por	2-4	5-6	1 por	2-3	4-5	6 +
CEREALES	Y	ó <	1 por	sem	por	por	dia	por	por	al
SIMILARES		mes	mes		sem	sem		dia	dia	dia
55. Pan blanco (Una pieza pequeña o 3 rodajas de molde, 60 g)										
56. Pan integral (Pieza pequeña o 3 rodajas de molde)										
57. Picos, roscos y similares (una unidad, 3,5 g)										
58. Patatas fritas (1 ración, 100 g)										
59. Patatas cocidas, asadas (1 patata mediana)										
60. Bolsa de patatas fritas (1 bolsa pequeña, 25-30 g)										
61. Arroz cocinado (1 plato mediano)										
62. Pastas: espagueti, macarrones y similares (1 plato)										

VI. ACEITES	Y	Nunca	1-3	1 por	2-4	5-6	1 por	2-3	4-5	6 +
GRASAS		ó <	1 por	sem	por	por	dia	por	por	al
		mes	mes		sem	sem		dia	dia	dia
63. Aceite de oliva (1 cucharada)										
64. Otros aceites vegetales: girasol, maíz, soja (1 cucharada)										
65. Margarina añadida al pan o la comida (1 cucharada o untada)										
66. Mantequilla añadida al pan o la comida (1 cucharada o untada)										
67. Manteca (de cerdo) añadida al pan o la comida (1 cucharada o untada)										

VII. DULCES Y PASTELES	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 al dia	+
68. Galletas tipo María (1 galleta)										
69. Galletas con chocolate (1 galleta doble)										
70. Croissant, donuts (uno)										
71. Magdalena, bizcocho (uno)										
72. Pasteles, tarta (unidad o trozo mediano)										
73 Churros (masa frita), 1 ración										
74. Chocolate, bombones (una barrita o dos bombones, 30 g)										
75. Chocolate en polvo y similares (1 cucharada)										
VIII. BEBIDAS	Nunca ó < 1 mes	1-3 por mes	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 al dia	+
76. Vino blanco, tinto o rosado (1 vaso, 125 cc)										
77. Cerveza (una caña o botellín 1/5, 200 cc)										
78. Brandy, ginebra, ron, whiskey, vodka, aguardientes 40° (1 copa, 50 cc)										
79. Refrescos con gas: cola, naranja, limón (ej. cocacola, fanta, etc) (Uno, 250 cc)										
80. Zumo de frutas envasado (1 lata pequeña o vaso, 200 cc)										
81. Café (1 taza)										
82. Café descafeinado (1 taza)										
83. Té (1 taza)										

IX.	Nunca	1-3	1	2-4	5-6	1 por	2-3	4-5	6	+
PRECOCINADOS,	ó < 1	por	por	por	por	dia	por	por	al	
PREELABORADOS	mes	mes	sem	sem	sem		dia	dia	dia	
Y MISCELENEAS										
84. Croquetas (una)										
85. Palitos o delicias de pescado fritos (una unidad)										
86. Sopas y cremas de sobre (1 plato)										
87. Mayonesa (1 cucharada)										
88. Salsa de tomate (media taza)										
89. Picantes: tabasco, pimienta, guindilla (1/2 cucharadita)										
90. Sal (1 pizca o pellizco con dos dedos)										
91. Ajo (1 diente)										
92. Mermeladas, miel (1 cucharada)										
93. Azúcar (ej. en el café, postres, etc.) (1 cucharadita)										

Annex 8.6.2- Racions recomanades per adults

Taula 7: Racions alimentàries recomanades per adults.

Grupo de alimentos	Alimentos del grupo	Peso medio de la ración (en crudo y neto)	Raciones / día o semana
Leche y derivados			2 – 4 / día
	Leche	200 – 250 ml	1 vaso/taza
	Yogur (2)	200 – 250 g	2 unidades
	Queso fresco	80 – 125 g	porción individual
	Queso semicurado o curado	40 – 60 g	2 – 3 lonchas
Pan, cereales, cereales integrales, arroz, pasta, patatas			4 – 6 / día
	Pan	40 – 60 g	3–4 rebanadas / 1 panecillo
	Bollería casera o galletas	40 – 50 g	unidad pequeña / 4-5 galletas
	Cereales para el desayuno	30 – 40 g	1 bol
	Arroz, pasta (macarrones, ...)	60 – 80 g en crudo	1 plato normal
	Patatas	150 – 200 g en crudo	1 grande / dos pequeñas
Verduras y hortalizas			Al menos 2 / día
	Acelgas, espinacas, judías verdes, etc.	150 – 200 g en crudo	1 plato de verdura cocida
	Ensaladas (lechuga, tomate, ...)	150 – 200 g en crudo	1 plato de ensalada variada 1 tomate grande, 2 zanahorias
Frutas			Al menos 3 / día
	Pera, manzana, plátano, naranja, fresas, ...	120 – 200 g	1 pieza mediana, 1 taza de cerezas, 2 rodajas de melón
Aceite de oliva			3 – 6 / día
	Aceite de oliva	10 ml	1 cucharada sopera
Agua			4 – 8 / día
	Agua	200 ml	1 vaso / botellita
Legumbres			2 – 4 / semana
	Lentejas, garbanzos, judías, ...	60 – 80 g en crudo	1 plato normal
Frutos secos			3 – 7 / semana
	Cacahuets, almendras, avellanas, ...	20 - 30 g	1 puñado o ración

Pescados y mariscos			3 – 4 / semana
	Magros y grasos	125 - 150 g	1 filete individual
Carnes magras, aves		Alternar su consumo	3 – 4 / semana
		100 - 125 g	1 filete pequeño 1 cuarto de pollo, conejo
Huevos			3 – 4 / semana
		Mediano (53-63 g)	1-2 huevos
Embutidos y carnes grasas			Ocasional y moderado
Mantequilla, margarina y bollería industrial			Ocasional y moderado
Dulces, snacks y refrescos			Ocasional y moderado

Annex 8.7- IMC

Taula 8: Catalogació nutricional internacional per a adults segons l'IMC.

Classificació	IMC (Kg / m²)
Desnutrició	< 18,50
Normalitat nutricional	18,50 - 24,99
Sobrepès	25,00 - 29,99
Obesitat tipus I	30,00 - 34,99
Obesitat tipus II	35,00 - 39,99
Obesitat tipus III	≥ 40,00

Annex 8.8- Consentiment informat

El tractament de fisioteràpia és el tractament de la persona per impedir, corregir, alleujar i disminuir la incapacitat física, alteració i postura derivats d'una patologia, en aquest cas de la cefalea tensional crònica.

S'entén per cefalea tensional crònica aquell mal de cap bilateral, opressiu i continuu a la part frontal o base del cap, del qual s'experimenten quinze o més atacs al mes.

El nostre estudi es realitza per valorar l'eficàcia de les mobilitzacions i manipulacions d'alta velocitat en relació al dolor i l'estat de salut de la pacient diagnosticada de cefalea tensional crònica.

El present ens ajudarà a poder realitzar una bona promoció de la salut i tractar a la persona com un ésser biopsicosocial en comptes de tractar únicament la patologia.

Recordar que la participació és voluntària i es podrà deixar l'estudi en qualsevol moment d'aquest sense cap mena de problema associat.

Totes les dades recollides durant el projecte seran confidencials d'acord amb la llei orgànica 15/1999 de protecció de dades de caràcter personal que té com a objectiu *garantir i protegir, pel que fa al tractament de les dades personals, les llibertats públiques i els drets fonamentals de les persones físiques, i especialment del seu honor i la seva intimitat personal i familiar* (Catalunya, 2011).

Jo, amb DNI he llegit la informació explicada en aquest document i he tingut l'oportunitat de realitzar les preguntes necessàries per entendre tot el que s'ha explicat. Signant a baix consento la meva participació en l'estudi.

Signatura