



UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL
DE CATALUNYA

Treball de Fi de Grau

**Una conversa motivacional millora l'eficàcia d'un protocol de
fisioteràpia en amputats d'un membre inferior en fase
pre-protèsica.**

Camille GREGOIRE
camille.gregoire@uvic.cat

4r curs de Fisioteràpia (M1)

Treball de Fi de Grau

Tutora: Lourdes Albiac Suner

Universitat de ciències de la salut i del benestar UVic

Vic, Setembre 2019 - Jun 2020

Index

	<u>Pagina</u>
1. Abstract	2
2. Antecedents i estat actual del tema	4
2.1 Definició i antecedent de l'amputació en el mon	4
2.1.1 Definició	4
2.1.2 Epidemiologia i situació actual	5
2.1.3 Estratègies d'intervenció en fisioteràpia	6
2.2 Estratègies i definició de motivació.....	7
2.2.1 Què és la motivació ?.....	7
2.2.2 Estratègies d'intervenció en la motivació	8
3. Justificació segon el marc teòric	10
3.1 Justificació segon el marc teòric	10
3.2 Justificació segon l'experiència	11
4. Hipòtesis i objectius	12
4.1 Hipòtesis	12
4.2 Objectius generals	12
4.3 Objectius específics	12
5. Metodologia	13
5.1 Àmbit de l'estudi	13
5.2 Disseny	14
5.3 Població i mostra	14
5.4 Criteris d'inclusió i d'exclusió	16
5.5 Intervenció	17
5.6 Variables i mètodes de mesures	20
5.7 Anàlisis dels registres	24
5.8 Limitacions de l'estudi.....	26
5.9 Aspectes ètics	27
6. Utilitat pràctica dels resultats	28
7. Bibliografia	29
8. Annexes	33
9. Agraïments	50
10. Nota final de l'autor: TFG com experiència d'aprenentatge	51

1-Abstract

Els amputats traumàtics representen un 20% dels casos d'amputat a Europa, en 2019. Quan arriben al centre de reeducació els pacients estan en fase de xoc per culpa del traumatisme i l'adaptació a la discapacitat.

La fase de tractament pre-protèsica és molt repetitiva, i està enfocada al reforçament muscular i la curació del monyó. Una pauta per ajudar durant aquesta fase és la motivació.

La motivació en un tractament de fisioteràpia permet de millorar l'adherència a la reeducació i la motivació del pacient. Tenint en compte aquesta idea en aquest estudi experimental, s'estudiarà l'impacte d'una entrevista motivacional sobre el tractament de fisioteràpia en fase pre-protèsica pels amputats transtibials o transfemorals traumatològics.

L'estudi s'estructura sota la forma de cas control, i es plantegen dos grups de 6 pacients repartits aleatòriament. El grup control que rebrà només el tractament bàsic de fisioteràpia i l'experimental rebrà a més l'entrevista motivacional.

L'objectiu d'aquest estudi és demostrar que una entrevista motivacional de 30 minuts té un efecte positiu sobre l'estat estructural i funcional del pacient i sobre l'adherència, la motivació i la qualitat de vida del pacient.

Per valorar l'eficàcia d'aquest tractament és farà una valoració amb testos fiables i validats, a l'inici, a la meitat i al final de les 7 setmanes del tractament.

Aquest estudi està limitat per la manera de comunicar-se de cada fisioterapeuta que és diferent en cada cas i que pot influenciar en el resultat de l'entrevista motivacional. Per això, és farà una formació abans de l'estudi per donar pautes als terapeutes sobre com parlar i escoltar el pacient durant el tractament i l'entrevista motivacional.

A més, degut a l'essència de la motivació, aquesta pot ser modificada per factors externs com l'edat, el sexe o l'hàbit de vida del pacient. Per intentar valorar aquests aspectes en l'anàlisi del registre valorarem les diferències entre aquests grups de persones.

Paraules clau: Fisioteràpia - Amputació d'un membre inferior - Motivació - Reeducació

Resum:

Severe traumatic amputations represent 20% of total cases of amputations, in Europe, in 2019. These patients reach the physical therapy centre under severe shock conditions due to traumatic shock and the inability to adapt to the disability.

The preprosthetic phase of the treatment is very repetitive with a focus on muscle building and curing the stump. The motivation can help on this process.

The motivation for attending physiotherapy treatment allows the body to improve adherence to the treatment over time and the motivation of the patient. In this experimental study we will study the impact of conducting a motivational interview applied on severe traumatic transtibial or transfemoral amputees at the preprosthetic phase of the physiotherapy treatment.

The experimental study has been conducted under the form of a case-control study in which two groups of six patients are identified and randomly distributed. The control group will only receive the basic physiotherapy treatment while the case group will also have to complete a motivational interview.

The aim of the study is to prove that completing a 30 minutes motivational interview has a positive effect on the physiotherapy treatment by improving the patient's structural condition, functionality, adherence, motivation and quality of life.

To determine the treatment's efficacy, an appraisal with reliable and validated tests will be conducted at the outset, during and at the end of the seven weeks treatment.

The study has certain limitations. One of the key limitations relates to the way each physiotherapist interviews and interacts with its patients. Hence, ahead of the survey, we have organised a training with the objective of providing a clear interview guide with a series of questions to each physiotherapist.

In addition, the study results are affected by the patients' motivation, which can be impacted by several external factors such as age, sex and living habits. To better understand each factor's influence on the results, we will review the differences between each group.

Keyword: Physiotherapy -Lower limb amputee - Motivation - Rehabilitation

2-Antecedents i estat actual del tema

L'amputació és un fenomen freqüent en els centres de reeducació. En trobem de diferents etiologies i localitzacions.

La reeducació s'adapta en funció d'aquestes característiques i de l'entorn biopsicosocial del pacient. Aquest treball tracta dels amputats traumàtics a nivell transtibial o transfemoral.

S'estudiarà en la fase post-operatòria, que és diu també pre-protèsica, l'eficàcia d'una entrevista motivacional per millorar el tractament de fisioteràpia i la seva satisfacció.

2.1 Definicions i antecedents de l'amputació

2.1.1 Definició

L'amputació és la secció d'un membre inferior o superior. Es classifica segon la causa. Hi ha un 80% dels casos que es deriven d'una patologia vascular, la qual afecta majoritàriament a les persones de més de 65 anys (Curelli & Antoine, 2004). L'altra causa és traumàtica i representa un 20% dels casos (ADEPA, 2019). De les amputacions traumàtiques, el 70% són per culpa d'un accident de cotxe (Curelli & Antoine, 2004).

L'amputació és diferent segon el lloc on ha estat practicada. En l'extremitat inferior tenim 4 grans nivells (Isaacs-Itua & Sedki, 2018). A França, el més freqüents són les amputacions de dits de peus, representant el 37%, o bé l'amputació dels peus representat per un 19.6%. A nivell infracondilea, és a dir a la tibia, és diu també transtibial, té una epidemiologia d'un 20% i la transfemoral (supracondilea), es fa a la cuixa i representa un 23.6% dels casos (Grosclaude, 2013).

Al moment de fer la amputació s'ha de tenir en compte alguns conceptes. Sempre s'ha de pensar a la protetització. Per millorar al màxim la protetització cal tenir present que un genoll humà mal com sigui sempre és millor que un genoll protètic. D'altra banda, per decidir de la longitud del monyó s'ha de pensar que quan més llarg sigui el monyó, més llarg serà el braç de palanca i aleshores, la pròtesi serà més fàcil de controlar.

Pel que fa a l'amputació transtibial l'operació es fa a un de 7 centímetres per sota de la inserció del lligament rotulià, per tal de protegir el genoll. El transfemoral es fa al nivell de la cuixa, i la longitud òptima del monyó és de 20 a 30 centímetres. En aquest tipus no es conserva el genoll i llavors el pacient tindrà una pròtesi amb un genoll artificial. A nivell de la fase pre-protèsica no hi ha una gran

diferència en la reeducació d'aquests dos tipus d'amputacions (Serra Gabriel, Viver Manresa, & Leiva Hidalgo, 2001).

L'amputació és un procés amb molta repercussió, tant en la vida social, com funcional i emocional del pacient. En efecte, aquest canvi crea una nova situació que requerirà l'adaptació de la persona. Caldrà confrontar-se a alguns problemes com el canvi d'aparença física, trobar de nou l'equilibri, la disminució de la funcionalitat i de la participació en les activitats diàries. Per ajudar a superar tot aquest desgast físic, psíquic i social, el fisioterapeuta haurà d'ajudar al pacient (Day, Wadey, & Strike, 2019). La pèrdua d'un membre pot ser viscut com la pèrdua d'un familiar i pot provocar en els 2 primers mesos un estat de depressió. Aquest estat està més present en la fase post-quirúrgica del tractament de fisioteràpia on el pacient ha de confrontar-se al canvi d'esquema corporal i al dolor (Serra Gabriel, Viver Manresa, & Leiva Hidalgo, 2001).

2.1.2 Epidemiologia i situació actual

A Anglaterra la prevalença dels amputats està estimat a 5 milles cada any (Day, Wadey, & Strike, 2019). Sabem que el nombre d'amputacions practicades està disminuint, si bé és cert que l'augment de l'esperança de vida també provoca l'augment de la població i aquest fet afecta a les amputacions.. Seguint aquesta idea, un estudi dels Estats Units planteja que al 2005 hi havia 1,5 milions d'amputats de tot tipus en aquell país, però la previsió al 2050 és de 3.6 milions. (Ziegler-Graham, MacKenzie, Ephraim, Trivison, & Brookmeyer, 2008).

Actualment no tenim dades de França ni tampoc d'Espanya. A Europa manquen molts estudis que comptabilitzin els nous amputats cada any i sobretot en funció de cada patologia. L'última xifra que tenim és de 2005 quan hi havia 7825 amputats a França. (ADEPA, 2019).

No obstant, sabem que en els últims anys hi ha diferents factors que han fet baixar el nombre d'amputats traumàtics. En primer lloc, les tècniques de cirurgia són cada vegada més eficaces, de manera que permeten salvar més membres. En segon lloc, una gran part de les amputacions traumàtiques eren degudes a accidents de treball, que ara han disminuït degut a les normatives de seguretat que mica a mica són més presents als entorns professionals. Aquest fet portaria a pensar que el nombre d'amputacions va disminuint a Europa, però no tenim dades estadístiques ho que demostrin.

2.1.3 Estratègies d'intervenció de fisioteràpia en l'amputació d'un membre inferior transtibial o transfemoral.

El tractament de fisioteràpia en els amputats traumàtics es divideix en diferents fases.

La primera fase és la pre-protèsica que comença directament després de la cirurgia. Aquesta fase dura el temps que la cicatriu trigui a estar ben tancada. La durada mitjana és d'un mes i mig fins a cinc mesos en cas que aparegui un problema de cicatrització. Les primeres pautes del tractament de fisioteràpia són exercici respiratori, control postural, exercici de prevenció dels problemes vasculars i tonificació de les extremitats superior i del membre sa. En aquesta fase s'intentarà també obtenir un monyó el més perfecte possible, és a dir funcional i amb la millor forma. (Serra Gabriel, Viver Manresa, & Leiva Hidalgo, 2001).

La segona fase és la protèsica, és la fase d'adaptació i de confecció de la pròtesi. S'inicia un treball de retorn a la marxa i d'aprenentatge de la marxa. Després d'això el pacient haurà d'aprendre a fer totes les activitats de la vida diària amb la pròtesi fins a l'esport (I.Bonillo, 2014).

En la fase pre-protèsica existeixen diferents tractaments possibles, però tots tenen la mateixa línia i descriuen un tractament bàsic. Està format d'una banda per l'educació del pacient sobre com ocupar-se del monyó, aprendre a viure amb una discapacitat i prevenir els riscos de complicacions (P. Codine, 1996). Hi ha tot un treball de reforçament muscular sobretot del gluti mitjà, del quàdriceps i dels isquios per tal de preparar la pròtesis, però també s'ha de fer un reforçament del membre sa i dels membres superiors per ajudar a la mobilitat amb les ajudes tècniques (I.Bonillo, 2014). El fisioterapeuta treballa també sobre la cicatriu, la disminució del dolor i de l'edema (Grosclaude, 2013). A més en aquesta etapa, és on hi ha la fase de xoc on el pacient ha d'adaptar-se al seu nou cos. Per tal d'ajudar al pacient a superar aquesta fase de la millor manera possible el terapeuta hauria de tenir un rol psicosocial amb l'objectiu de millorar la motivació del pacient (Serra Gabriel, Viver Manresa, & Leiva Hidalgo, 2001). Aquesta fase dura d'entre 5 a 10 setmanes en funció de la cicatrització del monyó. No es pot passar a la segona fase amb una mala cicatrització del monyó (I.Bonillo, 2014). En algun cas quan apareixen problemes de cicatrització aquesta fase pot durar mesos.

D'altra banda, en la fase pre-protèsica és on apareixen els primers dolors fantasmes. Aquest procés dificulta molt la reeducació de l'amputat i per tant, en els protocols existeix una part per reduir aquests dolors. Segon l'evidència científica, es pot utilitzar la teràpia del mirall si el pacient està preparat psicològicament i pot imaginar-se sense l'amputació (Rothgangel, Braun, Winkens, Beurskens, & Smeets, 2018). A més de la teràpia del mirall existeixen exercicis basats en la realitat virtual que envien un feedback al cervell i trenquen el procés de dolor fantasma (Herrador Colmenero et al., 2018).

Aquestes dues teràpies tenen una mateixa eficàcia però son designats a diferents tipus de pacient en funció del seu estat psicològic i evidentment, també del material existent centre de reeducació (Herrador Colmenero et al., 2018).

El tractament bàsic de reeducació d'aquest treball ha estat establert amb l'ajuda del protocol del centre Maguelone a Castelnau le lez a França (I.Bonillo, 2014) i modificat segon P. Codine i el seu llibre "*L'amputation du membre inférieur*". Aquests dos protocols detallen les parts més importants del tractament bàsic de fisioteràpia en fase pre-protèsica.

En un protocol de fisioteràpia hi ha molts factors que influeix sobre l'eficàcia del tractament. Un element que té molt influència sobre l'adherència del pacient al seu tractament és la motivació d'aquest pacient (McGrane, Galvin, Cusack, & Stokes, 2015). Aquesta també té influència sobre la autoeficàcia i la satisfacció del pacient sobre la reeducació.

2.2 Definició de la motivació

2.2.1 Què és la motivació ?

La motivació és l'energia que ens proporciona l'interès. Pot ser representada per la força que ens permet passar a l'acció i prendre una decisió. Freud diu que un del mecanisme bàsic de la motivació és el plaer (R.Dilts, 1998). La motivació està fomentada per la recerca d'una experiència agradable (R.Dilts, 1998), per això és individual i cadascú té la seva particular. Es pot tenir una pèrdua de la motivació quan la persona està en desacord amb allò que és essencial per nosaltres. Això pot ser causat per un xoc emocional, un canvi d'estil de vida, un augment de l'estrès o una decepció dolorosa (Dominique Pir, 2015).

Existeixen dos tipus de motivació: la intrínseca i l'extrínseca. La intrínseca està relacionada amb la pròpia persona i es manifesta per l'interès, la curiositat i el plaer. La extrínseca està relacionada amb l'entorn i depèn de les pors, les obligacions i el judici dels altres (J.Iguenane, 2004).

La motivació seria el conjunt de les forces interna i externa que influeixen en les nostres decisions. El concepte de motivació conté 4 idees:

1. La direcció que agafa la persona per algunes especialitats.
2. El canvi per un nou comportament
3. La duració d'un comportament en el temps
4. La intensitat de la motivació

La motivació es compon de molts aspectes que poden modificar-la. Cada individu té la seva motivació personal on hi té un paper molt important l'entorn psicosocial així com la reacció que cada persona té davant de cadascuna de les decisions que pren (E. L Deci, R.M Ryan, 2008).

Segons la teoria de Maslow, existeixen 5 necessitats fonamentals que influeixen en la motivació: la psicològica, la de seguretat, la d'amor dels altres, de respecte i i finalment la de fer el millor allò que som capaços de fer (A. Maslow, 2008).

Perquè un tractament tingui efecte en el pacient, aquest ha de participar en les sessions de fisioteràpia però també sovint ha de fer exercicis a casa sense supervisió. Un estudi demostra que només el 65% dels pacients fan els exercicis a la casa i que hi ha més d'un 10% dels pacients que no acaben el tractament de fisioteràpia (McGrane, Galvin, Cusack, & Stokes, 2015). Aquesta falta d'adhesió està causada per diferents aspectes com la falta de motivació al tractament, la por al tractament, el desacord amb el terapeuta i el tractament plantejat,... Per tal d'intentar reduir la disminució de la motivació durant un tractament de fisioteràpia, el terapeuta haurà d'aplicar diferents estratègies.

2.2.2. Estratègia d'intervenció basat en la motivació

Les intervencions que es basen en la motivació permeten augmentar l'adhesió al tractament i l'activitat física. (McGrane, Galvin, Cusack, & Stokes, 2015). Per tal de poder disminuir el risc de pèrdua de la motivació podem utilitzar algunes estratègies específiques (Bassett & Prapavessis, 2011). A nivell dels amputats, una ajuda psicològica és molt important per superar les fases de depressió. Aquesta ajuda pot ser fomentada per diferents estratègies com l'estabilitat i presència del fisioterapeuta, la transparència i claredat, el reforçament positiu, potenciar les estratègies d'afrontament de problemes, així com tècniques de relaxació (Serra Gabriel, Viver Manresa, & Leiva Hidalgo, 2001).

Existeixen diferents estratègies que tenen una influència sobre la motivació del pacient. En primer lloc hi ha les estratègies d'actuació com l'educació del pacient, la teràpia física, la teràpia ocupacional, la socialització, formar el pacient en la seva seguretat, la progressió de l'activitat i l'adaptació de la reeducació i dels equipaments (Phillips, E. M., Schneider, J. C., & Mercer, G. R. 2004).

Existeixen també teràpies per fomentar la motivació com són la teoria cognitiva social i el manteniment de la motivació, la teoria de l'autodeterminació i la teràpia de la motivació de la protecció. Aquestes tenen un efecte positiu sobre l'activitat física i autoeficàcia que milloren l'adherència al tractament (McGrane, Galvin, Cusack, & Stokes, 2015).

El model més adaptat a la fisioteràpia aguda és la teràpia de la motivació de la protecció (PMT) perquè té en compte les creences del pacient sobre la seva lesió i el tractament. Segons aquest model existeixen 3 variables que influeixen en l'adhesió del pacient:

- a) la gravetat de la lesió
- b) la vulnerabilitat davant d'altres problemes lligat a la lesió
- c) l'eficàcia del tractament

(Bassett & Prapavessis, 2011)

Per tal d'augmentar la motivació es pot fer algun exercici més agradable pel pacient. A nivell del membre superior, C. Prahm (2018) diu que la reeducació virtual té un impacte sobre la motivació del pacient. En efecte, el fet de fer exercici funcional amb la imaginació del pacient, provoca que aquest no tingui la impressió de fer una reeducació, tot associant aquest moment a un moment agradable i no un treball. Però aquesta mètode es pot utilitzar sobretot en la fase d'adaptació de la pròtesi no té efectes en la fase pre-protèsica (Prahm, Kayali, Sturma, & Aszmann, 2018).

No obstant, en l'àmbit dels amputats, la part la més complicada del tractament és sobrepassar els dolors fantasma. Per poder superar aquests dolors, existeix la teràpia del mirall que permet al pacient de mirar-se sense la lesió i amb dues cames. Aquest exercici permet d'estimular el còrtex cerebral del membre fantasma per disminuir els dolors. Però aquest mètode permet també motivar el pacient, pel fet que pot tenir sensació en l'extremitat amputada i pot aprendre a fer passar els seus dolors (Rothgangel, Braun, Winkens, Beurskens, & Smeets, 2018)

A la bibliografia trobem pautes de tractament per poder tenir un impacte sobre la motivació. Tanmateix, no en trobem alhora de fer un tractament que estigui compatible amb una reeducació d'un amputat del membre inferior en fase pre-protèsica. En aquests casos, es designarà una intervenció basada en els exemples explicats anteriorment però amb modificacions. La intervenció estarà basada en una conversa oberta entre el pacient i el terapeuta i la modificació del tractament en funció d'aquesta conversa. Els fisioterapeutes del grup d'intervenció abans de l'inici de l'estudi reben una formació sobre la manera de comunicar-se amb el pacient i sobre com fer una entrevista motivacional per ajudar psicològicament el pacient i fomentar la motivació del pacient pel tractament. Aquesta entrevista motivacional tindrà l'objectiu d'identificar els dubtes i problemes del pacient per poder adaptar el tractament segon les seves necessitats i amb aquest procés augmentar la seva motivació a fer el protocol de reeducació.

3. Justificació

3.1 Justificació segon el marc teòric

A la bibliografia trobem articles que plantegen un tractament bàsic de la reeducació dels amputats i dels diferents punts importants que cal treballar en protocols de fisioteràpia en fase pre-protèsica. Hi trobem també articles que tracten sobre les pautes que tenen una influència sobre la motivació com la terapia física o l'adaptació de l'equipament (Phillips, E. M., Schneider, J. C., & Mercer, G. R. 2004). A més trobem estratègies cognitives que fomenten la motivació del pacient.

Millorar la motivació del pacient permet tenir una millor adhesió al tractament, millorar el resultat i disminuir la dificultat del tractament pel pacient (McGrane, Galvin, Cusack, & Stokes, 2015).

Però a nivell d'estratègies utilitzades en la reeducació pels amputats d'un membre inferior no trobem molta informació i cap acció específica per la motivació del pacient. Segons G. Serra (2001) en el tractament d'un amputat una ajuda psicològica basada en diferents estratègies és molt important per ajudar al pacient a superar les fases de depressió (Serra Gabriel, Viver Manresa, & Leiva Hidalgo, 2001).

Aleshores, seria interessant saber si una intervenció basada en la motivació del pacient té un efecte benèfic en un tractament de fisioteràpia. Els amputats traumàtics són els que tenen una major dificultat per adaptar-se a la situació. La fase més difícil pel pacient és la fase de reeducació pre-protèsica. És on apareixen les dificultats, el pacient té un risc més elevat de patir d'una depressió i d'una disminució de l'adhesió al tractament per culpa d'una baixada de la seva motivació (Day, Wadey, & Strike, 2019) (Serra Gabriel, Viver Manresa, & Leiva Hidalgo, 2001).

Llavors seria interessant comprovar si afegint una entrevista motivacional cada setmana permetria facilitar el tractament de fisioteràpia en fase pre-protèsica dels amputats traumàtics d'un membre inferior.

3.2 Justificació segon l'experiència

Durant una pràctica he pogut observar que el tractament de fisioteràpia en la fase aguda just després de la intervenció quirúrgica, és complicada emocionalment. En efecte, és una fase de preparació a la pròtesi on s'ha d'esperar que la cicatriu estigui ben feta per començar la fase d'adaptació a la marxa.

Aquesta fase es basa sobretot en el reforçament muscular de les extremitats inferiors i superior per mantenir o millorar l'estat físic del pacient en previsió de la pròtesi. És en aquest moment que tenim el xoc de la pèrdua d'un membre, els dolors fantasmes i quan el pacient té més risc de patir d'una depressió. Però a la pràctica no es fa res per ajudar al pacient a no desmotivar-set i a disminuir les conseqüències psicosocials de l'amputació.

A més durant els diferents períodes de pràctiques que he pogut veure treballar diferents fisioterapeutes i observar com es comuniquen amb els pacients i es desenvolupen davant de la situació emocional del pacient. Així mateix, he pogut veure que els fisioterapeutes que dedicaven un temps per parlar amb el pacient, que intentaven crear un enllaç de confiança i provaven de motivar-lo, obtenien no un millor resultat però sí més facilitat en el tractament. És a dir, que el pacient assisteix amb més ganes al tractament de reeducació, fet que li permet anar més lluny en els exercicis i en conseqüència, hi ha més adherència al tractament.

Per aquests motius, voldria treballar en la línia d'augmentar la comunicació amb el pacient, com un mitjà per fomentar la motivació d'aquest.

4. Hipòtesis i objectius

4.1 Hipòtesis

Dedicar una part de la reeducació a una entrevista motivacional és més efectiu que una reeducació bàsica de fisioteràpia pels amputats transfemoral o transtibial, en la fase preprotètica.

4.2 Objectiu general

Provar que un protocol de fisioteràpia en reeducació pre-protèsica amb una entrevista motivacional és més efectiva que un tractament de fisioteràpia bàsica en el cas d'un amputat traumàtic a nivell transfemoral o transtibial.

4.3 Objectius específics

- Ensenyar tècniques de comunicació als fisioterapeutes per millorar la motivació amb que l'entrevista motivacional de sigui el més eficaç possible.
- Avaluar els beneficis d'un protocol de reeducació bàsic sobre l'estat funcional i estructural del pacient amb les escales validades i fiables com el NRS, el test d'Oxford, la balança articular amb gonometria, la fitxa del monyó, l'EPA, l'equilibri unipodal i el test de Barthel.
- Mostrar que l'entrevista motivacional en un protocol de reeducació en fase pre-protèsica té un impacte significatiu sobre l'estat estructural i funcional del pacient.
- Avaluar amb el test de MacGill la qualitat de vida dels pacients i mostrar que l'entrevista motivacional en un protocol de reeducació en fase pre-protèsica té un impacte significatiu sobre la qualitat de vida del pacient
- Avaluar amb el test de *Patient Motivation Inventory*, la motivació del pacient i mostrar que l'entrevista motivacional en un protocol de reeducació en fase pre-protèsica té un impacte significatiu sobre la motivació del pacient.
- Avaluar l'adherència del pacient al tractament i mostrar que l'entrevista motivacional en un protocol de reeducació en fase pre-protèsica té un impacte significatiu sobre la adherència del pacient.

- Avaluar la satisfacció del pacient amb el *Questionnaire de satisfaction destiné aux patients* i mostrar que l'entrevista motivacional en un protocol de reeducació en fase pre-protèsica té un impacte significatiu sobre la satisfacció del pacient sobre el seu tractament.
- Validar l'entrevista motivacional com una intervenció nova que té un benefici sobre el pacient i el tractament de fisioteràpia en el cas d'amputats transfemoral o transtibial en una fase de reeducació pre-protèsica.

5. Metodologia

5.1 Àmbit de l'estudi

Aquest estudi es farà en un centre de reeducació francès especialitzat en traumatologia: el Centre Maguelone a Castelnau le lez.

Aquest centre va ser creat el 1969 en Palavas les flots. Aleshores, era un centre especialitzat en el tractament de les deformacions vertebrals en els nens. El 1994 va ser desplaçat a Castelnau le lez i en aquell moment va passar a especialitzar-se en el tractament de les patologies amb alta dependència. Tractava essencialment pacients amb afectació traumatològica, ortopèdica i reumàtica.

Disposa de 68 llits i el tractament està reservat als adults. El centre té també 7 places de reeducació al dia. Les patologies més freqüents al centre són: les pròtesis de genoll, maluc i espatlla, els amputats i les lumbàlgies cròniques. Els pacients tenen entre 19 i 90 anys. El nivell econòmic és de totes les classes socials i servei està reemborsat en gran mesura per la seguretat social (Centre Maguelone, 2019).

La reeducació s'organitza en una plataforma tècnica de forma multidisciplinària. L'equip de professionals de la salut està compost per 5 metges de reeducació, una farmacèutica, un dietista, un psicòleg, una assistenta social, 9 fisioterapeutes, un terapeuta ocupacional i diverses infermeres. Totes aquestes persones intenten treballar juntes en l'objectiu d'aconseguir la recuperació màxima del pacient, en les millors condicions possibles (Centre Maguelone, 2019).

En el centre Maguelone hi ha diferents infraestructures: un gran gimnàs de reeducació, una sala de politeràpia, una piscina, una sala de termoteràpia, pressoteràpia i electroteràpia i diferents sales de reeducació individual.

El centre està organitzat de la següent manera: es proposen dues hores de reeducació al dia als pacients amputats. Una hora de reeducació dedicada al reforçament muscular i l'altre de manera individualitzada en una aula privada amb el fisioterapeuta.

5.2 Disseny

L'estudi realitzat és un estudi experimental analític.

S'observaran els resultats de dos grups; el primer és el grup d'intervenció on es farà la intervenció motivacional del qual volem valorar l'eficàcia. El segon grup és el control on es farà el tractament bàsic de fisioteràpia.

Com que s'estudia l'impacte d'un nou tractament és un estudi de tipus cas control. És un estudi longitudinal, estudiarem els resultats de la intervenció sobre un període determinat de 7 setmanes.

S'estudiarà les variables quantitatives i la seva evolució en el temps. De les escales que es farà passar als pacients se'n deduiran valors numèrics que permetran fer una estadística amb dades objectives.

5.3 Població i mostra

La població diana és el nombre d'amputats a França. Segons els últimes dades numèriques, el 2005 és de 7.825 (ADEPA, 2019). La població de l'estudi és el nombre de pacients que correspon als criteris d'inclusió i d'exclusió.

La mostra de l'estudi és el nombre de persones que s'agafarà en l'estudi, depèn de la població diana, d'estudi, de les estructures i del personal que tenim. S'obtindrà el mostreig de manera consecutiva, és a dir, que entraran en l'estudi tots les persones que entren en els criteris d'inclusió i d'exclusió.

El càlcul ha estat fet amb el generador de mostra GRANMO, amb una precisió de l'estimació pel nivell de confiança seleccionat de 0.1 i una proporció estimada de reposicions necessàries de 0.2.

Tenint en compte que la població diana és de 7.825 amputats a França, dels quals un 20% són de tipus transtibial i un 20% de tipus transfemoral, això representa unes 115 persones.

D'aquesta població un 40% podran venir al centre a causa de la seva ubicació.

De les 13 regions a França, n'hi ha 2 que seran incloses en l'estudi. Corresponen al sud: Occitània i Còrsega; això representa unes 42 persones.

Al final s'haurà de deixar 80 % de la població perquè només un 20% entren en els criteris d'inclusió i d'exclusió, i sobretot pel fet de ser la primera fase de reeducació pre-protèsica, i això representa unes 28 persones.

A més d'aquest càlcul d'estimació poblacional i hi ha criteris del centre que s'han de tenir en compte per decidir de la mostra. El Centre Maguelone té 68 llits per totes les patologies, i a més sovint al mateix temps tenen 10 pacients amputats al mateix temps, tot i que no tots estan en la mateixa fase de reeducació.

A més per evitar una gran varietat en l'entrevista motivacional, a causa de la manera de parlar de cada terapeuta, només 3 fisioterapeutes podran ser formats per tal de dur a terme l'entrevista motivacional. També degut a una normativa del centre per evitar greuges comparatius entre els terapeutes, cada fisioterapeuta podrà tenir com a màxim 2 pacients amputats en el seu planning.

Amb tot això i per tal d'evitar que l'estudi duri massa temps, s'haurà d'agafar una mostra més petita que la mostra calculada. Per tal que l'estudi sigui possible s'haurà d'agafar una mostra de 12 persones. No s'inclourà el percentatge de pèrdua, perquè el risc de mort després de l'ingrés en el centre de reeducació d'un pacient amputat entre 18 i 60 anys és molt baix. La mostra és llavors no probabilística, els pacients voluntaris i que respecten els criteris d'inclusió i d'exclusió per poder ser inclòs en l'estudi, tractant-se doncs d'una mostra reclutada de manera consecutiva.

Per formar part de l'estudi els pacients estaran derivats per metges traumatòlegs i a l'entrada al centre els informarem de l'estudi i en farem signar els consentiments.

No és podrà tenir tota la mostra al mateix temps, per tant els pacients aniran entrant a l'estudi a mida que vagin ingressant al centre. No importa en quin estat estan els altres, cada pacient arriba i comença el seu tractament a l'inici (Figura 1).

La repartició en els grups es farà de manera totalment aleatòria: cadascú tindrà la mateixa oportunitat d'integrar en un grup o en l'altre. Per això s'utilitzarà un programari generador de causalitat, el Randomizer. A més els pacients no saben de quin grups fent part.

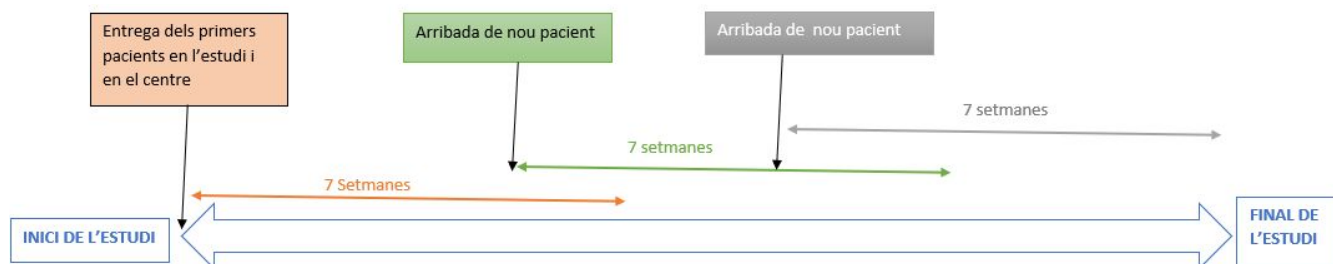


Figura 1 : Esquema d'organització de l'entrada dels pacients en l'estudi. Elaboració pròpia

5.4 Criteris d'inclusió i exclusió

Com que el tractament de fisioteràpia post-quirúrgica no canvia segon si és un pacient amb una amputació transfemoral i transtibial agafarem aquest dos tipus de pacients. Els criteris d'inclusió i d'exclusió permeten discriminar la població d'estudi i després la mostra.

Criteris d'inclusió:

- Tenir entre 18 i 60 anys
- Ser un amputat transfemoral o transtibial de tipus traumàtic
- Ser ingressat al centre de reeducació en el segon dia post-operatori
- Parlar Francès
- Participar a l'estudi de manera voluntària

Criteris d'exclusió:

- Tenir una patologia prèvia que pot afectar la reeducació (parkinson, distròfies musculars, afectacions nervioses)
- Haver patit un AVC
- Tenir un problema cardiovascular o respiratori
- Tenir una diabetis amb dolor neuropàtic i afectació de les articulacions
- Tenir una lesió en una articulació sana com una pròtesis de maluc o genoll a la cama sana
- Tenir una malaltia psiquiàtrica o un síndrome depressiu abans del traumatisme
- Tenir un dèficit de comunicació o de comprensió

5.5 Intervenció

Tal i com he anunciat, l'estudi tindrà lloc al centre de reeducació Maguelone amb una mostra és de 12 amputats transtibial i transfemoral.

Com que els pacients no ingressen al mateix i van arribant de mica en mica, cada pacient farà l'estudi de manera individual i durant 7 setmanes.

Hi haurà 2 grups: un de control, que rebrà el protocol de reeducació pels amputats i un grup experimental que rebrà la reeducació i la intervenció que és l'entrevista motivacional. La repartició dels grups es farà de manera aleatòria de manera que cada pacient tindrà la mateixa probabilitat d'entregar en el grup d'intervenció o en un altre. Hi haurà una repartició equivalent en els dos grups, és a dir que al final de l'estudi hauríem de tenir 6 pacients en el grup control i 6 en l'experimental.

Els pacients estaran derivats del centre de cirurgia pel metge traumatòleg. Un cop arribat en el centre, el metge traumatòleg del centre farà un examen previ i una anamnesi per verificar que el pacient correspon als criteris d'inclusió i d'exclusió. En cas afirmatiu, l'informarem de l'estudi que està programat i li demanarem si l'interessa formar-hi part. Si li interessa, li farem signar un consentiment informat i li assignarem un grup.

Els pacients desconixeran si són en el grup d'intervenció o control.

Durant la primera sessió de fisioteràpia, el terapeuta haurà de fer la valoració integral del pacient descrita en els mètodes de valoracions. Els fisioterapeutes de l'estudi poden trobar tots els testos en un llibre de protocol on constaran totes les instruccions. Els tests i escales tenen l'objectiu de valorar l'estat físic, funcional i psicològic del pacient i de poder tenir un seguiment al llarg de tot el tractament. En efecte, es faran 3 valoracions del pacient: una a l'inici del tractament, una al mig del tractament, és a dir a la quarta setmana de tractament i finalment la darrera a l'últim dia.

Cada pacient tindrà dues sessions de fisioteràpia al dia. La primera sessió tindrà lloc al matí, amb una duració d'una hora i amb ubicació a la sala de politeràpia on la reeducació estarà fomentada en el reforçament muscular.

La sessió de la tarda és farà en una sala individualitzada amb el fisioterapeuta on es farà massatge per l'edema i la cicatriu i on es treballarà també la mobilitat articular i els estiraments (Esquema 2).

La primera setmana es farà també una intervenció d'educació terapèutica per aprendre els moviments i tècniques per evitar les posicions vicioses al llit i a la cadira de rodes i sobre com cuidar el monyó i la cicatriu (Annex 1).

En el grup d'intervenció cada setmana, el dilluns tindrà lloc la primera sessió de reforçament muscular i estarà dividida en dues parts: primer es farà la intervenció de l'entrevista motivacional i després es farà 30 minuts de reforçament muscular. Aquest protocol es d'elaboració pròpia i està estudiat amb l'objectiu de validar-lo. (Esquema 3).

Les sessions de fisioteràpia estaran establertes en funció de la necessitat pròpia de cada pacient i del protocol bàsic de reeducació en fase pre-protèsica d'un amputat transtibial i transfemoral.

Aquesta intervenció es farà en una sala privada entre el fisioterapeuta i el pacient. L'objectiu és de crear una discussió oberta amb el pacient i de fomentar la motivació del pacient amb la conversa (Annex 2). Per això els fisioterapeutes de l'estudi rebran una formació d'un dia on un psicòleg i un especialista de l'àmbit de la comunicació entre el terapeuta i el pacient, donaran indicacions i eines per crear una bona confiança, escoltar bé els pacients i fomentar la motivació. Això permetrà obtenir una intervenció eficient i que no hi hagi diferència entre els 3 fisioterapeutes de l'estudi.

El tractament es durà a terme al llarg de 7 setmanes per cada pacient, però com que els pacients arriben de mica en mica al centre de reeducació, el temps de l'estudi serà més llarg. Al final del període d'observació dels pacients, els dades obtingudes seran introduïdes a l'aplicatiu SPSS per tal d'analitzar-les.

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOURS	DIVENDRES
9H-10H					
10H-11H	Reforçament muscular	Reforçament muscular	Reforçament muscular	Reforçament muscular	Reforçament muscular
11H-12H					
12H-14H	MIGDIA				
14H-15H					
15H-16H	Sessió individual	Sessió individual	Sessió individual	Sessió individual	Sessió individual
16H-17H					

Esquema 2: Exemple Planning grup control

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOURS	DIVENDRES
9H-10H					
10H-11H	Reforçament muscular	Reforçament muscular	Reforçament muscular	Reforçament muscular	Reforçament muscular
	Intervenció motivacional				
11H-12H					
12H-14H	MIGDIA				
14H-15H					
15H-16H	Sessió individual	Sessió individual	Sessió individual	Sessió individual	Sessió individual
16H-17H					

Esquema 3: Exemple Planning grup experimental

5.6 Variables i mètodes de mesura

Per poder valorar l'eficàcia del tractament és farà una avaluació inicial, una al mig i una final de cada pacient del tractament. El fisioterapeuta facilitarà al pacient una llista de preguntes.

Per valorar l'eficàcia del tractament, caldrà d'observar l'evolució en cada grup però també l'evolució entre el grup d'intervenció i el grup control. Per això s'utilitzarà variables com són el dolor, la recuperació estructural (cicatriu, edema i balanç articular), i la funcional (força muscular, EPA, l'equilibri unipodal, la capacitat en les activitats bàsiques de la vida diària) del pacient. A més d'aquests criteris físics, també és fixarà en l'evolució de la qualitat de vida i de la motivació entre l'inici i el final del tractament i és compararà la satisfacció dels pacients al final del tractament.

Per analitzar la influència de la intervenció és farà un seguiment de l'adherència al tractament.

Les variables control que poden influir en els resultats de l'estudi són l'edat del pacient, el seu sexe, el tipus d'amputació i el seu hàbit de vida previ al traumatisme i a l'amputació (Taula 1).

Primerament, per tal de valorar el dolor, s'utilitzarà l'escala numèrica verbal del dolor (NRS). Aquesta escala permet demanar al pacient entre 0 i 10 la quota del seu dolor. Li podem demanar la sensació de dolor en diferents moments del dia com a l'esforç, a la nit i en el dia a dia (Frenandez-Castillo, 2006).

En segon lloc, s'hauria de valorar l'estat estructural del pacient. Es valora l'edema post cirurgia amb el test de fòvea, l'estat general de monyó i l'estat de la cicatriu. Aquests aspectes són molt determinants del canvi de protocol per començar la fase protètica. Per facilitar aquest procés de valoració s'haurà d'omplir la fitxa de valoració del monyó, on hi ha 9 característiques del monyó que el fisioterapeuta ha de puntuar de 0 si no és bo i de 1 si és bo (I.Bonillo, 2014) . (Annex 3).

A més és valorarà la funcionalitat articular amb una goniometria, anotant els graus de cada articulació. Això ens permet posar de manifest les limitacions articulars. El més important a valorar és els membres inferiors del sa i de l'amputat (G. Bascallao, 2016). (Annex 4)

En tercer lloc, s'analitzarà l'estat funcional del pacient. Per això s'utilitzarà diferents tests com l'escala d'Oxford per valorar la força muscular dels membres. S'haurà de valorar les extremitats inferiors i més concretament el quàdriceps, els isquios, els adductors, els abductors, els rotadors interns i externs. Es valorarà també els músculs estabilitzadors de la pelvis: piramidal i el psoes ilíac. Aquest test comprèn una avaluació que arriba fins a 5, on 5 és el millor resultat que es pot obtenir (G. Bascallao, 2016). (Annex 5)

És important de valorar també l'estat funcional del pacient, per així poder estudiar el seu equilibri postural assegut (EPA) i després el seu equilibri unipodal sobre la cama sana. L' EPA és una escala que valora l'equilibri assegut del pacient en primer amb els ulls oberts i després amb els ulls tancats. Es valora de 0 a 4, el 0 és on el pacient no té cap control i necessita un suport postural posterior i lateral. El 4 és el màxim, és a dir que la postura és estable tot i els desequilibris (Cheyrou-heraud, J., 2012) (Annex 6).

Es valora també l'equilibri en la cama sana, per això és mesura els segons que el pacient pot quedar en equilibri unipodal sobre la cama sana, sense un altre suport. Aquesta mesura ens permetrà de valorar la possibilitat de desplaçament més fàcil amb ajudes tècniques sense la pròtesi (Pérennou, D, 2005).

Per valorar la necessitat d'ajuda que el pacient necessita li farem passar l'índex de Barthel. Aquest índex valora la dependència que necessita el pacient en activitats bàsiques de la vida diària. Es valora entre 0 i 100. Cada apartat es valora amb un interval de 5 punts. Quan menys puntuació hi ha, més hi ha dependència (Servicio andaluz de Salud, 2000) (Annex 7).

A més, per mirar com va el pacient al nivell psicològic s'estudiarà la qualitat de vida i l'estat motivacional d'aquest. S'analitzarà la qualitat de vida utilitzant el qüestionari de McGill modificat. Aquest test, utilitza una escala numèrica per quantificar cada pregunta, on 0 és el menys content i 10 l'estic el més d'acord. Està compost d'un apartat A que tracta de la qualitat de vida global, i l'apartat B que tracta de l'aspecte físic, de l'apartat C dedicat als sentiments i de l'apartat D que tracta de l'entorn social (R.Cohen, 2017) (Annex 8).

Es valorarà també la motivació del pacient amb el *Patient Attitude, Motivation and Perception Assessment*. Aquest test es compon de 3 parts: *Patient actitud qüestionari (PAQ)*, *Patient Motivation Inventory (PMI)* i *Patient Percepcion Qüestionari (PPQ)*. El PAQ valora el sentiment que té el pacient sobre el seu tractament. El PMI valora la motivació interna i les ganes de fer el tractament. El PPQ valora la percepció del pacient sobre el seu propi compromís en el tractament i el ressentiment sobre la seva pròpia patologia. Per l'estudi el més important i allò que s'utilitzarà és el qüestionari de *Patient Motivació Inventory* que compren 16 frases on el pacient ha de respondre verdader o fals (Gudjonsson et al. 2007) (Annex 9).

A més, hi haurà una diferència entre l'avaluació inicial, mitjana i la final. S'afegirà dos variables a valorar al final del tractament. Es farà passar al pacient un test sobre la seva satisfacció del tractament i l'adherència a aquest.

El fisioterapeuta haurà de tenir en compte l'evolució de l'adherència del pacient al llarg de les 7 setmanes de tractament. Aquesta valoració es fa també a través d' un qüestionari de 16 preguntes amb respostes de sí i no. El "sí" puntua 1 i el "no" puntua 0. Es calcula el resultat del qüestionari sobre 22 punts. La puntuació més elevada significa que l'adherència del pacient ha sigut bona (Annex 10).

El sumatori dels dos qüestionaris permetran obtenir un resultat final.

Al final del tractament l'últim qüestionari que haurà d'omplir el pacient, és sobre la seva satisfacció en relació al tractament. Aquest test està compost de 14 preguntes tancades sobre la satisfacció del pacient en relació al terapeuta, al servei de fisioteràpia i al tractament. Es tracta del *Questionnaire de satisfaction destiné aux patients* elaborat i validat per Claudie Joublin al 2009 (Joublin.C, 2009) (Annex 11).

Tipus variables	VARIABLES	TESTOS	MESURA	Tipus
INDEPENDENT	Grup	Aleatori	0= teràpia bàsica 1=teràpia experimental	Qualitativa Ordinal
DE CONTROL	Sexe	Anamnesis	Femení o Masculí	Qualitativa nominal
	Edat	Anamnesis	Anys	Quantitativa continua
	Tipus amputació	Anamnesis	Transfemoral Transtibial	Qualitativa ordinal
DEPENDENTES	Dolor	NRS	Escala numèrica /10	Quantitativa
	Estat estructural			
	Estat del monyo	Fitxa del monyo	Valoració numèrica /9	Quantitativa discreta
	Amplitud articular	Goniometria	Grau	Quantitativa continua
	Estat funcional			
	Força muscular	Test de Oxford	Numèrica /5 per cada múscul	Quantitativa discreta
	Equilibri assegut	EPA	Escala numèrica /4	Quantitativa discreta

	Equilibri unipodal	Temps	Numèrica en segons	Quantitativa continua
	Activitat Bàsica de la vida diària	Barthel	Escala sobre /100	Quantitativa discreta
	Estat psicològic			
	Qualitat de Vida	MacGill	Escala numèrica on cada frase puntua de 0 a 10. Més hi ha punts més el pacient està d'acord	Quantitativa discreta
	Motivació	Patient Motivation Inventory	Escala qualitativa on el pacient ha de respondre per verdader o fals a cada frase	Qualitativa Nominal
	Visió del Tractament			
	Adherència	Test d'elaboració propia	Numèrica /22	Quantitativa discreta
	Satisfacció	Questionnaire de satisfaction destiné aux patients	Escala qualitativa on hi ha 14 preguntes tancades	Qualitativa Nominal

Taula 2: Resum de les variables

5.7 Anàlisi dels registres

Per valorar la influència que ha tingut l'entrevista motivacional sobre el tractament de fisioteràpia en la fase pre-protèsica d'un pacient amputat és farà unes anàlisis estadístiques comparatives entre les diferents variables i els resultats inicial i final.

El tractament dels registres obtinguts durant la valoració dels pacients es farà amb l' *Statistic Package for the Social Science* (SPSS) que és un programa de tractament de dades. S'utilitzarà la versió 22.0 per Windows.

Segons la Llei de protecció de dades dels pacients, les dades recollides en l'estudi són confidencials i només l'investigador principal podrà estudiar-les.

En la primera fase d'estudi és farà una anàlisi descriptiu de les variables dependents i independents. Per fer aquesta anàlisi s'hauria de diferenciar les variables quantitatives i les qualitatives que s'estudiarà de manera diferent.

Les variables qualitatives són (Taula 2):

- L'edat
- El dolor
- El resultat de la fitxa de monyó
- El resultat de la goniometria
- El resultat del test d'Oxford
- El resultat de EPA
- El resultat del test d'equilibri unipodal
- El resultat del test de Barthel
- El resultat del test de MacGill
- El resultat del test d'adherència

Per aquests tests s'utilitzarà un càlcul de mitjana per comparar els resultats entre els pacients i els diferents grups. Per tenir informació de dispersió s'utilitzarà el càlcul de desviació estàndard.

Així mateix, per tal de fer una comparació entre l'inici i el final del tractament, s'utilitzarà el coeficient de correlació de Pearson si la distribució és normal i si no és el cas s'utilitzarà el coeficient de correlació de Spearman.

Les variables qualitatives de l'estudi són (Taula 2):

- El sexe
- El tipus de amputació
- El grup de l'estudi
- El resultat del PMI (*Patient Motivation Inventory*)
- El resultat del test de satisfacció

Per analitzar aquestes variables és farà un estudi de freqüència i percentatge. Per analitzar els resultats dels pacients a l'inici i al final del tractament, s'utilitzarà el test de Chi quadrat per mirar l'impacte de la intervenció.

Per facilitar la lectura de l'anàlisi del registre i millorar la visualització dels resultats és podrà fer diagrames de barres per les variables quantitatives i les variables qualitatives del que se'n derivarà un histograma.

Es farà un anàlisi descriptiu per cada avaluació, és a dir al inici, a la quarta setmana de tractament i l'últim dia. A més, d'aquestes anàlisis descriptives caldrà fer anàlisi interferencials a l'avaluació del mig i del final.

L'avaluació interferencial permet de comparar els resultats entre el grup control i l'experimental. Per fer aquest anàlisi s'utilitzarà el test de correlació de Pearson en el cas de variables quantitatives. En el cas de variables qualitatives s'utilitzarà un test de Chi Cuadrat (si 3 o més possibilitats de respostes) o el test de U de Mann Whitney (si 2 possibilitats de resposta). Si tenim un resultat de valor de $p < 0.05$ és podrà considerar que el resultat és significatiu.

D'altra banda, caldria analitzar la relació entre diferents variables independents amb la variable motivació per estudiar l'impacte que té aquest factor sobre la motivació del pacient i poder afirmar que és la intervenció que té influència en l'estat motivacional del pacient.

Per comparar l'edat del pacient amb el resultat del test de motivació s'utilitzarà el test d'ANOVA atès que contempla una variable qualitativa i una quantitativa. Per estudiar la influència del tipus de amputació s'utilitzarà el test de Chi Cuadrat.

Per aquest estudi direm que la intervenció és eficaç si la motivació en el grup experimental és significament més elevada que en el grup control. A més, l'estat funcional i físic del pacients del grup experimental hauria de ser significament millor que en el grup control. Tantmateix, la sensació de dolor

del pacient hauria també de ser menor de manera significativa. I de la mateixa manera, l'adherència del tractament i la satisfacció del mateix ha de ser significativament millor en el grup d'intervenció. És considera un resultat significatiu quan l'anàlisi estadística dóna un $p < 0.05$.

5.8 Limitacions de l'estudi

En un estudi existeixen diferents limitacions lligades als pacients, als investigadors o al tipus d'amputació. En aquest estudi, la manera de fer augmentar la motivació pot ser una limitació.

El fet que diferents fisioterapeutes duguin a terme la intervenció motivacional, pot influenciar al resultat de l'estudi, atès que cada persona té la seva manera de parlar i de comunicar-se i això té un efecte directe alhora de crear un enllaç amb el pacient. Per intentar disminuir aquest aspecte, fem una formació abans de començar l'estudi, però tot i així, és possible que en minvi l'eficàcia.

Al nivell dels pacients, hi ha diferents característiques que poden influenciar en la seva motivació que no estiguin lligades directament amb l'entrevista motivacional. La motivació essencial del pacient pot estar influenciada per l'edat, el seu entorn socioeconòmic, el seu entorn familiar o simplement el seu caràcter. Aquests components poden influenciar l'estudi i els seus resultats.

Una limitació que no es podrà controlar està relacionada directament amb la motivació, ja que al no ser un factor físic, està molt relacionada a la ment i per tant pot ser molt subjectiu.

Tot i aquestes limitacions, l'objectiu és intentar controlar i millorar el màxim de factors possibles per millorar la motivació relacionada amb la reeducació. Per exemple, quan apareix un problema a nivell de l'estat físic del pacient, es fa més difícil mantenir la seva motivació i el resultat del protocol pot quedar influenciat per aquestes dificultats.

Cal remarcar que aquest estudi és una primera fase per poder després fer un projecte a llarg termini.

En efecte, la petita mostra de l'estudi fa que els resultats siguin menys rellevants. És evident que a més població, més fiabilitat dels resultats. Però per això s'hauria de fer un estudi molts més ampli en un centre més gran d'una gran ciutat i així poder acabar d'institucionalitzar l'entrevista motivacional com una reeducació eficaç del tractament fisioteràpèutic. A més, també seria molt interessant veure l'impacte d'aquesta tècnica sobretot la fase de tractament dels amputats per comprovar si és eficaç a llarg plaç o sobre altres patologies.

5.9 Aspectes ètics

L'estudi és realitzat al centre de reeducació de Maguelone a Castelnau le lez. Abans que l'estudi és pugui dur a terme, el protocol s'ha de fer validar per un comitè d'ètica acreditat. Perquè el projecte estigui aprovat s'ha d'adaptar al codi deontològic del col·legi de fisioteràpia i a les lleis de protecció dels drets dels pacients. Així respectem els drets i deure dels pacients i dels terapeutes.

En l'àmbit de l'estudi els fisioterapeutes han de respectar el codi deontològic de la col·legi de fisioteràpia que es compon dels drets i deure del terapeuta. Aquest codi està establert per preservar els pacients sobre la manera de tractar cada pacient.

Segon la Llei orgànica de 15/1999, de protecció de dades de caràcter personal, les dades obtingudes durant aquest estudi són confidencials. Han estat utilitzades únicament amb un objectiu científic específic per aquest estudi i no poden ser divulgades. Les dades obtingudes es traspassaran a una base de dades controlada per una clau d'accés.

Segons l'article 2 de la Llei 21/2000, del 29 de desembre sobre els drets de la informació en relació a la salut i l'autonomia del pacient i la documentació clínica, s'ha de preservar el dret a la informació del pacient, i per tant li farem signar un consentiment informat.

Aquest consentiment informarà sobre l'organització de l'estudi, el tractament donat, els riscos i els drets del pacient. (Annex 12).

6. Utilitat pràctica dels resultats

L'objectiu d'aquest tractament és tenir un impacte sobre la manera de tractar el pacient, el cost efectiu i econòmic d'aquest.

El més important és d'ajudar als pacients amputats a superar el xoc emocional de l'amputació i millorar la satisfacció del tractament. Amb l'entrevista motivacional augmentarem les ganes de l'amputat a implicar-se activament en el seu tractament de fisioteràpia. Conseqüentment, tindrà un impacte sobre l'eficàcia del tractament en relació amb la millora de l'estat funcional del pacient.

Millora l'eficàcia del tractament permetrà tenir una millora de la condició física per facilitar l'adaptació a la pròtesi, així com de passar a la fase protètica més ràpidament.

Per a un amputat, la fase la més complicada psicològicament és la fase pre-protèsica. Si és pot passar més ràpidament a la fase de pròtesi, és podrà la seva qualitat de vida i disminuir el dolor emocional. A més, quan més és llarga la fase pre-protèsica, més risc hi ha que no és pugui protetitzar el pacient, i per tant, disminuir aquesta fase permetrà augmentar la probabilitat de poder protetitzar el pacient.

També facilitarà la disminució del cost econòmic de la reeducació dels amputats. En primer lloc perquè permet disminuir el temps de tractament i en conseqüència, el nombre de sessions de fisioteràpia. En un segon lloc, l'entrevista motivacional té un aspecte sobre l'estat psicològic del pacient i això disminuirà l'ajuda que necessitarà al nivell psicològic per poder disminuir el xoc emocional i el dolor del membre fantasma. I finalment, la intervenció motivacional ajuda a disminuir el dolor del membre fantasma i per tant, a disminuir també els fàrmacs que es recepten als amputats.

Així mateix, fer l'entrevista motivacional permet crear un enllaç entre el terapeuta i el pacient més fort i que el pacient pugui demanar allò que per ell, és més important de treballar. Aquesta relació de confiança facilita al terapeuta l'elaboració de les sessions i disminueix el cost emocional que pot tenir el terapeuta.

Finalment, l'objectiu d'aquest estudi és demostrar que el rol del fisioterapeuta no rau només en el fet de reeducar la musculatura, sinó que també té un impacte sobre l'estat psicològic del pacient: un pacient que no té un bon estat psicològic no podrà obtenir una millora funcional i estructural. Cada vegada més, hi ha metges que intenten demostrar que el cervell pot controlar l'estat físic del cos, i és en aquest aspecte que els professionals de la salut han tenir molt en compte l'estat psicològic del pacient per tal de tractar el cos.

7. Bibliografia

- Association de défense et études des personnes amputées. (2019). *Les causes d'amputation*. Retrieved October 26, 2019, from <https://www.adepa.fr/autour-de-lamputation/les-causes-damputation/>
- Bassett, S. F., Prapavessis, H. (2011). A test of an adherence-enhancing adjunct to physiotherapy steeped in the protection motivation theory. *Research report* 27(5), 360–372. <https://doi.org/10.3109/09593985.2010.507238>
- Bascallao.G, Gelabert. A, Cantalapiedra. A (2016) Protocolo de actuacion en la rehabilitacion de pacientes amputados de miembro inferior. *Revista Cubana de Medicina Fisica y Rehabilitacion*. 2016; 8(1): 33-43
- Bonillo, I. (2014). *Rééducation des amputés du membre inférieur* (protocol de rééducation) Centre Maguelone, Castelnau le lez France
- Centre Maguelone (2019), *Acceuil centre Maguelone*. Retrieved December 30, 2019, from <https://centre-maguelone.com/>
- Cheyrou-heraud, J. (2012). *Prise en charge d ' un patient amputé trans-tibial gauche centrée sur la rééducation de l ' équilibre en phase prothétique provisoire* .(Mémoire de fin d'étude). Institut de formation régional aux métiers de la rééducation et readaptation Pays de la Loire.
- Codine.P, V. Brun., J,M,André. (1996) *Amputation du membre inférieur: Appareillage et rééducation*. Paris: Masson
- Cohen, R. (2017). *Questionnaire McGILL pour mesurer la qualité de vie Version originale et révisée*. Institut Lady Davis de recherches médicales de l'Hopital général juif.
- Curelli, A., Antoine, P. (2004). Douleur du membre fantôme : influence des facteurs psychologiques. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 14, 44. [https://doi.org/10.1016/s1155-1704\(04\)97653-7](https://doi.org/10.1016/s1155-1704(04)97653-7)

- Day, M. C., Wadey, R., & Strike, S. (2019). Living with limb loss: everyday experiences of “good” and “bad” days in people with lower limb amputation. *Disability and Rehabilitation*, 41(20), 2433–2442. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1467502>
- Deci, Edward L et Ryan, Richard M. (2008). Favoriser la motivation optimale et la santé mentale dans les divers milieux de vie. *Canadian Psychology*. Vol. 49, no 1, p. 24-34.
- Dilts, R. (1998). Les Stratégies de motivation selon la PNL. Retrieved November 25, 2019, from <http://www.institut-repere.com/PROGRAMMATION-NEURO-LINGUISTIQUE-PNL/la-motivation-robert-dilts.html>
- Dominique Pir. (2015). *Retrouvez la motivation !* - Doctissimo. Retrieved November 7, 2019, from https://www.doctissimo.fr/html/psychologie/mag_2001/mag1102/ps_4713_motivation.htm
- Fernández-Castillo, A. Vilchez-Lara, M. Caballero, J. (2006). Valoración complementaria del dolor agudo postoperatorio en un contraste de potencia analgésica. *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, 13(3). Retrieved from <http://mendeley.csuc.cat/fitxers/c7bc40fbafe7f9ca5f635f740593fab6>
- Gudjonsson, G. H., Young, S., & Yates, M. (2007). Motivating mentally disordered offenders to change. Instruments for measuring patients' perception and motivation. *The Journal of Forensic Psychiatry and Psychology*, 18, 74
- Grosclaude, C. (2013). *De l' amputation à l' appareillage : une rééducation pas à pas* .(Mémoire de fin d'étude). Institut de formation en masso-kinesithérapie centre hospitalier regional de Besancon , France

- Herrador Colmenero, L., Perez Marmol, J. M., Martí-García, C., Querol Zaldivar, M. de los Á., Tapia Haro, R. M., Castro Sánchez, A. M., & Aguilar-Ferrándiz, M. E. (2018). Effectiveness of mirror therapy, motor imagery, and virtual feedback on phantom limb pain following amputation: A systematic review. *Prosthetics and Orthotics International*, Vol. 42, pp. 288–298. <https://doi.org/10.1177/0309364617740230>
- Iguenane, J. C. N.-C. P. récentes du L. de pédagogie de la santé U. E. A. 3412 (à consulter sur place). (2004). Motivation et éducation thérapeutique : les clés de l'apprentissage du patient. *Nutrition & Facteurs de Risque*.
- Isaacs-Itua, A., & Sedki, I. (2018). Management of lower limb amputations. *British Journal of Hospital Medicine*, 79(4), 205–210. <https://doi.org/10.12968/hmed.2018.79.4.205>
- Joublin, C. (2009). *Enquête de satisfaction des patients ciblée sur le service kinésithérapie dans un centre de rééducation fonctionnelle*. Science direct, 9 (92–93), 62–67. . [https://doi.org/10.1016/s1779-0123\(09\)74709-6](https://doi.org/10.1016/s1779-0123(09)74709-6)
- Maslow A.H , Nicolaieft L. (2008). *Devenir le meilleur de soi-même: besoins fondamentaux, motivation et personnalité*. Edition Eyrolles
- McGrane, N., Galvin, R., Cusack, T., & Stokes, E. (2015). Addition of motivational interventions to exercise and traditional Physiotherapy: A review and meta-analysis. *Physiotherapy United Kingdom*, 101(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2014.04.009>
- Pérennou, D., Decavel, P., Manckoundia, P., Penven, Y., Mourey, F., Launay, F., Casillas, J. M. (2005). Evaluation of balance in neurologic and geriatric disorders. *Annales de Readaptation et de Medecine Physique*, 48(6), 317–335. <https://doi.org/10.1016/j.annrmp.2005.04.009>
- Phillips, E. M., Schneider, J. C., & Mercer, G. R. (2004). Motivating elders to initiate and maintain exercise. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(SUPPL. 3), 52–57. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2004.03.012>

- Prahm, C., Kayali, F., Sturma, A., & Aszmann, O. (2018). PlayBionic: Game-Based Interventions to Encourage Patient Engagement and Performance in Prosthetic Motor Rehabilitation. *PM & R : The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 10(11), 1252–1260. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2018.09.027>
- Rothgangel A, Braun S, Winkens B, Beurskens A, Smeets R. (2018). Traditional and augmented reality mirror therapy for patients with chronic phantom limb pain (PACT study): results of a three-group, multicentre single-blind randomized controlled trial. *32(12): 1591-1608 Recuperat a:* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30012007>
- Serra Gabriel.R ,E. Viver Manresa., A.Leiva Hidalgo.(2001). *El paciente amputado : labor de equipo*. Barcelona: Springer-Verlag Iberica
- Servicio Andaluz de Salud (2000), *Autonomia para las actividades de la vida diaria Barthel*. Fecha d'evaluacio index de Barthel. Consejería de salud
- Ziegler-Graham, K., MacKenzie, E. J., Ephraim, P. L., Trivison, T. G., & Brookmeyer, R. (2008). Estimating the Prevalence of Limb Loss in the United States: 2005 to 2050. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(3), 422–429. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.11.005>

Bases de dades: Pubmed - Google scholar - Scopus - U -Cercatot - Biblioteca UVIC

Paraules clau: Amputat d'un membre inferior -Reeducacio - Fisioterapia - Motivacio

8. Annexes

Annex 1: Protocol de reeducació bàsic

El protocol ha estat establert amb l'ajuda del protocol del centre Maguelone en Castelnau le lez France (I.Bonillo, 2014) i modificat segon P. Codine i el seu llibre "*L'amputation du membre inférieur*".

Ha de començar des del segon dia despres de l'operacio quan el pacient arriba en el centre de reeducació.

Educació Terapèutica

- **Prevenió del edema:** port de un mitjà de compressió o embenat compressiu
- **Cuidar la cicatriu**
- **Prevenir les posicions vicioses:** coixí al llit per evitar adducció de cadera i flexió de genoll o cadera
- **Estirament** de isquios i psoas iliac per evitar els flexums
- **Prevenió del dolor:** crioterapia el més sovint possible
- **Transferències:** ensenyar com desplaçar-se amb crosses i cadira de rodes

Protocol bàsic de fisioteràpia

- **Exercici reforçament muscular:**
 - Reforçament del CORE i estabilitzadors de l'esquena
 - Abdominals
 - Hipopressius
 - reforçament muscular al pes del cos
 - Reforçament del MI: politeràpia
 - Gluti mig i major
 - Quadriceps
 - Isquios
 - Reforçament del MS: amb gomes o pes
 - Biceps
 - Triceps
 - Pectorals
 - Estabilitzadors de l'escàpula
- **Verticalitzacio sobre el membre sa**
- **Caminar amb crosses o entre les barres paraleles**

- **Treball del monyo**
 - Disminuir l'edema
 - Massatge limfàtic
 - Crioterapia
 - Bandatge compressiu o mitjons
 - Pressoterapia
 - Mantenir la capacitat muscular
 - Contracció de globulització: cocontracció antagoniste-agoniste del monyo
- **Lluitar contra la dolor del membre fantasma:**
 - Teràpia pel mirall : s'ha de tenir l'autorització del psicòleg
 - Crioterapia
 - Treball de la sensibilitat

Annex 2: Protocol de l'entrevista motivacional

Formació d'un dia dels 3 fisioterapeutes del centre Maguelone. Es tracta d'una formació implementada per un psicòleg i un especialista de la comunicació entre el terapeuta i el pacient.

Contingut de la formació:

- Maneres de comunicar-se entre els pacients i el fisioterapeuta
- Com formular preguntes obertes
- Saber escoltar i interactuar amb el pacient
- Fomentar la motivació amb la paraula

Entrevista motivacional: 30 minuts cada dilluns en una sala privada amb el fisioterapeuta

L'objectiu d'aquesta entrevista es de crear un enllaç de confiança amb el pacient, d'identificar els problemes que poden disminuir la participació a la reeducació, identificar els punts a millorar en el tractament.

Preguntes per obrir la discussió:

- Estat general:
 - Com vas ?
 - Com ha anat el cap de setmana?
 - Com va la família?
 - Com et sents al nivell psicològic ?
- Estat funcional:
 - Com van els dolors ?
 - Com va la utilització de les ajudes tècniques ?
- Sobre el tractament
 - T'agrada el tractament ?
 - Que t'agradaria canviar ?
 - Que voldries treballar més?
 - Per tu que podem modificar?

El fisioterapeuta haurà d'adaptar la seva entrevista en funció de les respostes del pacient. Conseqüentment, també s'haurà d'adaptar el tractament a les demandes del pacient.

Annex 3: Test de Oxford

Test de Oxford /5					
Músculs	D	E	Músculs	D	E
Quadriiceps	Biceps	.....	.....
Isquios	Triceps	.....	.....
Bessons	Deltoide	.....	.....
Gluti mig	Pectorals	.....	.....
Gran glutti	Abdominals	.....	.....
Abductors	Erector de la columna	....	....
Adductors	Psoes ilíac	....	....

Annex 4 : Goniometria

Goniometria cames				
	Actiu		Passiu	
	D	E	D	E
Flexió de Maluc
Extensió de maluc
Flexió de genoll
Extensió de genoll

Annex 5 : Fitxa d'avaluació del monyo

FICHE TYPE MOIGNON

SUIVI VOLUME
Circonférences

Dates
Circonférences sup en cm
Circonférence moyenne
Circonférence inférieure

	0	1
Longueur		
Tonicité		
Parties molles		
Téguments		
Cicatrice		
Bec osseux		
Flexum (<u>hanche</u> , genou)		
Moignon douloureux		
Température cutanée		
Plaie		

0 : Mauvais

1: BON

Font: Bonillo, I. (2014). *Rééducation des amputés du membre inférieur* (protocol de rééducation)
Centre Maguelone, Castelnau le lez France

Annex 6 : Equilibri Postural Assegut (EPA)

Equilibri Postural Assegut (EPA) :

Nivell 0 : Cap equilibri en posició assegut. Necessita un suport posterior i una ajuda postural.

Nivell 1 : Posició assegut possible amb suport posterior.

Nivell 2 : Equilibri postural assegut mantingut sense suport posterior, però està desequilibrat amb una pressió en totes les direccions.

Nivell 3 : Equilibri postural assegut mantingut sense suport posterior i de les pressions.

Nivell 4 : Equilibri postural assegut mantingut sense suport durant els desequilibris de pressió i de moviments de troncs, dels membres superiors i del cap.

Font: Cheyrou-heraud, J. (2012). *Prise en charge d ' un patient amputé trans-tibial gauche centrée sur la rééducation de l ' équilibre en phase prothétique provisoire* .(Mémoire de fin d'étude). Institut de formation régional aux métiers de la rééducation et readaptation Pays de la Loire.

Annex 7 : Index de Barthel

Nombre

Fecha

Unidad/Centro

Nº Historia

AUTONOMÍA PARA LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA –BARTHEL-

Población diana: Población general. Se trata de un cuestionario heteroadministrado con 10 ítems tipo likert. El rango de posibles valores del Índice de Barthel está entre 0 y 100, con intervalos de 5 puntos. A menor puntuación, más dependencia; y a mayor puntuación, más independencia. Además, el Índice Barthel puede usarse asignando puntuaciones con intervalos de 1 punto entre las categorías – las posibles puntuaciones para las actividades son 0, 1, 2, ó 3 puntos – resultando un rango global entre 0 y 20. Los puntos de corte sugeridos por algunos autores para facilitar la interpretación son:

- 0-20 dependencia total
- 21-60 dependencia severa
- 61-90 dependencia moderada
- 91-99 dependencia escasa
- 100 independencia

Comer

10	Independiente	Capaz de utilizar cualquier instrumento necesario, capaz de desmenuzar la comida, extender la mantequilla, usar condimentos, etc, por sí solo. Come en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona
5	Necesita ayuda	Para cortar la carne o el pan, extender la mantequilla, etc, pero es capaz de comer solo
0	Dependiente	Necesita ser alimentado por otra persona

Lavarse – bañarse –

5	Independiente	Capaz de lavarse entero, puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja sobre todo el cuerpo. Incluye entrar y salir del baño. Puede realizarlo todo sin estar una persona presente
0	Dependiente	Necesita alguna ayuda o supervisión

Vestirse

10	Independiente	Capaz de poner y quitarse la ropa, atarse los zapatos, abrocharse los botones y colocarse otros complementos que precisa (por ejemplo braguero, corsé, etc) sin ayuda)
5	Necesita ayuda	Pero realiza solo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable
0	Dependiente	

Arreglarse

5	Independiente	Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Incluye lavarse cara y manos, pelarse, maquillarse, afeitarse y lavarse los dientes. Los complementos necesarios para ello pueden ser provistos por otra persona
0	Dependiente	Necesita alguna ayuda

Deposición

10	Contínente	Ningún episodio de incontinencia. Si necesita enema o supositorios es capaz de administrárselos por sí solo
5	Accidente ocasional	Menos de una vez por semana o necesita ayuda para enemas o supositorios
0	Incontinente	Incluye administración de enemas o supositorios por otro

Micción - valorar la situación en la semana previa -

10	Contínente	Ningún episodio de incontinencia (seco día y noche). Capaz de usar cualquier dispositivo. En paciente sondado, incluye poder cambiar la bolsa solo
5	Accidente ocasional	Menos de una vez por semana o necesita ayuda para enemas o supositorios
0	Incontinente	Incluye pacientes con sonda incapaces de manejarse

Ir al retrete

10	Independiente	Entra y sale solo. Capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa y tirar de la cadena. Capaz de sentarse y levantarse de la taza sin ayuda (puede utilizar barras para soportarse). Si usa bacinilla (orinal, botella, etc) es capaz de utilizarla y vaciarla completamente sin ayuda y sin manchar
5	Necesita ayuda	Capaz de manejarse con pequeña ayuda en el equilibrio, quitarse y ponerse la ropa, pero puede limpiarse solo. Aún es capaz de utilizar el retrete.
0	Dependiente	Incapaz de manejarse sin asistencia mayor

Trasladarse sillón / cama

15	Independiente.	Sin ayuda en todas las fases. Si utiliza silla de ruedas se aproxima a la cama, frena, desplaza el apoyo pies, cierra la silla, se coloca en posición de sentado en un lado de la cama, se mete y tumba, y puede volver a la silla sin ayuda
10	Mínima ayuda	Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física, tal como la ofrecida por una persona no muy fuerte o sin entrenamiento
5	Gran ayuda	Capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia (persona fuerte o entrenada) para salir / entrar de la cama o desolazarse
0	Dependiente	Necesita grúa o completo alzamiento por dos persona. Incapaz de permanecer sentado

Deambulación

15	Independiente	Puede caminar al menos 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda o supervisión. La velocidad no es importante. Puede usar cualquier ayuda (bastones, muletas, etc...) excepto andador. Si utiliza prótesis es capaz de ponérselo y quitárselo solo
10	Necesita ayuda	supervisión o pequeña ayuda física (persona no muy fuerte) para andar 50 metros. Incluye instrumentos o ayudas para permanecer de pie (andador)
5	Independiente en silla de ruedas	En 50metros. Debe ser capaz de desplazarse, atravesar puertas y doblar esquinas solo
0	Dependiente	Si utiliza silla de ruedas, precisa ser empujado por otro

Subir y bajar escaleras

10	Independiente	Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión. Puede utilizar el apoyo que precisa para andar (bastón, muletas, etc) y el pasamanos
5	Necesita ayuda	Supervisión física o verbal
0	Dependiente	Incapaz de salvar escalones. Necesita alzamiento (ascensor)

Fecha					
Puntuación Total					

Font: Servicio Andaluz de Salud (2000), *Autonomía para las actividades de la vida diaria Barthel*.
 Fecha d'èvaluació index de Barthel. Consejería de salud

Annex 8 : Questionnaire sur la qualité de vie de McGill

PARTIE A: Qualité de vie globale

A. En tenant compte de tous les aspects de ma vie (par exemple physique, émotionnel, social, spirituel et financier), ma qualité de vie au cours de deux derniers jours (48h) a été:

Très faible	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Extrêmement
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

PARTIE B: Physique

1 Au cours des deux derniers jours (48h) mes symptômes physiques (exemples: douleur, nausée, fatigue et autres) ont été:*

Pas problématique	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Extrêmement problématiques
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------------

*Si, au cours de deux derniers jours (48h), vous n'avez eu AUCUN symptômes ou problème physique, choisissez 0

Liste des symptômes physiques qui ont été problématiques:

.....

.....

.....

2. Au cours des deux derniers jours (48h), je me suis senti(e):

Extrêmement mal physiquement	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Extrêmement bien physiquement
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------------------

3. Au cours des deux derniers jours (48h), être dans l'incapacité de faire les choses que je voulais faire:

N'a pas été un problème	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A été un énorme problème
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------

Partie C: Sentiments et pensées

4. Au cours des deux derniers jours (48h), je me suis senti déprimé(e):

Pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Extrêmement
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

5. Au cours des deux derniers jours (48h), j'ai été nerveux(se) ou inquiet(ète):

Pas problématique	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Extrêmement problématiques
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------------

6. Au cours des deux derniers jours (48h), je me suis senti(e) triste:

Jamais	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Toujours
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------

7. Au cours des deux derniers jours (48h), quand j'ai pensé à l'avenir je me suis senti(e):

Pas du tout inquiet(ète)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Terrifié(e)
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------

8. Au cours des deux derniers jours (48h), ma vie a été:

Complètement vide de sens et sans but	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pleine de sens et avec un but
---------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------------------

9. En pensant aux buts que je m'étais fixés dans la vie, je sens que:

Je n'ai rien accompli du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	J'ai fini par réaliser tous mes buts
-------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------------------

10. Au cours des deux derniers jours (48h), le niveau de contrôle que j'ai eu sur ma vie:

N'a pas été un problème	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A été un énorme problème
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------

11. Au cours des deux derniers jours (48h), j'ai eu une bonne opinion de moi-même en tant que personne:

Complètement en désaccord	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Complètement d'accord
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

PARTIE D: Social

12. Au cours des deux derniers jours, la communication avec les personnes qui mes sont chères a été:

Difficile	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Facile
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------

13. Au cours des deux derniers jours, dans mes relations avec les personnes qui me sont chères, j'ai senti:

Plus de distance que je ne l'aurais souhaité	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Que nous étions vraiment très proche
----------------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------------------

14. Au cours des deux derniers jours, je me suis senti(e) soutenu(e):

Pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Complètement
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------

Font: Cohen, R. (2017). *Questionnaire McGill pour mesurer la qualité de vie Version originale et révisée*. Institut Lady Davis de recherches médicales de l'Hopital général juif.

Annex 9 : PMI

PMI Patient Motivation Inventory

Name:

Date:

Please read each of the following questions carefully and circle the response which best describes how you feel:

1. I came to the Ward/Unit because I wanted to.	True	False
2. I want treatment because it is important to me personally.	True	False
3. I feel bad about myself if I am not receiving help with my psychological/psychiatric problems.	True	False
4. I will feel like a failure if I do not get treatment.	True	False
5. Getting treatment is the best way to help myself.	True	False
6. I am interested in getting help with my problems.	True	False
7. I am responsible for this choice of treatment.	True	False
8. I only engage in treatment because I am pressured to do so.	True	False
9. I want to share my concerns and feelings.	True	False
10. It will be important to work closely with others.	True	False
11. It is a relief to share my concerns with others.	True	False
12. I accept the fact that I need help and support.	True	False
13. I am not sure this Unit will work for me.	True	False
14. I doubt being on the Unit will help me to stop getting into trouble in the future.	True	False
15. I don't think being on this Unit will help me solve my problems.	True	False
16. I came to this Unit because I had no choice.	True	False

Font: Gudjonsson, G. H., Young, S., & Yates, M. (2007). Motivating mentally disordered offenders to change. Instruments for measuring patients' perception and motivation. *The Journal of Forensic Psychiatry and Psychology*, 18, 74

Annex 10 : Fitxa adherència al tractament visió del fisioterapeuta

Si puntua un 1 i No puntua un 0

	Si	No
Setmana 1		
-El pacient està vingut a tots els sessions de fisioteràpia		
-El pacient està vingut a l'entrevista motivacional		
Setmana 2		
-El pacient ha vingut a tots els sessions de fisioteràpia		
-El pacient ha vingut més cop que la setmana passada		
-El pacient ha vingut a l'entrevista motivacional		
Setmana 3		
-El pacient ha vingut a tots els sessions de fisioteràpia		
-El pacient ha vingut més cop que la setmana passada		
-El pacient ha vingut a l'entrevista motivacional		
Setmana 4		
-El pacient ha vingut a tots els sessions de fisioteràpia		
-El pacient ha vingut més cop que la setmana passada		
-El pacient ha vingut a l'entrevista motivacional		
Setmana 5		
-El pacient esta vingut a tots els sessions de fisioteràpia		
-El pacient esta vingut més cop que la setmana passada		
-El pacient esta vingut a l'entrevista motivacional		
Setmana 6		
-El pacient esta vingut a tots els sessions de fisioteràpia		
-El pacient esta vingut més cop que la setmana passada		
-El pacient esta vingut a l'entrevista motivacional		
Setmana 7		
-El pacient esta vingut a tots els sessions de fisioteràpia		

-El pacient esta vingut més cop que la setmana passada		
-El pacient esta vingut a l'entrevista motivacional		
Général		
-El pacient semblava content del tractament		
-Estava motivat durant les sessions		
Total		/22

Font: Elaboració pròpia, no validat

Annex 11 : Questionnaire de satisfaction destiné aux patients

<p>Question n° 1 – Pensez-vous que le kinésithérapeute prend en compte vos attentes?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p> <p>Pourquoi?</p> <p><input type="checkbox"/> Sans opinion</p>	<p>Question n° 8 – Estimez-vous que votre douleur a été ou est prise en compte par le kinésithérapeute?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p> <p>Pourquoi?</p> <p><input type="checkbox"/> Sans opinion</p>
<p>Question n° 2 – Avez-vous l'impression que votre traitement en kinésithérapie a évolué au cours de votre séjour?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p> <p>Pourquoi?</p> <p><input type="checkbox"/> Sans opinion</p>	<p>Question n° 9 – L'ambiance dans votre salle de kinésithérapie vous semble conviviale:</p> <p><input type="checkbox"/> Tout à fait d'accord</p> <p><input type="checkbox"/> Plutôt d'accord</p> <p><input type="checkbox"/> Plutôt pas d'accord</p> <p><input type="checkbox"/> Pas du tout d'accord</p> <p><input type="checkbox"/> Sans opinion</p> <p>Commentaires:</p>
<p>Question n° 3 – Pensez-vous que le kinésithérapeute est suffisamment présent pendant votre prise en charge?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p> <p>Pourquoi?</p> <p><input type="checkbox"/> Sans opinion</p>	<p>Question n° 10 – Globalement, la qualité des soins qui vous sont dispensés en kinésithérapie vous paraît (merci d'entourer les réponses):</p> <p><input type="checkbox"/> Très satisfaisante</p> <p><input type="checkbox"/> Satisfaisante</p> <p><input type="checkbox"/> Peu satisfaisante</p> <p><input type="checkbox"/> Pas du tout satisfaisante</p> <p><input type="checkbox"/> Sans opinion</p>
<p>Question n° 4 – Votre kinésithérapeute a été absent (vacances...), estimez-vous que les soins ont continué à répondre à votre attente?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p> <p>Pourquoi?</p> <p><input type="checkbox"/> Sans opinion</p>	<p>Question n° 11 – Vous bénéficiez de:</p> <p><input type="checkbox"/> Rééducation en salle de kinésithérapie</p> <p><input type="checkbox"/> Rééducation dans votre chambre</p> <p><input type="checkbox"/> Rééducation au gymnase</p> <p><input type="checkbox"/> Rééducation en groupe au gymnase</p> <p><input type="checkbox"/> Piscine</p> <p><input type="checkbox"/> Ne sait pas</p> <p><input type="checkbox"/> Autre:</p>
<p>Question n° 5 – Pensez-vous que votre intimité est respectée au cours de votre séance de kinésithérapie?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p> <p>Pourquoi?</p> <p><input type="checkbox"/> Sans opinion</p>	<p>Question n° 12 – Vous êtes:</p> <p><input type="checkbox"/> Un homme</p> <p><input type="checkbox"/> Une femme</p>
<p>Question n° 6 – L'hygiène (nettoyage des tables, lavage des mains par exemple) dans le service kinésithérapie vous semble (merci d'entourer les réponses):</p> <p><input type="checkbox"/> Très satisfaisante</p> <p><input type="checkbox"/> Satisfaisante</p> <p><input type="checkbox"/> Peu satisfaisante</p> <p><input type="checkbox"/> Pas du tout satisfaisante</p> <p><input type="checkbox"/> Sans opinion</p>	<p>Question n° 13 –</p> <p>Votre âge: ans</p>
<p>Question n° 7 – Le kinésithérapeute vous a-t-il mis en confiance?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p> <p>Pourquoi?</p> <p><input type="checkbox"/> Sans opinion</p>	<p>Question n° 14 – Vous êtes retraité</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p> <p>Quelle est votre profession?</p> <p>Commentaires.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Font: Joublin, C. (2009). *Enquête de satisfaction des patients ciblée sur le service kinésithérapie dans un centre de rééducation fonctionnelle*. Science direct, 9 (92–93), 62–67. .
[https://doi.org/10.1016/s1779-0123\(09\)74709-6](https://doi.org/10.1016/s1779-0123(09)74709-6)

Annex 12 : Consentiment informat

Amb aquest informe, s'informa del tipus d'estudi realitzat i dels riscos. Aquest estudi és de tipus assaig clínic, l'objectiu és d'estudiar els efectes d'un protocol de tractament de fisioteràpia en una reeducació de fase primària, pre-protèsica.

El tractament que rebrà cada pacient té una eficàcia científica i no és invasiu. Està compost de dues hores de fisioteràpia al dia sobre 5 dies setmanals. Les sessions estaran constituïdes d'exercici de reforçament muscular, de massatge i d'equilibri.

Com tots els tractaments hi ha risc que no funcioni. Els riscos són sobre tot lligat a l'estat de la cicatriu que pot agafar més temps a cicatritzar que en la normal. A més pot apareix complicacions degudes a l'activitat física com problemes musculars i articulars. Pot apareix lesions pulmonars o cardíacs congènites a causa de l'activitat física.

Aquest estudi ha estat designat per Camille GREGOIRE i està supervisat per metges rehabilitadors. El tractament de fisioteràpia estarà donada per fisioterapeutes diplomats i inscrit al col·legi de fisioteràpia.

Aquest estudi ha aprovat pel comitè d'ètica del centre de reeducació Maguelone.

Per respectar la llei orgànica 15/1999, de protecció de dades de caràcter personal, les dades mèdiques de cada persona seran destinades només a aquest estudi i no podran tenir cap altra utilitat.

Informem que teniu dret a revocar aquest consentiment informat i posar totes les preguntes que voleu.

Jo Amb un número d'identitat per la present afirmo tenir consciència i ser d'acord en el fet d'entregar lliurat en el protocol d'aquest estudi clínic. Afirmo també que han respost a totes les meves preguntes.

Data.....

Signatura:

Jo de número d'identitat Autoritzo en l'àmbit d'aquest assaig clínic que els fisioterapeutes agafaven les meves dades personals, fotografia i registres mèdics per utilitzar-lo en un objectiu científic.

Data.....

Signatura

9. Agraïments

En primer lloc, voldria tenir un agraïment per la meva tutora d'aquest treball final de grau, la Lourdes, per la seva ajuda al llarg de tots aquests anys i per la paciència que ha demostrat davant de totes les meves preguntes i la meva incertesa.

En segon lloc, vull agrair a la Clara Cervera per la seva ajuda i els seus consells durant aquests 4 anys. Vull agrair-li també el fet d'haver-me fet confiança des del meu primer any de carrera per treballar a l'àrea de màrqueting de la universitat, ajudant als nous estudiants francesos i participant a les fires de Montpeller i Perpinyà. Moltes gràcies per aquesta oportunitat. A més, li agraeixo haver acceptat de llegir i corregir les meves faltes de català en aquest treball.

També vull agrair al meu cosí, Nassim Olive la seva ajuda amb anglès i la correcció del resum de l'estudi en anglès.

Així mateix, vull agrair els meus tutors de centre haver-me transmès tots els seus coneixements durant els meus diferents períodes de pràctiques. Primerament, vull agrair a la Nabilla, l'Estelle i el Gregoire que m'han fet aprendre moltes coses sobre el tractament dels amputats i dels pacients traumatològics duran el meu *practicum* al centre Maguelone. Pel que fa al meu coneixement en la reeducació neurològica vull agrair a tot l'equip del centre Bourges que m'han ajudat a aprendre molt sobre els tractaments i la manera de tractar pacients en situació crònica i que m'han obert la ment a la part psicològica de la pràctica de la fisioteràpia.

Vull també agrair el meu grup de treball i les meves amigues catalanes (l'Anna Guiteres, la Joana Roma i la Silvia Valenti) que m'han ajudat tot al llarg d'aquests 4 anys a millorar el meu català i a adaptar-me al sistema educatiu català. Pel suport emocional durant aquests 4 anys i els consells que m'han pogut donar tant al nivell personal com laboral, vull agrair a les meves amigues (la Ilona Durand, la Laetitia Castella, la Noemie Briols i La Lea Coll).

Finalment, vull agrair a la meva família per l'ajuda que m'han donat des de l'inici de la meva vida. Vull agrair als meus pares que sempre m'han ajudat a prendre les meves decisions i que després sempre m'han seguit en la meva vida. A més, m'han permès fer aquest grau i marxar a Catalunya, lluny de casa meva perquè jo pugui realitzar el meu somni. Per això crec que l'agraïment més gran que els puc fer és graduar-me al juny i començar la meva vida laboral de fisioterapeuta treballant en na professió que m'agrada. També vull agrair a la meva àvia per haver estat sempre un recolzament psicològic i per haver-me cuinat molts plats per endur-me a Vic cada vegada que tornava de casa a la universitat. Era com portar una mica de França al meu pis vigatà! A la meva germana petita també agrair-li ser ella i escoltar-me quan necessitava parlar i ser sincera dient-me amb franquesa el que pensava d'allò que estava fent. La última persona a la que vull agrair i que considero de la meva família és el meu nòvio.

Ja fa 9 anys que em fa costat i m'ajuda a prendre bones decisions. I des de fa 2 anys que som parella i continua sent el meu suport emocional dia rere dia

10. Nota final de l'autor. El TFG com experiència d'aprenentatge.

Aquest Treball Final de Grau permet concloure els 4 anys de carrera. Em permet reflexionar sobre tot allò que he après fins ara, sobre la nostra vida futura i sobre quina especialitat decidiré treballar.

Dissenyar un projecte de recerca és complicat. Per trobar el subjecte d'estudi he reflexionat sobre allò que he pogut observar en la meva experiència professional, però es complicat com que no han tenim molt. Com que des de fa un llarg temps he volgut treballar amb els amputats vaig decidir de reflexionar-hi per acabar els meus estudis. Però no ha estat fàcil de trobar informació sobre els amputats traumàtics perquè no hi ha gaires estudi científics sobre aquest tema i tampoc sobre el nombre d'amputats que hi ha a nivell europeu.

A més, a classe els professors ens diuen sempre que la motivació del pacient és molt important i que s'ha de tenir en compte quan es designa un pla de tractament, però a nivell dels amputats no hi havia res que estigui provat científicament. Això em va decidir a dur a terme aquest treball. Amb els articles que he llegit sobre la motivació he pogut observar que hi ha cada vegada més, estudis que proven que el cervell té una influència molt elevada sobre l'estat físic del cos, i per tant crec que en les professions de l'àmbit de la salut hem d'anar en aquesta direcció i tenir en compte l'estat psicològic del pacient per tractar-lo amb èxit.

Així mateix, crear un estudi i dissenyar de l'inici al final m'ha permès aprendre molt sobre la recerca científica en fisioteràpia i m'ha fet tenir present que és molt important. Ha classe llegim molts articles científics i els professors ens diuen que hem d'utilitzar tècniques validades per un estudi científic, però abans de fer aquest treball no pensava que era tan complicat i alhora tan important.

Abans de començar aquest treball no pensava poder elaborar un protocol tan elaborat i que poder ser utilitzat realment sobre un pacient. Però ara que he passat 8 mesos estudiant-t'ho estic contenta d'allò que he aconseguit.