David Martínez Huerta

d-martinez9@outlook.com

LA KINESIOFÒBIA COM A FACTOR CLÍNIC DEL PRONÒSTIC EN UNA LESIÓ ESPORTIVA DE LLIGAMENT CREUAT ANTERIOR

Treball fi de grau

Dirigit per Laia Briones

Grau en Fisioteràpia

Temàtica d'activitat física i salut

UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL
DE CATALUNYA

Vic, Barcelona

"La Fisioterapia no consiste en "curar" a nadie. La Fisioterapia consiste en educar, acompañar, empoderar y cambiar a nuestros pacientes, para que sean ellos mismos los que se "curen" en este proceso".

Joan Ballester

Agrair amb tota l'honestedat possible a la persona encarregada de tutoritzar i dirigir el treball, per tots els moments dedicats per l'aclariment de qualsevol tipus de dubte, per proposar i per suggerir ampliacions quan no sabia com avançar, i per tenir en compte cada detall. Gràcies per remar en la mateixa direcció que jo.

Agrair també a totes les persones que han estat al meu costat durant tot el meu recorregut universitari, han fet possible un creixement personal i acadèmic del qual estic molt orgullós.

1 JUSTIFICACIÓ I MOTIVACIONS DEL TREBALL. 4

2 RESUM 6

3 INTRODUCCIÓ I MARC TEÒRIC. 9

3.1 La kinesiofòbia. 9
3.1.1 Definicions generals i característiques principals. 9
3.1.2 Relació amb diferents paràmetres psicològics negatius 10

3.2 Lligament creuat anterior 12
3.2.1 Epidemiologia 12
3.2.2 Definició i mecanisme lesional. 12
3.2.3 Símptomes i diagnòstic. 13

3.3 Fases generals de la rehabilitació 14

3.4 Relació entre Kinesiofòbia , esport i discapacitat. 15

4 OBJECTIUS I HIPÒTESIS. 20

5 METODOLOGIA 21

5.1 Àmbit d'estudi 21

5.2 Disseny de l'estudi 22

5.3 Població, mostra i participants 22

5.4 Criteris d'inclusió i exclusió 23

5.5 Variables i mètodes de mesura 24

5.6 Intervenció que es vol realitzar 28

5.7 Anàlisi dels registres 31
5.7.1 Tractament de les dades 31
5.7.2 Dades sociodemogràfiques 31
5.7.3 Anàlisi de les variables 31

5.8 Limitacions de l'estudi i propostes per millorar-ho 33

5.9 Aspectes ètics 34

5.10 Utilitat pràctica dels resultats 35

6 CONCLUSIONS 37

7 BIBLIOGRAFIA 38

8 ANNEXES 42

8.1 Full d'informació al participant (Annex 1) 42

8.2 Consentiment informat (Annex 2) 44

8.3 Escala validada de la Kinesiofòbia (Annex 3) 45

8.4 Pain Catastrophizing Scale (Annex 4) 46

8.5 Escala de l'ansietat de Hamilton (Annex 5) 49

8.6 Força muscular amb màquina isocinètica (Annex 6) 51

8.7 Estabilitat amb el SEBT (Star Excursion Balance Test) (Annex 7) .. 52

8.8 Estabilitat amb el Movement Analysis Test (Annex 8) 53

8.9 Grau de moviment amb el Goniòmetre (Annex 9) 54

8.10 Dolor amb l'escala EVA (Annex 10) 55

8.11 Qualitat de vida amb l'escala GENCAT. (Annex 11) 56

9 NOTA FINAL DE L'AUTOR. EL TFG COM EXPERIÈNCIA D'APRENENTATGE. 60

1 JUSTIFICACIÓ I MOTIVACIONS DEL TREBALL.

En la majoria d'ocasions, durant l'elaboració dels diferents estudis sobre la Fisioteràpia en general, l'èmfasi en la importància d'evidenciar noves tècniques i recursos per millorar l'estat funcionat del pacient és molt comú. I està bé, en la meva opinió, la clau de la nostra professió és la constant actualització que ha de tenir el professional, així que la investigació sobre temes de tractament, evidenciant nous i desmentint altres que s'han realitzat durant anys, és un factor clau per dur a terme de manera correcta les diferents intervencions.

Ara bé, crec que també hem de donar importància a la part psicològica que fa referència la OMS quan defineix el concepte de salut. "Estat de perfecte benestar físic, psíquic i social, i no només l'absència de malalties". Llavors, en la meva opinió, com a futur professional de la salut, crec que el pacient que presenti una alta motivació i un estat psicològic correcte, amb absència de pors sobre la seva lesió, té un elevat percentatge del tractament aconseguit.

Per tant, ha de ser de vital importància la realització d'estudis d'investigació que aprofundeixin més en la temàtica de prevenir o intentar tractar els possibles factors psicològics que pot ocasionar una lesió a nivell múscul-esquelètic, sempre dintre d'un equip interdisciplinar, treballant conjuntament amb professionals de la salut d'àmbits psicològics, per treballar de forma holística i integral amb l'objectiu de millorar el possible tractament físic i el psicològic del pacient, obtenint, com a conseqüència d'això, millors resultats en la rehabilitació i la readaptació de la persona.

És per això que em vull centrar a realitzar aquesta investigació sobre un factor clínic en el pronòstic d'una lesió determinada, la Kinesiofòbia, i relacionar aquesta amb altres factors psicològics que poden afectar a la lesió física, com són el Catastrofisme i l'ansietat.

Espero trobar, amb aquest treball, les diferents sensacions i percepcions dels diferents pacients que hagin patit una lesió determinada al genoll, podent així conèixer els diferents factors que influeixen dintre d'un tractament de Fisioteràpia. D'aquesta manera, podré analitzar la situació de la persona des de altra perspectiva, no només la rehabilitació i readaptació de la part física i

funcional, i podré ajudar a la persona a tenir un millor estat de salut. També em permetrà transmetre una millor educació sobre el pacient, aconsellant el moviment i l'estil de vida saludable com la principal medicina que una persona pot prendre. I, per últim, amb el treball de camp, espero que amb la diferent metodologia pugui fer entendre millor a les persones com es senten a causa de patir una lesió i com hem d'aconseguir que es senten a curt, mig i llarg termini, mitjançant un tractament individualitzat, holístic i integrador.

2 RESUM

- **Introducció.**

Una de les lesions més comunes en el món de l'esport, és l'afectació del lligament creuat anterior, el qual està situat a nivell de l'articulació del genoll. El dolor i la inestabilitat de l'articulació són els principals símptomes que ens podem trobar en la lesió.

Les característiques de la personalitat, com la kinesiofòbia, que consisteix en patir una por excessiva i irracional, degut a un sentiment de por per poder patir un dolor elevat o una nova lesió, amb conseqüències físiques i mentals, poden tenir una influència important a l'hora de realitzar una rehabilitació d'aquesta lesió. Altres conceptes relacionats amb la kinesiofòbia, com són el catastrofisme i l'ansietat, també poden influir.

Amb aquest estudi vull ens plantegem investigar la relació entre aquestes característiques de la personalitat donades a causa d'una lesió, i diferents paràmetres de recuperació dins del tractament de fisioteràpia sobre aquesta patologia múscul-esquelètica.

- **Mètodes.**

Consistirà en l'avaluació de 60 participants amb consentiment informat d'entre 20 i 30 anys que hagin patit una intervenció quirúrgica de LCA de manera recent. Tots els participants realitzaran el mateix programa d'entrenament, i els resultats es compararan segons si el pacient hagi donat positiu en algun test de característiques de la personalitat. Aquests resultats s'avaluaran a les 2, 7, 12 i 24 setmanes, revisant els resultats de les variables dependents com són la força, l'estabilitat, el rang de moviment, el dolor, la qualitat de vida i el temps de recuperació. Un cop tinguem els resultats, podrem comparar si aquests factors de la personalitat poden influir de manera directa o indirecta en la rehabilitació d'una lesió múscul-esquelètica.

També s'analitzaran diferents aspectes ètics per la realització dels tractaments, així com un consentiment informat previ i es mantindrà la confidencialitat dels participants amb la publicació dels resultats.

- **Discussió.**

Es podran comparar els resultats obtinguts amb la bibliografia trobada d'aquest tema específic, i aquests resultats ens ajudaran a fer una millor actuació en l'abordatge d'un possible tractament. Podrem comptar amb una eina més per millorar l'estat de la persona. Així doncs, ens ajudarà a portar una visió més holística i integradora dins del món sanitari.

- **Paraules clau**

Kinesiofòbia, catastrofisme, ansietat, lligament creuat anterior (LCA), dolor, força, estabilitat, qualitat de vida.

- **Introduction.**

One of the most common injuries in the world of sport is the affectation of the anterior cruciate ligament, which is located at the knee joint level. Pain and instability of the joint aret he main symptoms that we can find in the injury.

Personality characteristics, such as kinesiophobia, which involves suffering and excessive and irrational fear, due to a feeling of fear in order to suffer from high pain or a new injury, with physical and mental consequences, that it's possible they have an important influence when it comes to rehabilitating this injury.

Other concepts related to kinesiophobia, such as catastrophism and anxiety, I am going to keep in mind.

With this study I would like to know the importance of the appearance, or not, of these personality characteristics due to an injury, into the physiotherapy treatment of this injury.

- **Methods.**

It will consist of the evaluation of 60 participants with informed consent between 20 and 30 years who recently have had and injury in the anterior cruciate ligament. All the participants will complete the same training program, and the

results will be compared according to whether the patient tests positive or not. These results will be evaluated at 2, 7, 12 and 24 weeks, reviewing the results of dependent variables such as strength, stability, range of moviment, pain, quality of life and the recovery time. Once I have the results, I could compare if these personality factors can directly or indirectly influence the rehabilitation of a musculoskeletal injury.

Also different ethical aspects will be analyzed to the realization of the treatments, as well as prior informed consent and the confidentiality of the participants will be maintained with the publication of the results.

- **Discussion.**

I will compare the results obtained with the bibliography founded on this specific topic. These results will help us to do a better performance in dealing with a possible treatment. We can have another tool to improve the person's state. So, it will help us bring a more holistic and integrating vision in the health world.

- **Key words.**

Kinesiophobia, catastrophism, anxiety, anterior cruciate ligament (ACL), pain, strength, stability, quality of life.

3 INTRODUCCIÓ I MARC TEÒRIC.

3.1 LA KINESIOFÒBIA.

3.1.1 Definicions generals i característiques principals.

Per una banda, tindrem en compte la Kinesiofòbia, una característica en la personalitat que té conseqüències físiques i mentals, la podem definir com una por excessiva i irracional, que provoca una debilitat muscular i una disminució del rendiment en l'activitat, a causa d'una sensació de vulnerabilitat, degut a un sentiment de por per poder patir un dolor elevat o, fins i tot, una nova lesió. És a dir, la Kinesiofòbia pot provocar una immobilitat a causa de la por a un possible patiment (Larsson, Ekvall, Sundquist, & Jakobsson, 2016). Resumint, podem dir que la kinesiofòbia és la por a un moviment i a un dolor o una re-lesió.

Aquesta por al moviment s'ha relacionat amb diferents aspectes negatius de la persona, com poden ser el dolor, el catastrofisme, l'ansietat, discapacitat i impotència funcional. La qual cosa ens pot portar a una limitació en les activitats o una restricció en la participació. No ens hem d'oblidar del model bio-psico-social per tal de realitzar un bon tractament de fisioteràpia, tenint en compte aquests factors psicològics negatius que pot patir una persona post-lesió (Cozzi, Dunn, Harding, McLeod, & Bacon, 2015; Hartigan, Lynch, Logerstedt, Chmielewski, & Snyder-Mackler, 2013; Larsson et al., 2016; Luque, Martinez, & Falla, 2018; Reneman, Jorritsma, Dijkstra, & Dijkstra, 2003; Thomas et al., 2010).

La manera de poder avaluar aquest factor en la persona, per així poder detectar precoçment un possible patiment psicològic, és la realització individualitzada de l'escala validada de la Kinesiofòbia. Aquesta escala, ja validada a l'espanyol, ens proporciona un total d'onze ítems per tal d'avaluar aquest aspecte psicològic. La puntuació anirà de l'1 al 4 en cada ítem. Aquests 11 punts estan relacionats, sobretot, a la por que té el pacient a un moviment determinat, a un exercici físic determinat, o a una re-lesió específica i/o global (Gómez, López & Ruiz, 2011)

3.1.2 Relació amb diferents paràmetres psicològics negatius

Per altra banda, la relacionarem amb un altre concepte que podria estar causat per un augment de la Kinesiofòbia. Aquest concepte s'anomena Catastrofisme, i està molt unit a les lesions dintre de la traumatologia. Aquestes lesions estan definides com qualsevol dany corporal, causat per una ferida, cop o patologia (Ramírez, Alzate, & Lázaro, 2002) Aquest dany, depenent de la seva gravetat, poden tenir repercussions importants dintre de la vida de la persona, que podran interferir dintre de la seva recuperació i/o tractament de Fisioteràpia. Tal i com van dir (Sullivan et al., 2001), on van definir detalladament el concepte de Catastrofisme, i el van relacionar directament amb unes possibles reaccions de malestar davant el dolor. El van definir, en resum, com una percepció mental negativa i exagerada davant una experiència de dolor, ja sigui real o anticipada, és a dir, que encara no existeixi aquest dolor, però que la persona ja tingui una mentalitat negativa pel que pot passar. També van comentar que no existeixen causes determinades, sinó que poden ser un conjunt de factors negatius sobre la persona, i que això sí que pot comportar a una sèrie de conseqüències negatives com son un major consum d'analgèsics, limitacions en activitats i restriccions en participacions, així com impotència funcional i laboral. La manera de poder avaluar aquest factor en la persona, per així poder interferir de manera precoç a un possible catastrofisme, es la realització individualitzada de l'escala Pain Catastrophizing Scale (PCS) (Edwards, Bingham, Bathon, & Haythornthwaite, 2006)

Com hem dit anteriorment, un augment d'aquests factors psicològics negatius estarà relacionat directament amb un augment, entre altres, de l'ansietat, la qual la podem definir com aquelles reaccions, normalment de defensa, que utilitza una persona, sovint de manera exagerada, davant de la presència d'un perill, ja sigui físic o psicològic (Lerman, Rudich, Brill, Shalev, & Shahar, 2015). Aquestes reaccions de defensa, segons la persona, tenen una funció determinada i és la de protegir-se. També podem afegir el concepte de trastorn d'ansietat generalitzada, que tal com defineix el National Institute of Mental Health (NIMH) és una preocupació extrema o un nerviosisme exagerat per problemes, sovint, socialment normalitzats, com són els problemes econòmics, familiars, amorosos... Aquesta patologia tindrà uns símptomes determinats, que tenen

relació amb la preocupació quotidiana, nerviosisme, dificultats per relaxar-se i per dormir, problemes per concentrar-se, dolors de cap, musculars ... A més a més, el NIMH afegeix la relació entre una possible ansietat i un augment del dolor, una disminució en el rendiment esportiu, així que podem establir una relació entre l'ansietat i el tractament de Fisioteràpia. Aquest concepte ho podem avaluar mitjançant la Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS), que proporciona 14 ítems que avaluaran el grau d'ansietat del pacient.

Per últim, tenim un concepte que ha estat apareixent en tot el text, i que té relació amb cadascun dels factors psicològics anomenats anteriorment, i és el dolor. La definició d'aquest concepte més àmpliament acceptada és la proposada per la IASP, i ho fa com "una experiència sensorial i emocional desagradable associada amb una lesió present o potencial en termes de la mateixa". El dolor, també, l'haurem d'analitzar des d'un punt de vista d'aquells elements que tinguin més relació amb l'estat social, psicològic i humanístic de la persona, així com bé defensa l'OMS amb la seva definició de salut: "Estat de complet benestar físic, mental i social, i no només l'absència de patologia o dolor". Per altra banda, la definició acceptada de patologia per la OMS, expressa: "Deteriorament de la salut o condició anormal de funcionament". Així doncs, podem dir que una persona amb dolor no té aquest complet benestar físic, mental i social. Tot i així, s'han anat fent estudis per aprofundir més en aquest concepte, i s'ha pogut veure que el dolor no implica dany en els teixits (Nakashima et al., 2015; Brinjikji et al., 2015) on ens presenten que algunes persones amb canvis degeneratius presenten dolor, i altres no. Que s'han trobat anormalitats en persones asimptomàtiques. Així doncs, podem comentar que aquests canvis degeneratius poden ser part normal d'un envelliment de la persona. Que una persona tingui canvis degeneratius és una cosa normal. Com va dir Louis Gifford al seu llibre Aches and Pains (2014): "Sentir-se malament o tenir estrès, poden ser estats mentals que estimulin una resposta física dolorosa" o "Els factors psicològics poden ser importants en el desenvolupament d'estats dolorosos, o fer-los més probables". Així doncs, podem veure que molts factors estan relacionats amb el dolor, sobretot factors psicològics, tal i com hem comentat anteriorment.

3.2 LLIGAMENT CREUAT ANTERIOR

3.2.1 Epidemiologia

En primer lloc, donarem una gran importància epidemiològica a una lesió determinada de genoll, la del lligament creuat anterior. Podem comentar que la prevalença de les lesions d'aquesta estructura ha augmentat en la població actual, a causa d'un increment de la pràctica esportiva dins de la nostra societat. Concretament, la ruptura d'aquest lligament representa el 50% de les lesions lligamentoses de genoll, produint-se el 75% d'aquests accidents dins d'una pràctica esportiva (Ramos, López, Segovia, Martínez & Legido, 2008).

3.2.2 Definició i mecanisme lesional.

En segon lloc, podem dir que aquest lligament és una estructura intra-articular, amb una disposició postero-anterior. Juntament amb el lligament creuat posterior, formen part de la zona central de l'articulació de genoll. Fa un recorregut des de l'àrea intercondili anterior a la cara interna del còndil femoral extern, i està compost per fibres de col·lagen rodejats de teixit conjuntiu. Té una funció principal, i és la de limitar la translació anterior de la tíbia sobre el fèmur, encara que també contribueix en l'estabilització en var o valg, i limita la hiperextensió de genoll. Com he comentat, aquest lligament es un dels encarregats de l'estabilitat de l'articulació i, el seu principal mecanisme lesional serà per un traumatisme indirecte en valg-flexió i rotació externa, associat a una possible ruptura de lligament lateral medial. També, es comú la lesió per hiperextensió de genoll, aïllada o juntament amb rotació interna de la tíbia (Ayala, García, & Pérez, 2014)

3.2.3 Símptomes i diagnòstic.

Podem dir que els símptomes més freqüents d'aquesta lesió són el dolor, la tumefacció i la sensació d'inestabilitat en l'extremitat afectada. I, en l'exploració física, juntament amb l'anamnesi, ens permetran determinar el mecanisme lesional i les circumstàncies en les que es troba el pacient, on es detectarà, possiblement, laxitud articular anteroposterior i anteroexterna, realitzant una sèrie de maniobres importants com són el Test de Lachman* i la maniobra de Pivot-Shift*.

També serà fiable una exploració radiològica realitzada per una ressonància magnètica (90 a 98% de fiabilitat pel LCA). No obstant, hem de destacar que no arriba al 100%. També és útil per destacar possibles lesions osteocondrals, que estan presents en 2/3 parts de les ruptures del lligament creuat anterior (Ramos et al., 2008).

*Test de Lachman: Prova mèdica utilitzada per examinar el lligament creuat anterior del genoll. Té una sensibilitat del 87 al 98%, i es considera la prova clínica per excel·lència en el diagnosis d'aquesta lesió. El pacient ha d'estar en decúbit supí sobre la camilla, amb el genoll flexionat uns 20 graus. Amb una mà, agafarem l'extrem distal de la cuixa i, amb l'altra, la part proximal de la tíbia. Amb el polze de la mà tibial col·locat sobre la tuberositat tibial, haurem de moure aquesta estructura endavant i la cuixa endarrere, observant el grau de desplaçament de la tíbia. Un moviment anterior significatiu indicarà un trencament del lligament (García, Alonso, Vicario & Jiménez, 2009).

*Maniobra de Pivot-Shift: També és una de les proves amb més sensibilitat pel diagnòstic d'inestabilitat anterolateral i lesió del lligament creuat anterior. Hem de comentar que serà de difícil realització, ja que el pacient presentarà dolor. La maniobra es realitza amb el pacient decúbit supí, l'extremitat lesionada amb el maluc en posició neutra, el genoll en extensió i el taló fixe. Consisteix en portar la cama en rotació interna i es realitza una maniobra en valg sobre la regió lateral del genoll, i la tíbia es subluzarà lateral i anteriorment si la prova es positiva (López et al., 2009).

3.3 FASES GENERALS DE LA REHABILITACIÓ

Per fer front a una lesió de caràcter múscul-esquelètic qualsevol o, en aquest cas, de lligament creuat anterior, haurem de realitzar una fase de rehabilitació i readaptació correctes, ja que és molt important que, perquè no hi aparegui una possible reacció kinesiofòbica, les estructures físiques han de ser estables i amb un risc mínim d'una possible recidiva.

Anomenarem el protocol més estàndard en quant a la rehabilitació i readaptació en qualsevol lesió de la persona i, més concretament, en l'àmbit esportiu. Podem definir rehabilitació com una restauració de manera completa de la vida útil i funcional de la persona, a través d'un tractament terapèutic determinat i educacional. En conclusió, hem de tenir l'objectiu de recuperar la millor condició física i psicològica possible. El fisioterapeuta (dintre d'un equip interdisciplinar) serà el principal responsable de dur a terme aquest tipus d'intervenció, gràcies a la seva experiència i coneixements dintre d'aquest àmbit (English, 2013).

Podem classificar aquest protocol en 7 objectius a aconseguir, ordenats de manera cronològica:

1. Disminuir el dolor i la inflamació.
2. Aconseguir el màxim rang de moviment, passiu i actiu.
3. Aconseguir el màxim de força.
4. Aconseguir un nivell alt de coordinació, propiocepció i estabilitat.
5. Aconseguir el nivell previ d'agilitat.
6. Tornar a entrenar de manera normal, amb mesures preventives.
7. Tornar a la competició.

Encara que aquest sigui el protocol estandarditzat dintre del món de la fisioteràpia esportiva, hem de dir que cada tractament ha de ser individualitzat i determinat per cada persona i patologia, ja que s'han de tenir en compte més factors a part de l'estructura afectada. És per això que aquest protocol ha de ser una guia i no una obligació, l'haurem d'adaptar en funció del pacient que tenim davant.

3.4 RELACIÓ ENTRE KINESIOFÒBIA , ESPORT I DISCAPACITAT.

La Kinesiofòbia fa referència, literalment, a la por al moviment. No deixa de ser patològic, ja que pot aparèixer en lesions agudes i/o cròniques. Al patir una lesió, és normal que la persona intenti limitar el moviment que ocasiona un mal físic, però la Kinesiofòbia consisteix en una precaució exagerada.

Encara que sigui normal la mínima precaució, hem de tenir en compte que un concepte necessari dintre de la rehabilitació de Fisioteràpia és el moviment, (Ardern et al., 2014) van comentar que els pacients que van tornar a les activitats esportives prèvies, tenien uns estats psicològics més positius, una millor funcionalitat de genoll i una major qualitat de vida. I dels que no van retornar a les activitats esportives, les principals raons van ser: Desconfiança en l'articulació (28%), por a una nova lesió (24%), i mala funcionalitat del genoll (22%). Llavors, podem confirmar que la preparació psicològica per tornar a l'esport va ser el factor més relacionat amb el retorn.

Aquesta afirmació també va dirigida als diferents professionals de la salut que tenen com a objectiu rehabilitat i readaptar a la persona que ha patit una lesió determinada, ja que el concepte de lesió està enfocat a la preocupació dels professionals per tractar el problema físic. "Allò que requereix atenció mèdica i es vegi reduïda la participació per un dia pot ser definit com a lesió" (Yang et al., 2014). Però la realitat, com hem vist anteriorment, és que una persona lesionada genera un impacte psicosocial important, hi ha una sèrie d'emocions i sentiments que estaran molt relacionats amb la recuperació del pacient, així que hem de tenir en compte la importància de les variables psicològiques. Un esportista, al lesionar-se, immediatament tindrà dolor i incapacitat funcional i, per tant, alteracions en el seu estat d'ànim (Abenza, Olmedilla, Ortega & Esparza, 2009). Per millorar la comprensió en les relacions que existeixen entre les lesions esportives i els factors psicològics, podem anomenar diverses investigacions que podem concloure amb dos models teòrics:

- Model centrat en les reaccions emocionals de l'esportista (Heil,1993 Llibre Psychology of sport injury), que no estava d'acord amb les respostes de caràcter psicològic a la lesió que s'havien donat fins la data: la negació, ira, negociació, depressió, acceptació i reorganització. Les va retallar en angoixa, negació i afrontament, i que les aparicions d'aquests factors depenen de variables personals de cada pacient.

- Model integrat de la resposta psicològica a la lesió i al procés de rehabilitació (Wiese, Smith, Shaffer & Morrey, 1998) que consisteix en integrar teories basades en el procés d'estrès i altres centrades en el procés de dolor.

Altres investigacions com la de (Abenza et al., 2009) van indicar que les variables personals i el suport social són fonamentals en l'adherència de l'esportista en la seva recuperació. Malgrat això, hi ha poca evidència de la importància del suport social per part de l'entrenador esportiu dintre d'una rehabilitació. És per això que (Yang et al., 2014) van tenir com a objectiu examinar l'efecte del recolzament social dels entrenadors durant la recuperació d'una lesió dintre dels símptomes psicològics de la depressió i l'ansietat. Van concloure que els atletes amb suport social van presentar menys probabilitats de patir símptomes psicològics negatius, així que hem de recolzar l'efecte del suport social dels entrenadors, ja que poden tenir repercussions positives dintre dels factors física i psicològics dels atletes lesionats, i així ajudar a la seva recuperació física.

En definitiva, podem comentar que el concepte de kinesiofòbia podria ser clau dintre dels factors psicològics que es necessiten tenir en compte pel principal objectiu de la rehabilitació desprès d'una reconstrucció del lligament creuat anterior, que és preparar a l'esportista per tornar als nivells previs de qualitats físiques i psíquiques. Existeixen molts factors que determinen que aquesta persona pugui estar al 100% i, un dels més importants, és la recuperació psicològica. Per tant, és clau que els professionals de la salut no tractem aquesta lesió com una patologia aïllada de genoll, sinó com una patologia que envolta tota una persona i que aquesta precisarà d'ajudes d'altre tipus, com mentals i motivacionals. Hem de ser empàtics amb el pacient, i hem d'entendre que

l'evitació d'un moviment dolorós és quelcom normal quan estem parlant d'un dolor agut, i que la por és un sentiment bàsic de l'ésser humà i que ens permet crear una protecció davant d'una amenaça. No obstant, hem d'educar al pacient amb l'objectiu que de aquesta actitud no sigui exagerada, que és quan ens podem trobar amb aquesta fòbia al moviment, i podem tenir el risc de que aquest dolor es torni crònic.

Com he comentat anteriorment, hi ha una àmplia evidència científica que relaciona la kinesiofòbia i els demès trets de personalitat negatius amb aparicions de diferents símptomes físics, com poden ser el dolor crònic, la discapacitat, la pèrdua de massa muscular i òssia, i amb conseqüència d'una pèrdua de capacitat per realitzar activitats que abans de la lesió el pacient era capaç de fer amb un nivell alt. També s'ha evidenciat que amb l'educació al pacient i amb el tractament d'aquesta kinesiofòbia podem disminuir la por al moviment que provocarà la patologia determinada, i així millorar la seva recuperació física.

Aquesta investigació ens permetrà relacionar el poder de la ment amb el sistema múscul-esquelètic d'una forma més individualitzada, intentant recolzar un per un a cada pacient en el seu període patològic, ja que existeix una mancança científica en la importància d'un bon recolzament psicològic per tal de millorar aquesta kinesiofòbia, sobretot de les persones que formen l'entorn de l'esportista. Personalment, crec que si està evidenciat que amb el tractament de la kinesiofòbia, millorem aquesta por i, amb conseqüència, millorarem l'estat físic de la persona, reduint el temps de recuperació, podem investigar la importància que té l'entorn professional de la persona (equip i cos tècnic) dintre de la millora de la kinesiofòbia.

En l'actualitat, un nombre aproximat a 600 milions de persones en el món pateixen de discapacitat d'algun tipus (més o menys lleu), i la majoria estan relacionades amb països en vies de desenvolupament (Shukshin, 2005)

Podem definir un estat de discapacitat com una forma de funcionament d'una persona en relació amb les capacitats que té, estructures corporals i relació amb el seu entorn personal i social (Botero & Londoño, 2013) Aquesta situació afectarà, segurament, a la qualitat de vida de la persona, que la podem definir

com la percepció subjectiva sobre la capacitat per realitzar activitats importants en la vida, i que està influenciada per l'estat de salut. Aquesta valoració del benestar estarà determinada per la percepció de les limitacions en la funcionalitat, factors psicològics i socials (Schwartzmann, 2003)

En relació amb les variables psicològiques, s'ha trobat que l'afrontament i la pèrdua de la por són factors que determinen significativament la qualitat de vida en persones amb discapacitat (Contreras, Espinosa, & Esguerra, 2008) Altres variables psicològiques associades a la qualitat de vida de les persones, són els estats emocionals com l'ansietat i la depressió (Albert, Maina, Bogetto, Chiarle & Mataix, 2010) (Gallegos et al., 2009) i la imatge corporal (Cash, Jakatdar, & Williams, 2004) Llavors podem comentar que les persones amb discapacitat física presentaran una major incidència de trastorns d'ansietat i d'estat d'ànim. És per això que es va crear un model integrador biopsicosocial dintre de la CIF (Classificació Internacional del funcionament, discapacitat i salut) per poder afrontar aquestes variables juntament amb el tractament físic. Podem anomenar la gran importància que té la realització d'avaluacions que permetin conèixer més a fons les variables psicològiques i emocionals de les persones en relació a la seva discapacitat física, així com els seus efectes sobre les condicions de vida i el benestar.

S'ha vist que la reducció tant del catastrofisme, com de la kinesiofòbia en pacients que presenten una discapacitat (per exemple, una intervenció quirúrgica determinada) poden millorar els resultats del tractament de fisioteràpia, on aquests pacients que van reduir les seves variables psicològiques negatives van presentar millores importants en el dolor i en la funcionalitat (Doménech, Sanchis & Espejo, 2014)

Altre estudi on ens mencionen la importància que tenen els factors psicològics en el tractament de lesions determinades van concloure que com més alt sigui el nivell de kinesiofòbia desprès d'una intervenció quirúrgica de LCA, menor serà la funcionalitat i menor serà la possibilitat de retornar a competir en el seu esport (Hartigan et al., 2013). Podem dir que s'han trobat grans evidències en una relació entre la kinesiofòbia i els nivells de dolor i discapacitat. Un major grau de kinesiofòbia prediu una discapacitat crònica, un major dolor crònic i menys

qualitat de vida (Luque et al., 2018). També la intensitat d'aquest dolor i el fet de que la persona confiï més en la seva salut, fet que ens ajudarà notablement en un possible tractament de fisioteràpia (Larsson et al., 2016)

I, per últim, anomenaré un estudi que ens relaciona la Kinesiofòbia i altres factors psicològics amb la lesió del LCA, el que van fer (D'Onofrio, Antonio, Manzi & Armeni, 2019). Aquesta investigació conclou amb la confirmació de la relació de la Kinesiofòbia amb factors d'inestabilitat pèlvica i de valg de genoll a l'hora de realitzar uns exercicis com l'squat o la single leg squat. Aquesta inestabilitat, tant de la pelvis com del genoll, ens estaria confirmant un augment de la possibilitats d'una possible recidiva en persones que hagin patit aquesta lesió múscul-esquelètica.

4 OBJECTIUS I HIPÒTESIS.

L'objectiu principal i general d'aquest treball d'investigació és analitzar la relació de la kinesiofòbia, el catastrofisme i l'ansietat amb diferents paràmetres de recuperació d'una lesió del LCA i amb el temps de recuperació.

Els diferents objectius específics són:

- Avaluar els factors psicològics següents: kinesiofòbia, catastrofisme i ansietat en persones que han tingut una lesió esportiva del LCA.
- Avaluar els paràmetres de recuperació següents: força, estabilitat, grau de moviment, dolor, qualitat de vida i temps de recuperació d'una lesió esportiva de LCA.
- Analitzar la relació entre els diferents factors psicològics i els paràmetres de recuperació en persones que han patit una lesió del LCA.
- Analitzar el temps de recuperació en persones que han patit una lesió del LCA en funció dels diferents factors psicològics.

La possible pregunta que intentaré respondre mitjançant aquesta investigació, és la següent:

Quina relació tenen la kinesiofòbia, el catastrofisme i l'ansietat en els paràmetres de recuperació d'una lesió esportiva de LCA? Com varia el temps de recuperació en funció d'aquests factors?

La hipòtesi principal d'aquest treball seria que uns nivells alts de kinesiofòbia, catastrofisme i ansietat estaran relacionats a nivells més alts de dolor, així com també a menys força, estabilitat, grau de moviment i qualitat de vida i, per tant, el temps de recuperació serà major.

5 METODOLOGIA

5.1 ÀMBIT D'ESTUDI

Aquesta investigació es portarà a terme dintre de la comarca del Tarragonès, amb les col·laboracions dels hospitals de Santa Tecla (Tarragona) i Joan XXIII (Tarragona).

En primer lloc, l'hospital de Santa Tecla és un hospital que pertany a la Xarxa Sanitària i Social de Santa Tecla, a Tarragona. Aquest és un hospital de referència de nivell 4 segons la classificació de la generalitat, i ofereix els seus serveix a un edifici ubicat a la Rambla Vella, Tarragona, i al Complex de Llevant, Tarragona. Entre els seus serveix, trobem especialitats com, per exemple, la Cardiologia, Dermatologia, Endocrinologia, Medicina de l'Esport, Medicina Interna, Neurologia, Oncologia, UCI, Urgències, Rehabilitació i Fisioteràpia, Diagnòstic per la Imatge, diferents Àrees Quirúrgiques ... Aquest centre està dotat amb 179 llits d'internació, 9 llits d'UCI, 5 quiròfans majors, 1 quiròfan de part, 6 Box d'urgències .... ("Hospital Santa Tecla - Extranet")

I, en segon lloc, trobem l'hospital Joan XXIII, que és un hospital que pertany a l'Institut Català de la Salut, dintre del Camp de Tarragona. Té diferents serveis i especialitats com, per exemple, Àrea mèdica del sistema Digestiu, Medicina Interna, Pneumologia, Psiquiatria, Reumatologia, Anatomia Patològica, Diagnòstic per la imatge, Medicina Física i Rehabilitació, Àrees quirúrgiques, Àrees Maternoinfantils, Àrees del cor per la Cardiologia, Àrea de pacients crítics, Urgències, UCI ... El centre disposa de 383 llits repartits en més de 30 serveix, alguns dels quals són de referència per tota la província ("Institut Català de la Salut – Gerència Territorial Camp de Tarragona").

5.2 DISSENY DE L'ESTUDI

Aquesta investigació consistirà en la realització d'un estudi de tipus quantitatiu, amb un disseny longitudinal prospectiu amb pre-post. He escollit aquest mètode ja que la meva intenció és buscar una realitat que sigui quantificable, mitjançant tests i escales validades, de com afecten les variables independents a les variables dependents.

Una vegada plantejada la pregunta i havent formulat una hipòtesi sobre aquesta, ho haurem de sotmetre a una verificació, mitjançant la realització d'un estudi quantitatiu.

Si ens basem en la definició de SIS International Research (2018) sobre què és la investigació quantitativa, la podem caracteritzar per una forma estructurada de recopilació i anàlisi de dades obtingudes mitjançant una sèrie de fonts objectives. Aquesta investigació necessitarà l'ús d'eines estadístiques i matemàtiques per obtenir els resultats. Normalment, amb aquest tipus d'estudi es cercaran resultats estadístics que s'interpretaran objectivament. Els mètodes més comuns per dur a terme la investigació quantitativa són l'enquesta, qüestionari, test o escala, que estiguin validats.

5.3 POBLACIÓ, MOSTRA I PARTICIPANTS

La mostra per dur a terme aquesta investigació estarà formada per 60 persones. Aquesta mostra serà reclutada a conveniència. Serà un estudi per determinar si les variables independents kinesiofòbia, catastrofisme i ansietat estan relacionades amb les variables dependents dintre d'una lesió de LCA, com són el dolor, l'estabilitat, la força, el grau de moviment de l'articulació i el temps de recuperació.

La població diana, que consisteix en la població en la qual em centraré, seran les persones esportistes de la zona del Tarragonès, entre 20 i 30 anys, que hagin patit una intervenció quirúrgica recentment del lligament creuat anterior del seu genoll, amb característiques físiques similars.

Tots els participants hauran de signar el consentiment informat.

Per tenir accés als participants, es contactaria, primerament, amb una persona que té accés a aquesta informació, el Dr.Buñuel, cap de traumatòlegs del Tarragonès. Posteriorment, s'obtindria la població d'estudi i, per últim, la mostra determinada.

5.4 CRITERIS D'INCLUSIÓ I EXCLUSIÓ

Els participants inclosos en aquesta investigació estaran dintre de la franja d'edat d'entre 20 i 30 anys, sempre i quan compleixin els criteris necessaris per entrar-hi. El principal criteri, serà haver sigut intervingut quirúrgicament en el lligament creuat anterior del seu genoll de manera recent. Desprès, el pacient haurà de ser esportista practicant d'algun esport en el qual hi hagi impacte de l'articulació (futbol, bàsquet, tenis, pàdel ...) També hem d'afegir que el participant no podrà haver patit cap altra lesió recentment que pugui ser determinant en el tractament de fisioteràpia.

Taula 1. Criteris d'Inclusió i Exclusió.

Criteris d'inclusió	**Criteris d'exclusió**
Haver estat Intervingut quirúrgicament de LCA recentment.	Haver patit una altra lesió diferent a LCA en l'extremitat inferior en els últims 6 mesos.
Tenir entre 20 i 30 anys.	Patir alguna malaltia cardiovascular o respiratòria.
Ser esportista i practicant d'un esport d'impacte.	Patir dolor d'esquena.
No patir cap altre dolor que pugui interferir a l'hora de realitzar el tractament.	No tenir temps per completar el tractament de fisioteràpia.
Tenir motivació i temps disponible per realitzar el tractament.	Prendre més de 2 medicaments diaris que estiguin relacionats amb el dolor o que puguin fer que la persona baixi el seu rendiment.

5.5 VARIABLES I MÈTODES DE MESURA

L'objectiu principal d'aquesta investigació és avaluar la importància que tenen els factors psicològics com són la kinesiofòbia, el catastrofisme i l'ansietat sobre unes variables del tractament d'una lesió múscul-esquelètica com és la del lligament creuat anterior del genoll. Vull determinar si aquests factors psicològics del pacient són un factor a tenir en compte en una lesió múscul-esquelètica.

Taula 2: Variables Dependents i Independents.

Variables dependents	**Variables independents**
Força de genoll.	Kinesiofòbia.
Estabilitat de genoll.	Catastrofisme.
Dolor de genoll.	Ansietat.
Grau de moviment.	
Qualitat de vida.	
Temps de recuperació.	

Un cop estiguem al post-operatori, avaluaré les variables dependents al principi del tractament, i al final d'aquest, per veure si hi ha alguna diferència significativa entre les persones amb els diferents factors psicològics esmentats que puguin influir en determinades situacions.

Llavors, per diferenciar a les persones, per si pateixen algun tipus de factor psicològic que pugui interferir en el tractament, realitzarem una sèrie de tests i proves per avaluar la relació de les variables que puguin afectar al tractament d'aquest genoll. Aquests tests es portaran a terme per avaluar les variables dependents i independents exposades anteriorment.

Dit això, la intervenció que es vol realitzar en aquesta investigació és la de valorar quins elements de la rehabilitació es veuen afectats per l'aparició, o no, d'un aspecte de la personalitat en el nostre pacient. Aquests aspectes negatius de la personalitat coincideixen amb les variables independents exposades, les quals

són les que hem d'avaluar per saber en quines condicions està el nostre pacient. Les variables independents, són: la Kinesiofòbia, el Catastrofisme i l'Ansietat.

- Pel que fa a la kinesiofòbia, es realitzarà de forma individualitzada l'escala validada de la Kinesiofòbia. Aquesta escala, ja traduïda oficialment a l'espanyol, consta d'un total d'onze ítems. La puntuació va de l'1 al 4 en cada ítem en una escala tipus Likert. Aquests 11 ítems mesuren els factors cognitius, conductuals, afectius i socials i, aquests, estan relacionats, sobretot, a la por que té el pacient a un moviment determinat, a un exercici físic determinat, o a una recidiva en alguna lesió específica (Gómez, López & Ruiz, 2011) (Veure annex 3).

- Pel que fa al catastrofisme, es mesurarà amb la Pain Catastrophizing Scale (PCS), la qual consisteix en l'avaluació de 13 ítems, dels quals obtenim una resposta que està causada per les experiències doloroses de la persona, que indiquen com es sentien, qualificant-ho del 0 (mai) al 4 (sempre). D'aquesta escala s'obté una puntuació total que reflexa el nivell de catastrofisme davant el dolor de la persona. Comprèn 3 dimensions; el rumiament (preocupació constant), la magnificació (l'exageració de les coses desagradables) i la desesperació (incapacitat en front a les situacions doloroses)((Edwards, Bingham, Bathon, & Haythornthwaite, 2006). (Veure annex 4)

- I, per últim, tenim el concepte d'ansietat, que s'avaluarà amb l'Escala d'Ansietat de Hamilton. Aquesta consisteix en avaluar el grau d'ansietat del pacient mitjançant 14 ítems. S'aplicarà amb un qüestionari autoadministrat on s'avaluaran la gravetat dels símptomes del 0 (absència del símptoma) al 4 (símptoma molt greu). La suma total de la puntuació sol oscil·lar en un rang de 0 (absència d'ansietat) a 56 (màxim grau d'ansietat) (Lobo A, Chamorro L, Luque A et al, 2016). (Veure annex 5)

-

Doncs, un cop avaluades les variables independents, ens fixarem en les dependents, que coincideixen amb els elements necessaris per dur a terme una bona rehabilitació de fisioteràpia. Aquests s'avaluaran objectivament per veure quina repercussió té l'aspecte psicològic en aquests elements. Els podem diferenciar en: força de genoll, estabilitat de genoll, dolor de l'articulació, grau de moviment de l'articulació i qualitat de vida de la persona.

- Pel que fa a la força muscular del nostre pacient, ho mesurarem objectivament amb una màquina isocinètica. El mètode isocinètic es pot definir com un sistema d'avaluació que utilitza la tecnologia informàtica i robòtica per obtenir i processar unes dades quantitatives i la capacitat muscular. Actualment, és el sistema més adequat per avaluar, de forma objectiva, la força muscular. Aquestes dades ens donaran una quantificació de la quantitat de pes que pot moure la persona en flexió i en extensió de genoll (Huesa F, García J & Vargas J, 2005). (Veure annex 6)

- Pel que fa a l'estabilitat de genoll, l'avaluarem de manera inicial per un test anomenat SEBT (Star Excursion Balance Test) (Veure annex 7), el qual consisteix en dibuixar una estrella al terra i tocar, amb la mà i unipodalment, els punts indicats pel fisioterapeuta, el qual veurà l'equilibri i l'estabilitat d'aquesta articulació. Es sumaran les vegades que ha tornat a la mateixa direcció el pacient, havent passat per totes les altres. (SEBT, salutbloc). Després, quan arribem al final del tractament, i el pacient ja tingui una força i estabilitat suficients per realitzar esforços més intensos, realitzarem un test anomenat MAT (Movement analysis test) (Veure annex 8), que també avaluarà l'estabilitat del genoll i la qualitat del moviment.
  En aquest test, s'avaluaran una sèrie d'ítems mitjançant uns exercicis, que avaluaran l'estabilitat del genoll i de la pelvis, i així podrem millorar, també, la qualitat del moviment de la persona. En aquest test, cada exercici tindrà una taula on es puntuarà del 0 al 2 la qualitat de l'ítem avaluat i, al finalitzar, s'haurà de sumar totes les puntuacions obtingudes. Com més puntuació, més qualitat de moviment i estabilitat en les extremitats

inferiors (Movement analysis test, Isokinetic). Llavors, amb aquest test, volem valorar:

1. Estabilitat del tronc, pelvis i genoll.
2. Absorció de l'impacte.
3. Estratègia motora.

Amb la realització d'aquests exercicis:

1. Single leg squat.
2. Salt a un calaix.
3. Salt lateral i caure bé.
4. Desceleració.
5. Salt lateral i caure amb una cama.
6. Canvis de direcció.

- El grau de moviment de l'articulació es mesurarà mitjançant l'ús d'un goniòmetre, per veure la quantitat exacta de moviment actiu i passiu que té aquest genoll. (Veure annex 9)

- El dolor ho mesurarem amb una simple escala d'Eva, la qual ens dirà, de l'1 al 10, la quantitat de dolor que pateix la persona en cada moment determinat. (Veure annex 10)

- I, per últim, la qualitat de vida del pacient, si aquesta s'ha vist afectada, o no, per la lesió a l'extremitat inferior. Aquest paràmetre l'avaluarem de manera individualitzada mitjançant l'escala GENCAT de la qualitat de vida. La qualitat de vida s'avaluarà mitjançant 69 ítems, distribuïts en 8 subescales; benestar emocional, relacions interpersonals, benestar material, desenvolupament personal, benestar físic, autodeterminació, inclusió social i drets (Verdugo M, Martínez B, Gómez L & Sharlock L, 2009) (Veure annex 11)

5.6 INTERVENCIÓ QUE ES VOL REALITZAR

El procediment d'intervenció serà el següent:

1. Contacte amb el Dr.Buñuel, cap de Traumatòlegs de la província del Tarragonès, per consultar l'epidemiologia de la lesió que vull estudiar, demanar-li la seva opinió, i demanar accés a la dada personal telefònica de les persones que hagin patit una lesió de LCA recentment.
2. Consultat les dades clíniques d'aquests pacients i, mitjançant els criteris d'inclusió i exclusió, realitzar una selecció de persones, a les quals contactaré telefònicament per fer una proposta de participació en la investigació.
3. En cas de que el pacient hagi entrat dintre dels criteris d'inclusió, i hagi acceptat participar en l'estudi, es realitzarà la signatura del consentiment informat perquè la persona pugui ser conscient de la intervenció que es vol donar a terme, i ho pugui acceptar o rebutjar.
4. Un cop tinguem els participants, es durà a terme una avaluació de les variables independents, mitjançant l'escala validada de la Kinesiofòbia, la Pain Catastrophing Scale, i l'escala d'Ansietat de Hamilton. Amb aquesta valoració podrem diferenciar a les persones que puguin patir algun d'aquests factors psicològics.
5. Quan hagi realitzat les valoracions de les variables independents, es realitzarà un tractament de Fisioteràpia estandarditzat per tots els participants, per intentar que la lesió es rehabiliti i es readapti el millor possible. Abans de realitzar aquest tractament, però, haurem d'avaluar de manera inicial les variables dependents. S'utilitzarà una màquina isocinètica per avaluar la força, el SEBT Test per avaluar l'estabilitat, un goniòmetre per avaluar el rang articular del genoll afectat, l'escala EVA per la valoració del dolor i, per últim, la qualitat de vida mitjançant l'escala GENCAT. També es tindrà en compte la variable del temps de recuperació.
6. Es realitzaran valoracions amb els tests de les variables dependents a les 2, 7, 12, 24 setmanes, ja que a mesura que el pacient vagi millorant amb el tractament de fisioteràpia proposat, hauria d'anar millorant en la realització dels diferents tests i proves específiques, ja que haurà

aconseguit una reducció de dolor i un augment de força i estabilitat, que s'anirà millorant progressivament, i valorant al llarg del tractament, per així poder donat per finalitzat el tractament als 6 mesos aproximadament (última valoració a les 24 setmanes) i començar a tornar, de manera progressiva, a la competició o nivell d'activitat que la persona tenia prèviament.

D'acord amb les fases establertes en protocols generals de la rehabilitació de les lesions, farem la progressió correcta descrita anteriorment, al punt 3.3.

- Disminuir el dolor i la inflamació.
- Aconseguir el màxim rang de moviment, passiu i actiu.
- Aconseguir el màxim nivell de força.
- Aconseguir un nivell alt de coordinació, propiocepció i estabilitat.
- Aconseguir el nivell previ d'agilitat.
- Tornar a entrenar de manera normal, amb mesures preventives.
- Tornar a la competició.

Així doncs, avaluant primerament les nostres variables independents, podrem realitzar la intervenció de fisioteràpia determinada, per veure si hi ha alguna relació, si els pacients que sí que pateixen de kinesiofòbia, catastrofisme o ansietat, tenen els mateixos resultats objectius en quant a estabilitat, força, rang de moviment, dolor i qualitat de vida.

Aquesta intervenció de fisioteràpia tindrà una freqüència de 4 dies setmanals, i una durada de 24 setmanes. El programa es durà a terme a partir del mes de Juliol de 2019, i finalitzarà al mes de Gener de 2020. Durant aquest període, es realitzaran les avaluacions determinades de les variables dependents, amb els tests anomenats anteriorment.

Es realitzaran aquestes avaluacions a les 2, 7, 12, i 24 setmanes. La primera valoració, a les dues setmanes de la intervenció, es realitzarà en aquest període a causa de que al pacient li acaben de retirar els punts o les grapes, i tindrà una càrrega parcial amb crosses en la seva extremitat. Desprès, a les 7 setmanes, perquè és quan ja ha d'haver un òptim rang de moviment i nivell de força, i és el període en el qual el pacient ja pot començar a córrer (sempre depenent de les característiques del pacient). A les 12 setmanes, el pacient ja podrà córrer sobre

qualsevol superfície, amb canvis de ritme, acceleracions i desacceleracions, amb una intensitat alta. I, per últim, la valoració dels 6 mesos, quan el pacient ha de poder, en teoria, tornar a la pràctica esportiva habitual, de manera progressiva, i realitzar una bona readaptació a l'esport, per tornar a la competició amb la millor condició física i mental possible.

- Pel que fa a l'estabilitat, s'avaluarà a les 2 i 7 setmanes mitjançant el test de SEBT, i a les 12 i 24 setmanes (amb una millora significativa de la lesió) s'utilitzarà el MAT test, ja que aquest últim té una dificultat afegida i requereix d'una condició millor en la lesió.
- Per la força utilitzarem una màquina isocinètica, que ens dirà la quantitat de pes que pot moure aquella articulació en flexió i en extensió.
- El dolor, amb l'escala d'Eva, realitzant-la sempre post entrenament, per veure com va evolucionant aquest aspecte amb l'entrenament.
- Pel grau de moviment, utilitzarem un goniòmetre, per veure la progressió de moviment actiu i passiu d'aquesta articulació.
- I, per últim, passarem l'escala GENCAT per avaluar la qualitat de vida de la persona.

Aquesta intervenció de fisioteràpia consistirà en anar seguint una sèrie de pautes o objectius, amb els seus exercicis i/o activitats determinades a fer en cada objectiu.

- En la fase de dolor i inflamació (durada entre 1 i 2 setmanes), utilitzarem els Aines receptats pel metge, la termoteràpia, la crioteràpia i el repòs.
- Un cop passat aquest temps, es realitzarà la retirada de les grapes del genoll, i podrem començar a realitzar mobilitzacions suaus i passives de l'articulació, per començar a guanyar el rang de moviment necessari. A mesura que el pacient es vagi sentint més segur de sí mateix, anirem afegint exercicis isomètrics per anar recuperant la força muscular.
- Seguim avançant en la recuperació, i afegirem electroteràpia per estimular més la musculatura afectada per la prèvia immobilització, seguint amb exercicis isomètrics.
- Continuarem amb la realització d'exercicis excèntrics i activitats en bipedestació, provocant una millora en la propiocepció. També afegirem

exercicis destinats a l'enfortiment de la musculatura del core, per així augmentar l'estabilitat corporal de la persona.

- Progressivament anirem augmentant la dificultat d'aquests exercicis.
- Finalment, en la fase de camp, començarem amb la iniciació de la tècnica de carrera, i acabarem amb exercicis d'agilitat, velocitat, més propiocepció i la tornada a l'entrenament normal amb prevenció.

5.7 ANÀLISI DELS REGISTRES

5.7.1 Tractament de les dades

L'anàlisi de les dades per aquesta investigació es realitzarà amb la utilització del programa informàtic SPSS (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp).

5.7.2 Dades sociodemogràfiques

Aquestes dades ens indicaran una informació general sobre el grup de persones que anem a tractar. Ens proporcionarà un coneixement sobre l'edat, el gènere, la nacionalitat, la ciutat de residència, i l'ocupació que té en el moment determinat. El tractament d'aquestes dades es realitzarà mitjançant anàlisis descriptius (mitjanes i desviacions estàndard) i percentatges.

5.7.3 Anàlisi de les variables

El tractament i anàlisis de les dades de l'estudi es farà seguint dos metodologies diferents.

1. Analitzar la relació entre les variables independents (kinesiofòbia, catastrofisme i ansietat) i les variables dependents (Força, estabilitat, rang de moviment, qualitat de vida i temps de recuperació) a través de la puntuació obtinguda en models de regressió lineal.
2. Separar la mostra a posteriori, en funció dels resultats obtinguts en les variables independents (kinesiofòbia sí/no, catastrofisme si/no, i ansietat alta/baixa). A partir d'aquí, fer comparatives entre les diferents categories per observar si hi ha diferències significatives en les variables dependents (Força, estabilitat, rang de moviment, qualitat de vida i temps de recuperació)

Anàlisi 1: En primer lloc, farem uns anàlisis de correlacions de Pearson per determinar la relació entre les variables independents i les variables dependents. Aquest anàlisi tindrà com a objectiu determinar si les variables estan correlacionades, és a dir, si els canvis en les variables independents estan relacionats, de forma positiva o negativa, amb les variables dependents.

- Si a nivells més alts o més baixos de Kinesiofòbia, catastrofisme i/o ansietat tenim nivells més alts o més baixos de Força, Estabilitat, Dolor, Grau de moviment, Qualitat de vida o Temps de recuperació de la lesió.

Posteriorment, farem models de regressió lineal per establir covariacions entre les variables. Es realitzarà un model de regressió per cada una de les variables dependents.

Anàlisi 2: En segon lloc, realitzarem uns anàlisis complementaris dividint per categories:

- Kinesiofòbia sí/Kinesiofòbia no. En l'escala de la Kinesiofòbia, on la puntuació va de l'1 al 4 en cada ítem (11 ítems, 44 punts), podrem dir que la persona ha donat un resultat positiu en l'escala si aquesta supera els 25 punts de 44 disponibles.
- Catastrofisme sí/Catastrofisme no. Amb la Pain Catastrophizing Scale avaluarem 13 ítems, qualificant-los del 0 al 4. (52 punts en total). Podrem dir que la persona ha donat un resultat positiu en l'escala si aquesta supera els 30 punts dels 52 disponibles.
- Ansietat alta/Ansietat baixa. Amb l'Escala de l'Ansietat de Hamilton avaluarem 14 punts, qualificant-los del 0 al 4 (56 punts en total). Podrem dir que la persona ha donat un resultat positiu en l'escala si aquesta supera els 30 punts dels 56 disponibles.

Posteriorment, compararem els resultats de les variables dependents entre els 2 grups de cada variable independent, i observarem si hi ha diferències estadísticament significatives en les puntuacions. Aquests anàlisis es duran a terme pre-post, amb les dades inicials (baseline) i al finalitzar l'estudi, i s'utilitzarà el test T de Student.

5.8 LIMITACIONS DE L'ESTUDI I PROPOSTES PER MILLORAR-HO

La primera limitació, i la més important, és la grandària de la mostra. És a dir, tenim una quantitat de participants/pacients que, en el cas que la investigació es dugui a terme, seria difícil trobar relacions i generalitzacions significatives a partir de les dades obtingudes, ja que les proves estadístiques, normalment, requereixen una mostra més gran. En aquest estudi, però, he realitzat un esborrany del que seria la investigació i, per tant, he sigut realista i he enumerat els participants que sí que podríem aconseguir per la zona, i que compleixin els criteris d'inclusió. La principal proposta per millorar aquesta limitació seria intentar aconseguir una grandària major, organitzant amb contactes d'altres centres hospitalaris i reunint a més participants en el mateix període de temps i amb els mateixos criteris d'inclusió. També hauríem de buscar ajuda d'altres fisioterapeutes i/o professionals de la salut perquè ens ajudessin en la investigació amb més participants.

A continuació, i seguint amb l'ordre d'importància, tenim la inexperiència per part de l'investigador amb la realització de treballs d'aquest tipus. Com també hem d'experimentar aquesta inexperiència per arribar a no tenir-la, aquesta investigació també té l'objectiu de millorar les meves competències personals en aquest àmbit, per poder-les utilitzar de millor manera en possibles futures investigacions. La principal proposta per millorar aquesta inexperiència, és realitzar investigacions en un futur proper, i així podríem millorar els errors que hàgim pogut cometre en aquest estudi.

Seguit d'això, podem comentar un temps insuficient per aprofundir en el tema estudiat. Per aconseguir uns resultats més òptims, s'haurien de dedicar més hores en la realització de l'estudi, que l'investigador sigui un expert en aquest tema, i augmentar el temps per tenir una millor metodologia i poder continuar les revisions als participants un cop hàgim acabat el tractament de fisioteràpia.

També hem d'anomenar la mancança d'evidència científica que relacioni els conceptes de Kinesiofòbia i Lligament creuat anterior.

I, per últim, podem comentar que és possible que les persones no segueixin el tractament proposat, ja sigui per factors personals o per una falta de motivació, simplement. A part d'això, hem de tenir en compte les setmanes de seguiment o

de valoració, ja que no trobem evidència científica que recolzi quin és el període òptim per realitzar unes valoracions d'aquestes escales en aquest tractament. L'he proposat al meu criteri, i és possible que això pugui limitar alguns resultats.

Així doncs, com a suggeriment per a futures investigacions relacionades amb el meu tema, que es realitzin estudis amb grandàries majors de la mostra, major durada temporal de la investigació, així com més experiència per part de l'investigador.

5.9 ASPECTES ÈTICS

S'analitzaran diferents aspectes ètics per la realització dels tractaments, així com un consentiment informat previ i es mantindrà la confidencialitat dels participants amb la publicació dels resultats.

A tenir en compte:

- Declaració de Helsinki 2013, per a la redacció i realització del projecte.
- LOPD i Reglament Europeu de Protecció de dades.
- Consentiment informat i full d'informació de l'estudi.
- Comitè ètic dels hospitals anomenats anteriorment.

Segons la declaració de Helsinki de 2013 i la Llei Orgànica 15/1999 del 13 de desembre de Protecció de Dades de Caràcter personal, es prendran diferents mesures per respectar la confidencialitat de les dades obtingudes durant l'estudi. També, es proporcionarà als participants un document de consentiment informat, en el qual tindran la informació necessària sobre la metodologia i finalitat de la investigació, així com la utilitat pràctica dels possibles resultats, i el qual hauran de signar per poder participar en la investigació (Ministerio de Presidencia, BOE Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal).

La declaració de Helsinki de 2013 ens comenta que s'han de prendre tota classe de precaucions per guardar la intimitat de la persona que participa en la investigació i la confidencialitat de la seva informació personal. També, en la investigació mèdica en éssers humans capaços de donar el seu consentiment informat, cada individu ha de rebre la informació adequada sobre els objectius,

metodologia, fonts de finançament, possibles conflictes d'interessos, beneficis, riscos i incomoditats derivades de la investigació. La persona ha de ser informada del dret de participar o no en l'estudi i de retirar el seu consentiment en qualsevol moment, sense exposar-se a represàlies. Desprès d'assegurar-se de que l'individu ha entès la informació, el professional sanitari ha de demanar, llavors, i preferiblement per escrit, el consentiment informat i voluntari de la persona (Asamblea Médica Mundial, 2013).

Hem de tenir en compte, també, els comitès d'ètica dels diferents establiments sanitaris que participaran en la investigació. L'estudi s'ha d'enviar, per consideració, consell i aprovació, al comitè d'ètica determinar abans de començar la investigació. Aquest comitè ha de ser transparent en el seu funcionament, ha de ser independent de l'investigador, i ha de considerar les lleis vigents en el país on es realitza l'estudi. Aquest comitè també té dret a controlar els assajos en curs. L'investigador té l'obligació de proporcionar informació del control al comitè. I, un cop finalitzi l'estudi, l'investigador ha de presentar un informe final al comitè amb un resum de resultats i conclusions de l'estudi.

5.10 UTILITAT PRÀCTICA DELS RESULTATS

Així doncs, si la hipòtesi plantejada en aquest estudi la podem confirmar, ens donaria una informació molt important sobre alguns conceptes que podríem afegir en la nostra pràctica diària com a fisioterapeutes. Ens estaria informant de la relació que pot tenir la kinesiofòbia del pacient davant la seva lesió i/o dolor a l'hora de receptar un tractament o un altre. A més a més, ja que en els tractaments de fisioteràpia el que ha de predominar és el moviment i una bona part activa, ens hem d'assegurar que aquestes persones tenen una seguretat suficient com per a realitzar tots els moviments que nosaltres intentarem ensenyar de manera correcta, i saber detectar de manera precoç si la persona pateix d'alguna inseguretat i/o por a realitzar un moviment determinat, ja que li pot recordar al mecanisme lesional, o simplement perquè pot tenir un pensament de patir una nova lesió en una altra estructura múscul-esquelètica.

I, per últim, anomenar la quantitat de beneficis que ens portaria dur a terme aquesta investigació. Podríem relacionar aspectes com la qualitat de vida de la persona i, fins i tot, el temps de recuperació d'una lesió determinada amb aspectes que no tenen a veure amb la simptomatologia múscul-esquelètica que ens presenta el pacient. Ens beneficiarà si com a fisioterapeutes volem aconseguir una millora de la qualitat de vida d'aquesta persona, perquè podrem comptar amb una eina més dintre de la quantitat d'eines que podem utilitzar, i és la realització d'un tractament enfocat a millorar factors psicològics com la kinesiofòbia, el catastrofisme i/o l'ansietat.

I, per tant, emfatitzant al tema d'investigació, si podem confirmar la hipòtesi, la kinesiofòbia, el catastrofisme i l'ansietat tindran relació amb les lesions múscul-esquelètiques de lligament creuat anterior, podent confirmar el següent:

- Tindrem més eines per poder rehabilitar i readaptar una lesió de LCA.
- Sabrem que una incorporació psicològica en el tractament de fisioteràpia podrà ser útil per rehabilitar i readaptar la lesió.
- Tractar aquests factors podrà reduir el temps de recuperació de la persona, reduint els costos del post-operatori que podria causar el pacient.
- Es podrien incloure mesures psicològiques de kinesiofòbia, catastrofisme i ansietat en els protocols estàndards de rehabilitació de LCA.
- Podríem apostar per donar més nocions de psicologia als estudiants de fisioteràpia de les universitats.

6 CONCLUSIONS

Finalment, podem concloure amb que, sabent que l'evidència científica recolza el tenir en compte els factors psicològics com la kinesiofòbia, el catastrofisme o l'ansietat dins de patologies discapacitats i/o lesions múscul-esquelètiques, he proposat dur a terme aquesta investigació, a la qual especificarem una lesió determinada, que és la del lligament creuat anterior del genoll.

Si confirmem la nostra hipòtesi, ens ajudarà a portar una visió més holística i integradora dins del món sanitari, ja que ens proporcionarà una informació de la importància que pot arribar a tenir els pensaments i/o els sentiments de la persona que estem tractant. Per tant, ocasionarà petits canvis dins de la manera de treballar del fisioterapeuta, ajudarà a veure al pacient com una persona amb un conjunt de factors que faran que tingui aquest problema, els quals haurem de treballar-los, del primer a l'últim. Així doncs, incorporant la importància del tema psicològic en el tractament de lesions físiques podrem millorar el sistema bio-psico-social de la persona, tenint-la en compte com un tot, donant-li importància a les relacions entre ment i cos.

Llavors, podem concloure el treball d'investigació amb una proposta dins del tractament de fisioteràpia en una lesió determinada, no realitzant una valoració de la persona només sobre el problema múscul-esquelètic en qüestió, sinó que haurem d'incloure aspectes de com afecta aquesta lesió a la seva integritat psicològica i/o personal, en les seves relacions personals i familiars, en l'oci i/o temps laboral, etc. Aquesta informació ens proporcionarà una utilitat enorme pel plantejament d'objectius i de com elaborar un bon pla de treball per realitzar la millor rehabilitació i readaptació possible i individualitzada per la persona.

7 BIBLIOGRAFIA

S'ha realitzat una cerca bibliogràfica per la contextualització del tema.

Abenza L., Olmedilla A., Ortega E., & Esparza Ros, F. (2009). Estados de ánimo y adherencia a la rehabilitación de deportistas lesionados. *Apunts Medicina de l"Esport (Castellano)*. 44 (161), 1-53.

Albert, U., Maina, G., Bogetto, F., Chiarle, A., & Mataix-Cols, D. (2010). Clinical predictors of health-related quality of life in obsessive-compulsive disorder. *Comprehensive Psychiatry*. 51(2), 193-200.

Ardern, C. L., Österberg, A., Tagesson, S., Gauffin, H., Webster, K. E., & Kvist, J. (2014). The impact of psychological readiness to return to sport and recreational activities after anterior cruciate ligament reconstruction. *British Journal of Sports Medicine*. 48(22), 1613-1619.

Ayala, J., García, G., & Pérez, A. (2014). www.medigraphic.org.mx Lesiones del ligamento cruzado anterior. *Acta Ortopédica Mexicana*. 57-67.

Botero P. A., & Londoño C. (2013). Factores psicosociales predictores de la calidad de vida en personas en situación de discapacidad física. *Acta Colombiana de Psicología*. 16(2), 125-137

Brinjikji, W., Luetmer, P. H., Comstock, B., Bresnahan, B. W., Chen, L. E., Deyo, R. A., … Jarvik, J. G. (2015). Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. *American Journal of Neuroradiology*.

Cash, T. F., Jakatdar, T. A., & Williams, E. F. (2004). The body image quality of life inventory: Further validation with college men and women. *Body Image*. 1(3), 279-287.

Contreras, F., Espinosa, J., & Esguerra, A. (2008). Calidad de vida, autoeficacia, estrategias de afrontamiento y adhesión al tratamiento de pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis. *Psicología y Salud Universidad Veracruzana*. 18, 165-179.

Cozzi, A. L., Dunn, K. L., Harding, J. L., McLeod, T. C. V., & Bacon, C. E. W. (2015). Kinesiophobia after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction in Physically Active Individuals. *Journal of Sport Rehabilitation*. 24(4), 434-439.

Doménech, J., Sanchis-Alfonso, V., & Espejo, B. (2014). Changes in catastrophizing and kinesiophobia are predictive of changes in disability and pain after treatment in patients with anterior knee pain. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 22(10), 2295-2300.

Edwards, R. R., Bingham, C. O., Bathon, J., & Haythornthwaite, J. A. (2006). Catastrophizing and pain in arthritis, fibromyalgia, and other rheumatic diseases. *Arthritis Care and Research*.

English, B. (2013). Phases of Rehabilitation. *Foot and Ankle Clinics*, *18*(2), 357–367.

Gallegos, K., García, C., Mudgal, J., Romero, X., Durán, L., & Salmerón, J. (2009). Role of depressive symptoms and comorbid chronic disease on health-related quality of

life among community-dwelling older adults. *Journal of Psychosomatic Research*. 66(2), 127-135.

García, E., Alonso, F. J., Vicario, C., & Jiménez, I. (2009). Exploración de rodilla y hombro. *Semergen*, *35*(10), 517–522.

Gómez, L., López, A. E., & Ruiz, G. T. (2011). Tampa Scale for Kinesiophobia--Spanish Version. *PsycTESTS*.

Hartigan, E. H., Lynch, A. D., Logerstedt, D. S., Chmielewski, T. L., & Snyder, L. (2013). Kinesiophobia After Anterior Cruciate Ligament Rupture and Reconstruction: Noncopers Versus Potential Copers. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 43(11) 821-832.

Larsson, C., Ekvall, E., Sundquist, K., & Jakobsson, U. (2016). Kinesiophobia and its relation to pain characteristics and cognitive affective variables in older adults with chronic pain. *BMC Geriatrics*. 16(1).

Lerman, S. F., Rudich, Z., Brill, S., Shalev, H., & Shahar, G. (2015). Longitudinal associations between depression, anxiety, pain, and pain-related disability in chronic pain patients. *Psychosomatic Medicine*. 77(3), 333-341.

López, T., Pérez, T., Mf, R. De, Hospital, R. H. B., Insular, U., & Canaria, D. G. (2009). Abordaje del ligamento cruzado anterior. *Residentes de MF&RHB. Hospital Universitario Insular de Gran Canaria*, 32–35.

Luque, A., Martinez, J., & Falla, D. (2018). Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*.

Nakashima, H., Yukawa, Y., Suda, K., Yamagata, M., Ueta, T., & Kato, F. (2015). Abnormal findings on magnetic resonance images of the cervical spines in 1211 asymptomatic subjects. *Spine*. 40(6), 392-398.

Ramírez, A., Alzate, R., & Lázaro, I. (2002). Efectos psicológicos de la lesión deportiva. *European Journal of Human Movement*. 9, 209-224.

Ramos, Á. J. J., López-Silvarrey, F. J., Segovia, M. J. C., Martínez, M. H., & Legido, A. J. C. (2008). Rehabilitación del paciente con lesión del ligamento cruzado anterior de la rodilla (LCA): RevisióN. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Fisica y Del Deporte*. 20(2).

Reneman, M. F., Jorritsma, W., Dijkstra, S. J., & Dijkstra, P. U. (2003). Relationship between Kinesiophobia and Performance in a Functional Capacity Evaluation. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 13(4), 277-285.

Schwartzmann, L. (2003). Calidad de vida relacionada con la salud: ASPECTOS CONCEPTUALES. *Ciencia y Enfermería*. 9(2).

Shukshin, A. (2005). Disabled often among the “poorest of poor”. *Bulletin of the World Health Organization*. 83(4), 246.

Sullivan, M. J. L., Thorn, B., Haythornthwaite, J. A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L. A., &

Lefebvre, J. C. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clinical Journal of Pain*. 17(1), 52-64.

Thomas, E. N., Pers, Y. M., Mercier, G., Cambiere, J. P., Frasson, N., Ster, F., … Blotman, F. (2010). The importance of fear, beliefs, catastrophizing and kinesiophobia in chronic low back pain rehabilitation. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 53(1), 3-14.

Wiese, D. M., Smith, A. M., Shaffer, S. M., & Morrey, M. A. (1998). An integrated model of response to sport injury: Psychological and sociological dynamics. *Journal of Applied Sport Psychology*. 10(1), 46-69.

Yang, J., Schaefer, J. T., Zhang, N., Covassin, T., Ding, K., & Heiden, E. (2014). Social support from the athletic trainer and symptoms of depression and anxiety at return to play. *Journal of Athletic Training*. 49(6), 773-779.

Research, I. (2018). ¿Qué es la investigación cuantitativa?. Retrieved from https://www.sisinternational.com/investigacion-cuantitativa/

Lobo, A., Chamorro, L., Luque, A., Dal-Ré, R., Badia, X., & Baró, E. (2016). Validación de las versiones en español de la Montgomery-Asberg Depression Rating Scale y la Hamilton Anxiety Rating Scale para la evaluación de la depresión y de la ansiedad. *Medicina Clínica*, *147*(10), 493–499. Retrieved from http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-validacion-las-versiones-espanol-montgomery-asberg-13029223

Huesa Jiménez, F., García Díaz, J., & Vargas Montes, J. (2005). Dinamometría isocinética. *Rehabilitacion*, *39*(6), 288–296

Movement Analysis Test (M.A.T.) | Isokinetic [Internet]. [cited 2019 Mar 5]. Available from: https://www.isokinetic.com/en/sports-injury-expertise/functional-evaluations/movement-analysis-test-mat_/15213749/1065284/

Test para evaluar la estabilidad, el SEBT - bloc dels estudis de ciències de la salutbloc dels estudis de ciències de la salut. (n.d.). Retrieved from http://blocs.umanresa.cat/ciencies-de-la-salut/2013/01/30/test-para-evaluar-la-estabilidad-el-sebt/

Verdugo M., Martínez B., Gómez L., & Schalock L. (2009). Manual de Aplicación de la Escala GENCAT de Calidad de Vida.

Institut Català de la Salut – Gerència Territorial Camp de Tarragona. Retrieved from https://icscampdetarragona.cat/web/?lang=es

Hospital Santa Tecla - Extranet. Retrieved from https://www.xarxatecla.cat/es/hospital-santa-tecla

Ministerio de Presidencia. (1999). *Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal.*

Asamblea Médica Mundial. (2013). Retrieved from http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-evaluacion/fd-evaluacion-etica-investigacion/Declaracion-Helsinki-2013-Esp.pdf

D'Onofrio, R., Antonio, S., Manzi, V., & Armeni, M. (2019). Ita.J.Sports.Reh.Po. Retrieved from https://www.academia.edu/37893933/Le_re_-injury_del_legamento_crociato_anteriore_durante_il_processo_di_ritorno_allo_sport._Fattori_predittivi_della_Tampa_Scale_of_Kinesiophobia._A_Patient_Reported_Outcome_Measures_Study

8 ANNEXES

8.1 FULL D'INFORMACIÓ AL PARTICIPANT (ANNEX 1)

- **Informació pels participants.**

M'encarrego de dur a terme un projecte d'investigació, i és la de veure com pot afectar unes característiques determinades de la personalitat en el pronòstic de la teva lesió al genoll. El projecte haurà de comprovar si hi ha diferències en el resultat del tractament si la persona pateix de kinesiofòbia, catastrofisme i/o ansietat.

En primer lloc, el mètode consistirà en la reunió de 20 participants amb consentiment informat d'entre 20 i 30 anys, que hagin patit una intervenció quirúrgica del LCA del seu genoll recentment, i es diferenciaran realitzant una sèrie de tests i escales que ens proporcionarà una informació sobre el seu estat de personalitat. Els 20 participants rebran un tractament de fisioteràpia idèntic, amb una freqüència de 4 dies setmanals i una durada de 24 setmanes. Els resultats s'avaluaran a les 2, 12 i 24 setmanes.

En el context d'aquesta investigació li demano la seva col·laboració per a realitzar l'estudi, ja que vostè compleix els criteris d'inclusió anomenats anteriorment.

- **Educació del pacient.**

Tots els pacients estaran suficientment informats amb unes nocions bàsiques sobre la seva lesió. Els participants hauran d'aprendre els beneficis que pot tenir el fet de completar el tractament de fisioteràpia sobre la seva articulació, i la importància que té el compliment d'aquest tractament de manera estricta i amb motivació. Han de ser informats sobre els temps de tractament, la freqüència i durada, i sobre els objectius a curt i llarg termini que em proposaré com a professional de la salut. Els participants hauran de saber diferenciar entre un dolor en la seva articulació i el dolor causat per una possible fatiga muscular. Si un participant comentés un dolor a l'articulació bastant elevat i que va

augmentant durant la sessió, el fisioterapeuta haurà de prendre mesures preventives sobre aquesta persona.

- **Risc relacionat amb els participants.**

La participació en aquest estudi és un acte voluntari, no hi ha cap tipus de pressió amb l'objectiu d'obtenir resultats d'investigació concrets. Tots els participants tenen la llibertat d'abandonar l'estudi en qualsevol moment si no estan d'acord amb algun dels procediments aplicats o, simplement, no volen formar part d'aquesta investigació. Tot i així, tots els participants estaran informats sobre els procediments i temps de durada, i és de voluntat pròpia acceptar o no les condicions.

Els participants han de saber que totes les seves dades estaran protegides i no hi ha cap tipus de perill de revelació d'informació a tercers amb finalitats no científiques.

- **Risc relacionat amb l'entorn.**

S'ha de tenir en compte que totes les proves d'avaluació i els programes d'entrenament estaran supervisats per un fisioterapeuta qualificat, la qual cosa dóna una seguretat als participants de l'estudi sobre les lesions que podrien patir a l'hora de realitzar aquestes activitats. Com he dit anteriorment, es podria produir algun accident, però les probabilitats són molt baixes. S'ha de tenir en compte que l'àrea de realització de l'estudi estarà completament revisada per tal de minimitzar aquests riscos.

- **Risc relacionat amb els resultats de recerca.**

La gestió i la discussió dels resultats és únicament per a la realització de l'estudi, i per arribar a alguna conclusió sobre un tema determinat. Com s'avisa als participants en la "informació sobre l'estudi", únicament s'utilitzaran les dades i els resultats de l'estudi per aclarir com afecta aquest factor en les lesions de LCA. Seguiré la normativa establerta en matèria de protecció i cessió de dades.

Les dades es custodiaran de manera segura, sota responsabilitat directa de l'investigador principal. La única persona que tindrà accés a les dades del participant és el propi responsable de realitzar l'estudi. Les dades es tractaran en tot moment de forma anònima, de manera que no es puguin vincular directa ni indirectament a la persona a la que corresponen.

Em poso a la seva disposició per resoldre qualsevol dubte o pregunta.

8.2 CONSENTIMENT INFORMAT (ANNEX 2)

Jo, (NOM I COGNOMS), major d'edat, amb DNI (Nº IDENTIFICACIÓ)

Declaro que:

He rebut informació sobre el projecte "La kinesiofòbia com a factor pronòstic en lesions de LCA", del qual he obtingut un full informatiu. He entès el seu significat i m'han aclarit els possibles dubtes. He sigut informat de tots els aspectes relacionats amb la confidencialitat i protecció de dades dels participants.

La meva col·laboració en el projecte és totalment voluntària, i tinc dret a retirar-me del mateix en qualsevol moment, sense que aquesta retirada pugui influir negativament en la meva persona. En cas de retirada, tinc dret a que les meves dades siguin cancel·lades del fitxer de l'estudi.

Així mateix, renuncio a qualsevol benefici econòmic, acadèmic o de qualsevol altra naturalesa que pogués derivar-se del projecte o dels seus resultats.

Per tot això, dono el meu consentiment a:

- Participar en el projecte.
- Que l'investigador pugui tractar les meves dades en termes necessaris per la recerca, entenent que en cap cas es difondran de manera que es puguin vincular a les meves dades, i que únicament es conservaran durant el temps que sigui necessari per complir les funcions del projecte.

(CIUTAT), a (DIA, MES, ANY)

(SIGNATURA PARTICIPANT) (SIGNATURA INVESTIGADOR)

8.3 ESCALA VALIDADA DE LA KINESIOFÒBIA (ANNEX 3)

CUESTIONARIO TSK-11SV

Tampa Scale for Kinesiophobia (Spanish adaptation. Gómez-Pérez, López-Martínez y Ruiz-Párraga, 2011)

INSTRUCCIONES: a continuación se enumeran una serie de afirmaciones. Lo que Ud. ha de hacer es indicar hasta qué punto eso ocurre en su caso según la siguiente escala:

1	2	3	4
Totalmente en desacuerdo			**Totalmente de acuerdo**

1. Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.	1	2	3	4
2. Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.	1	2	3	4
3. Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.	1	2	3	4
4. Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	1	2	3	4
5. Tengo miedo a lesionarme sin querer.	1	2	3	4
6. Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios.	1	2	3	4
7. No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.	1	2	3	4
8. El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.	1	2	3	4
9. No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas.	1	2	3	4
10. No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.	1	2	3	4
11. Nadie debería hacer actividades físicas cuando tiene dolor.	1	2	3	4

Imatge 1: Gómez, P., López, M., & Ruiz, P. (2011). Retrieved from http://www.paininmotion.be/EN/sem-TSK11SVSpanish.pdf

8.4 PAIN CATASTROPHIZING SCALE (ANNEX 4)

PAIN CATASTROPHIZING SCALE

Todas las personas experimentamos situaciones de dolor en algún momento de nuestra vida. Las personas estamos a menudo expuestas a situaciones que pueden causar dolor como las enfermedades, las heridas, los tratamientos dentales o las intervenciones quirúrgicas.
Estamos interesados en conocer el tipo de pensamientos y sentimientos que usted tiene cuando siente dolor. A continuación se presenta una lista de 13 frases que describen diferentes pensamientos y sentimientos que pueden estar asociados al dolor. Utilizando la siguiente escala, por favor, indique el grado en que usted tiene esos pensamientos y sentimientos cuando siente dolor.

Cuando siento dolor…

1. Estoy preocupado todo el tiempo pensando en si el dolor desaparecerá
   0: Nada en absoluto
   1: Un poco
   2: Moderadamente
   3: Mucho
   4: Todo el tiempo

2. Siento que ya no puedo más
   0: Nada en absoluto
   1: Un poco
   2: Moderadamente
   3: Mucho
   4: Todo el tiempo

3. Es terrible y pienso que esto nunca va a mejorar
   0: Nada en absoluto
   1: Un poco
   2: Moderadamente
   3: Mucho
   4: Todo el tiempo

4. Es horrible y siento que esto es más fuerte que yo
   0: Nada en absoluto
   1: Un poco
   2: Moderadamente
   3: Mucho
   4: Todo el tiempo

5. Siento que no puedo soportarlo más
    0: Nada en absoluto
    1: Un poco
    2: Moderadamente
    3: Mucho
    4: Todo el tiempo

6. Temo que el dolor empeore

    0: Nada en absoluto
    1: Un poco
    2: Moderadamente
    3: Mucho
    4: Todo el tiempo

7. No dejo de pensar en otras situaciones en las que experimento dolor
    0: Nada en absoluto
    1: Un poco
    2: Moderadamente
    3: Mucho
    4: Todo el tiempo

8. Deseo desesperadamente que desaparezca el dolor
    0: Nada en absoluto
    1: Un poco
    2: Moderadamente
    3: Mucho
    4: Todo el tiempo

9. No puedo apartar el dolor de mi mente
    0: Nada en absoluto
    1: Un poco
    2: Moderadamente
    3: Mucho
    4: Todo el tiempo

10. No dejo de pensar en lo mucho que me duele
    0: Nada en absoluto
    1: Un poco
    2: Moderadamente
    3: Mucho
    4: Todo el tiempo

11. No dejo de pensar en lo mucho que deseo que desaparezca el dolor
    0: Nada en absoluto
    1: Un poco
    2: Moderadamente
    3: Mucho
    4: Todo el tiempo

12. No hay nada que pueda hacer para aliviar la intensidad del dolor
    0: Nada en absoluto
    1: Un poco
    2: Moderadamente
    3: Mucho
    4: Todo el tiempo

13. Me pregunto si me puede pasar algo grave
    0: Nada en absoluto
    1: Un poco
    2: Moderadamente
    3: Mucho
    4: Todo el tiempo

Imatge 2, 3 i 4: Zafra, A. O., Toro, E. O., & Cano, L. A. (2013). Validación de la escala de catastrofismo ante el dolor (Pain Catastrophizing Scale) en deportistas españoles. *Cuadernos de Psicologia Del Deporte*, *13*(1), 83–94.

8.5 ESCALA DE L'ANSIETAT DE HAMILTON (ANNEX 5)

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores. A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4

10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
11. *Síntomas gastrointestinales.* Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
12. ***Síntomas genitourinarios.*** Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
13. ***Síntomas autónomos.*** Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**

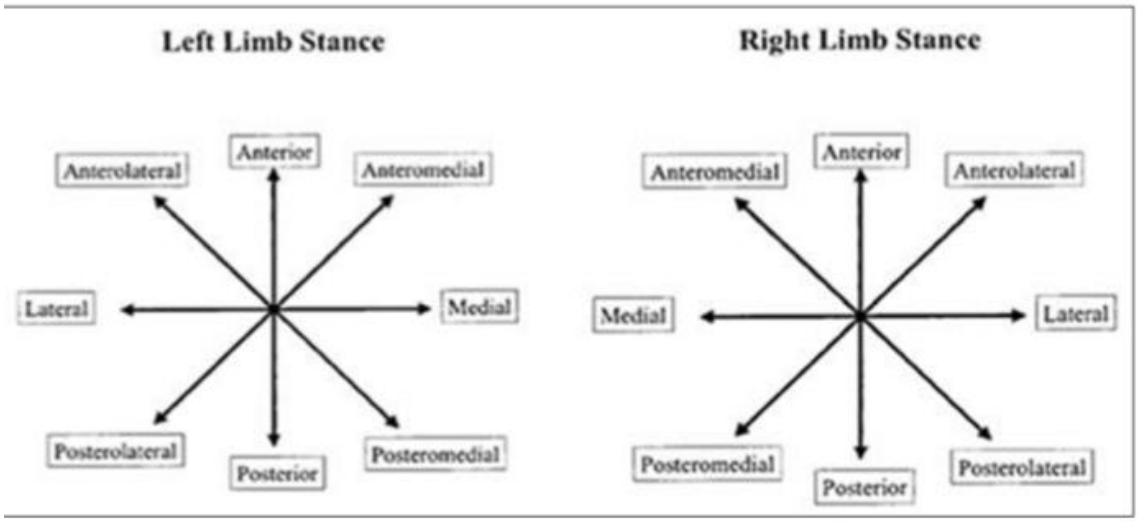
Ansiedad psíquica	
Ansiedad somática	
PUNTUACIÓN TOTAL	

Imatge 5 i 6: Lobo, A., Chamorro, L., Luque, A., Dal-Ré, R., Badia, X., & Baró, E. (2013). Validación de las versiones en español de la Montgomery-Asberg Depression Rating Scale y la Hamilton Anxiety Rating Scale para la evaluación de la depresión y de la ansiedad. *Medicina Clínica*, *118*(13), 493–499.

8.6 FORÇA MUSCULAR AMB MÀQUINA ISOCINÈTICA (ANNEX 6)

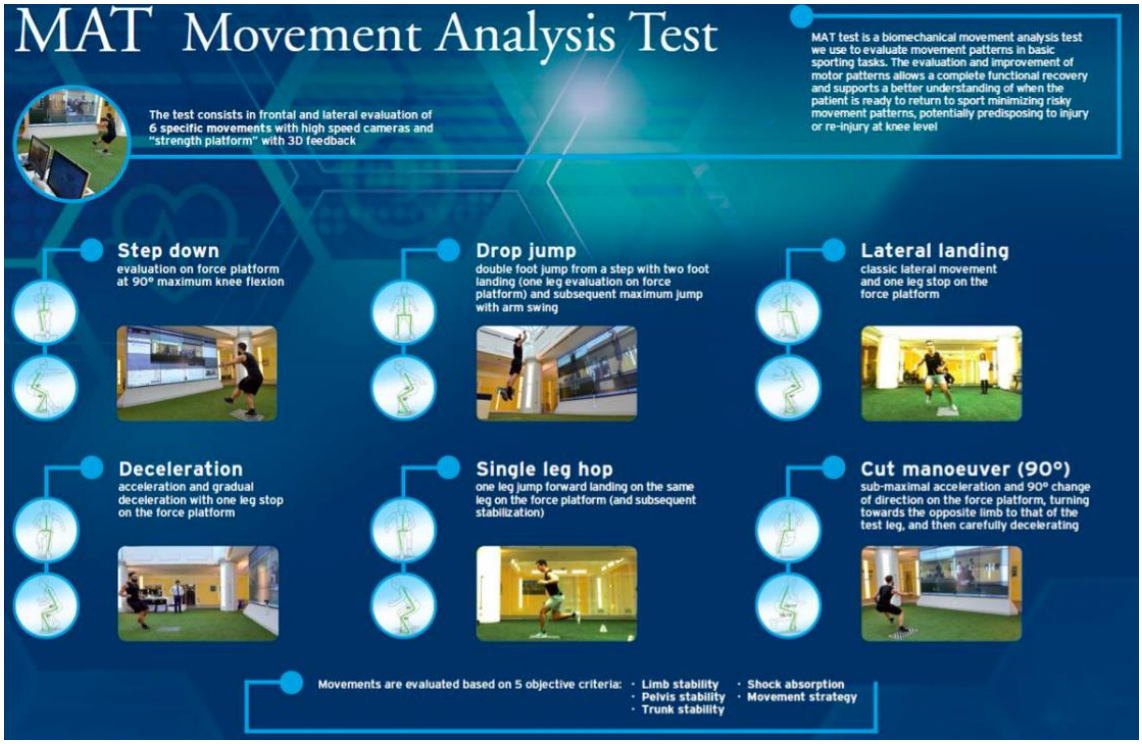
Imatge 7: Máquinas Isocinéticas. (2013). Retrieved from http://prevencionendeportes.blogspot.com/2013/04/maquinas-isocineticas.html

8.7 ESTABILITAT AMB EL SEBT (STAR EXCURSION BALANCE TEST) (ANNEX 7)



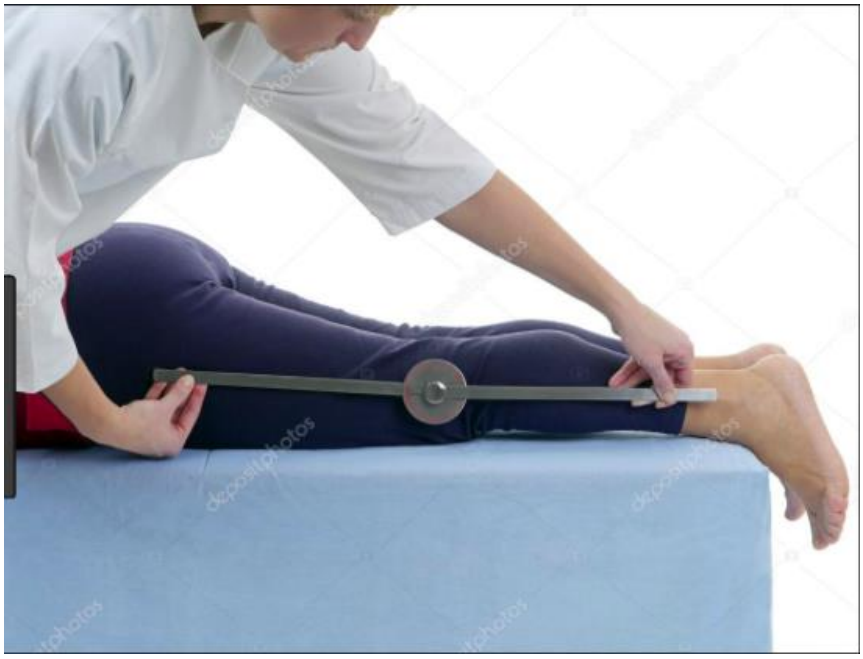
Imatge 8: Mahajan, Dr. A. (2017). Use of star excursion balance test in assessing dynamic proprioception following anterior cruciate ligament injury. *International Journal of Orthopaedics Sciences*, *3*(3a), 01–05.

8.8 ESTABILITAT AMB EL MOVEMENT ANALYSIS TEST (ANNEX 8)



Imatge 9: @footballmed, (2017). “MAT Movement Analysis Test, things to know!”, obtingut de https://twitter.com/footballmed/status/925307606771666944

8.9 GRAU DE MOVIMENT AMB EL GONIÒMETRE (ANNEX 9)



Imatge 10 i 11: Milert, R. (2002). Medida De La Flexión De La Junta De Rodilla Foto de archivo - Imagen de osteoartritis, examinación: 36555524. Retrieved from https://es.dreamstime.com/imagenes-de-archivo-medida-de-la-flexión-de-la-junta-de-rodilla-image36555524

8.10 DOLOR AMB L'ESCALA EVA (ANNEX 10)

Imatge 12: Acosta, F. (2014). escala eva del dolor pdf - Buscar con Google | vida salud | Diabetes. Retrieved from https://www.pinterest.es/pin/303218987402784712/?lp=true

8.11 QUALITAT DE VIDA AMB L'ESCALA GENCAT. (ANNEX 11)

BIENESTAR EMOCIONAL		Siempre o casi siempre		Algunas veces	Nunca o casi nunca
1	Se muestra satisfecho con su vida presente.	4	3	2	1
2	Presenta síntomas de depresión.	1	2	3	4
3	Está alegre y de buen humor.	4	3	2	1
4	Muestra sentimientos de incapacidad o inseguridad.	1	2	3	4
5	Presenta síntomas de ansiedad.	1	2	3	4
6	Se muestra satisfecho consigo mismo.	4	3	2	1
7	Tiene problemas de comportamiento.	1	2	3	4
8	Se muestra motivado a la hora de realizar algún tipo de actividad.	4	3	2	

Puntuación directa TOTAL _____

RELACIONES INTERPERSONALES		Siempre o casi siempre	Frecuente-mente	Algunas veces	Nunca o casi nunca
9	Realiza actividades que le gustan con otras personas.	4	3	2	1
10	Mantiene con su familia la relación que desea.	4	3	2	1
11	Se queja de la falta de amigos estables.	1	2	3	4
12	Valora negativamente sus relaciones de amistad.	1	2	3	4
13	Manifiesta sentirse infravalorado por su familia.	1	2	3	4
14	Tiene dificultades para iniciar una relación de pareja.	1	2	3	4
15	Mantiene una buena relación con sus compañeros de trabajo.	4	3	2	1
16	Manifiesta sentirse querido por las personas importantes para él.	4	3	2	1
17	La mayoría de las personas con las que interactúa tienen una condición similar a la suya.	1	2	3	4
18	Tiene una vida sexual satisfactoria.	4	3	2	1

Puntuación directa TOTAL _____

ÍTEM 15: si la persona no tiene trabajo, valore su relación con los compañeros del centro.
ÍTEM 17: tienen discapacidad, son personas mayores, fueron o son drogodependientes, tienen problemas de salud mental, etc.

BIENESTAR MATERIAL		Siempre o casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca o casi nunca
19	El lugar donde vive le impide llevar un estilo de vida saludable (ruidos, humos, olores, oscuridad, escasa ventilación, desperfectos, inaccesibilidad...).	1	2	3	4
20	El lugar donde trabaja cumple con las normas de seguridad.	4	3	2	1
21	Dispone de los bienes materiales que necesita.	4	3	2	1
22	Se muestra descontento con el lugar donde vive.	1	2	3	4
23	El lugar donde vive está limpio.	4	3	2	1
24	Dispone de los recursos económicos necesarios para cubrir sus necesidades básicas.	4	3	2	1
25	Sus ingresos son insuficientes para permitirle acceder a caprichos.	1	2	3	4
26	El lugar donde vive está adaptado a sus necesidades.	4	3	2	1

Puntuación directa TOTAL _____

ÍTEM 20: si la persona no tiene trabajo, valore la seguridad del centro.

DESARROLLO PERSONAL		Siempre o casi siempre		Algunas veces	Nunca o casi nunca
27	Muestra dificultad para adaptarse a las situaciones que se le presentan.	1	2	3	4
28	Tiene acceso a nuevas tecnologías (Internet, teléfono móvil, etc.).	4	3	2	1
29	El trabajo que desempeña le permite el aprendizaje de nuevas habilidades.	4	3	2	1
30	Muestra dificultades para resolver con eficacia los problemas que se le plantean.	1	2	3	4
31	Desarrolla su trabajo de manera competente y responsable.	4	3	2	1
32	El servicio al que acude toma en consideración su desarrollo personal y aprendizaje de habilidades nuevas.	4	3	2	1
33	Participa en la elaboración de su programa individual.	4	3	2	1
34	Se muestra desmotivado en su trabajo.	1	2	3	4

Puntuación directa TOTAL _____

ÍTEMS 29, 31 y 34: si la persona no tiene trabajo, valore respectivamente si las actividades que realiza en el centro le permiten aprender habilidades nuevas, si realiza esas actividades de forma competente y responsable, y si se muestra desmotivado cuando las realiza.

BIENESTAR FÍSICO

		Siempre o casi siempre	Frecuente-mente	Algunas veces	Nunca o casi nunca
35	Tiene problemas de sueño.	1	2	3	4
36	Dispone de ayudas técnicas si las necesita.	4	3	2	1
37	Sus hábitos de alimentación son saludables.	4	3	2	1
38	Su estado de salud le permite llevar una actividad normal.	4	3	2	1
39	Tiene un buen aseo personal.	4	3	2	1
40	En el servicio al que acude se supervisa la medicación que toma.	4	3	2	1
41	Sus problemas de salud le producen dolor y malestar.	1	2	3	4
42	Tiene dificultades de acceso a recursos de atención sanitaria (atención preventiva, general, a domicilio, hospitalaria, etc.).	1	2	3	4

Puntuación directa TOTAL _____

ÍTEM 36: si no necesita ayudas técnicas, valore si dispondría de ellas en el caso de que llegara a necesitarlas.
ÍTEM 39: se le pregunta si la persona va aseada o no, no importa que realice el aseo personal por sí misma o que cuente con apoyos para realizarlo.
ÍTEM 40: si la persona no toma ninguna medicación, marque la opción que considere más adecuada si la tomara. Se refiere a si se revisa la adecuación de la medicación periódicamente.
ÍTEM 41: si la persona no tiene problemas de salud, marque "Nunca o Casi nunca".

AUTODETERMINACIÓN

		Siempre o casi siempre	Frecuente-mente	Algunas veces	Nunca o casi nunca
43	Tiene metas, objetivos e intereses personales.	4	3	2	1
44	Elige cómo pasar su tiempo libre.	4	3	2	1
45	En el servicio al que acude tienen en cuenta sus preferencias.	4	3	2	1
46	Defiende sus ideas y opiniones.	4	3	2	1
47	Otras personas deciden sobre su vida personal.	1	2	3	4
48	Otras personas deciden cómo gastar su dinero.	1	2	3	4
49	Otras personas deciden la hora a la que se acuesta.	1	2	3	4
50	Organiza su propia vida.	4	3	2	1
51	Elige con quién vivir.	4	3	2	1

Puntuación directa TOTAL _____

ÍTEMS 43, 44 y 50: en el caso de personas con drogodependencias, valore si sus metas, objetivos e intereses son adecuados, si elige actividades adecuadas para pasar su tiempo libre y si organiza su propia vida de forma adecuada. "Adecuado" hace referencia a que no tenga relación con el consumo de drogas.

INCLUSIÓN SOCIAL		Siempre o casi siempre	Frecuente-mente	Algunas veces	Nunca o casi nunca
52	Utiliza entornos comunitarios (piscinas públicas, cines, teatros, museos, bibliotecas...).	4	3	2	1
53	Su familia le apoya cuando lo necesita.	4	3	2	1
54	Existen barreras físicas, culturales o sociales que dificultan su inclusión social.	1	2	3	4
55	Carece de los apoyos necesarios para participar activamente en la vida de su comunidad.	1	2	3	4
56	Sus amigos le apoyan cuando lo necesita.	4	3	2	1
57	El servicio al que acude fomenta su participación en diversas actividades en la comunidad.	4	3	2	1
58	Sus amigos se limitan a los que asisten al mismo servicio.	1	2	3	4
59	Es rechazado o discriminado por los demás.	1	2	3	4

Puntuación directa TOTAL _____

DERECHOS		Siempre o casi siempre	Frecuente-mente	Algunas veces	Nunca o casi nunca
60	Su familia vulnera su intimidad (lee su correspondencia, entra sin llamar a la puerta...).	1	2	3	4
61	En su entorno es tratado con respeto.	4	3	2	1
62	Dispone de información sobre sus derechos fundamentales como ciudadano.	4	3	2	1
63	Muestra dificultades para defender sus derechos cuando éstos son violados.	1	2	3	4
64	En el servicio al que acude se respeta su intimidad.	4	3	2	1
65	En el servicio al que acude se respetan sus posesiones y derecho a la propiedad.	4	3	2	1
66	Tiene limitado algún derecho legal (ciudadanía, voto, procesos legales, respeto a sus creencias, valores, etc.).	1	2	3	4
67	En el servicio al que acude se respetan y defienden sus derechos (confidencialidad, información sobre sus derechos como usuario...).	4	3	2	1
68	El servicio respeta la privacidad de la información.	4	3	2	1
69	Sufre situaciones de explotación, violencia o abusos.	1	2	3	4

Puntuación directa TOTAL _____

Imatge 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 i 20: Alonso, M. A., Martínez, B. A., Sánchez, L. E., & Schalock, R. L. (2009). Escala GENCAT-Manual de aplicación de la Escala GENCAT de Calidad de vida.

9 NOTA FINAL DE L'AUTOR. EL TFG COM EXPERIÈNCIA D'APRENENTATGE.

Penso que l'aprenentatge real s'observa una vegada s'ha fet l'acció i hem vist que s'ha aconseguit l'objectiu que un mateix s'havia proposat a l'inici del projecte. L'aprenentatge és experiència, és l'aplicació a la pràctica de qualsevol teoria apresa de manera voluntària o involuntària. Aquest concepte ens ajuda a aprendre dels nostres propis actes, així com de la realització d'aquest nou model de treball per nosaltres, una experiència que, en teoria, dóna per finalitzada una de les millors etapes de la nostra vida.

La hipotètica investigació realitzada durant el període tan llarg com un curs acadèmic ens ajuda a organitzar el temps com mai ens han exigit en qualsevol període d'exàmens. Ens ajuda a llegir, a seleccionar i a rebutjar informació per dur a terme tot el nostre estudi de la millor manera possible. A aplicar coneixements que pensàvem que no els tindríem. A millorar la nostra expressió escrita perquè sigui lo més clara i científica possible. I, a part de tot això, ens ajuda a créixer com a estudiant i a veure la recta final a una etapa universitària.

Pensem en què hem de fer i en com l'hem de fer. Desprès, tota la realitat és com som capaços de fer el què hem de fer.