

DOCUMENT DE DECLARACIÓ DE CONFLICTE D'INTERESSOS

Declaració de conflicte d'interessos.

Els autors han completat el formulari de declaració de conflicte d'interessos del ICMJE traduït al castellà per Medwave (<http://www.medwave.cl/link.cgi/instrucciones.act>) i declaren no haver rebut finançament per a la realització de la sèrie; no tenir relacions financeres amb organitzacions que podrien tenir interessos en l'article publicat, en els últims tres anys; i no tenir altres relacions o activitats que podrien influir sobre l'article publicat. El formulari pot ser sol·licitat contactant amb els autors.

D'acord a lo estipulat en l'apartat de conflicte d'interès de les Normes de Publicació de la RAPDOnline i d'acord amb les normes del Comitè Internacional d'Editors de Revistes Mèdiques, és necessari comunicar per escrit la existència d'alguna relació entre els autors de l'article i qualsevol entitat pública o privada de la qual es podria derivar algun possible conflicte d'interès.

Un potencial conflicte d'interès pot sorgir de diversos tipus de relacions, passades o presents, així com feines de contractació, consultoria, inversió, finançament de la investigació, relació familiar, i altres, que poguessin ocasionar un biaix no intencionat del treball dels signants d'aquest manuscrit.

CERTIFICAT DE CONFLICTE D'INTERESSOS

Títol del manuscrit: Motiu de consulta osteopàtica d'esportistes que practiquen CrossFit. Estudi observacional.

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

L'autor primer signant del manuscrit de referència, en el seu nom i en el de tots els autors signants, declara que no existeix cap potencial conflicte d'interès relacionat amb l'article. (Nom complet i firma).

Nil Bernadó i Cintas.

Ares Domingo Balañá.

Laura Martínez Rodríguez.



AGRAÏMENTS

Volem agrair el suport i l'ajuda del nostre tutor Eugeni Oliveros, al i al Miguel Silva per la seva ajuda amb els càlculs i estadístiques. En segon lloc, agrair la col·laboració de tots els Box de Catalunya, per ajudar-nos en la divulgació dels qüestionaris, i a tots els atletes que han dedicat part del seu temps a contestar-lo.

Finalment, l'especial agraïment per les nostres famílies, pel seu suport i recolzament diari.

RESUM

Introducció: El CrossFit ha augmentat la seva popularitat en els últims temps. Estudis analitzen la pràctica de CrossFit a través diversos aspectes epidemiològics i l'aparició de lesions. No existeix cap estudi d'aquest tipus a la zona de Catalunya, ni cap estudi que relacioni la pràctica del CrossFit amb la visita al fisioterapeuta ni l'osteòpata. S'han volgut relacionar altres aspectes epidemiològics i cognitius dels participants.

L'objectiu va ser establir el motiu de consulta a l'osteòpata dels atletes que practiquen CrossFit.

Metodologia: Estudi descriptiu observacional transversal amb 146 atletes enquestats de 418, grandària mostral esperada.

Les variables analitzades han estat: sexe, edat, entrenaments setmanals, antecedents de lesió prèvia, si visiten, i el motiu de consulta tant al fisioterapeuta com a l'osteòpata, si realitzen l'entrenament amb dolor i si consideren normal patir dolor durant la pràctica esportiva del CrossFit. Els resultats s'han calculat amb el programa Microsoft Excel.

Resultats: Les visites a l'osteòpata han estat: 25% per motiu d'espatlla, 20,45% per lumbar i el 14,77% pel genoll.

Conclusions: S'accepta la hipòtesis nul·la, la majoria dels pacients que practiquen CrossFit visiten a l'osteòpata per motiu d'espatlla i/o raquis lumbar amb $N=56$ i $p=0,5$.

Paraules clau: CrossFit, aixecament de pes, dolor lumbar baix, entrenament d'alta intensitat, dolor d'espatlla.

ABSTRACT

Introduction: CrossFit has increased in popularity in recent times. Some CrossFit studies analyze CrossFit activities through epidemiological aspects and injuries rates. There is no such study in the area of Catalonia, nor any other study that relates the practice of Crossfit with a reason to set an appointment with a physiotherapist or an osteopath. The aim of the study has been to establish the reason of visiting an osteopath by CrossFit athletes, and reviewing other epidemiological aspects and cognitive behavior from the CrossFit participants.

Methods: Cross-sectional descriptive study of 146 respondents from 418 athletes from the expected sample size.

The variables analyzed were: sex, age, weekly training, history of previous injury, if CrossFit athletes visit the specialist, the main reason of setting an appointment with a physiotherapist and osteopath, if the athletes train with pain and if they consider suffering pain as a normal during a CrossFit train season. The results were calculated with Microsoft Excel program.

Results: The main reasons to visit an osteopath were: 25% for shoulder, 20.45% for lumbar and 14.77% for knee.

Conclusions: The null hypothesis is accepted, the majority of patients who practice CrossFit visit the physiotherapist for shoulder and lumbar spine issues with $n = 56$ and $p = 0.5$.

Keywords: CrossFit, weight lifting, low back pain, high intensity training, shoulder pain.

ÍNDEX

Agraïments.....	2
Resum i paraules clau.....	3
Abstract, keywords.....	4
Índex de taules.....	6
Introducció.....	7
Material i Mètodes.....	13
Resultats.....	19
Discussió.....	26
Bibliografia.....	30
Annexos.....	32

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. Preguntes i respostes amb el percentatge corresponent.....	20
Taula 2. Respostes amb motiu de consulta a l'osteòpata en home.....	23
Taula 3. Respostes amb motiu de consulta a l'osteòpata en dones.....	23
Taula 4. Respostes antecedents lesions prèvies en homes.....	24
Taula 5. Respostes antecedents lesions prèvies en dones.....	24

INTRODUCCIÓ

Des de l'any 2000 fins ara, la pràctica de CrossFit ha augmentat considerablement fins arribar a 10.000 centres afiliats en CrossFit en tot el món (1), dels quals 54 Box estan afiliats a Catalunya (2). El CrossFit és un tipus d'entrenament que inclou moviments balístics successius, aixecament olímpic de peses i exercicis gimnàstics, tot això realitzant-ho a una alta intensitat i amb el màxim de repeticions en el mínim temps possible (3). Tot i que existeixen beneficis en la capacitat aeròbica i en la composició corporal (4), també existeix el risc de patir lesions musculoesquelètiques, sobretot a l'espatlla i a la columna lumbar (3, 10, 11, 14).

L'osteopatia cerca el bon estat de salut de cada persona. Així que, degut a l'augment de població que actualment practica CrossFit, es va creure interessant conèixer les possibles alteracions que pot ocasionar aquesta pràctica esportiva, sobre l'estat de salut de la persona.

La cerca realitzada es va basar en buscar informació en diferents bases de dades (Pubmed, pàgines webs oficials de CrossFit, PEDro, Osteomed.Dr Osteopathic Medical Digital Repository), extraient la majoria de la informació de la base de dades Pubmed. Tots els articles trobats fins l'actualitat s'han realitzat als Estats Units (EEUU), ja que és el lloc on va començar la pràctica d'aquest esport. Alguns estudis parlen de les tipologies més típiques de lesions i de la seva prevalença durant l'entrenament del CrossFit, tant en persones amb antecedents com sense (5 10, 11). Altres, analitzen la prevalença de les lesions relacionant-les amb les dades demogràfiques i el tipus concret d'exercici realitzat (3, 6, 10, 11, 14), i algun compara la prevalença de les lesions amb altres tipus d'exercici o d'esport (7, 10, 11). També es va trobar un estudi, on s'analitzen els canvis en l'organisme després de dos sessions consecutives de la pràctica de CrossFit (8). Finalment, hi han dos estudis que parlen d'uns casos on s'ha produït una dissecció de l'artèria vertebral durant la pràctica d'esports d'alta intensitat, com el CrossFit (12) i el córrer (13).

A Catalunya, la pràctica esportiva del CrossFit encara és més recent, amb la conseqüent carència d'estudis rellevants. Per tant, les dades demogràfiques del CrossFit a Catalunya s'han hagut d'extreure de la web oficial de CrossFit (2).

Paraules clau: CrossFit, aixecament de pes, entrenament d'alta intensitat, gimnàstica, low back pain, high intensity training, power lifting, gymnastics, back pain, shoulder pain.

Fins al moment, no es van trobar treballs que parlessin de la pràctica del CrossFit amb relació a l'osteopatia, ni amb cap altre tipus de tractament. Com tampoc es van trobar treballs de CrossFit dins del territori català.

L'osteopatia és un tipus de tractament que cada vegada obté més reconeixement gràcies als estudis publicats. Per tant, era interessant conèixer l'interès osteopàtic dels esportistes que practiquen CrossFit, així com determinar les raons per les quals acudeixen a la consulta d'osteopatia i els resultats que n'obtenen. De la mateixa manera que es va voler donar a conèixer al món de l'osteopatia aquest nou tipus d'entrenament, amb els seus beneficis i inconvenients.

La majoria d'estudis realitzats fins al moment són estudis descriptius, on tenen en compte diferents aspectes de la persona i del lloc d'entrenament. L'estudi de Jan W.C. et, al. i en el de Klimek C. et, al. observava i analitzava, les lesions que es tenien en el CrossFit en relació amb diverses dades demogràfiques, així com estils de vida i nivell d'experiència de la persona que realitzava la pràctica esportiva, comparant-ho amb altres tipus d'esports (9, 11). Concloent que la pràctica esportiva de CrossFit comparada amb altres esports no augmentava la prevalença de lesions, sent l'espatlla el lloc més freqüent a patir lesions (11). A més, s'observava que l'experiència de l'atleta reduïa el risc de lesions i que comparat amb d'altres esports, no era un esport més lesiu (9, 11).

Un altre estudi examinava les característiques dels atletes i intentava determinar si aquestes característiques, estaven relacionades amb la prevalença de lesions després de la iniciació a la pràctica del CrossFit. Es van tenir en compte factors relacionats amb antecedents de lesió prèvia, l'experiència de l'atleta i lesions articulars aparegudes o mantingudes després de l'inici a la pràctica esportiva (5). Es va trobar una correlació significativa entre la història de lesió prèvia i la prevalença de noves lesions aparegudes en els participants de l'entrenament de CrossFit (5, 10).

L'estudi descriptiu retrospectiu de Aune KT. i Powers JM. tenia com a objectiu determinar la hipòtesis de que els entrenaments de CrossFit eren més lesius que els d'halterofília, i que les lesions tenien més prevalença a l'espatlla i a l'esquena. Es va observar que la prevalença de lesions no era més alta en el CrossFit que en l'halterofília, ni en els esports d'equip. També van concloure que la zona amb més prevalença de lesió era l'espatlla.

Finalment, de la mateixa manera que altres estudis, es va demostrar que el fet de patir lesions prèvies predisposava a patir noves lesions a la pràctica del CrossFit, i que l'experiència de l'atleta disminuïa aquestes lesions (10).

L'article publicat per Raske A. i Norlin R. analitzava la incidència i la prevalença de lesions en els exercicis d'aixecament de pesos. Aquest, a diferència dels altres, parlava d'exercicis més concrets i del tipus de lesió més característica de cada un. Van concloure que les lesions a nivell lumbar i de genoll eren més freqüents en exercicis d'aixecament de pes per sobre el cap, així com les lesions d'espatlla es donaven amb més freqüència per exercicis de press banca i aixecament amb squat (14).

Per altra banda, alguns estudis buscaven determinar la relació de les lesions del CrossFit amb les dades demogràfiques, i segons el tipus d'exercici que realitzaven dins la pràctica de CrossFit, les habilitats i característiques de la persona, el seguiment per part d'entrenadors i d'altres aspectes. Concloïen que el 20% dels atletes patien alguna lesió, amb una major prevalença en els homes que en les dones. Genoll,

lumbars i espatlla, eren les localitzacions anatòmiques més freqüentment afectades. Els exercicis de tipus gimnàstics estaven més relacionats amb lesions d'espatlla i els d'aixecament de pesos amb lesions de lumbars (3,6). Les lesions d'espatlla sovint eren exacerbacions de lesions anteriors, i les que no ho eren, debutaven a l'inici d'aquesta pràctica esportiva relacionant-se amb la possible mala tècnica. Si es comparaven les lesions d'espatlla amb d'altres tipus d'esport, no existia un augment significatiu (6). La metodologia que es va utilitzar en aquest estudi van ser qüestionaris.

L'estudi de Winwood et. al, era una revisió sistemàtica que buscava analitzar l'epidemiologia de les lesions en la pràctica del CrossFit i establir relacions amb fets demogràfics, utilitzant la cerca bibliogràfica a través de les bases de dades. Les lesions d'espatlla, columna lumbar baixa, genoll, colze, canell i mà, eren les localitzacions anatòmiques més comunes on es patien lesions. Existien poques diferències significatives en el resultat de les lesions en relació a l'edat, sexe, nivell competitiu i pes corporal. Finalment, van evidenciar una lleugera disminució de l'índex de prevalença de lesions en el CrossFit en comparació amb els esport d'equip (7).

Un altre estudi descriptiu retrospectiu de Montalvo et. al, va tenir com a objectiu valorar la epidemiologia de les lesions i el risc de patir-les en els practicants de CrossFit. En aquest estudi s'observava i s'analitzava el tipus de lesions patides, el lloc anatòmic i el temps de les sessions d'entrenament, durant els últims sis mesos. Concloent que els llocs més típics de lesió eren, un cop més; els genolls, les espatlles i la columna lumbar. Es va observar també una incidència de lesió de 2.3 lesions per 100 hores d'entrenament, on el 26% dels participants tenien una lesió en els sis mesos previs. També s'observava un major risc de patir lesions en atletes competidors i atletes amb lesió prèvia, on es tenien en compte factors relacionats amb els anys de participació, les hores d'entrenament setmanal, l'edat i alçada de l'atleta. Arribant a la conclusió que a més hores d'entrenament i a més temps practicant CrossFit, comportava més risc de patir lesions. De la mateixa manera que a més

pes i a més alçada de l'atleta, més risc de lesió. La metodologia emprada en aquest estudi van ser qüestionaris (15).

Dels estudis experimentals que es van trobar, un d'ells va consistir en realitzar un entrenament de CrossFit durant 3-10 setmanes, per tal d'observar els canvis que produïa aquest esport a nivell aeròbic i en la composició corporal (4). Segons un estudi de Ramires et al, es va voler analitzar l'impacte sobre el lactat, la potència muscular, les citocines i la glucosa després de dos sessions de CrossFit consecutives, amb tan sols 24 hores entremig. Arribant a la conclusió que dos dies consecutius de CrossFit, tenien un efecte depressiu sobre el sistema immune de la persona. Tot i que això, no tenia un impacte significatiu sobre la potència muscular. Per realitzar aquest estudi es van realitzar anàlisis abans i després de cada sessió d'entrenament (8).

Finalment, un cas reportat per Lu A. et. al, explicava l'existència de tres casos de dissecció de l'arteria vertebral que podien estar relacionats amb la pràctica de CrossFit (12). Però, de la mateixa manera, es va trobar un estudi d'un cas on s'explicava també la dissecció de l'arteria vertebral després d'una carrera (13). Per tant, l'estudi de Lu A. et. al, no determinava la relació directa dels entrenaments de CrossFit amb la dissecció de l'arteria vertebral. No obstant, s'havia de tenir en compte que entrenaments d'alta intensitat, com era el cas de CrossFit o d'una carrera (12, 13), podien conduir a la dissecció de l'arteria vertebral.

Després de la recerca bibliogràfica realitzada es va poder observar el creixement exponencial del CrossFit a nivell mundial, fins arribar als 50 Box en el territori català. En els estudis que es van realitzar als EEUU (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11), es va trobar en primer lloc, que els pacients que practicaven CrossFit presentaven una major prevalença en lesions d'espatlla degut a la realització d'exercicis de tipus gimnàstics, i en segon lloc, per dolor lumbar degut als exercicis relacionats amb l'aixecament de pes (3). No obstant, la majoria d'articles concloïen que no hi havia una major prevalença de lesions en atletes que practicaven CrossFit en comparació amb altres tipus d'esports (6, 9, 10, 11). Tot i així,

l'article de Winwood et. al, va concloure una lleugera menor prevalença de lesions en la pràctica de CrossFit que en els esports d'equip (7). A dia d'avui, no hi han estudis que expliquin el motiu de consulta osteopàtic en els pacients que practiquen CrossFit.

Així que segons la bibliografia publicada fins al moment, la hipòtesi que es va plantejar va ser que els pacients que practiquen CrossFit acudeixen a l'osteòpata per dolor d'espatlla i/o dolor lumbar, ja que aquestes són les lesions més freqüents en aquests esportistes (11, 3). Així doncs, l'objectiu principal d'aquest estudi va ser descriure el motiu de consulta osteopàtic dels pacients que practicaven CrossFit.

MATERIAL I MÈTODES

DISSENY DE L'ESTUDI

Aquest és un estudi observacional transversal ha inclòs totes aquelles persones practicants de CrossFit als Box existents a Catalunya.

DESCRIPCIÓ I SELECCIÓ DELS PARTICIPANTS

Es van seleccionar atletes practicants de CrossFit en els diferents Box de Catalunya, aquests estan situats en les localitats següents: Vielha, Lleida, Cambrils, Reus, Vila-Seca, Tarragona, Torredembarra, Valls, El Vendrell, Vilanova i la Geltrú, Vilafranca del Penedès, Igualada, Manresa, Castelldefels, Viladecans, Cornellà de Llobregat, l'Hospitalet de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Sant Joan Despí, Barcelona, Sant Andreu de la Barca, Sant Cugat del Vallés, Cerdanyola del Vallés, Barberà del Vallès, Sabadell, Terrassa, Badalona, Granollers, Mataró, Blanes, Girona, Olot i Vic.

La grandària mostral es va calcular assumint una prevalença estimada del 50% ($p=q=0,5$), un nivell de confiança del 95% (error alpha del 0,05) i amb una precisió de l'estimació de $\pm 5\%$ (error del 0,05) i unes pèrdues del 8%. Les pèrdues es van estimar a partir d'estudis previs que van observar una proporció de pèrdues del 7% (5) i 9% (9). S'ha de tenir en compte que els percentatges registrats estaven basats en qüestionaris contestats erròniament, sense tenir en compte aquelles persones que no estaven disposades a respondre el qüestionari. Per aquest motiu, al final de la recollida de dades es va trobar un menor número de resultats de persones que no van contestar.

La grandària de la mostra en aquest estudi es va determinar amb el software GRANMO obtenint una mostra de 418. Degut la manca de participació per part dels practicants de CrossFit la mostra real obtinguda va ser de 146 practicants de CrossFit.

Per a la realització de l'estudi es va contactar amb la població a través del correu electrònic dels diferents Box de CrossFit, que s'han citat anteriorment, els quals van facilitar el contacte amb aquests pacients a través dels blogs del seu Box. La informació que es va obtenir d'aquests esportistes es va aconseguir a través d'un qüestionari (annex 1) realitzat pels mateixos investigadors. En aquest cas, no es va pretendre utilitzar cap escala validada, ja que l'objectiu d'aquest treball no era valorar cap factor estudiat anteriorment, sinó que es volia descriure i evidenciar el motiu de consulta a l'osteòpata pels practicants de CrossFit, dades que anteriorment no havien estat analitzades.

CRITERIS D'INCLUSIÓ I EXCLUSIÓ

Per aquest treball es va voler realitzar una gran difusió, a través de correus electrònics enviats a tots els Box de CrossFit de Catalunya, per tal d'obtenir la màxima mostra possible. Va ser per aquest motiu que es van reduir els criteris d'inclusió el mínim possible.

- *Inclusió:* el criteri d'inclusió es va reduir a totes aquelles persones (homes i dones) practicants de CrossFit en els Box registrats a Catalunya i majors de 18 anys.
- *Exclusió:* els criteris d'exclusió van ser per a totes aquelles persones no practicants de CrossFit, o practicants fora de Catalunya, menors de 18 anys o bé majors de 70.

VARIABLES

VARIABLES		CODIFICACIÓ	TIPUS
Sexe	Home	0	Independent qualitativa
	Dona	1	
Edat	10-20	0	Independent qualitativa discreta
	20-30	1	
	30-40	2	
	40-50	3	
	50-60	4	
	60-70	5	
Entrenaments setmanals	1	0	Independent quantitativa discreta
	2	1	
	3	2	
	4	3	
	5	4	
	6	5	
	7	6	
Antecedents de lesió prèvia	Espatlla	0	Independent qualitativa
	Colze	1	
	Mà- canell	2	
	Raquis cervical	3	
	Raquis dorsal	4	
	Raquis lumbar	5	
	Maluc	6	
	Turmell-peu	7	
	Problemes viscerals	8	
	Problemes d'altres característiques	9	
	No lesions prèvies	10	
	Altres	11	
Visita al fisioterapeuta	Sí	0	Independent qualitativa
	No	1	
Motiu de visita al fisioterapeuta	No visita prèvia	0	Dependent qualitativa
	Espatlla	1	
	Colze	2	
	Canell-mà	3	
	Raquis cervical	4	
	Raquis dorsal	5	
	Raquis lumbar	6	
	Maluc	7	
	Turmell-peu	8	
	Problemes viscerals	9	
	Problemes d'altres característiques	10	
	Altres	11	
Visita al osteòpata	Sí	0	Independent qualitativa
	No	1	
Motiu de visita al osteòpata	No visita prèvia	0	Dependent qualitativa
	Espatlla	1	
	Colze	2	
	Canell- mà	3	
	Raquis cervical	4	
	Raquis dorsal	5	
	Raquis lumbar	6	
	Maluc	7	
	genoll	8	
	Turmell-peu	9	
	Problemes viscerals	10	
	Altres	11	
Entrenament amb dolor	Sí	0	Independent qualitativa
	Normalment si	1	
	No	2	
	Normalment no	3	
És normal patir dolor durant la pràctica de CrossFit	Sí	0	Independent qualitativa
	No	1	

BIAIXOS

La validesa interna d'aquest estudi es podia veure afectada degut a la manca de participació dels esportistes o de que aquests no responguessin seriosament el qüestionari. Per reduir el màxim possible aquest biaix, juntament amb les enquestes, es va enviar un document explicant la necessitat de la realització correcta i sincera del qüestionari, ja que aquest contribuiria a la realització d'un estudi pioner en l'esport del CrossFit.

També es podien donar biaixos de confusió, com per exemple que la gent no entengués el llenguatge utilitzat (diferència entre fisioterapeuta-osteòpata, classificació d'alteracions visceral, etc.). Per aquest motiu en el qüestionari realitzat pels investigadors es va preguntar, tant pel motiu de consulta al fisioterapeuta com el motiu de consulta a l'osteòpata, per tal de que els participants poguessin distingir entre fisioteràpia i osteopatia.

A més, podien aparèixer biaixos d'informació deguts a errors en el registre o anàlisi de variables. Per evitar al màxim aquests tipus d'errors, un investigador va ser l'encarregat de recollir les dades dels qüestionaris, mentre que els altres dos van revisar que aquestes dades s'haguessin registrat correctament.

Finalment, es podria donar un biaix de selecció de l'àrea geogràfica, ja que els resultats no es podrien extrapolar a un altre territori.

MÈTODES ESTADÍSTICS

L'anàlisi de les dades era multivariable, així que la informació obtinguda es va incloure al programa Microsoft Excel. La hipòtesis es va contrastar amb un nivell de significació de 0,05 ($P=0,05$). Amb les dades recollides es va fer una anàlisi estadística descriptiva. Es va mesurar la distribució de freqüència i els percentatges, tant del motiu de consulta al fisioterapeuta com del motiu de consulta al osteòpata.

INFORMACIÓ TÈCNICA

Per a la realització de l'estudi es va posar a la disposició dels atletes que practiquen CrossFit al territori català, un full informatiu (annex 2) explicant-los-hi el que es volia investigar i el procediment que haurien de seguir. Junt amb aquest document es va distribuir el qüestionari formulat pels investigadors (annex 1), a través de correu electrònic. Els documents es van enviar als diferents Box durant el mes de gener, tenint dos mesos de marge per respondre les enquestes.

Així doncs, al març va finalitzar el període de realització de les enquestes i es va procedir a la recollida de dades. Les dades recollides van ser introduïdes al programa d'ordinador Microsoft Excel, on van ser analitzades.

PROCEDIMENT

Per la realització d'aquest treball els investigadors (Nil, Ares i Laura) van realitzar un qüestionari (annex 1) tenint en compte les variables que es volien estudiar. Tot seguit, es va contactar amb els Box de CrossFit de Catalunya per tal de difondre l'enquesta a tots els seus afiliats a través de correu electrònic. A continuació, les dades van ser recollides a l'adreça de correu electrònic crossfit.eob@gmail.com i introduïdes al programa d'ordinador Microsoft Excel.

Per altra banda, els participants van poder llegir el full informatiu de l'estudi (annex 2) que es va fer arribar juntament amb el qüestionari, i contestar l'enquesta el més sincerament possible.

NORMATIVA ÈTICA I LEGAL

Per tal de seguir la normativa ètica i legal es va formular un document d'informació pel pacient sobre l'estudi realitzat (annex 2) i un consentiment informat (annex 3), garantint el dret del pacient a estar informat. Les enquestes es van realitzar de manera anònima, preservant així l'anonimat dels participants.

En aquest treball no hi havia la possibilitat de tenir conflictes d'interessos ja que no es va treballar amb cap empresa que pogués aportar algun

interès o benefici, no obstant es va afegir un annex de declaració conflicte d'interessos (annex 4) i un certificat de conflicte d'interessos (annex 5) que pogués haver entre els investigadors, o bé el tutor.

Aquest treball ha estat realitzat pel Nil Bernadó i Cintas, l'Ares Domingo Balañá i la Laura Martínez Rodríguez, els quals certifiquen el dret d'autoria i drets del projecte (annex 6). La revisió del projecte l'ha realitzat el tutor Eugeni Oliveros, el qual dóna la conformitat per la publicació (annex 7).

RESULTATS

Un cop recollides les enquestes, es van analitzar les dades a través del programa Microsoft Excel obtenint els resultats que es mostren a la Taula 1. Previ a l'anàlisi dels resultats, s'havia de tenir en compte que la mostra obtinguda no era representativa a Catalunya, ja que per ser-ho hauria d'haver estat una mostra de 418 i es van recollir únicament 146 enquestes.

Els qüestionaris van indicar que més de la meitat dels participants que practicaven CrossFit tenien entre 30 i 40 anys, amb una mitjana de 33,56 anys. La segona franja més abundant era entre els 20 i 30 anys, seguida de la franja entre 40 i 50 anys. Finalment, en les edats que es va veure que es practicava menys CrossFit va ser dels 18 als 20 anys i dels 50 als 70 anys.

El gènere més abundant en la pràctica del CrossFit era el masculí, sent aquest més de la meitat.

La mitjana d'entrenaments setmanals entre tots els enquestats es va observar que era de 3,71 dies.

De tots els enquestats un 28,8% no havien patit cap lesió prèvia a l'inici de la pràctica del CrossFit, i la lesió més comuna que es va observar va ser la de genoll amb una incidència del 30,8% entre tots els practicants de CrossFit.

La majoria dels enquestats van respondre que sí que havien realitzat visita al fisioterapeuta. Sent el motiu de consulta més freqüent els problemes d'espatlla. No obstant, un 14,4% dels enquestats no havien visitat mai al fisioterapeuta, tot i haver patit alguna molèstia.

Pel que fa a la visita a l'osteòpata, la majoria no l'havien visitat mai, tant si havien tingut molèsties com si no. I del 38,3% que sí que havien visitat a l'osteòpata, el motiu de consulta més freqüent va ser també el d'espatlla.

Cal remarcar que la majoria dels enquestats realitzaven CrossFit amb dolor, tot i que la majoria creia que no era normal practicar CrossFit amb dolor.

S'ha de tenir en compte que en el qüestionari, a la resposta al motiu de consulta del fisioterapeuta, hi havia resposta múltiple. Va ser per aquest motiu que la suma dels percentatges donava més de 100.

	Possibles respostes	Contar	Percentatge	Mitjana
Mitjana d'edat dels practicants de CrossFit a Catalunya	10-20	6	4%	33,56
	20-30	40	27%	
	30-40	77	53%	
	40-50	16	11%	
	50-60	6	4%	
	60-70	1	1%	
Mitjana de sexe dels practicants de CrossFit	Home	89	61%	
	Dona	57	39%	
Entrenaments mitjans a la setmana	1	2	1%	3,7
	2	25	17%	
	3	45	31%	
	4	33	23%	
	5	27	18%	
	6	11	8%	
	7	3	2%	
Antecedents de lesions prèvies	Espatlla	8	5,5%	
	Colze	3	2,1%	
	Canell	12	8,2%	
	Raquis cervical	7	4,8%	
	Raquis dorsal	0	0,0%	
	Raquis lumbar	16	11,0%	
	Maluc	4	2,7%	
	Genoll	45	30,8%	
	Turmell Peu	24	16,4%	
	Visceral	2	1,4%	
	Altres problemes	39	26,7%	
	No problemes	42	28,8%	
Visites al fisioterapeuta	si	88	60,3%	
	no	37	25,3%	
	no, tot i que he patit molèsties	21	14,4%	

Motiu de la visita al fisioterapeuta	no he visitat al fisioterapeuta	45	30,8%	
	Espatlla	54	37%	
	colze	4	2,7%	
	canell	4	2,7%	
	Raquis cervical	12	8,2%	
	Raquis dorsal	9	6,2%	
	Raquis lumbar	24	16,4%	
	Maluc	3	2,1%	
	Genoll	19	13,0%	
	Turmell Peu	8	5,5%	
	Visceral	1	0,7%	
	Altres	13	8,9%	
Visita a l'osteòpata	si	56	38,3%	
	no	82	56,3%	
	no, tot i que he patit molèsties	8	5,4%	
Motiu de la visita a l'osteòpata	no he visitat a l'osteòpata	82	60,3%	
	Espatlla	22	15,1%	
	colze	4	2,7%	
	canell	3	2,1%	
	Raquis cervical	9	6,2%	
	Raquis dorsal	8	5,5%	
	Raquis lumbar	18	12,3%	
	Maluc	2	1,4%	
	Genoll	13	8,9%	
	Turmell Peu	6	4,1%	
	Visceral	0	0,0%	
	Altres	4	2,7%	
Practiques CrossFit amb dolor o molèsties	si	33	22,6%	
	normalment si	79	54,1%	
	no	11	7,5%	
	normalment no	23	15,8%	
Creus que és normal patir dolor mentre practiques	si	38	26%	
	no	108	74%	

Taula 1: Preguntes i respostes amb el percentatge corresponent.

Els resultats es van desglossar segons el sexe dels enquestats.

Es va observar que els dies d'entrenament, segons el sexe, eren al voltant dels 4 dies a la setmana. Destacant que els homes entrenaven 0,5 dies més a la setmana que les dones.

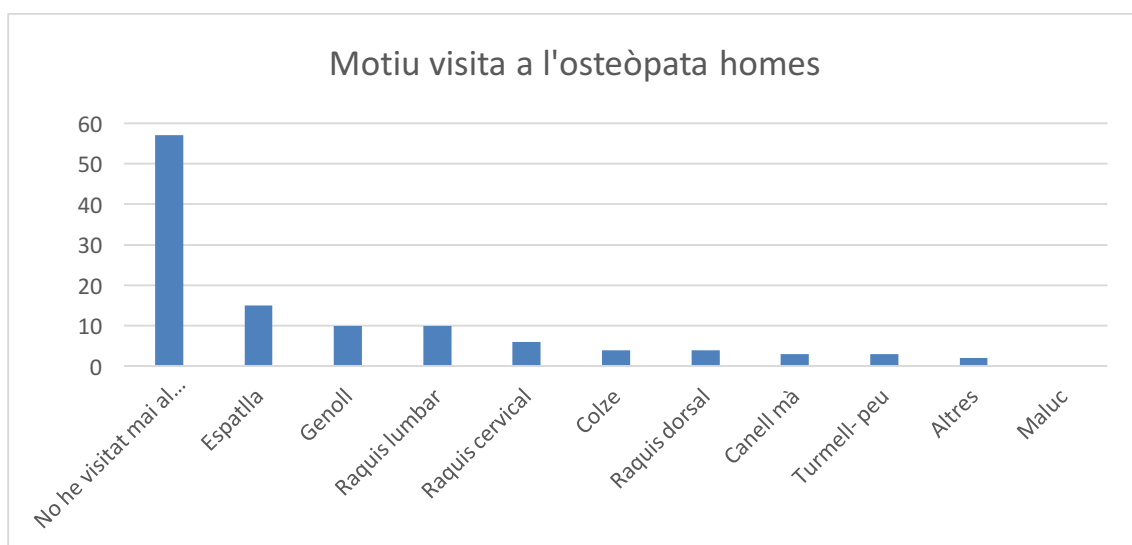
Pel que fa referència a la visita al fisioterapeuta, no es va obtenir cap diferència entre sexes, sinó que pràcticament el percentatge era idèntic. El 60% en dones i el 61% en homes havien consultat alguna vegada al fisioterapeuta. El motiu pel qual visitaven al fisioterapeuta, tant en homes com en dones, era principalment per causa d'espatlla, raquis lumbar i genoll.

Més de la meitat de tots els enquestats, un 54%, seguien practicant CrossFit tot i patir molèsties. No obstant, cal remarcar la diferència entre els sexes. Sent els homes els que tenien un percentatge més elevat de la pràctica del CrossFit en aquestes condicions, essent aquesta del 62%, a diferència de les dones davant d'un 42%. El 12% de les dones no continuaven practicant l'activitat si patien molèsties, davant d'un 4% dels homes. La resta dels enquestats de manera ocasional podien practicar, o no, l'activitat independentment del seu dolor.

No obstant les dades anteriors, el 74% dels enquestats no trobava normal tenir dolor durant la pràctica esportiva. Tot i que 1 de cada 4 esportistes creia normal patir dolor durant l'entrenament de CrossFit.

Les dades també van mostrar que de tots els enquestats, més de la meitat no havien visitat mai a un osteòpata, mentre que un percentatge més elevat d'aquest grup havia visitat al fisioterapeuta.

En la taula 2 i 3 s'observa el motiu de visita a l'osteòpata en homes i en dones, respectivament. Pel que fa als homes, el motiu de visita a l'osteòpata era principalment per problemes a l'espatlla, seguit del genoll i de la columna lumbar. No obstant, el motiu principal de visita a l'osteòpata en les dones era per problemes en la columna lumbar, seguit per problemes d'espatlla i columna dorsal. Cal destacar, que el gran nombre d'enquestats no havien visitat mai a l'osteòpata, un 50% en les dones i un 51% en els homes, fent un total de 56'3% del total dels enquestats.



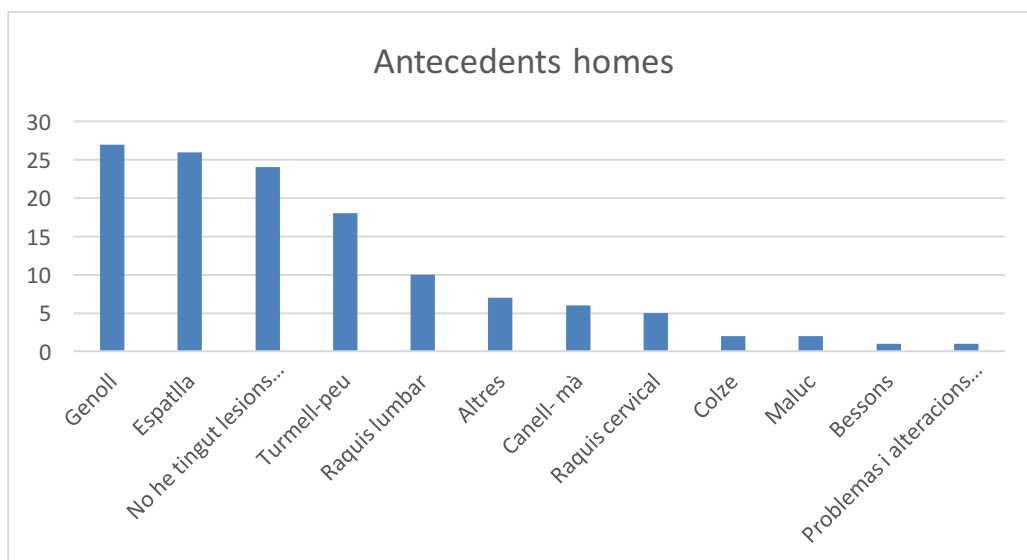
Taula 2: Respostes motiu consulta a l'osteòpata en homes .



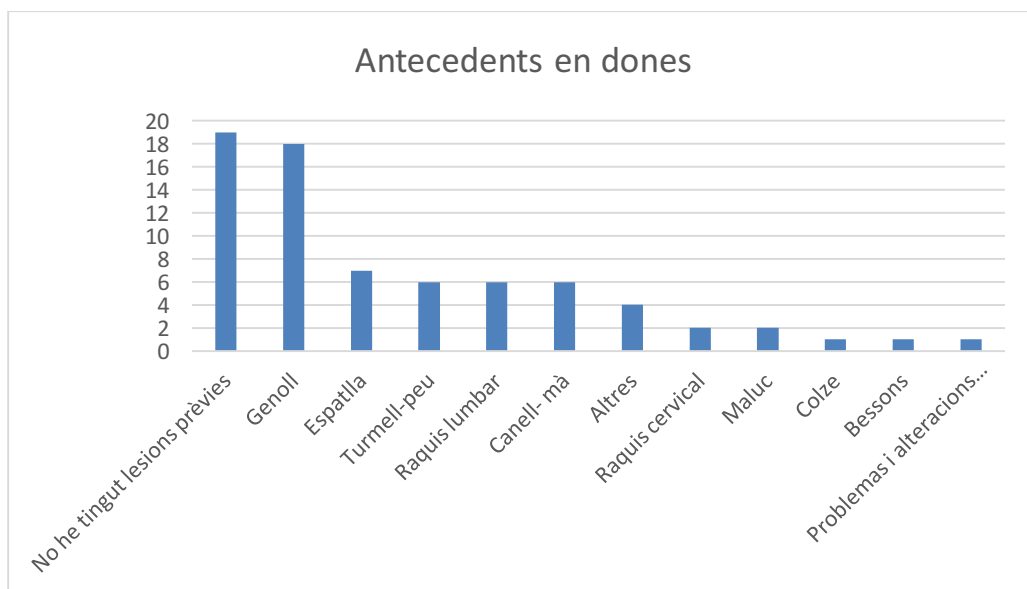
Taula 3: Respostes motiu consulta a l'osteòpata en dones .

En la taula 4 i 5 s'observen els antecedents de lesions prèvies en els enquestats, separat per sexes. Veient que principalment tenien antecedents de lesions en genoll i espatlla. Les lesions de genoll en dones tenien una prevalença del 25% i les lesions d'espatlla del 10%. En

canvi, la prevalença en els homes era del 20% en les lesions d'espatlla i del 21% en les lesions de genoll, tenint un percentatge molt igualat.



Taula 4: Respostes antecedents lesions prèvies en homes .



Taula 5: Respostes antecedents lesions prèvies en dones .

Finalment, en relació als valors de significació s'han utilitzat les següents dades:

N=56

n=27 visites causades per mal d'espatlla i/o raquis lumbar

H_0 : Hipòtesi nul·la

H_1 : Hipòtesi alternativa

H_0 : La majoria de pacients visiten l'osteòpata per mal d'espatlla i/o raquis lumbar

H_1 : La majoria de pacients no visiten l'osteòpata per mal d'espatlla i/o raquis lumbar

$$p = \frac{27}{54} = 0,5$$

$$p \geq 0,5$$

$$H_1: p < 0,5$$

Si $p \in (p - Z\alpha \sqrt{\frac{pq}{n}}; +\infty)$ acceptem H_0

Si $p \notin (p - Z\alpha \sqrt{\frac{pq}{n}}; +\infty)$ rebutgem H_0

Nivell de significació $\alpha=0,05$

$$P(Z \leq Z_{0,95}) = 1 - 0,05$$

$Z\alpha = 1,644854$ (taules estadístiques normal estàndard)

Zona d'acceptació

$$(0,5 - 1,644854 * \sqrt{\frac{0,5 * 0,5}{54}}; +\infty) = (0,388; +\infty)$$

$$P = 0,5 \in (0,388; +\infty)$$

Per aquesta raó s'ha acceptat la hipòtesis nul·la formulada. La majoria de pacients visiten l'osteòpata per mal d'espatlla i/o raquis lumbar.

DISCUSSIÓ

Aquest treball ha estat el primer estudi que intenta relacionar la pràctica esportiva de CrossFit amb el món de l'osteopatia. Fins a dia d'avui, no hi han altres estudis clínics que descriguin el motiu de consulta a l'osteòpata dels esportistes que practiquen CrossFit. Tot i que sí que existeixen d'altres investigacions que objectiven la prevalença de lesions amb els antecedents de lesió prèvia (5, 10, 11). També s'han trobat d'altres estudis on relacionen la prevalença de lesions amb els aspectes demogràfics (3, 6, 10, 11 i 14). Finalment, altres treballs han utilitzat la prevalença de lesions dels esportistes relacionar-la amb d'altres pràctiques esportives (7, 10, 11).

Segons els resultats trobats en aquest estudi, es pot afirmar que el 60'3% dels enquestats visita al fisioterapeuta, davant d'un 38'3% que visita a l'osteòpata. S'ha observat que el motiu de visita, tant al fisioterapeuta com a l'osteòpata és el mateix, per ordre de prevalença: espatlla, lumbar i genoll.

De tots els atletes enquestats que visiten al fisioterapeuta el 35'76% ho fan per motius d'espatlla, el 15'89% consulten per lumbar i el 12'58% acudeixen pel genoll. Dels atletes que visiten a l'osteòpata, un 25% ho fan per motius d'espatlla, un 12'3% acudeixen per lumbar i un 8'9% consulten pel genoll. En els estudis de Keogh JW and Winwood PW (7), de Aune KT and Powers JM (10) i de Klimek C et.al, (11) s'objectiva que la prevalença de lesió més comuna en aquesta pràctica esportiva és la lesió d'espatlla. De la mateixa manera que en els resultats obtinguts en aquest estudi, es pot observar que el motiu principal de visita a l'osteòpata és per problemes d'espatlla. Tot i així, en altres estudis es mostren variacions en la prevalença de lesions, trobant un major percentatge en genoll i lumbar (3, 10, 11, 14, 15).

Encara que no sigui una dada rellevant per a aquest estudi, tenint en compte fins a on pot arribar el treball de l'osteòpata, s'ha observat com no hi ha cap atleta que visiti a l'osteòpata per motius visceral.

Pel que fa a les dades de gènere, s'ha objectivat una major participació en la pràctica del CrossFit per part dels homes que de les dones, de la mateixa manera que es va trobar en els estudis de Weisenthal B et. al,(3) i Ryan J. Et, al. (6). Tot i que a l'article de Keogh JW and Winwood PW (7) es van trobar poques diferències en relació al sexe.

En el qüestionari s'han tingut en compte d'altres variables com, l'edat, els dies d'entrenament setmanals i la realització de la pràctica esportiva amb o sense dolor, tot i que en la bibliografia publicada fins a dia d'avui són ítems que no s'han valorat. Així que s'ha observat que la mitjana d'edat dels esportistes que practiquen CrossFit al territori català és de 33 anys, on els dies d'entrenament de mitja setmanals són 3'7 dies. I pel que fa al dolor, un 25% creu que es normal entrenar amb dolor, i un 50% dels atletes practica CrossFit amb dolor.

La mostra final d'aquest estudi ha estat 146 persones tot i que el que es pretenia aconseguir inicialment era una mostra de 418 participats.

En un principi s'ha volgut contactar amb els participants a través del seu correu electrònic personal, on els Box han de ser els encarregats de fer arribar el qüestionari als seus afiliats. Com s'ha previst una possible manca de participació, s'ha decidit canviar l'estratègia per a fer arribar el qüestionari al màxim número d'atletes possibles. Per tant, es creu oportú que el millor és que els propis investigadors motivin als participants a fer l'enquesta.

En primer lloc, s'ha enviat un anunci amb l'objectiu de l'estudi, juntament amb la carta informativa. Aquesta carta s'ha enviat als directors dels diferents Box per informar-los que en un període curt de temps s'iniciarà tot el procés i d'aquesta manera poder informar als seus atletes del futur esdeveniment. Els mateixos centres de CrossFit han tingut una manca d'interès i això ha fet plantejar de nou, la difusió de les enquestes. S'ha decidit realitzar el qüestionari a través del Google Drive i fer-lo arribar mitjançant les pàgines de Facebook privades de cada Box de CrossFit. S'ha adjuntat l'enllaç del qüestionari, juntament amb el consentiment

informat i el full informatiu de l'estudi a les pàgines de Facebook de cada Box. Per tal de realitzar-ho s'ha creat un perfil al Facebook que ha permès contactar amb els Box i formar part dels seus grups privats. D'aquesta manera, per tal d'accedir a l'enquesta l'únic que han de fer els esportistes era clicar l'enllaç que els apareix a la pantalla del Facebook i omplir el qüestionari.

En un primer moment, s'ha decidit donar un període de temps per recollir les dades de 3 setmanes, per tal de seguir la cronologia plantejada. Com que en aquest període de temps s'ha recollit un baix número d'enquestes, s'ha decidit allargar el temps de recollida de dades, un mes més del previst, a l'hora que s'ha contactat amb els encarregats dels Box per tal de que motivin als seus afiliats a realitzar l'enquesta. Tot i així la mostra obtinguda no ha estat representativa a la població de Catalunya.

L'enquesta s'ha plantejat amb preguntes senzilles i de manera que els esportistes contestin sincerament, de la mateixa manera que se'ls hi ha facilitat un full informatiu explicant la importància de formular el document de la manera més sincera possible. No obstant això, com ja s'ha plantejat, s'escapa de les mans conèixer amb seguretat la sinceritat dels participants, ja que s'ha fet per correu electrònic i no s'ha tingut contacte directe amb ells. Seria interessant realitzar els qüestionaris cara a cara amb els participants, per tal de millorar la seva comprensió i evitar respostes equivocades.

Les preguntes s'han formulat de la manera més senzilla possible, per tal de facilitar la comprensió dels participants evitant així biaixos de confusió. Tot i així, aquest biaix s'ha de tenir en compte per diferents motius. Per una banda, es desconeix si els esportistes saben diferenciar un tractament de fisioteràpia amb un d'osteopatia, ja que a Catalunya el mateix professional pot dur a terme les dues disciplines, de tal manera que el pacient no coneix com li enfoquen el tractament.

Degut a que hi han respostes multivariables en algunes de les preguntes, la anàlisi de les dades és difícil. No obstant, tant la recollida com la anàlisi de les dades es realitza de manera meticulosa,

sent supervisada pels tres investigadors, disminuint així els possibles errors de registre i interpretació de dades.

A més a més, durant la recollida i anàlisi posterior de les dades, s'observa que en les preguntes que van lligades (si ha visitat algun cop al l'osteòpata- fisioterapeuta, i el motiu de visita de l'osteòpata- fisioterapeuta) alguns participants contesten de manera que es contradiuen a ells mateixos, donant així falses respostes i alteracions en els resultats. Per tant, seria interessant de cara a propers estudis, realitzar un qüestionari de manera que en funció a les respostes contestades, els participants ja no puguin accedir a la següent pregunta, disminuint així el risc a errors tant en la interpretació com en la sinceritat.

Pel que fa al qüestionari, i segons el que es vol objectivar en aquest estudi, es té en compte la pregunta del motiu de visita a l'osteòpata. No obstant, seria interessant plantejar si el motiu de consulta a l'osteòpata és per lesions patides durant l'activitat de CrossFit, o bé lesions produïdes en d'altres activitats.

S'ha de tenir en compte, que aquest estudi s'ha realitzat al territori de Catalunya i per tant, no es pot extrapolar fora d'aquest, ja que parla dels Box de CrossFit en aquest territori.

Aquest estudi, és pioner ja que és el primer en relacionar aquest nou esport, el CrossFit, amb l'osteopatia. Tot i que la participació no ha estat la esperada, esperem que serveixi com a porta d'entrada per futures investigacions en aquest àmbit, ja que cada vegada són més els esportistes que s'inicien en aquesta pràctica esportiva.

Com a conclusió, podem afirmar que, tot i que molts dels enquestats no visiten a l'osteòpata, i per tant no formen part de la mostra final (N=56), s'accepta la hipòtesis nul·la; la majoria dels pacients que practiquen CrossFit visiten a l'osteòpata per motiu d'espalla i/o raquis lumbar, amb un valor de significació de $p=0,5$.

BIBLIOGRAFIA

1. Schultz J, Parker A, Curtis D, Daniel J, Huang II. The physiological and psychological benefits of a Crossfit training- a pilot study. *Int J Exerc Sci Conf Proc.* 2016;2:14.
2. CrossFIT. The CrossFit training guide. <http://www.mapcrossfit.com>. Accessed April 5, 2016.
3. Weisenthal B, Beck C, Maloney M, Dellaven K, Giordano B, Injury rate and patterns among CrossFit Athletes. *Orthop J Sports Med.* 2014;2:2325967114531177.
4. Smith M, Sommer A, Starkoff B, Devor S. Crossfit-based high-intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition. *J Strength Cond Res.* 2013;27:3159-3172.
5. Laura A. Chachula, DO; Kenneth L. Cameron, PhD, MPH, ATC; Steven J. Svoboda, MD. Association of Prior Injury With the Report of New Injuries Sustained During CrossFit Training. *Athletic Training and Sports Health Care.* 2016; 1: 28-34. doi: 10.3928/19425864-20151119-02
6. Ryan J. Summitt, PT, DPT, Ryan A. Cotton, PT, DHS, Adam C. Kays, PT, DPT, and Emily J. Slaven, PT, PhD. Shoulder Injuries in Individuals Who Participate in CrossFit Training. *Sports Health.* 2016; 10.1177/1941738116666073.
7. Keogh JW, Winwood PW. The Epidemiology of Injuries Across the Weight-Training Sports. *Sports Med.* 2016; 10.1007/s40279-016-0575-0.
8. Ramires A. Tibana, Leonardo M. de Almeida, Nuno M. Frade de Sousa, Dahan da Cunha Nascimento, Ivo V. de Sousa Neto, Jeesser A. de Almeida, Vinicius C. de Souza, Maria de Fátima T. P. L. Lopes, Otávio de Tolêdo Nobrega, Denis C. L. Vieira, James W. Navalta and Jonato Prestes. Two Consecutive Days of Crossfit Training Affects Pro and Anti-inflammatory Cytokines and Osteoprotegerin without Impairments in Muscle Power. *Frontiers in Physiology.* 2016; doi: 10.3389.

9. Jan W.C. Sprey, MD, Thiago Ferreira, MD, Marcos V. de Lima, MD, Aires Duarte Jr, MD, Pedro B. Jorge, MD, and Claudio Santili, MD. An Epidemiological Profile of CrossFit Athletes in Brazil. The Orthopaedic Journal of Sports Medicine. 2016; doi: 10.1177/2325967116663706.
10. Aune KT, Powers JM. Injuries in an Extreme Conditioning Program. Sports Health. 2016; doi: 10.1177/1941738116674895.
11. Klimek C, Ashbeck C, Brook AJ, Durall C. Are Injuries More Common With CrossFit Training Than Other Forms of Exercise? J Sport Rehabil. 2017; 2:1-17. doi: 10.1123/jsr.2016-0040.
12. Lu A, Shen P, Lee P, Dahlin B, Waldau B, Nidecker AE, Nundkumar A, Bobinski M. CrossFit-related cervical internal carotid artery dissection. Emerg Radiol. 2015 ;22(4):449-52. doi: 10.1007/s10140-015-1318-5.
13. Macdonald DJ, McKillop EC. Carotid artery dissection after treadmill running. Br J Sports Med. 2006; 40(4):e10- doi:10.1136/bjsm.2005.020586
14. Raske A, Norlin R. Injury incidence and prevalence among elite weight and power lifters. Am J Sports Med. 2002; 30:248-256. doi: 10.1177/03635465020300021701
15. Montalvo AM, Shaefer H, Rodriguez B, Li T, Epnere K, Myer GD. Retrospective Injury Epidemiology and Risk Factors for Injury in CrossFit. Journal of Sports Science and Medicine. 2017; 16, 53-59. <http://www.jssm.org>. Published (online) 1 March 2017.

ANNEX 1**QÜESTIONARI****ENQUESTA CROSSFIT**

SEXE	Home
	Dona
EDAT	10-20
	20-30
	30-40
	40-50
	50-60
	60-70
QUANTS ENTRENAMENTS REALITZES A LA SETMANA?	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
ANTECEDENTS DE LESIÓ PRÈVIA ABANS DE LA PRÀCTICA DE CROSSFIT	Espatlla
	Colze
	Mà- canell
	Raquis cervical
	Raquis dorsal
	Raquis lumbar
	Maluc
	Turvell-peu
	Problemes viscerals
	Problemes d'altres característiques
	No lesions prèvies
	Altres
DES DE QUE PRACTICA CROSSFIT HA VISITAT ALGUN COP AL FISIOTERAPEUTA? MOTIU DE VISITA AL FISIOTERAPEUTA	Sí
	No
	No visita prèvia
	Espatlla
	Colze
	Canell-mà
	Raquis cervical
	Raquis dorsal
	Raquis lumbar
	Maluc
	Turvell-peu
	Problemes viscerals
	Problemes d'altres característiques
	Altres
HA VISITAT ALGUNA VEGADA AL'OSTEÒPATA? MOTIU DE VISITA AL OSTEÒPATA	Sí
	No
	No visita prèvia
	Espatlla
	Colze
	Canell- mà
	Raquis cervical
	Raquis dorsal
	Raquis lumbar
	Maluc
	genoll
	Turvell-peu
	Problemes viscerals
	Altres
CONTINUES PRACTICANT CROSSFIT QUAN TENS DOLOR O MOLÈSTIES? CREUS QUE ÉS NORMAL PATIR DOLOR DURANT LA PRÀCTICA DE CROSSFIT?	Sí
	Normalment sí
	No
	Normalment no
	Sí
	No

ANNEX 2

FULL D'INFORMACIÓ AL PACIENT

Títol de l'estudi: Motiu de consulta osteopàtica d'esportistes que practiquen CrossFit. Estudi observacional.

Ens dirigim a vostè per convidar-lo a participar, de manera completament voluntària, en un estudi que es realitzarà en persones que, com vostè, practiquen el CrossFit. La nostra intenció és que rebí la informació correcta i suficient perquè pugui avaluar i jutjar si vol o no participar-hi. Per això, llegeixi aquest full informatiu amb atenció i nosaltres li aclarirem els dubtes que li puguin sorgir.

És important que sàpiga que en aquest estudi no se'l sotmetrà a un nou tractament amb un fàrmac en investigació els efectes del qual no siguin coneguts, ni a cap prova diagnòstica diferent de la que habitualment sol·liciti el seu metge. No obstant, la legislació espanyola i els principis ètics de confidencialitat exigeixen que vostè conegui els detalls de l'estudi i doni el seu consentiment a participar-hi.

També desitgem comunicar-li que aquest treball sorgeix com una iniciativa de l'escola d'Osteopatia de Barcelona (EOB) i es portarà a terme sense rebre compensació econòmica.

A continuació l'informarem sobre la raó de ser de l'estudi i dels aspectes més importants.

Quina és la seva lesió?

Les lesions d'espatlla i de la columna lumbar són les lesions més comunes que s'originen en la pràctica del CrossFit. Com a conseqüència dels exercicis gimnàstics i aixecament olímpic de peses, són el motiu més comú de les lesions en aquest esport, donant lloc a la disminució del rendiment en aquesta pràctica i en la qualitat de vida de la persona.

Per què és necessari aquest estudi?

En els darrers anys s'han produït avenços molt importants en el tractament osteopàtic, de la mateixa manera que ha incrementat considerablement la pràctica de CrossFit a Catalunya. Així que és interessant conèixer el motiu de consulta a l'osteòpata dels pacients que realitzen CrossFit.

Quines característiques han de reunir els pacients per participar en el estudi?

Tenint en compte la informació que anteriorment els hem aportat, els pacients que participaran han de practicar, com vostè, el CrossFit. A més, és necessari que respongui sincerament els qüestionaris que se li facilitaran, per poder realitzar un seguiment adequat.

S'estima que participaran entre quasi tots els Box de CrossFit que hi ha a Catalunya, 50 en l'actualitat.

Quins són els objectius de l'estudi i quines proves diagnòstiques i tractament es practicaran?

L'objectiu d'aquest treball serà determinar el motiu de consulta osteopàtica dels pacients que practiquen CrossFit. Per participar en l'estudi, no se'l sotmetrà a cap prova diagnòstica especial, ni a cap tractament.

Quins són els beneficis i riscos per participar en l'estudi?

Aquest estudi no comporta cap risc ni benefici en especial per a vostè ja que es limita a recollir les dades de la seva pràctica esportiva i la seva evolució. Malgrat això, amb la seva participació contribuirà a un millor coneixement del CrossFit que podrà proporcionar futurs beneficis a les persones que el practiquen.

Què passa si decideixo abandonar l'estudi?

Si decideix participar en aquest estudi ha de saber que ho fa voluntàriament i que podrà, així mateix, abandonar-lo en qualsevol moment.

Com s'assegurarà la confidencialitat de les seves dades?

Per a la realització de l'estudi no tenim necessitat de conèixer personalment als pacients, amb la qual cosa les enquestes es realitzaran de manera anònima, preservant així la intimitat de cada individu. Les dades recollides es registraran en un quadern amb un codi numèric i únicament podran tenir accés a aquestes dades els tres participants de l'estudi (Nil Bernadó i Cintas, Ares Domingo Balañá, Laura Martínez Rodríguez). Només aquelles dades de la història clínica que estiguin relacionades amb l'estudi seran objecte de registre.

Amb qui he de contactar davant qualsevol dubte o problema que sorgeixi?

En cas de necessitar informació o comunicar qualsevol esdeveniment que succeeixi durant la realització de l'estudi, podrà posar-se en contacte amb els responsables del treball a través dels següents correus electrònics:

- Nil Bernadó i Cintas: nil.bernado@gmail.com
- Ares Domingo Balañá: aresdoba@hotmail.com
- Laura Martínez Rodríguez: laumartinezrodriguez@gmail.com

Signatura de l'investigador:

Nom: Nil Bernadó i Cintas, Ares Domingo Balañá i Laura Martínez Rodríguez.

Data: 18 d'octubre de 2016



ANNEX 3

FULL DE CONSENTIMENT INFORMAT DEL PACIENT

Títol de l'estudi: Motiu de consulta osteopàtica d'esportistes que practiquen CrossFit. Estudi observacional.

Jo, _____ (nom i cognoms).

He llegit el full d'informació que se m'ha lliurat i

He pogut fer preguntes sobre l'assaig.

He rebut suficient informació sobre l'assaig.

He parlat amb el Nil Bernadó i Cintas, l'Ares Domingo Balañá i/o Laura Martinez Rodriguez.

Entenc que la meva participació és voluntària.

Entenc que puc retirar-me de l'assaig: quan vulgui sense haver de donar explicacions.

De conformitat amb el que estableix la L.O. 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal (article 3, punt 6 del Reial Decret 223/2004), declaro haver estat informat: De l'existència d'un fitxer o tractaments de dades de caràcter personal, de la finalitat de la seva recollida i dels destinataris de la informació, de la identitat i adreça del responsable del fitxer de dades. De la disponibilitat d'exercir els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició dirigint-me per escrit al titular del fitxer de dades.

I consento que les dades personals siguin emmagatzemades en un fitxer automatitzat, la informació del qual podrà ésser utilitzada exclusivament per finalitats científiques.

Dono lliurement la meva conformitat per participar en l'assaig.

Data: _____

Data: 18 d'octubre de 2016

Signatura del participant:

Signatura de l'investigador:

(A omplir pel participant)

