



UNIVERSITAT DE VIC  
UNIVERSITAT CENTRAL  
DE CATALUNYA

**IMPACTE D'UN PROGRAMA D'ACTIVITAT  
FÍSICA BASAT EN LA RESISTÈNCIA  
CARDIOVASCULAR, LA MOBILITAT ARTICULAR  
I TONIFICACIÓ GENERAL PER A MILLORAR LA  
QUALITAT DE VIDA I CONDICIÓ FÍSICA DE  
PERSONES AMB LUPUS ERITEMATÓS SISTÈMIC**

Mariona CASANOVAS i PLANA

Treball Final de Grau

Tutora: Anna Puig

Ciències de l'Activitat Física i l'Esport

Facultat d'Educació, Traducció i Ciències Humanes

Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya

Vic, maig de 2017

## **Índex**

Índex de taules i imatges.....	4
0. Agraïments .....	5
1.Introducció.....	6
2.Resum .....	8
3.El Lupus.....	11
3.1.Què és? .....	11
3.2.Tractament.....	13
3.3.Tipus de Lupus.....	14
3.4.Implicacions del Lupus .....	14
3.4.1.A la vida quotidiana .....	14
3.4.2.En l'activitat física .....	15
3.5.Incidència del Lupus .....	17
3.5.1.Incidència de Lupus a Espanya .....	17
3.5.2.Incidència de Lupus a Catalunya.....	17
3.6.Centres i recursos de Lupus a Catalunya .....	18
3.7.Beneficis de l'activitat física per a la salut.....	19
3.7.1.Beneficis de l'activitat física per a pacients de Lupus .....	20
3.8.Recomanacions d'activitat física .....	21
3.8.1. Recomanacions d'activitat física per a la població sana .....	21
3.8.2.Recomanacions d'activitat física per a pacients de Lupus.....	22
3.9.Programes d'Activitat Física realitzats amb pacients de Lupus .....	23
4. Justificació, pregunta de recerca, hipòtesi i objectius operatius .....	26
5.Metodologia .....	27
5.1. Disseny .....	27
5.2.Mostra i procediment .....	27
5.3.Variables i instruments.....	28

---

5.3.1.Variable principal .....	28
5.3.1.1. Qualitat de vida: SF-36 .....	28
5.3.1.2. Qualitat de vida: Health Assessment Questionnaire .....	29
5.3.1.3. Condió Física: Senior Fitness Test .....	30
5.3.2.Variable descriptiva.....	32
5.4.Intervenció .....	33
5.5.Recollida de dades.....	36
6.Resultats .....	37
6.1.Descripció de la característica de la mostra.....	37
6.2.Diferències pre-post intervenció en les dimensions de la qualitat de vida .....	37
6.2.1.Segons Health Assessment Questionnaire .....	37
6.2.2.Segons SF-36.....	38
6.2.2.1.Percepció de la salut.....	38
6.2.2.2.Salut física .....	39
6.2.2.3.Salut emocional .....	42
6.2.2.4.Salut física i emocional.....	44
6.2.2.5.Percepció del dolor .....	44
6.2.2.6.Salut mental.....	45
6.3.Diferència pre-post intervenció en la condició física .....	51
7.Discussió, limitacions, fortaleces, implicacions de futur i conclusions .....	54
7.1.Discussió.....	54
7.2.Limitacions i fortaleces.....	55
7.3.Implicacions de futur .....	56
7.4.Conclusions .....	57
8. Bibliografia.....	58
9.Annex.....	63
9.1. Taula estudis comparatius .....	63

9.2. Presentació del programa .....	69
9.3. Cartell de promoció .....	70
9.4. Full de consentiment pels pacients.....	71
9.5. Test SF-36.....	73
9.6. Sessions.....	75
9.7. Assistència al programa d'intervenció.....	89
9.8. Descripció de la mostra de l'estudi.....	90
9.9. Taula de resultats SF-36 .....	92
9.10. Taula de resultats condició física i HAQ.....	94

## **Índex de taules i imatges**

<i>Il·lustració 1. Cicle de la discapacitat en pacients de Lupus. ....</i>	16
<i>Il·lustració 2. Tècnica del Back Scratch Test. ....</i>	30
<i>Il·lustració 3. Tècnica del 2' Walking Test. ....</i>	31
<i>Il·lustració 4. Tècnica del Chair Stand Test. ....</i>	31
<i>Il·lustració 5. Tècnica del Sit and Reach Test. ....</i>	32
<i>Il·lustració 6. Comparativa dels resultats del test HAQ abans i després de la intervenció. ....</i>	38
<i>Il·lustració 7. Comparativa de la percepció de salut pre i post intervenció. ....</i>	39
<i>Il·lustració 8. Comparativa salut física pregunta 1. ....</i>	39
<i>Il·lustració 9. Comparativa salut física pregunta 2. ....</i>	40
<i>Il·lustració 10. Comparativa salut física pregunta 3. ....</i>	41
<i>Il·lustració 11. Comparativa salut física pregunta 4. ....</i>	41
<i>Il·lustració 12. Comparativa salut emocional pregunta 1. ....</i>	42
<i>Il·lustració 13. Comparativa salut emocional pregunta 2. ....</i>	43
<i>Il·lustració 14. Comparativa salut emocional pregunta 3. ....</i>	43
<i>Il·lustració 15. Comparativa afectació de la salut física i emocional a les activitats socials. ....</i>	44
<i>Il·lustració 16. Comparativa percepció del dolor en treball habitual. ....</i>	45
<i>Il·lustració 17. Comparativa sensació de vitalitat. ....</i>	45
<i>Il·lustració 18. Comparativa de l'estat nerviós. ....</i>	46
<i>Il·lustració 19. Comparativa sobre l'estat de baixa moral. ....</i>	47
<i>Il·lustració 20. Comparativa de la sensació de calma i tranquil·litat. ....</i>	47
<i>Il·lustració 21. Sentiment de tenir molta energia ....</i>	48
<i>Il·lustració 22. Comparativa sobre estats deprimits i depressió. ....</i>	49
<i>Il·lustració 23. Sentiment d'esgotament. ....</i>	49
<i>Il·lustració 24. Comparativa sobre l'estat de felicitat. ....</i>	50
<i>Il·lustració 25. Comparativa percepció de cansament. ....</i>	51
<i>Il·lustració 26. Comparativa dels resultats dels tests de condició física. ....</i>	52
<i>Taula 1. Programació de la intervenció. ....</i>	34
<i>Taula 2. Valoració dels tests de condició física. ....</i>	53

## **0. Agraïments**

Abans de començar amb la introducció i la presentació del Treball Final de Grau em permetré unes línies per agrair a totes aquelles persones que l'han fet possible.

Primerament agraeixo a la meva mare, la Marta, per confiar en mi des del primer moment que li van diagnosticar el Lupus, per explicar-me què era i per deixar que l'acompanyés en el seu camí amb aquesta malaltia. També li agraeixo l'esforç que ha fet assistint a una de les sessions i el suport que m'ha donat durant tot el grau de CAFE i, en especial, durant tot el TFG.

Per altra banda donar les gràcies a l'Associació Catalana de Lupus per donar-me l'oportunitat de portar a terme la part pràctica amb les seves pacients. Des d'un inici van rebre molt bé la meva proposta i han estat al cas de qualsevol cosa durant les quatre setmanes que han durat les sessions.

També gràcies a la meva tutora de la Universitat, l'Anna Puig, per ajudar-me a enfocar el treball i ordenar-me les mil idees que tenia en un inici.

No puc acabar sense agrair a totes les pacients que han estat disposades a realitzar les sessions sense conèixer-me anteriorment, i a més, sabent que era un estudi que no sabíem el resultat que ens acabaria aportant. Sempre han estat disposades a fer qualsevol exercici i a assistir a tantes sessions com el seu cos i la seva logística de vida personal els ha permès.

## **1.Introducció**

El meu Treball de Fi de Grau pertany a l'àmbit de salut i es titula així: Impacte d'un programa d'Activitat Física basat en la resistència cardiovascular, la mobilitat articular i tonificació general per a millorar la qualitat de vida de persones amb lupus sistèmic.

La finalitat d'aquest projecte és valorar l'impacte que té un programa d'activitat física basat en la resistència cardiovascular, la mobilitat articular i la tonificació general en persones amb Lupus Eritematós Sistèmic (LES). El meu objectiu final és apreciar si un programa d'activitat física millora la qualitat de vida de persones que pateixin LES.

Els objectius que em proposo assolir al llarg d'aquests mesos de realització del treball són els següents:

- Cercar quina és la problemàtica pel que el Lupus disminueix el nivell de qualitat de vida, analitzar-ne els factors.
- Analitzar l'impacte d'un programa d'activitat física en pacients de Lupus.
- Determinar si un programa basat en la resistència cardiovascular, la mobilitat articular i tonificació general de tot el cos serveix per millorar la qualitat de vida de pacients de Lupus.
- Descobrir quin tipus d'activitat física ajuda a millorar més la qualitat de vida de pacients de Lupus.
- Relacionar i aplicar tots els continguts apresos en les assignatures del grau per dissenyar, realitzar i avaluar el programa d'activitat física.

La decisió del tema del TFG és per motius personals. A la família tenim un cas de Lupus i un altre d'Artritis Reumatoide, una malaltia del mateix conjunt d'autoimmunes; així doncs, tinc una motivació intrínseca per aprendre i aconseguir millorar la qualitat de vida d'aquestes persones estimades per a mi. A més a més, tot i no estar seguint l'itinerari de salut amb totes les assignatures, m'apassiona el món de la salut i m'agradaria dedicar-m'hi en un futur. Així doncs, a nivell personal em proposo els següents objectius:

- Aprendre i conèixer el funcionament, els tipus i possibles tractament del Lupus.
- Dissenyar un programa d'activitat física que pugui millorar la qualitat de vida de les persones afectades de Lupus.
- Vincular-me en algun col·lectiu de pacients de Lupus per tal d'aprofundir i conèixer de primera mà els símptomes i els resultats d'un tractament d'activitat física.

A continuació presentaré l'estructura del treball. De forma global trobarem dos apartats: el marc teòric i la part pràctica.

Dins del marc teòric trobareu en primer lloc un resum del treball, explicat en català, castellà i anglès. Seguidament l'explicació de la malaltia en qüestió, la relació de l'activitat física i el lupus, programes que s'hagin realitzat anteriorment de caire similar i una contextualització del Lupus a Catalunya.

Respecte la part pràctica també està estructurada en diferents punts: l'objectiu, la mostra, el tipus d'investigació, materials, limitacions i resultats. I, per acabar aquest apartat i concloure el treball, la discussió, les conclusions i una valoració personal.



## 2. Resum

Objectiu. *El Lupus Eritematós Sistèmic (LES) és una malaltia de tipus autoimmune que afecta a 7.000 persones a Catalunya. El LES no té cura concreta sinó que es basa en tractar els símptomes que van apareixent. El LES disminueix la qualitat de vida, comporta una disminució de la mobilitat articular i un augment de la fatiga, pel que provoca que els pacients siguin físicament inactius. La inactivitat física fa augmentar la incapacitat dels pacients de LES i és un factor de risc per patir malalties relacionades amb la falta d'activitat física. L'objectiu és analitzar l'impacte d'un programa d'activitat física, basat en resistència cardiovascular, tonificació i mobilitat articular valorant la qualitat de vida dels pacients.* Metodologia. *El programa es realitzarà a la Seu de l'Associació Catalana de Lupus 2 dies a la setmana durant 4 setmanes. Cada sessió constarà d'exercicis de mobilitat articular, de tonificació i de resistència cardiovascular. Abans i després de la intervenció es realitzaran tests de qualitat de vida (SF-36 i Health Assessment Questionnaire) i tests de condició física (2' Walk Test, Sit and Reach Test, Back Scratch Test, Chair Stand Test).* Resultats. *Després de la intervenció el resultat del HAQ ha millorat en 0'128 punts. Respecte SF-36 un 57% de les pacients tenen menys problemes per treballar i realitzar activitats cotidianes, un 57% tenen menys problemes per treballar de forma cuidadosa, un 71% tenen menys problemes per realitzar activitats socials, un 43% millora la sensació de vitalitat, un 43% tenen menys estadis depressius i un 72% disminueix la sensació d'esgotament. Pel que fa la condició física, un 42% millora la resistència cardiovascular, un 78% millora la flexibilitat de les extremitats superiors, un 64% millora flexibilitat musculatura posterior de les extremitats inferiors i un 71% millora la força de les extremitats inferiors.* Conclusions: *un programa d'activitat física basat en la resistència cardiovascular, la tonificació i la mobilitat articular pot causar beneficis a nivell de la qualitat de vida dels pacients de LES i de la seva condició física.* Paraules clau: *Lupus Eritematós Sistèmic, activitat física, fatiga, qualitat de vida, depressió.*

*Abstract: Theme and aim. Systemic Lupus Erythematosus (SLE) is an autoimmune illness which affects about 7.000 people in Catalonia. SLE hasn't got a cure, so the treatment is to solve the problems that appear. SLE reduces the quality of life, causes a decrease of the articular mobility and an increase of fatigue, so it causes that patients are physically inactive. Inactivity increases the incapacity caused by SLE and it's a risk factor to have illnesses related to don't do physical activity. The aim of this study is to analyse the impact of a Physical Activity program based on the cardiovascular resistance, muscular strengthening and articular mobility into the life quality of these patients. Method. The program is realized in the Catalan Association of Lupus 2 days/week during 4 weeks. Each session has exercises of articular mobility, strengthening and cardiovascular endurance. Before and after the intervention patients will do 2 questionnaires of Life Quality: SF-36 and Health Assessment Questionnaire); and 4 tests of physical condition: 2' walking test, Sit and Reach Test, Back Scratch Test and Chair Stand Test. Results. After the intervention the result of HAQ has improved in 0'128 points. About SF-36 a 57% of the patients have less problems to work and to realize daily activities, a 57% have less problems to work carefully, a 71% have less problems to do social activities, a 43% improve their vitality sensation, a 43% have less depression and a 72% have less exhaustion sensation. About physical condition, a 42% improve their cardiovascular endurance, a 78% improves the upper limb flexibility, a 64% improves the lower limb flexibility and a 71% improves the strength of lower limb strength. Conclusion. A physical activity program based on cardiovascular endurance, muscular strengthening and articular mobility can cause benefits in the life quality and physical condition of patients with SLE. Key words: Systemic Lupus Erythematosus, physical activity, fatigue, quality of life, depression.*

*Resumen: Tema i objetivo. El Lupus Eritematoso Sistémico (LES) es una enfermedad de tipo autoinmune que afecta a 7.000 personas en Cataluña. El LES no tiene una cura concreta si no que se basa en tratar los síntomas que van apareciendo. Esta enfermedad disminuye la calidad de vida, comporta una pérdida progresiva de la movilidad articular y un aumento de la fatiga, lo que provoca que los pacientes sean más inactivos físicamente.*

*La inactividad física hace aumentar la incapacidad de los pacientes de LES y es un factor de riesgo para padecer enfermedades relacionadas con la falta de actividad física. El objetivo es analizar el impacto de un programa de actividad física basado en la resistencia cardiovascular, la tonificación y la movilidad articular valorando la calidad de vida de los pacientes. Metodología. El programa se realizará en la Sede de la Asociación Catalana de Lupus los 2 días a la semana durante 4 semanas. Cada sesión estará formada por ejercicios de movilidad articular, de tonificación y de resistencia cardiovascular. Antes y después de la intervención se realizarán test de calidad de vida (SF-36 y Health Assessment Questionnaire)) y de condición física (2' Walk Test, Sit and Reach Test, Back Scratch Test y Chair Stand Test). Resultados. Después de la intervención el resultado del HAQ ha mejorado en 0'128 puntos. Respeto SF-36 un 57% de las pacientes tienen menos problemas para trabajar y realizar actividades cotidianas, un 57% tienen menos problemas para realizar actividades sociales, un 43% mejora la sensación de vitalidad, un 43% tienen menos estadios depresivos y un 72% disminuye la sensación de agotamiento. Por lo que hace la condición física, un 42% mejora la resistencia cardiovascular, un 78% mejora la flexibilidad de las extremidades superiores, un 64% mejora la flexibilidad de las extremidades inferiores y un 71% mejora la fuerza de las extremidades inferiores. Conclusiones. Un programa de actividad física basado en la resistencia cardiovascular, la tonificación y la movilidad articular puede provocar beneficios a nivel de la calidad de vida de los pacientes de LES y de su condición física. Palabras clave: Lupus Eritematoso Sistémico, actividad física, calidad de vida, fatiga, depresión.*

### 3.El Lupus

#### 3.1.Què és?

Primerament, abans de presentar el Lupus, faré una breu explicació del sistema immunitari i les malalties autoimmunes per tal de situar-nos en el tema a tractar.

El sistema immunitari o immunològic és l'encarregat de defensar-nos de qualsevol invasor extern, com els virus, bacteries o paràsits.

La immunitat pot ser de diferents tipus:

- Natural o innata: l'adquirim per mitjans biològics.
  - o Activa: l'organisme desenvolupa anticossos específics quan topa amb un antígen.
  - o Passiva: és la pròpia del fetus o del nadó. La mare subministra els anticossos a través de la placenta o de la llet, per tant, aquests anticossos duren poc temps.
- Artificial o adquirida: s'adquireix mitjançant una teràpia o tractament.
  - o Activa: són les vacunes. Estimulen a l'organisme a la producció d'anticossos específics quan subministrem els patògens de forma expressa.
  - o Passiva. És la seroteràpia. Subministrem un sèrum sanguini, que conté anticossos, fabricats per un donador immune (és un animal que li hem injectat l'antigen perquè fabriqui anticossos).

Les formes de defensa del sistema immunitari són les següents:

- I. La barrera dels teixits que conformen els òrgans externs: pell i mucoses.
- II. Leucòcits o glòbuls blancs (resposta immunitària inespecífica).
- III. Intervenció de proteïnes (anticossos o immunoglobulines) i limfòcits B i T (resposta immunitària específica).

Així doncs, quan el cos detecta un antigen es trobarà amb aquestes tres barreres que procuraran frenar-lo i que no perjudiqui la salut de la persona.

Les malalties autoimmunes apareixen quan el sistema immunitari falla. El cos reconeix cèl·lules del propi cos com a invasores i les ataca com si fossin antígens. Aquests atacs poden afectar a tots els òrgans del cos i normalment, solen durar tota la vida. En el cas del Lupus Eritematós Sistèmic, els atacs del propi cos afecten a moltes parts del cos alhora.

En el Lupus Eritematós Sistèmic, el sistema immunitari perd l'habilitat de diferenciar els antígens de les cèl·lules o teixits sans de la persona, pel que el cos els identifica com a estranys i entra en acció per eliminar-los. En aquesta reacció, el cos envia anticossos a la zona perquè s'enganxin als antígens i formin complexos immunològics. Aquests complexos produeixen inflamació i poden viatjar a través del torrent sanguini i allotjar-se en un altre teixit tot causant una nova inflamació.

El Lupus actualment no és una malaltia mortal, al voltant d'un 90% dels pacients tenen una expectativa de vida normal. Com a curiositat, el nom del Lupus prové de "llop" en llatí i s'atribueix al metge Rogerius del segle XIII que ho utilitzava per descriure les lesions facials que li recordaven a la mossegada d'un llop.

El LES es basa en 11 criteris per a diagnosticar-lo, dels quals és necessari que en cada observació n'apareguin 4 o més per poder-lo diagnosticar. Aquests criteris van ser publicats el 1982 pel comitè de criteris diagnòstics i terapèutics de l'American College of Rheumatology (ACR,1982):

- I. Erupció malar.
- II. Erupció discoide.
- III. Fotosensibilitat.
- IV. Ulceres bucals.
- V. Arteritis.
- VI. Serositis.
- VII. Trastorn renal.
- VIII. Trastorn neurològic.
- IX. Trastorn hematològic.
- X. Trastorn immunitari.
- XI. Nivell sèric anormal d'anticossos IgG o IgM.

### **3.2.Tractament**

Actualment no hi ha cap tractament de Lupus específic sinó que un pacient de Lupus s'ha d'anar visitant en diferents especialistes segons els dolors i símptomes que va presentant al llarg de la malaltia:

- Metge de capçalera.
- Reumatòlegs: experts en inflamació d'articulacions.
- Immunòlegs clínics: tracten trastorns del sistema immunitari.
- Nefròlegs: experts en ronyons.
- Hematòlegs: tracten trastorns de la sang.
- Dermatòlegs: malalties de la pell.
- Neuròlegs: problemes del sistema nerviós.
- Cardíologs: problemes del cor i dels vasos sanguinis.
- Endocrinòlegs: relacionats amb les glàndules i les hormones.
- Psicòlegs.

L'objectiu dels tractaments és prevenir els brots del Lupus, tractar-los quan apareguin i reduir els danys als òrgans.

Els tractaments inclouen medicaments que redueixen la inflamació i el dolor, prevenen els brots, ajuden al sistema immunitari, redueixen el dany a les articulacions, etc. Però no tracten sobre la causa o l'origen de la malaltia.

### 3.3. Tipus de Lupus

Actualment es coneixen quatre tipus de Lupus:

- ❖ Lupus Eritematós Cutani: només afecta a la pell. Dins d'aquest podem trobar el cutani Crònic (LECC), el cutani Subagut (LECS) i el cutani Agut (LECA).
- ❖ Lupus Eritematós Sistèmic (LES): ataca a molts sistemes en l'organisme, com ara la pell, articulacions, pulmons, sang, cor, ronyons, fetge, cervell i sistema nerviós.
- ❖ Lupus induït per Medicaments: es pot desenvolupar després de prendre determinats medicaments.
- ❖ Lupus Neonatal: és una afectació rara al néixer.

### 3.4. Implicacions del Lupus

En aquest punt comentaré els símptomes que causa la malaltia del Lupus a la vida quotidiana d'una persona i, de forma més específica, a l'hora de realitzar activitat física.

#### 3.4.1.A la vida quotidiana

Els símptomes varien en funció del pacient, cadascú sent la malaltia de forma personal. Els següents són els més freqüents, tot i que sovint no es pateixen tots alhora (Cervera, 2016):

- Articulacions adolorides i inflamades.
- Febre persistent per sobre dels 38°C.
- Fatiga extrema prolongada.
- Erupcions cutànies, incloent les ales de papallona als pòmuls i al nas.
- Dolor al pit al respirar.
- Anèmia.
- Excés de proteïna a l'orina.
- Sensibilitat al Sol o a la llum ultravioleta.
- Pèrdua de cabell.
- Problemes de coagulació de la sang.
- Coloració blanca o blava als dits amb el fred.
- Convulsions.

- Ulceres bucals o nasals.

Aquests símptomes s'acaben traduïnt a diferents conseqüències a mesura que avança la malaltia:

- Modificar la jornada laboral o les condicions de treball.
- Disminució de la qualitat de vida a causa de la fatiga i la inflamació de les articulacions.
- En alguns casos s'han de realitzar pròtesis de maluc i/o genoll.

Cal tenir en compte alguns factors que ajuden a l'aparició d'un brot de Lupus i, per tant, desencadenaran els símptomes explicats anteriorment de forma més accentuada:

- o Llum ultravioleta (UV).
- o Alguns medicaments.
- o Infeccions.
- o Alguns antibiòtics.
- o Hormones.
- o Estrès accentuat.

### **3.4.2. En l'activitat física**

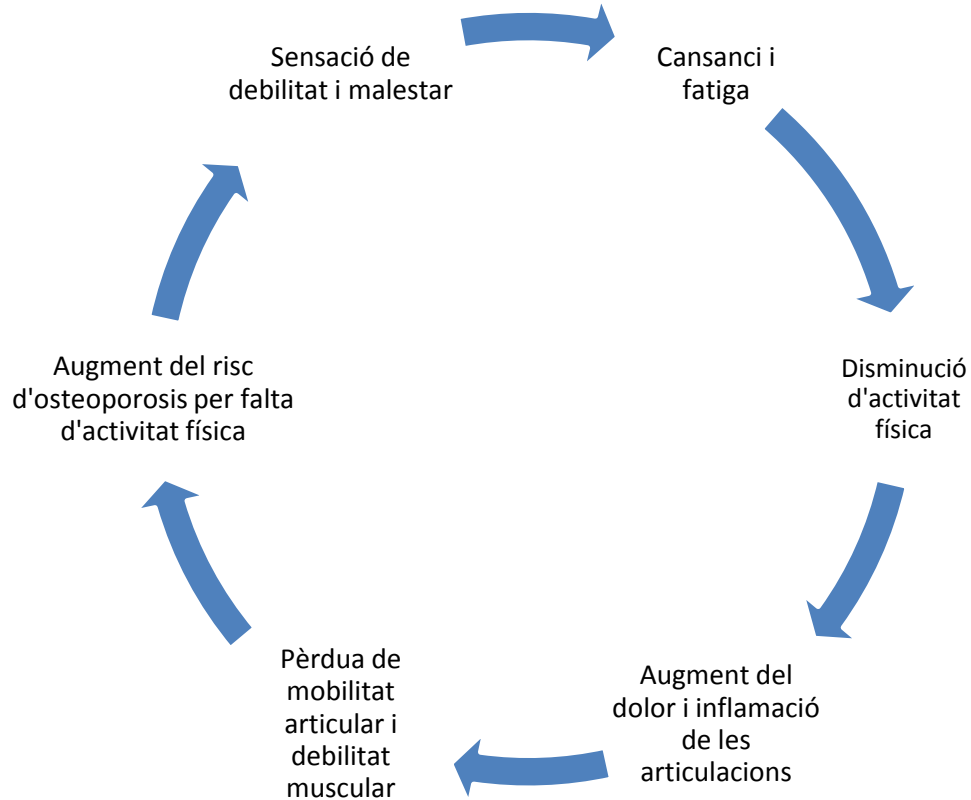
Segons Cervera (2016) "el 95% dels pacients refereix dolor articular sense signes inflamatoris". Ell mateix comenta que els símptomes solen durar entre 12-48h i fins a 7-10 dies. És bastant freqüent l'aparició de debilitat muscular, dolor muscular i inflamació muscular, pel que el més comú és trobar amb afectats de Lupus sedentaris i sense ganes de realitzar activitat física.

L'exposició al Sol és una causa de reactivació del Lupus que pot empitjorar els símptomes. Aproximadament un 70% dels pacients tenen fotosensibilitat i es recomana evitar l'exposició al Sol i als rajos UVA. Aquesta afectació provoca que els pacients de Lupus tinguin un dèficit de Vitamina D, important per a la calcificació dels ossos. Cal tenir en compte a l'hora de realitzar activitat física la densitat òssia del pacient, ja que a causa d'aquest dèficit de Vitamina D podrien patir osteoporosis.



La simptomatologia del Lupus fa crear una roda en la vida del pacient (veure il·lustració 1):

*Il·lustració 1. Cicle de la discapacitat en pacients de Lupus.*



*Elaboració pròpia.*

Per tant, és difícil iniciar-se en l'activitat física per tots els factors que dificulten aquest inici però a llarg termini serà beneficiós per millorar la qualitat de vida de la persona (veure apartat 3.7. *Beneficis de l'Activitat Física*).

### **3.5.Incidència del Lupus**

Generalment el Lupus pot aparèixer a qualsevol edat i sexe, però de cada 10 pacients de Lupus, 9 són dones. Acostuma a detectar-se en dones durant la seva edat fèrtil (15 a 44 anys) de 10 a 15 vegades més freqüentment que als homes.

El LES pot afectar a diversos grups ètnics, però segons Ricard Cervera<sup>1</sup>(2014) i José A. Gómez-Puerta <sup>2</sup>(2014) comenten que les persones de raça afro-americana i asiàtiques tenen més probabilitat de patir LES.

#### **3.5.1.Incidència de Lupus a Espanya**

L'estudi EPISER sobre "prevalença i impacte de les malalties reumàtiques" realitzat per la Societat Espanyola de Reumatologia (Laffon, 2017), evidencia una prevalença de 10 casos de Lupus per cada 100.000 habitants a Espanya.

Pego, J (2013) en una notícia de La Vanguardia, comenta que "s'estima que a Espanya hi ha 40.000 afectats per Lupus".

#### **3.5.2.Incidència de Lupus a Catalunya**

Araújo, O (2016) afirma que uns 7.000 habitants de Catalunya presenten Lupus.

---

<sup>1</sup> *Médico especialista en Medicina Interna y Reumatología. Servicio de Reumatología, Hospital Clínic. Villarroel 170, 08036. Barcelona, España.*

<sup>2</sup> *Médico especialista en Medicina Interna. Profesor Asociado Universidad de Barcelona, Servicio de Enfermedades Auto-inmunes, Hospital Clínic. Barcelona, España.*

### **3.6. Centres i recursos de Lupus a Catalunya**

En aquest punt es presenten els llocs o punts on els pacients de Lupus poden dirigir-se per buscar informació o bé per realitzar algun programa o activitat.

A Catalunya trobem l'Associació Catalana de Lupus (ACLEG), és una associació sense ànim de lucre que ofereix diferents serveis als seus socis per tal de millorar la seva qualitat de vida: activitats, tallers, conferències anuals i descomptes en proteccions solars. Per tal de definir alguns exemples de tallers i activitats que s'han realitzat els últims mesos trobem: tallers de cuina, de pintura, de ioga i de rebosteria.

A Barcelona també trobem el Servei de Malalties Autoimmunes de l'Hospital Clínic, dirigit pel Dr. Ricard Cervera i que pren una línia més d'investigació i recerca. Sovint presenten estudis i campanyes conjuntament amb l'ACLEG.

Paral·lelament a l'ACLEG hi ha la Fundació Catalana de Lupus. Aquesta pren un objectiu més de recerca científica i no tant d'atenció als pacients (pel que fa a realitzar tallers o activitats de forma continuada), està dirigida per metges especialistes de l'Hospital Vall d'Hebrón.

Per acabar el marc teòric s'exposen algunes pàgines web on sovint els pacients de Lupus expliquen les seves experiències ja que, al ser una malaltia minoritària, moltes vegades tenen la sensació que "els del seu voltant no els entenen" i creen blogs per compartir el seu dia a dia:

- Tu lupus es mi lupus
  - o <http://tulupusesmilupus.com/>
- Con o sin lupus
  - o <http://conosinlupus.wordpress.com/>
- Lupus y amigos
  - o <http://lupusyamigos.blogspot.com.es/>

### **3.7. Beneficis de l'activitat física per a la salut**

Segons la Organització Mundial de la Salut (2017) l'activitat física és "qualsevol moviment corporal produït pels músculs esquelètics que requereixi despesa energètica". Ressalta que la inactivitat és el quart factor de risc de mortalitat mundial (un 6% de les morts de tot el món). Així doncs expliquen els beneficis de realitzar activitat física per a la salut (OMS, 2017):

- ✓ Redueix el risc d'hipertensió, cardiopatia coronària, accident cerebrovascular, diabetis, càncer de mama i colon, depressió i caigudes.
- ✓ Millora la salut òssia i funcional.
- ✓ És un determinant clau de la despesa energètica i fonamental per l'equilibri calòric i el control del pes.

L'exercici físic és tota activitat física planificada, estructurada i adaptada a les característiques de les persones, orientada a la readaptació, manteniment i millora de la salut a través de les capacitats físiques (Castillo i Sánchez, 2005).

L'exercici físic ajuda a (OMS, 2017):

- ✓ Mantenir les articulacions en moviment.
- ✓ Enfortir els músculs que rodegen les articulacions.
- ✓ Mantenir fort i saludable el teixit ossi i cartilaginós.
- ✓ Millorar la capacitat de realitzar les activitats de la vida diària.
- ✓ Millorar la salut general i l'aptitud física:
  - Augmenta l'energia.
  - Ajuda a dormir millor.
  - Controlar el pes.
  - Enfortir el cor.
  - Disminuir la depressió.
  - Millorar l'autoestima i la sensació de benestar.

Per tant, comparant els homes i dones adults menys actius, les persones més actives (OMS, 2017):

- Presenten menors taxes de mortalitat per les causes: cardiopatia coronària, hipertensió, accidents cerebrovasculars, diabetis tipus 2, síndrome metabòlic, càncer de colon i mama, depressió.
- Tenen menor risc de fractura de maluc o columna.
- Presenten un millor funcionament dels seus sistemes cardiorespiratoris i musculars.
- Mantenen més fàcilment el pes, i tenen una millor massa i composició corporal.

### **3.7.1. Beneficis de l'activitat física per a pacients de Lupus**

A continuació se citen els beneficis que l'activitat física ens donarà si la practiquem amb una persona que pateix una malaltia reumatològica (OMS, 2017):

- Millora l'estat muscular i cardiorespiratori.
- Millora la salut òssia i funcional.
- Redueix el risc de depressió.
- Redueix el risc de caigudes i fractures vertebrals o de maluc.
- Ajuda a l'equilibri energètic i al control del pes.

Segons la Fundació Espanyola d'Artritis (2016), l'exercici diari és molt important per a pacients amb Lupus. És més fàcil realitzar exercici en els moments que no es pateixi cap brot, tot i que, si la persona és capaç de fer exercicis de rang de moviment mentre està patint un brot, l'ajudarà a disminuir la rigidesa. L'exercici també ajuda a prevenir la debilitat muscular, pel que tindran més capacitat per suportar les articulacions.

En algunes investigacions sobre els factors de risc cardiovasculars i l'activitat física en malalties reumàtiques s'afirma que existeix un increment de patir malalties cardiovasculars en pacients amb trastorns reumàtics (Turesson i Matteson, 2007).

La Federació Espanyola de Lupus (2017) comenta la importància de fer exercici físic de tipus aeròbic (nadar, bicicleta o caminar) en èpoques que no es pateixi un brot. Aquest exercici ha de ser moderat i l'objectiu final

d'aquesta pràctica regular és controlar la fatiga i proporcionar una major sensació de benestar.

Segons Godoy, C.(2002) l'activitat física està recomanada com a tractament de les malalties reumàtiques per dues raons:

- I. La pressió del moviment i l'exercici físic fa que el líquid sinovial flueixi dins i fora el cartílag, mantenint-lo humit, sa i ben nutritiu.
- II. Enforteix les estructures de suport (músculs, tendons i lligaments) i incrementa l'amplitud de moviment, la capacitat d'amortiment i la flexibilitat de les articulacions.

### **3.8.Recomanacions d'activitat física**

#### **3.8.1. Recomanacions d'activitat física per a la població sana**

Les recomanacions d'activitat física per la OMS (2017) per a la població adulta són les següents:

- ❖ Adults de 18-64 anys:
  - 150 minuts setmanals d'activitat física moderada, o 75 minuts d'activitat física intensa o una combinació equivalent.
  - Per obtenir millors beneficis aconseguir 300 minuts setmanals d'activitat física moderada.
  - Realitzar activitats de força muscular 2 o més dies a la setmana exercitant grans grups musculars.
- ❖ Adults majors de 65 anys:
  - 150 minuts d'activitat física moderada o 75 minuts d'activitat física intensa o una combinació equivalent.
  - Per obtenir millors beneficis aconseguir 300 minuts setmanals d'activitat física moderada.
  - Les persones amb problemes de mobilitat realitzar activitats per millorar l'equilibri i preveure caigudes unes 3 vegades a la setmana.
  - Realitzar activitats de força muscular 2 o més dies a la setmana exercitant grans grups musculars.

### **3.8.2.Recomanacions d'activitat física per a pacients de Lupus**

Segons Chaparro (2010) hi ha tres tipus d'exercicis indicats pel tractament de les malalties reumàtiques:

- Exercicis de rang de moviment: mantenen el moviment normal de les articulacions i ajuden a disminuir la rigidesa.
- Exercicis de força:
  - o Mantenen o augmenten la força dels músculs.
  - o Els músculs forts ajuden a protegir les articulacions afectades.
  - o Per treballar la força sense flexionar articulacions podem treballar amb exercicis isomètrics.
  - o Per treballar la força realitzant moviment articular podem utilitzar exercicis isotònics.
- Exercicis aeròbics o de resistència:
  - o Milloren l'estat cardiovascular i controlen el pes.

Respecte els exercicis aquàtics Godoy (2002) presenta les següents característiques:

- ✓ La calor de l'aigua alleugera el dolor i facilita la relaxació.
- ✓ A mesura que el dolor disminueix, la persona és capaç de moure's amb més comoditat i incrementar l'amplitud de moviment articular.
- ✓ La calor de l'aigua dilata els vasos superficials i incrementa el reg sanguini de la pell.
- ✓ La tonicitat muscular millora a través dels exercicis contra la resistència de l'aigua.
- ✓ Degut al principi d'Arquímedes, la pressió sobre les articulacions, columna vertebral i maluc disminueix.
- ✓ Les activitats aquàtiques terapèutiques tenen els següents objectius:
  - o Reduir el dolor.
  - o Recuperar la màxima mobilitat articular.
  - o Aconseguir una millor irrigació sanguínia.
  - o Recuperar el to muscular.
  - o Recuperar la coordinació de les unitats motrius.

Segons l'Associació Lúpica de Canada (2007) hi ha estudis que corroboren la relació entre un increment d'osteoporosi amb pacients de LES. Les dones

amb LES tenen 5 vegades més de probabilitats de patir osteoporosi. Una disminució d'activitat física pot ser un dels factors de risc per patir osteoporosi, el dolor i la fatiga que comporta el Lupus pot ser un dels detonants per disminuir l'activitat física. Així doncs arriben a la conclusió que, a través de l'activitat física, podríem reduir el nombre de casos que pateixen osteoporosi. A més a més, un altre dels factors que produeixen l'osteoporosi és la falta de Vitamina D, que justament els pacients de LES en pateixen perquè és una vitamina que s'adquireix a través del Sol.

### **3.9. Programes d'Activitat Física realitzats amb pacients de Lupus**

En aquest apartat es farà una breu descripció dels programes que s'han aplicat a pacients de Lupus amb l'objectiu d'utilitzar l'activitat física per millorar el seu benestar emocional, físic i social. A l'annex 9.1. podreu trobar una taula comparativa de totes les recerques que s'exposen en aquest punt.

Bogdanovic, Stojanovich, Djokovic i Stanisavljevic (2015) van realitzar un estudi amb 6 pacients de LES amb l'objectiu de comprovar si l'exercici podia millorar el dolors muscular i articular, la fatiga, la depressió i/o l'osteoporosi en pacients de LES. Per valorar aquestes variables es va utilitzar l'SF-36, Fatigue Severity Scale i el Beck Depression Inventory. En l'estudi hi ha grup control i intervenció i el programa consistia en realitzar un entrenament aeròbic en una bicicleta ergonòmica per períodes de 15 minuts, 3 cops a la setmana durant 6 setmanes. El grup control realitzava exercicis isotònics d'amplitud de moviment i estiraments durant 30 minuts, 2 cops a la setmana durant 6 setmanes. Van concloure que realitzar activitat física regularment, aeròbica o isotònica, millora la qualitat de vida en pacients de LES (en les 3 variables analitzades).

Kelley i Kelley (2016) van publicar un estudi al voltant dels beneficis de l'activitat física respecte la depressió en malalties com el Lupus, l'Artritis Reumatoide i la Fibromialgia al Regne Unit. Aquest estudi presenta una mostra de 2.449 persones que feien exercici entre 2 i 4 dies a la setmana



durant 16-19 setmanes i cada sessió tenia una durada de 17-34 minuts. El resultat que van obtenir és que l'activitat física està associada a reduccions de signes depressius.

Greco, Rudy i Manzi (2004) van proposar un programa a nivell psicològic que tractava l'estrès dels pacients a través de psicòlegs que els impartien tècniques per controlar l'estrès (respiracions, relaxació) o mitjançant terapeutes que escoltaven els problemes dels pacients. La mostra és de 92 pacients que es van assignar aleatòriament a un grup i a l'altre. Les conclusions van ser positives pel que fa realitzar programes de reducció de l'estrès en el dolor, la funció psicològica i física en pacients de LES.

Respecte l'entrenament aeròbic, Jenseen, Fredriksen i Mengshoel (2005) proposen un programa de caminar al 70% de la freqüència cardíaca màxima realitzant sessions de 25 fins a 40 minuts, progressivament, 3 cops a la setmana durant 12 setmanes. Per analitzar la variable de condició física es va utilitzar "Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index", la qualitat de vida mitjançant l'"SF-36" i el VO<sup>2</sup>max es va calcular a través del Naughton Test. Es va concloure que l'exercici aeròbic presenta beneficis en la fatiga i funció física de pacients de LES que tinguin baix nivell d'activitat física.

Seguint amb la resistència cardiovascular hi ha un estudi que investiga si un entrenament cardiovascular supervisat millora la tolerància a l'exercici, la capacitat aeròbica, la depressió, la capacitat funcional i la qualitat de vida de pacients de LES. Per fer-ho s'utilitzen 60 pacients de LES i es divideixen aleatòriament en grup control i intervenció. El programa consisteix en fer 3 sessions setmanals de 60 minuts de resistència cardiovascular (supervisades per professionals) durant 12 setmanes. Les variables es mesuren utilitzant el test SF-36, Escala de Fatiga, Beck Depression i Health Assessment Questionnaire. El grup intervenció va millorar la tolerància a l'exercici, la capacitat aeròbica, la qualitat de vida i els nivells de depressió després del programa (Rosenilda, Sato, Tebexreni, Heidecher i Schenkman: 2005).

Relacionant l'obesitat i la inactivitat física a nivell cognitiu, Katz i Julian (2012) van estudiar en 128 dones que pateixen LES la seva composició corporal, el percentatge de greix, l'activitat física habitual i la inactivitat. També van analitzar la funció cognitiva utilitzant una bateria de 12 preguntes. Van concloure que les persones obeses inactives estaven associades amb una discapacitat cognitiva. Estudis longitudinals demostren que la inactivitat física i l'obesitat són precursors de discapacitat cognitiva.

Goldman i Schilling (2000) van realitzar un estudi amb 10 pacients de LES: 5 al grup 1 i 5 al 2. Van valorar la fatiga a través de Fatigue Severity Scale, l'activitat física mitjançant Systemic Lupus Activity Measure, l'estat funcional utilitzant SF-36 i altres tests de condició física per valorar el rang de moviment, la força muscular i la resistència cardiovascular. A la primera fase el grup "aeròbic"(grup 1) realitza 3 cops per setmana una sessió de 50 minuts adaptada al seu nivell de condició física treballant al 70-80% de la seva FC màxima. Els del grup "rang moviment" (grup 2) realitzaven 3 sessions setmanals de 50 minuts realitzant sessions de rang de moviment de totes les articulacions.

A la següent fase, el grup 1 realitza sessions personalitzades però no supervisades durant 6 mesos; els exercicis eren els mateixos i els anaven informant de la FC i Intensitat que havien de seguir. A la segona fase al grup 2 s'afegeix força muscular (2-3 sèries de 10 repeticions). Realitzaven 3 sessions setmanals de 40 minuts durant 1 mes. El grup d'exercicis aeròbics i el de rang de moviment van demostrar ser segurs i no augmentar l'activitat de la malaltia; els pacients dels dos grups van millorar els seus estats de fatiga, l'estat funcional i el de força muscular.

#### **4. Justificació, pregunta de recerca, hipòtesi i objectius operatius**

Els símptomes més freqüents dels pacients de Lupus són la fatiga, la pèrdua de mobilitat i dolors articulars. Aquests símptomes ens porten a la inactivitat física perquè són incapacitants. Com més inactius són els pacients de Lupus més augmenta la incapacitat de la malaltia, perquè disminueix el rang de moviment de les articulacions i poden fer encara menys activitat. I, com més inactius siguin més augmenta el risc de patir malalties relacionades amb la inactivitat. Segons la OMS (2017) la inactivitat física és el 4t factor de risc de la mortalitat mundial (6%). A més, la inactivitat física és la causa principal d'aproximadament 21-25% dels càncers de mama i de colon, el 27% dels casos de diabetis i aproximadament el 30% de la càrrega de cardiopatia isquèmica. Per aquest motiu plantejo aquesta intervenció, per observar si un programa d'activitat física basat en resistència cardiovascular, tonificació general i mobilitat articular millorarà la qualitat de vida i la condició física de persones que pateixin Lupus.

La pregunta d'investigació que es pretén esbrinar en aquest estudi és: "Quin és l'efecte d'un programa d'activitat física basat en la resistència cardiovascular, la mobilitat articular i tonificació general respecte la qualitat de vida i condició física de persones amb lupus?".

Conseqüentment, la hipòtesis del treball és: Un programa d'activitat física basat en resistència cardiovascular, tonificació general i mobilitat articular millorarà la qualitat de vida i la condició física de persones que pateixin Lupus Eritematós Sistèmic.

Així doncs els objectius operatius de la recerca són:

- I. Conèixer el nivell de qualitat de vida i de condició física de les pacients del programa.
- II. Aplicar un programa d'activitat física basat en exercicis de mobilitat articular, de tonificació i de resistència cardiovascular.
- III. Comparar els resultats de qualitat de vida i de condició física abans i després del programa d'activitat física.

## **5. Metodologia**

El present estudi s'ha dut a terme des de l'Associació Catalana de Pacients de Lupus (ACLEG). La finalitat de l'associació és el suport social i la promoció d'activitats per a persones amb Lupus, des del seu naixement fins al llarg de tot el seu cicle vital.

### **5.1. Disseny**

La metodologia que s'utilitzarà serà quantitativa de disseny experimental, en el qual hi haurà un grup intervenció format per 7 pacients de Lupus als quals se'ls realitzarà tests pre-intervenció i post-intervenció per analitzar i comparar els resultats. És un estudi preliminar en el qual no es podrà establir una relació causa-efecte perquè no hi ha grup control.

### **5.2. Mostra i procediment**

La mostra serà de 7 pacients de Lupus que són sòcies de l'Associació Catalana de Lupus. El 100% de la mostra és de sexe femení i la mitjana d'edat és de 49 anys. La mostra d'aquest estudi és de conveniència ja que han pogut assistir les pacients que viuen a prop de l'Associació i tenien facilitat per arribar-hi. Els criteris que han hagut de presentar les pacients per tal de participar en el programa d'intervenció han estat els següents:

- Presentar Lupus Eritematós Sistèmic.
- Poder assistir de forma presencial a les sessions a la seu de l'ACLEG (Barcelona).
- Poder realitzar activitat física lleu (poder seguir les sessions del programa).

Per tal de trobar informació i professionals que treballessin amb pacients de Lupus es va enviar correus electrònics a diferents hospitals de la província: Granollers, Sant Celoni, Hospital Clínic de Barcelona, Hospital Universitari Vall Hebrón i Hospital del Mar. L'Hospital Clínic és l'únic que presenta una secció de malalties autoimmunes i realitza una tasca important de recerca d'aquestes, així doncs també es va enviar un correu al responsable (Dr.Cervera).

El Dr. Ricard Cervera, cap de serveis de malalties autoimmunes de l'Hospital Clínic, va permetre parlar de l'estudi a la seva consulta i va facilitar molta informació pel treball. A partir d'aquí es va passar a contactar amb l'Associació Catalana del Lupus, una associació de pacients que realitzen activitats i tallers sense ànim de lucre. Es van mantenir converses amb la Presidenta de l'Associació fins que un dia es va acordar una reunió per poder quadrar una mica més el tema. Després d'orientar l'estudi, es va presentar un cartell amb el projecte per poder exposar-lo a l'Associació i veure quants pacients hi havia realment (veure annex 9.2. i 9.3.).

Una vegada les pacients voluntàriament s'haguessin inscrits al programa, se'ls entregaria un full de consentiment explicant l'objectiu i realitzant una petició de la seva firma conforme tenien constància del que es faria (veure annex 9.4.).

### **5.3. Variables i instruments**

#### **5.3.1. Variable principal**

En aquest estudi hi ha dues variables principals: la qualitat de vida i la condició física.

Pel que fa la qualitat de vida s'han utilitzat dos instruments per valorar-la: l'SF-36 i el Health Assessment Questionnaire (HAQ).

##### **5.3.1.1. Qualitat de vida: SF-36**

El test SF-36 està validat per diversos estudis. Dins d'aquest test es valoren els següents punts (veure annex 9.5.):

- Percepció salut (pregunta 1).
- Salut física (pregunta 4).
- Salut emocional (pregunta 5).
- Salut física i emocional relacionada amb les activitats habituals (pregunta 6).
- Percepció del dolor (pregunta 7).
- Afectació del dolor en les activitats habituals (pregunta 8).
- Salut mental (pregunta 9).

Per realitzar la puntuació de l'SF-36 es tindrà en compte la resposta marcada dins de l'escala de cada pregunta que s'analitza i es compararà la mitjana de respostes abans de la intervenció i després:

- Pregunta 1: excel·lent, molt bona, bona, regular o dolenta.
- Pregunta 4: sempre, gairebé sempre, algunes vegades, només alguna vegada o mai.
- Pregunta 5: sempre, gairebé sempre, algunes vegades, només alguna vegada o mai.
- Pregunta 6: Gens, una mica, regular, bastant o molt.
- Pregunta 7: No, cap; Sí, molt poc; Sí, una mica; Sí, moderat; Sí, molt; Sí, moltíssim.
- Pregunta 8: Gens, una mica, regular, bastant, molt.
- Pregunta 9: Sempre, gairebé sempre, algunes vegades, només alguna vegada, mai.

#### **5.3.1.2. Qualitat de vida: Health Assessment Questionnaire**

Dins de la variable qualitat de vida també s'utilitza el Health Assessment Questionnaire (HAQ) per mesurar-la, un test validat que mesura la capacitat de la persona durant la última setmana per sobre els següents temes (cada tema té entre 1 i 4 sub-preguntes):

- Vestir-se i rentar-se.
- Aixecar-se.
- Menjar.
- Caminar.
- Mantenir una bona higiene.
- Agafar objectes.
- Premsar.

Cada situació que presenta el test sobre els temes esmentats té quatre possibles respostes: sense dificultat (0 punts), amb alguna dificultat (1 punt), amb molta dificultat (2 punts) o incapaç de fer-ho (3 punts). Al final del test, es mira el resultat més alt de cada tema i se sumen els 8 resultats. Seguidament es fa una mitjana i amb el número que surti entre 0 i 3

podrem veure si no presenta cap incapacitat (nombre més a prop de 0) o bé si té major incapacitat (nombre més a prop de 3).

### **5.3.1.3. Condició Física: Senior Fitness Test**

Respecte l'altra variable analitzada, la condició física, s'han valorat els següents aspectes en l'estudi:

- Mobilitat articular.
- Resistència cardiovascular.
- Força muscular de les extremitats inferiors.
- Flexibilitat de la musculatura posterior de la cama.

Amb l'objectiu de valorar la mobilitat articular de l'espatlla utilitzarem el Back Scratch Test. El test consisteix en col·locar una mà sobre l'espatlla del mateix costat i amb el palmell cap avall, estenent els dits. Des d'aquesta posició es portarà la mà cap a la meitat de l'esquena, mantenint el colze alt, i l'altre braç rodejarà la cintura i portarà la mà el més a prop possible de la primera. Realitzarem el test amb els dos costats. Per valorar-lo comptarem 0 en cas que els dits de les dues mans es toquin, comptarem el nombre de centímetres que sobrepassa en cas que així sigui, i si la persona no arriba apuntarem en negatiu el nombre de centímetres que resten per arribar a tocar-se (veure il·lustració 2). Segons Mora i Gonzalez (2007), a la bateria de Senior Fitness Test (valorat per a persones de mínim 60 anys) els valors correctes per a dones d'entre 60 i 64 anys són de -8 cm a +4 cm.

*Il·lustració 2. Tècnica del Back Scratch Test.*



*Elaboració pròpia.*

Per tal de valorar la resistència cardiovascular utilitzarem el test 2' Walking Test. Durant 2 minuts el participant farà marxa en el lloc tantes vegades com pugui. Els genolls han d'arribar a l'alçada de les crestes ilíaqües. Comptarem el nombre de vegades que el genoll dret arriba a l'alçada

indicada (veure il·lustració 3). Segons Mora i Gonzalez (2007), els valors correctes per a dones d'entre 60-64 anys són 37-53 passes.

*Il·lustració 3. Tècnica del 2' Walking Test.*



*Elaboració pròpia.*

Respecte la força de les extremitats inferiors, la valorarem mitjançant el test Chair Stand. Assegut en una cadira, mantenint l'esquena recta, els peus recolzats a terra i els braços en creu, el participant haurà d'aixecar-se i tornar a la posició inicial tantes vegades com pugui durant 30 segons. Apuntarem el nombre de repeticions que realitza: "aixecar-se i asseure's" (veure il·lustració 4). Segons Mora i Gonzalez (2007), els valors idonis per a dones de 60-64 anys són de 12-17 repeticions.

*Il·lustració 4. Tècnica del Chair Stand Test.*



*Elaboració pròpia.*

I, per últim, per valorar la flexibilitat de les extremitats inferiors utilitzarem el Sit and Reach Test. El participant s'asseurà en una cadira ben bé a l'extrem (recolzant el gluti). Cal flexionar un genoll i mantenir l'altra cama estirada davant del maluc. La persona estendrà els braços i intentarà arribar a tocar els peus de l'extremitat inferior estirada. En cas que toqui just amb els dits de la mà els dels peus, tindrà una puntuació de 0; si sobrepassa



comptarem en positiu els cm que passen dels dits dels peus; i en cas que no arribi a tocar-se, apuntarem en negatiu els cm que resten. Realitzarem aquest test amb les dues extremitats (veure il·lustració 5). Segons Mora i Gonzalez (2007), l'interval de valors correctes d'aquest test per a dones de 60-64 anys és de -2 a +12 cm.

*Il·lustració 5. Tècnica del Sit and Reach Test.*



*Elaboració pròpia.*

### **5.3.2.Variable descriptiva**

A l'inici del programa es recollirà un conjunt de dades de tots els pacients participants. Les dades que es recolliran són:

- Edat (anys).
- Sexe (dona o home).
- Anys que fa que li han diagnosticat Lupus Eritematós Sistèmic.
- Afectacions principals que li provoca el Lupus.
- Diagnòstic d'altres malalties:
  - Hipertensió.
  - Diabetis.
  - Poliartritis: Artritis en 5 o més articulacions. La membrana sinovial es fa més gran, pel que fabrica més líquid sinovial i aquest destrueix progressivament el cartílag i l'os. Les articulacions s'inflamen, normalment als matins estan més rígides.
  - Artràlgia: Dolor a les articulacions. No cal que estiguin inflades, ni vermelloses, només es parla de dolor.

- Vasculitis: Inflamació dels vasos sanguinis. El sistema immune ataca als propis vasos sanguinis. Produeix cansament.
- Anèmia: Falta de glòbuls vermells. Produeix falta de concentració i sensació dèbil al fer exercici.
- Síndrome Sjögren o sequedat general: Trastorn autoimmune en el que es destrueixen les glàndules que produeixen les llàgrimes i saliva, pel que causa sequedat a la boca i als ulls. Pot causar fatiga, dolor o inflamació articular. Solucions a part de medicaments: beure bastanta aigua durant el dia i evitar l'alcohol.
- Nefritis: inflamació del ronyó.
- Fotosensibilitat: és una resposta de l'organisme davant l'exposició a la llum solar que pot causar dolor ocular o taques a la pell.
- Afectacions al cervell: a vegades el lupus pot causar mals de cap, depressions o situacions lleus d'hiperactivitat a causa d'una inflamació al cervell causada pel lupus o no.
- Polineuropatia sensitivomotora: és un dany neurològic que comporta la pèrdua de mobilitat o de sensacions en una zona determinada.

#### **5.4.Intervenció**

Els objectius d'aquesta intervenció són els següents:

- Treballar la resistència cardiovascular.
- Realitzar exercicis de tonificació general de tota la musculatura del cos.
- Treballar la mobilitat articular.

El programa d'intervenció consta de dues sessions setmanals de 60 minuts durant 4 setmanes, realitzant un total de 8 sessions. La instal·lació on es durà a terme és la Seu de l'Associació Catalana de Lupus (Barcelona) i l'horari serà els dilluns i els dimecres de 10h a 11h. Els objectius generals d'aquest programa són millorar la resistència cardiovascular, la força-resistència de tota la musculatura del cos, el rang de moviment de totes les

articulacions i la flexibilitat. Per tal de treballar la resistència cardiovascular es realitzaran períodes de caminada i també exercicis amb música on es treballaran diferents moviments. Respecte la força-resistència, es treballarà a partir d'exercicis amb el propi pes corporal, sense cap càrrega externa, i també amb exercicis amb Theraband. Respecte la mobilitat articular i la flexibilitat s'impartiran exercicis del mètode Pilates, exercicis de correcció postural i altres on l'objectiu serà la millora d'aquestes qualitats. L'estructura bàsica de les sessions està formada per una fase d'activació d'una durada aproximada de 10-15 minuts que estarà basada en exercicis de mobilitat articular i respiracions controlades. Seguidament es realitzarà la fase principal, que durarà entre 30-40 minuts on s'impartiran diferents exercicis segons l'objectiu de la sessió: resistència cardiovascular, exercicis de força o exercicis de mobilitat articular. I, per acabar la sessió, es farà la tornada a la calma que dura uns 15 minuts i es basa en estiraments i relaxació. Tots els exercicis d'aquest programa seran sense càrrega i es realitzaran entre 2-4 sèries de 15-20 repeticions. S'ha realitzat una programació amb els objectius i activitats per a cada sessió (veure taula 1). A l'annex 9.6. podreu trobar les sessions impartides en el programa.

*Taula 1. Programació de la intervenció.*

<b>SETMANA 1</b>		
<b>DIA</b>	<b>DILLUNS 23 GENER</b>	<b>DIMECRES 25 GENER</b>
<b>OBJECTIUS</b>	Valorar la qualitat de vida inicial i el nivell de tests de condició física	Augmentar la resistència cardiovascular.
	Comprovar mobilitat articular a través d'exercicis	Augmentar la mobilitat articular.
	Valorar nivells de força muscular general	
<b>ACTIVITATS</b>	Tests Qualitat Vida	Caminar 2x5min.
	Test Condició Física	Exercicis de mobilitat articular.
	Exercicis de mobilitat articular	Estiraments.
	Exercicis de força general	
<b>OBSERVACIONS</b>	Entregar full de presentació i document acceptació del treball	Caminarem 10' seguits o farem sèries de 5' (depèn nivell pacients).

<b>SETMANA 2</b>		
<b>DIA</b>	<b>DILLUNS 30 GENER</b>	<b>DIMECRES 1 FEBRER</b>
<b>OBJECTIUS</b>	Augmentar la resistència cardiovascular.	Augmentar la resistència cardiovascular.
	Augmentar la mobilitat articular.	
<b>ACTIVITATS</b>	Caminar 3x12min.	Caminar 3x15'.
	Exercicis de mobilitat articular.	Estiraments generals.
	Exercicis de tonificació general.	
<b>OBSERVACIONS</b>	2 sèries de 7 minuts caminant, intentant fer els 7 minuts seguits.	No tenim aula: ho farem tot a l'exterior.

<b>SETMANA 3</b>		
<b>DIA</b>	<b>DILLUNS 6 FEBRER</b>	<b>DIMECRES 8 FEBRER</b>
<b>OBJECTIUS</b>	Augmentar la resistència cardiovascular.	Augmentar la resistència cardiovascular.
	Augmentar la mobilitat articular.	Augmentar la mobilitat articular.
	Millorar la força general de tot el cos.	Millorar la força general de tot el cos.
<b>ACTIVITATS</b>	Caminar lent-ràpid, genolls amunt, talons al glutí; a través de la música.	Ball/steps 20'.
	Exercicis de tonificació general .	Exercicis de tonificació general .
	Exercicis de mobilitat articular.	15' Estiraments.

<b>SETMANA 4</b>		
<b>DIA</b>	<b>DILLUNS 12 febrer</b>	<b>DIMECRES 14 febrer</b>
<b>OBJECTIUS</b>	Augmentar la força muscular.	Valoració final Qualitat de Vida i Condió Física
	Augmentar la mobilitat articular.	Augmentar la mobilitat articular.
<b>ACTIVITATS</b>	Exercicis de força, sense material i amb Theraband.	Tests Qualitat Vida
	Estiraments extremitats inferiors 10'.	Test Condió Física
	Exercicis de mobilitat articular de tot el cos.	Exercicis de mobilitat articular.

*Elaboració pròpia.*

## 5.5.Recollida de dades

A la primera sessió, després de presentar el programa i l'estudi s'han passat diferents tests a totes les participants. Primerament realitzaran els tests de qualitat de vida SF-36 i HAQ. Seguidament efectuaran els tests de condició física: Sit and Reach test, Back Scratch test, 2' Walking test i Chair Stand test.

Durant el programa d'intervenció no es recollirà cap més dada i al finalitzar-lo es repetirà el procediment de la primera sessió: cada participant realitzarà els tests de qualitat de vida i de condició física que s'han fet a l'inici de l'estudi.

Una vegada es tingui la informació pre i post intervenció, es compararan les mitjanes per analitzar si després del programa ha millorat la seva condició física i la qualitat de vida de les pacients. Els punts que es valoraran seran els citats a continuació:

- Percepció de la salut.
- Salut física.
- Salut emocional.
- Salut física i emocional relacionada amb les activitats habituals.
- Percepció del dolor.
- Afectació del dolor en les activitats habituals.
- Salut mental.
- Capacitat autònoma per.
  - o Vestir-se i rentar-se.
  - o Aixecar-se.
  - o Menjar.
  - o Caminar.
  - o Mantenir una bona higiene.
  - o Agafar objectes.
  - o Premsar.
- Mobilitat articular.
- Resistència cardiovascular.
- Força muscular de les extremitats inferiors.
- Flexibilitat de la musculatura posterior de la cama.

## **6.Resultats**

### **6.1.Descripció de la característica de la mostra**

Per començar s'exposen les dades d'assistència de les sessions realitzades en aquest estudi. Un 28% de les dones (n=2) han assistit al 100% de les sessions (n=8), un 28% han assistit al 87% de les sessions (n=7), el 14% de les participants (n=1) ha assistit a un 75% de les sessions (n=6), el 14% (n=1) al 62% de les sessions (n=5) i un altre 14% (n=1) ha assistit al 50% de les sessions del programa (n=4) (veure annex 9.7.).

La mostra d'aquesta intervenció està formada per 7 persones, totes elles de sexe femení. L'edat mitjana és de 49 anys ( $\pm 19$ ).

La mitjana d'edat amb la que els van diagnosticar Lupus Eritematós Sistèmic és de 30 anys ( $\pm$  la que menys 10 i la que més 45).

Respecte les afectacions que els hi comporta el Lupus a la mostra de l'estudi es troba un 28% de les pacients (n=2) pateixen el Síndrome de Sjögren, malaltia que comporta sequedat als orificis naturals; un 14% de la mostra (n=1) ha patit afectacions al cervell; un 14% (n=1) ha patit vasculitis; un 14% (n=1) ha perdut un 49% de mobilitat a les extremitats inferiors i un 28% de la mostra (n=2) ha patit nefritis durant alguna etapa de la malaltia i anèmia. A l'annex 9.8. trobareu la mostra descrita de forma més individual.

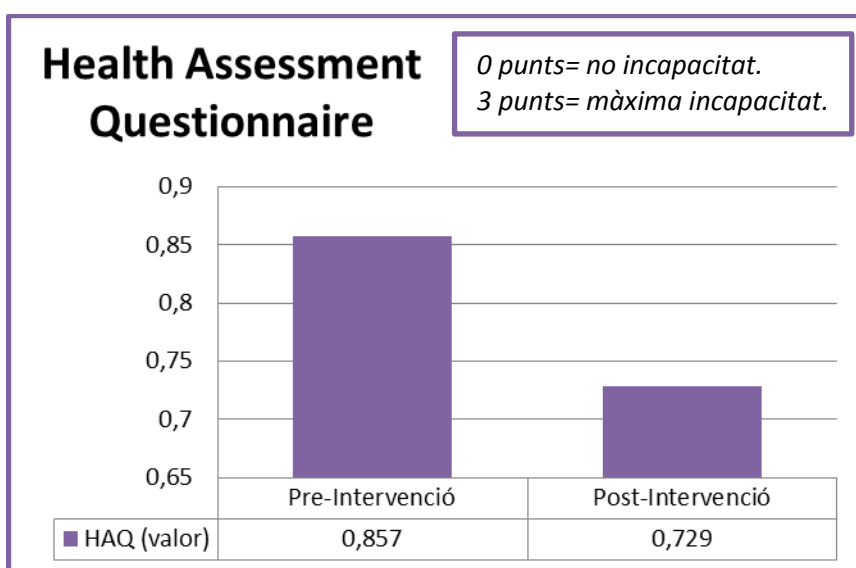
### **6.2.Diferències pre-post intervenció en les dimensions de la qualitat de vida**

#### **6.2.1.Segons Health Assessment Questionnaire**

Primerament es farà la valoració del test de qualitat de vida Health Assessment Questionnaire. Després d'analitzar els resultats, la mitjana abans i després de la intervenció ha millorat en 0,089 punts (veure il·lustració 6). Cal tenir en compte que aquest test es puntua entre 0 i 3 punts (0 es considera no incapacitat i 3 punts es considera màxima incapacitat).

Respecte el HAQ, un 57% de la mostra (n=5) ha millorat el seu resultat després del programa d'activitat física: dins d'aquest 57%, un 20% (n=1) ha millorat 0'125 punts; un 40% (n=2) ha millorat 0'250 punts i un 40% (n=2) ha millorat 0'375 punts. Un 28% de la mostra (n=2) ha mantingut la mateixa puntuació i un 14% del total ha empitjorat el seu nivell d'incapacitat (n=1) en 0'375 punts. A l'annex 9.10. es poden veure els resultats del test HAQ de forma individualitzada.

*Il·lustració 6. Comparativa dels resultats del test HAQ abans i després de la intervenció.*



*Elaboració pròpia.*

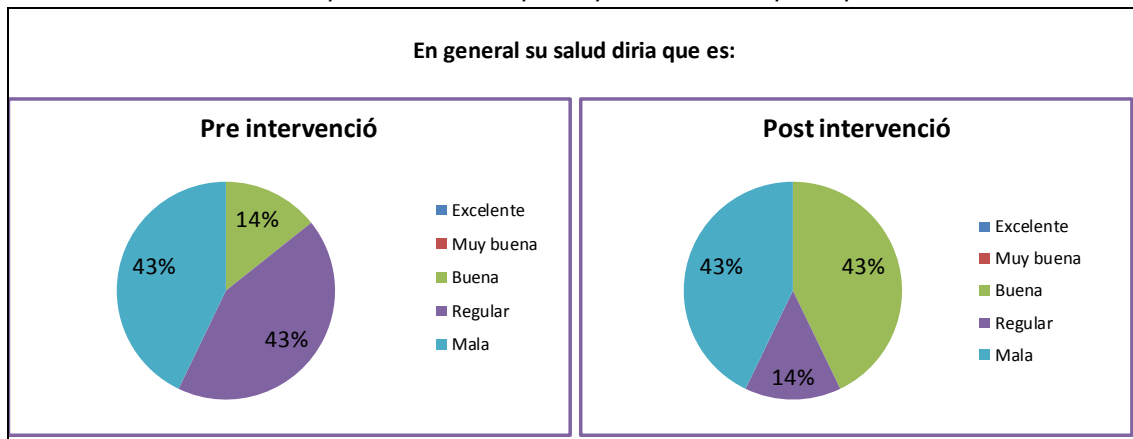
### **6.2.2. Segons SF-36**

Seguidament es presenten els resultats dels diferents apartats analitzats del test de qualitat de vida SF-36. A l'annex 9.9. trobareu la taula amb tots els resultats d'aquest test.

#### **6.2.2.1. Percepció de la salut**

Pel que fa a la percepció subjectiva de la salut un 5 pacients no han millorat el nivell de percepció mantenint-la a "bona" (n=1), a "regular" (n=1) i a "dolenta" (n=3); i 2 han millorat el seu nivell de "regular" a "bona" (n=2) (veure il·lustració 7).

*Il·lustració 7. Comparativa de la percepció de salut pre i post intervenció.*

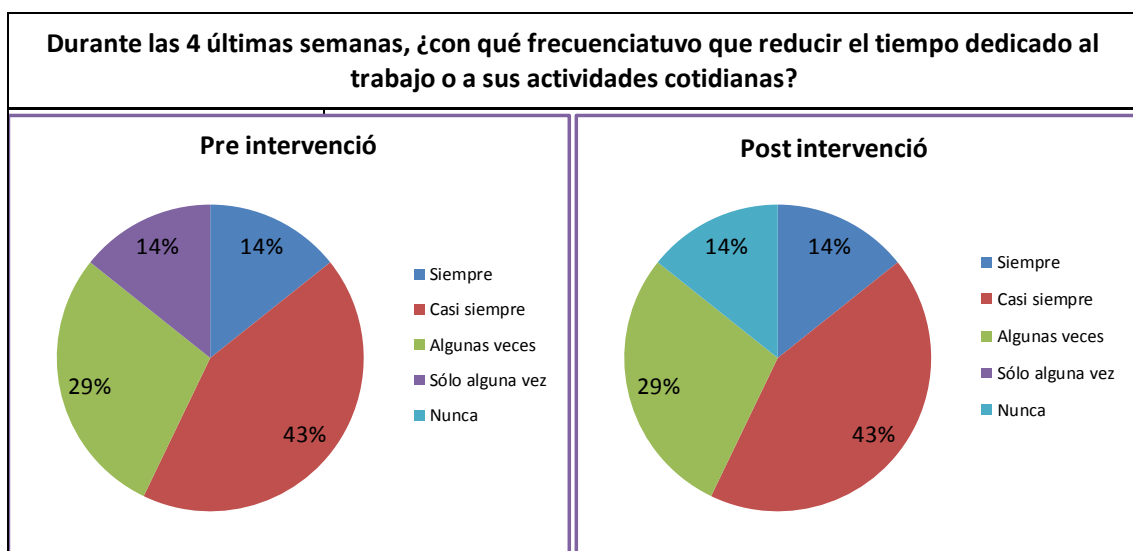


*Elaboració pròpia.*

### **6.2.2.2.Salut física**

La primera pregunta correspon a la freqüència que les pacients han hagut de parar de realitzar alguna activitat o treballar a causa de la seva salut física. De les 7 pacients, 5 no milloren la resposta després de la intervenció i la mantenen a "sempre" (n=1), "gairebé sempre" (n=3), "algunes vegades" (n=2). Les 2 pacients resten milloren la seva resposta passant de "mai" a "només alguna vegada" (veure il·lustració 8).

*Il·lustració 8. Comparativa salut física pregunta 1.*

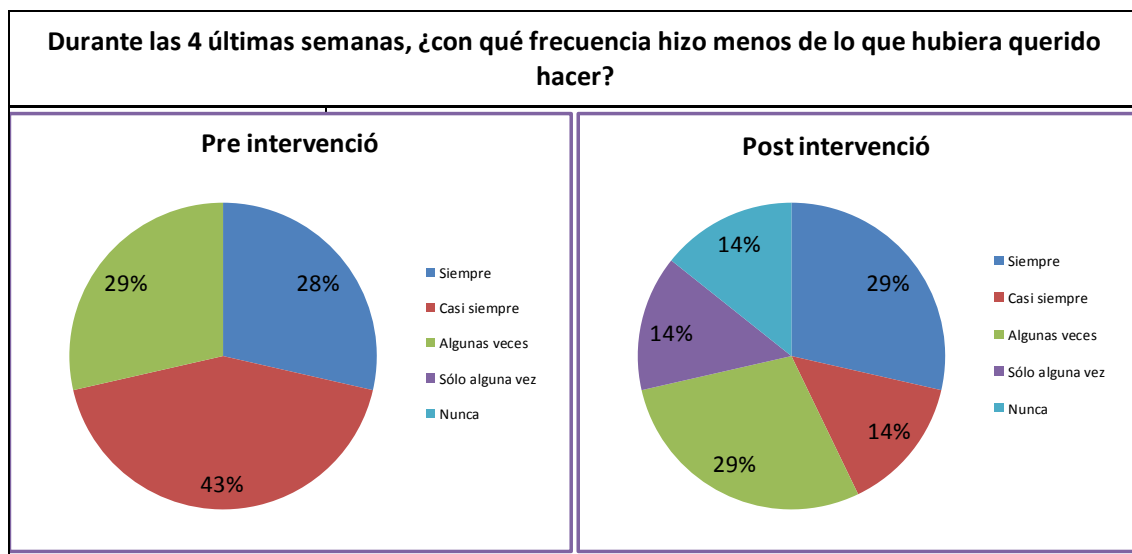


*Elaboració pròpia.*



La següent pregunta sobre salut física valora si la persona ha fet menys coses de les que voldria a causa de la seva salut. De les 7 pacients, 3 no milloren la seva resposta mantenint-la a "sempre" (n=2) i "gairebé sempre" (n=1); 4 pacients milloren la resposta després de la intervenció passant de "gairebé sempre" a "algunes vegades" (n=2), "d'algunes vegades" a "només alguna vegada" (n=1) i de "algunes vegades" a "mai" (n=1) (veure il·lustració 9).

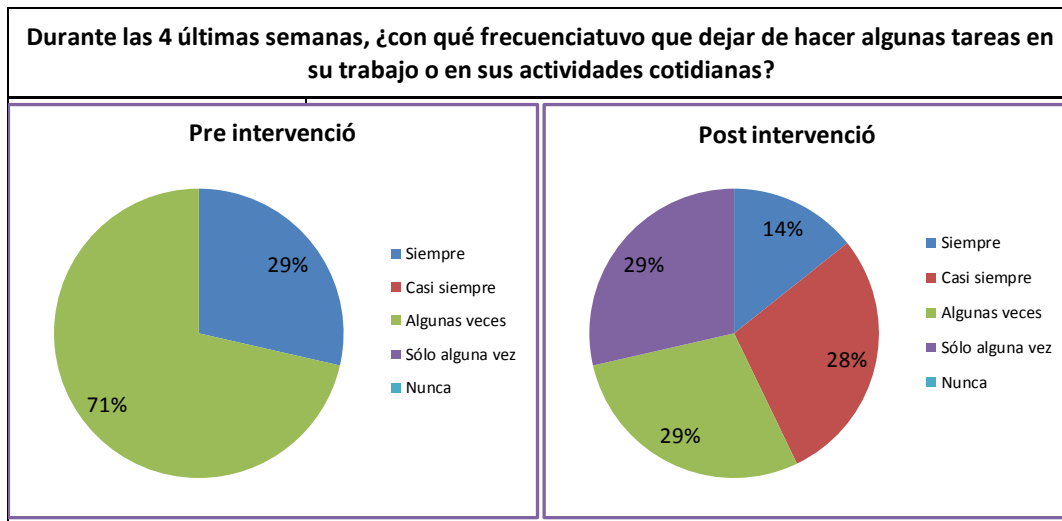
*Il·lustració 9. Comparativa salut física pregunta 2.*



*Elaboració pròpia.*

La següent pregunta de salut física valora si la persona ha hagut de parar de fer algunes activitats per problemes físics. S'ha trobat 3 pacients que han millorat la seva resposta passant de "sempre a "gairebé sempre"(n=1), d' "algunes vegades" a "només alguna vegada" (n=2); 3 pacients que no han millorat i l'han mantingut a "sempre" (n=1), "algunes vegades" (n=2); i 1 pacient que ha empitjorat la seva resposta passant d' "algunes vegades" a "sempre" (n=1)(veure il·lustració 10).

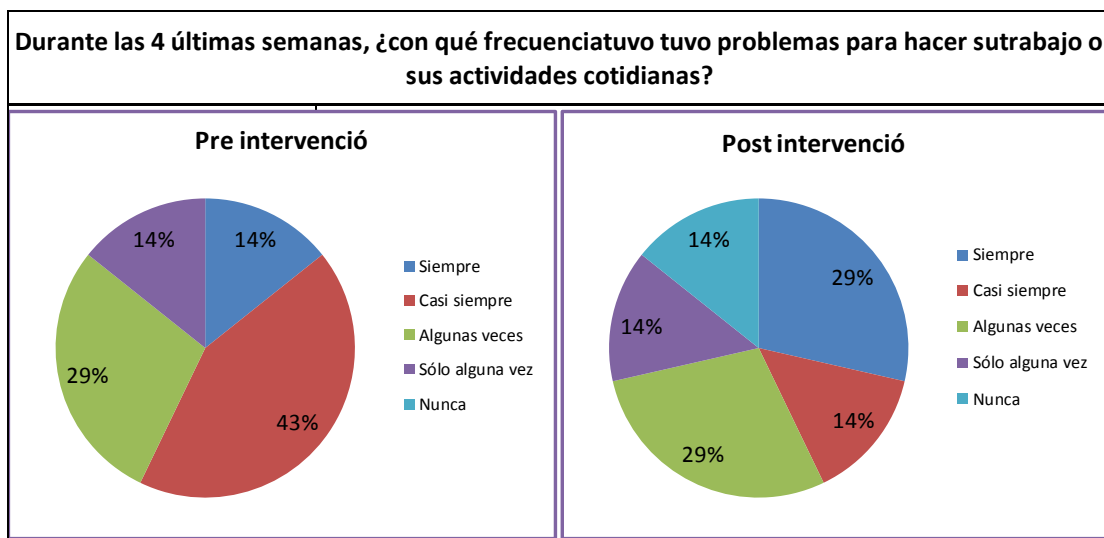
*Il·lustració 10. Comparativa salut física pregunta 3.*



*Elaboració pròpia.*

La darrera pregunta respecte la salut física valora si la persona ha tingut problemes per realitzar activitats habituals o treballar. S’ha trobat que 4 pacients han millorat la seva resposta passant de “gairebé sempre” a “algunes vegades” (n=2), de “algunes vegades” a “només alguna vegada” (n=1) i de “només alguna vegada” a “mai” (n=1); mentre 2 pacients no han millorat i han escollit la mateixa resposta després del programa a “sempre” (n=1) i “gairebé sempre” (n=1); i 1 pacient ha empitjorat passant de “gairebé sempre” a “sempre” (n=1) (veure il·lustració 11).

*Il·lustració 11. Comparativa salut física pregunta 4.*

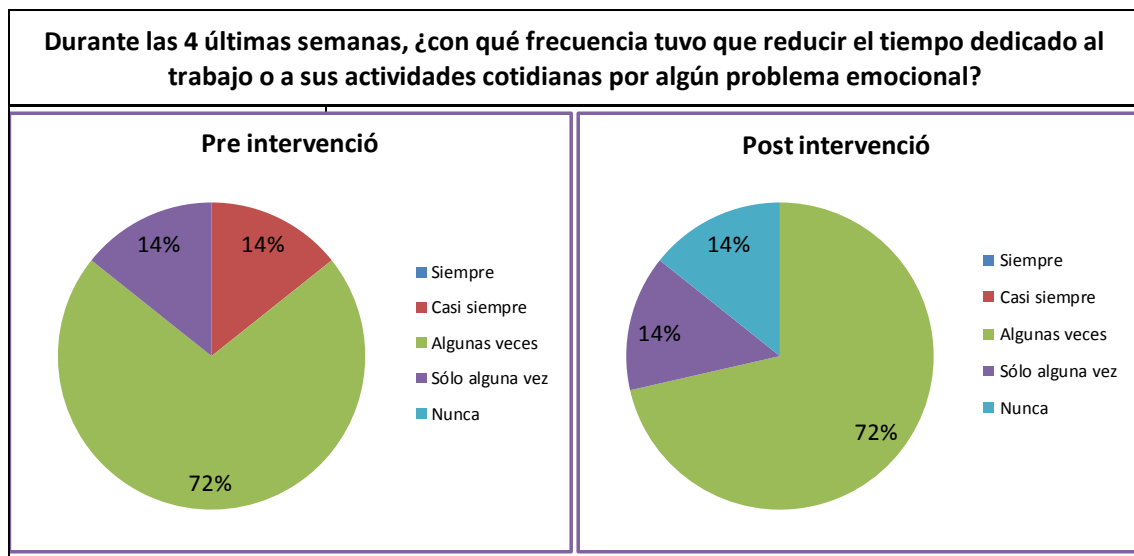


*Elaboració pròpia.*

### 6.2.2.3. Salut emocional

El següent punt parla sobre la salut emocional, on també es troben 3 preguntes. La primera d'elles valora si la persona ha hagut de reduir el temps de la feina a causa de problemes emocionals: 4 pacients no milloren la resposta mantenint-la a "algunes vegades" (n=4), i 3 pacients milloren passant de "gairebé sempre" a "algunes vegades" (n=1), de "només alguna vegada" a "mai" (n=1) i de "algunes vegades" a "només alguna vegada" (n=1) (veure il·lustració 12).

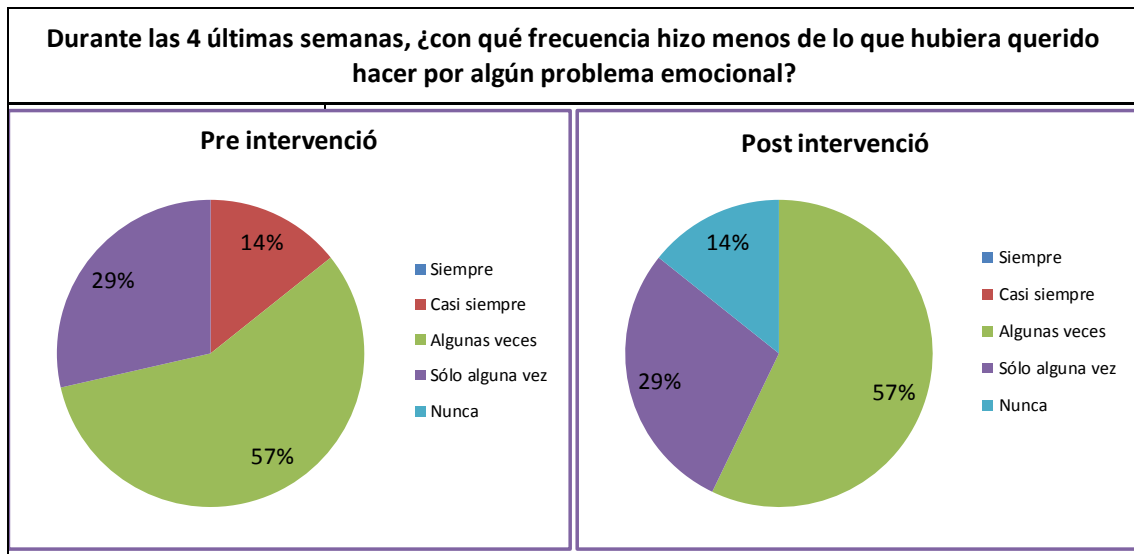
*Il·lustració 12. Comparativa salut emocional pregunta 1.*



*Elaboració pròpia.*

La segona pregunta de salut emocional valora si la persona ha fet menys del que volia per problemes emocionals: 3 pacients milloren la resposta passant de "gairebé sempre" a "algunes vegades" (n=1), de "algunes vegades" a "només alguna vegada" (n=1) i de "només alguna vegada" a "mai" (n=1); mentre que un 4 pacients no milloren i mantenen la seva resposta a "algunes vegades" (n=3) i a "només alguna vegada" (n=1) (veure il·lustració 13).

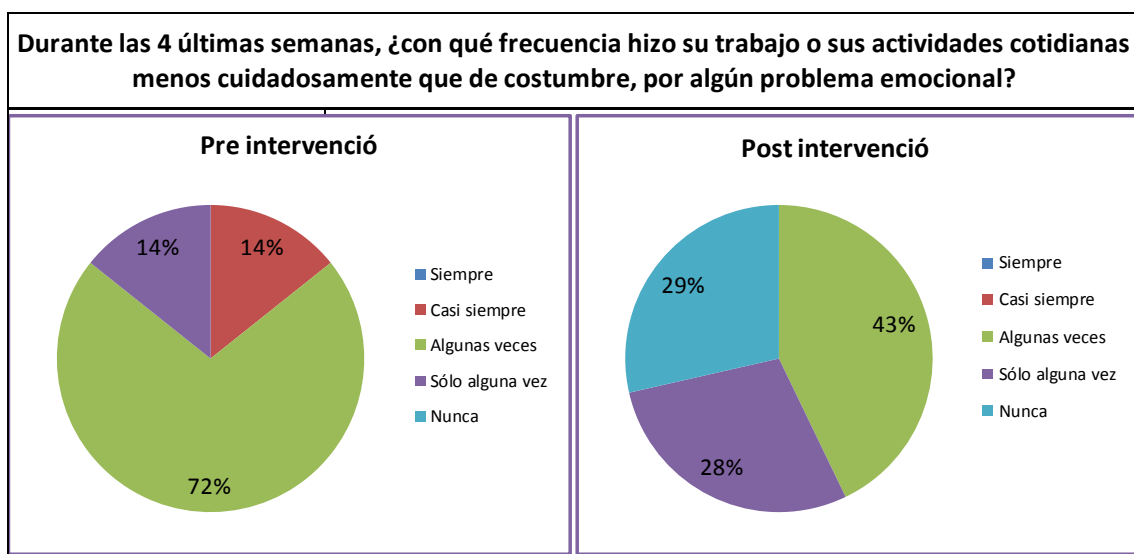
*Il·lustració 13. Comparativa salut emocional pregunta 2.*



*Elaboració pròpia.*

La darrera part de salut emocional valora si s’ha realitzat la feina de forma menys atenta per algun problema emocional: 4 pacients milloren la seva resposta passant de “gairebé sempre” a “algunes vegades” (n=1), de “algunes vegades” a “mai” (n=2) i de “algunes vegades” a “només alguna vegada” (n=1); mentre que un les altres 3 no milloren la seva resposta i segueixen contestant “algunes vegades” (n=2) i “només alguna vegada” (n=1) (veure il·lustració 14).

*Il·lustració 14. Comparativa salut emocional pregunta 3.*

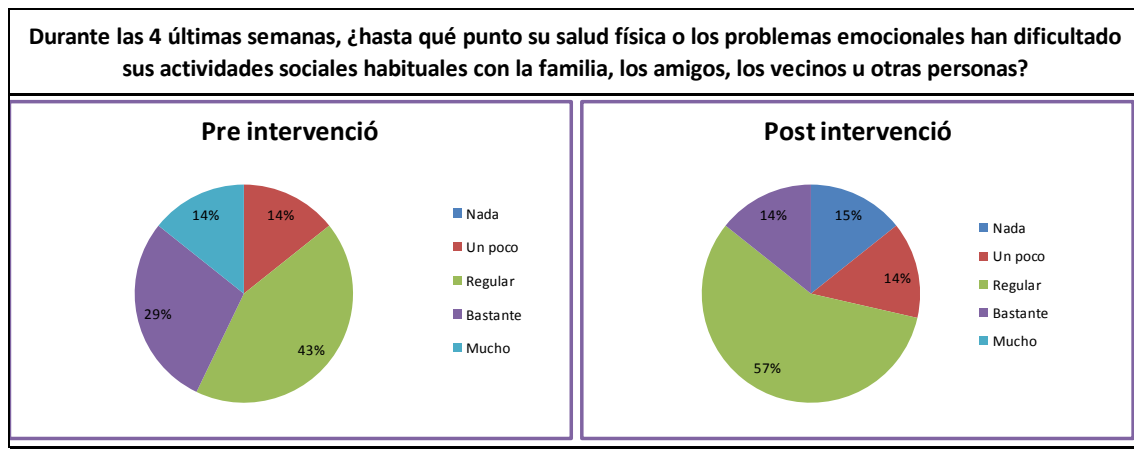


*Elaboració pròpia.*

#### 6.2.2.4. Salut física i emocional

Un altre ítem a valorar és si la salut física o emocional han dificultat les seves activitats socials: 5 pacients han millorat la seva resposta després del programa passant de "molt" a "bastant" (n=1), de "bastant" a "regular" (n=2), de "regular" a "una mica" (n=1) i de "una mica" a "gens" (n=1); mentre que 2 pacients han mantingut la seva resposta a "regular" (n=2) (veure il·lustració 15).

*Il·lustració 15. Comparativa afectació de la salut física i emocional a les activitats socials.*



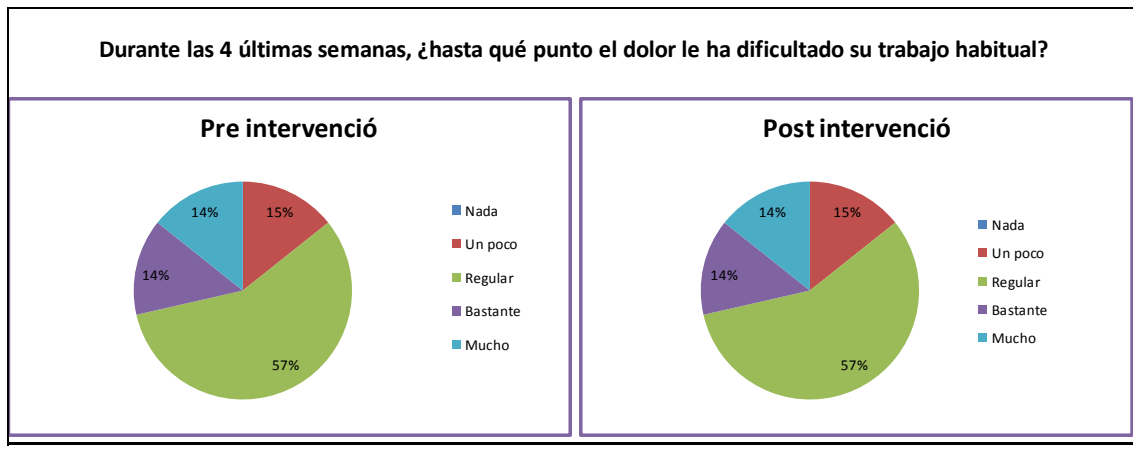
*Elaboració pròpia.*

#### 6.2.2.5. Percepció del dolor

Respecte la percepció del dolor, 6 pacients de la mostra han mantingut la seva resposta a "sí, moderat" (n=3), "sí, una mica" (n=2), "sí, moltíssim" (n=1); mentre 1 ha millorat passant de "sí, moderat" a "sí, una mica".

Seguidament es valora si el dolor li ha dificultat el seu treball habitual. Després de la intervenció el 100% de la mostra ha seguit amb la mateixa resposta: "una mica" (n=1), "regular" (n=4), "bastant" (n=1) i "molt" (n=1) (veure il·lustració 16).

*Il·lustració 16. Comparativa percepció del dolor en treball habitual.*



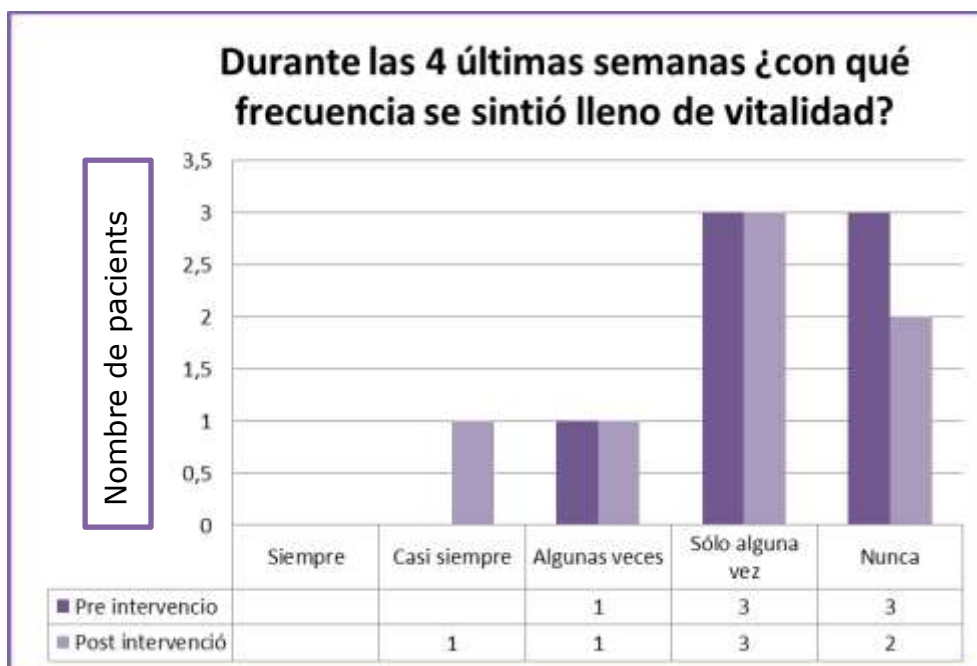
*Elaboració pròpia.*

### 6.2.2.6. Salut mental

#### 6.2.2.6.1. Percepció de vitalitat

Un 43% de la mostra millora la seva resposta passant de "mai" a "només alguna vegada" (n=1), de "només alguna vegada" a "algunes vegades" (n=1), "algunes vegades" a "gairebé sempre" (n=1). El 57% restant de la mostra manté les seves respostes a "mai" (n=2), "només alguna vegada" (n=2) (veure il·lustració 17).

*Il·lustració 17. Comparativa sensació de vitalitat.*



*Elaboració pròpia.*

### 6.2.2.6.2. Estat alt de nerviosisme

El 100% de la mostra manté la seva resposta igual abans i després de la intervenció: "algunes vegades" (n=5) i "només alguna vegada" (n=2) (veure il·lustració 18).

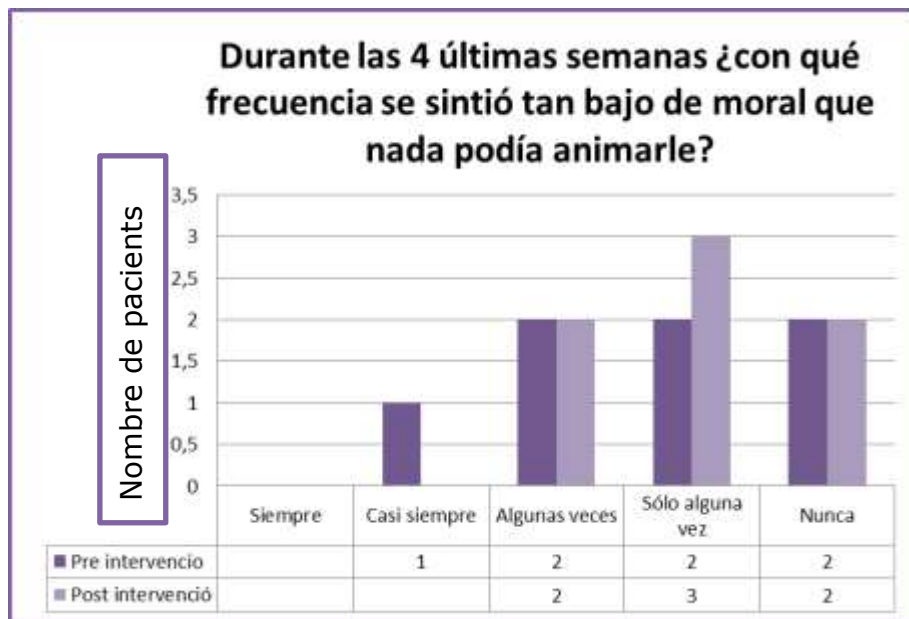
Il·lustració 18. Comparativa de l'estat nerviós.



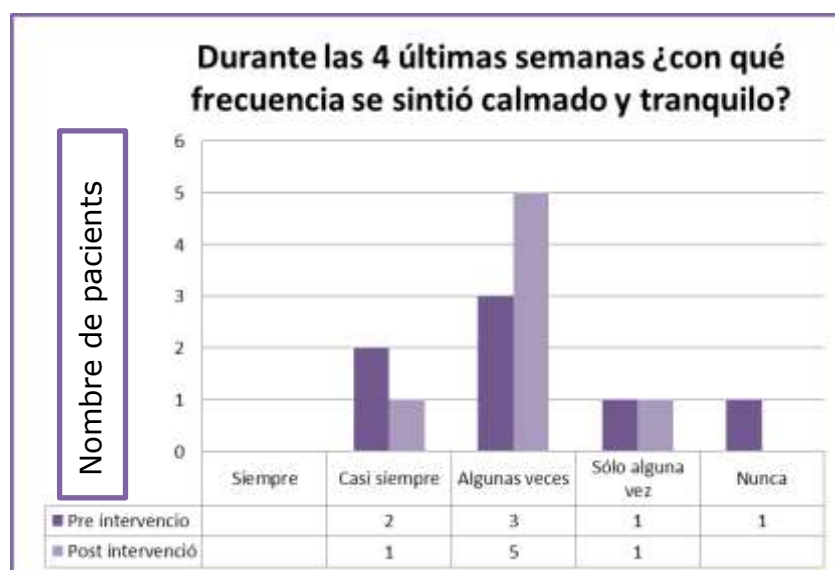
*Elaboració pròpia.*

### 6.2.2.6.3. Sentiment baix de moral

El 28% de la mostra millora la seva resposta passant de "gairebé sempre" a "algunes vegades" (n=1) i d' "algunes vegades" a "només alguna vegada" (n=1). El 71% restant de la mostra continua amb la mateixa resposta que abans del programa: "mai" (n=2), "només alguna vegada" (n=2), "algunes vegades" (n=1) (veure il·lustració 19).

*Il·lustració 19. Comparativa sobre l'estat de baixa moral.**Elaboració pròpia.***6.2.2.6.4. Sentiment de calma i tranquil·litat**

El 28% de la mostra milloren passant de "mai" a "només alguna vegada" (n=1) i de "només alguna vegada" a "algunes vegades" (n=1). El 14% empitjora la resposta passant de "gairebé sempre" a "algunes vegades"; i el 57% restant manté la seva resposta a "gairebé sempre" (n=1) i "algunes vegades" (n=3) (veure il·lustració 20).

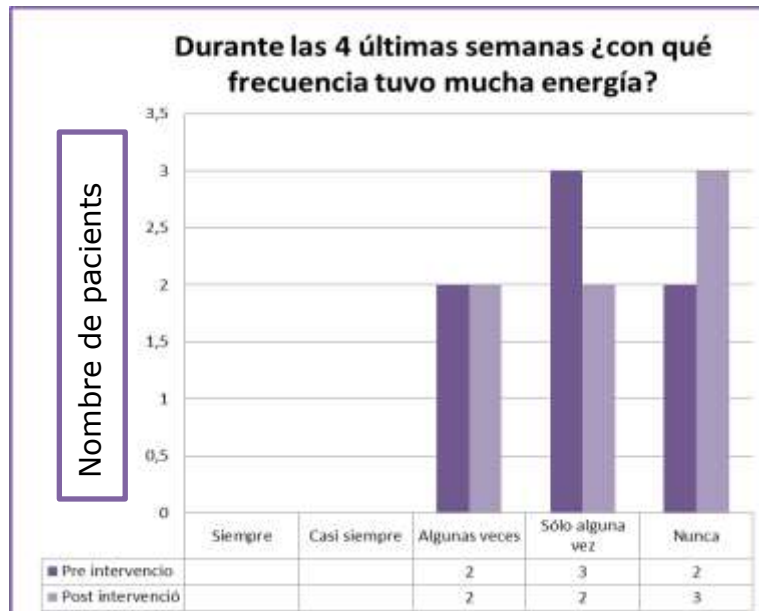
*Il·lustració 20. Comparativa de la sensació de calma i tranquil·litat.**Elaboració pròpia.*



### 6.2.2.6.5. Sentiment de tenir molta energia

El 85% de la mostra mantenen la resposta a "algunes vegades" (n=2), "només alguna vegada" (n=2) i "mai" (n=2) i un 14% passa de "només alguna vegada" a "mai" (n=1) (veure il·lustració 21).

Il·lustració 21. Sentiment de tenir molta energia

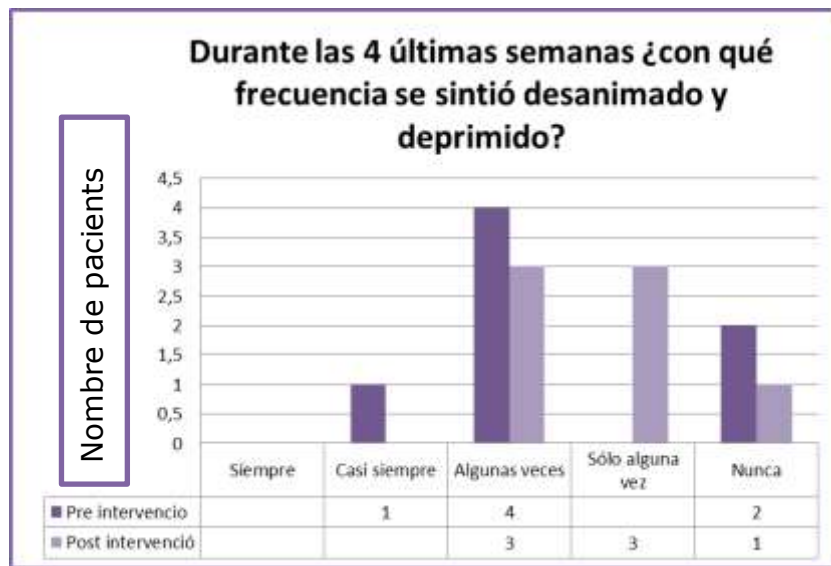


*Elaboració pròpia.*

### 6.2.2.6.6. Sentiment de desànim i depressió

El 43% de la mostra millora passant de "gairebé sempre" a "algunes vegades" (n=1) i d' "algunes vegades" a "només alguna vegada" (n=2). El 14% empitjora passant de "mai" a "només alguna vegada" (n=1) i el 43% es manté igual a "algunes vegades" (n=2) i "mai" (n=1) (veure il·lustració 22).

Il·lustració 22. Comparativa sobre estats deprimits i depressió.



Elaboració pròpia.

### 6.2.2.6.7.Sentiment d'esgotament

El 72% de la mostra millora la resposta de "sempre" a "gairebé sempre" (n=1) i de "gairebé sempre" a "algunes vegades" (n=4). El 28% de la mostra manté la seva resposta a "algunes vegades" (n=1) i "només alguna vegada" (n=1) (veure il·lustració 23).

Il·lustració 23. Sentiment d'esgotament.



Elaboració pròpia.

### 6.2.2.6.8.Sentiment de felicitat

El 14% de la mostra passa de "només alguna vegada" a "algunes vegades" (n=1). El 85% restant dona la mateixa resposta: "sempre" (n=1), "gairebé sempre" (n=2), "algunes vegades" (n=2) i "només alguna vegada" (n=1) (veure il·lustració 24).

*Il·lustració 24. Comparativa sobre l'estat de felicitat.*

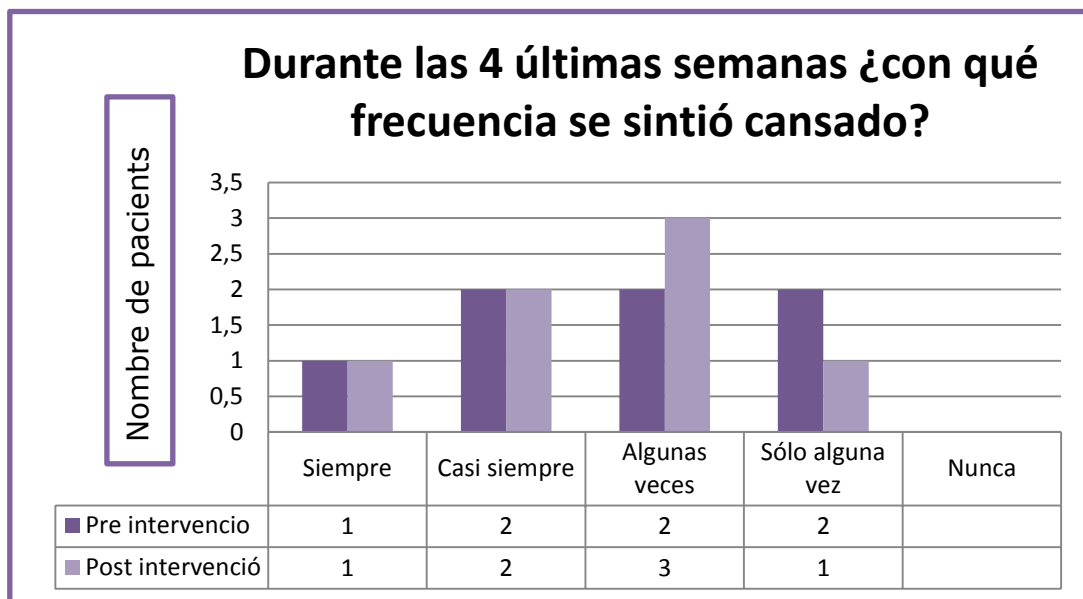


*Elaboració pròpia.*

### 6.2.2.6.9.Sentiment de cansament

El 28% de la mostra millora passant de "gairebé sempre" a "algunes vegades" (n=2), el 14% empitjora passant de "només alguna vegada" a "algunes vegades" (n=1) i el 57% manté la seva resposta a "sempre" (n=2), "gairebé sempre" (n=1), "algunes vegades" (n=1) (veure il·lustració 25).

Il·lustració 25. Comparativa percepció de cansament.



*Elaboració pròpia.*

### 6.3. Diferència pre-post intervenció en la condició física

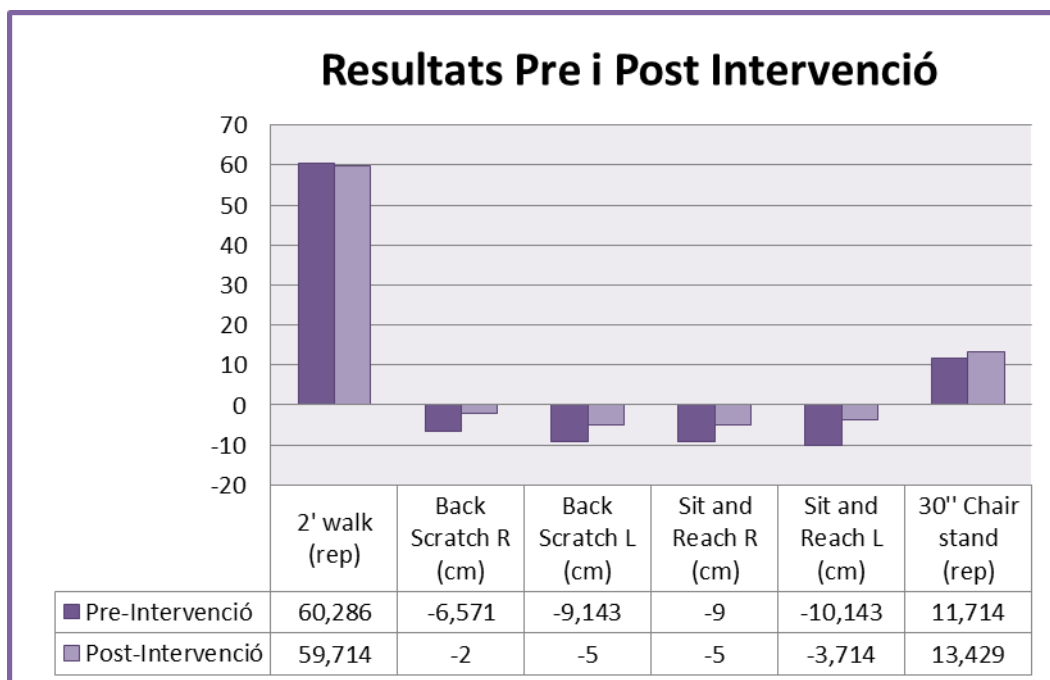
Respecte els resultats de la condició física trobem que un 42% de la mostra ha millorat els resultats de resistència cardiovascular valorada mitjançant el 2' Walking Test en un increment de 4 repeticions (n=2) i de 2 repeticions (n=1); un 28% de la mostra ha mantingut el mateix nivell que a l'inici del programa (n=2) i un 28% ha disminuït el seu nivell de resistència cardiovascular amb 4 repeticions (n=1) i 10 repeticions (n=1) (veure il·lustració 26).

Pel que fa al test de mobilitat articular Back Scratch s'ha valorat en les dues opcions possibles: braç dret a dalt o braç esquerre a dalt. Mantenint el braç dret a dalt, un 71% de la mostra ha millorat el seu resultat en 1 cm (n=2), 3 cm (n=1), 2 cm (n=1) i 27 cm (n=1); un 14% (n=1) ha mantingut el mateix resultat i un 14% (n=1) ha disminuït el resultat en 1 cm. Canviant l'extremitat superior de dalt s'ha observat que un 85% ha millorat el seu resultat respecte l'inici de la intervenció en 1 cm (n=2), 3 cm (n=2), 6 cm (n=1) i 18 cm (n=1); mentre que un 14% (n=1) ha empitjorat el seu resultat en 3 cm (veure il·lustració 26).

El test Sit and Reach, que valora la flexibilitat de la musculatura posterior de les extremitats inferiors, també s'ha diferenciat entre l'extremitat dreta i l'esquerra. En el cas de la dreta s'ha observat que un 57% de la mostra ha millorat el seu resultat en 1 cm (n=1), 3 cm (n=1), 6 cm (n=1) i 23 cm (n=1); un 14% de la mostra l'ha mantingut i un 28% l'ha disminuït en 2 cm (n=1) i 3 cm (n=1). Amb l'extremitat inferior esquerra s'ha trobat una millora del resultat en el 71% de la mostra en 1 cm (n=1), 4 cm (n=2), 6 cm (n=1), 10 cm (n=1) i 24 cm (n=1), mentre que un 28% ha mantingut el mateix resultat (veure il·lustració 26).

A l'últim test de condició física, que valora la força muscular de les extremitats inferiors, s'han trobat els següents resultats: un 71% de la mostra ha augmentat el nombre de repeticions en 1 (n=2), 2 repeticions (n=1), 4 repeticions (n=1) i 5 repeticions (n=1); mentre que un 14% ha mantingut el mateix nombre de repeticions (n=1) i un 14% ha disminuït el nombre de repeticions en una menys (n=1) (veure il·lustració 26).

*Il·lustració 26. Comparativa dels resultats dels tests de condició física.*



*Elaboració pròpia.*

A la taula 2 es pot observar la valoració de les mitjanes de cada test, on la dels tests de flexibilitat i de força són positives però la de resistència és lleugerament negativa. A l'annex 9.10. podeu trobar els resultats dels tests de condició física de forma individualitzada.

*Taula 2. Valoració dels tests de condició física.*

<b>Valoració positiva del test</b>	<b>Valoració (Post-Pre)</b>
Augmentar repeticions	(-)0,571r
Augmentar centímetres	4,571 cm
Augmentar centímetres	4,143 cm
Augmentar centímetres	4 cm
Augmentar centímetres	6,429 cm
Augmentar repeticions	1,714 r

*Elaboració pròpia.*

## **7. Discussió, limitacions, fortaleces, implicacions de futur i conclusions**

### **7.1. Discussió**

L'objectiu de la recerca és comprovar els efectes que tenen sobre la qualitat de vida i la condició física la realització d'un programa d'activitat física basat en la mobilitat articular, la resistència cardiovascular i la tonificació general en pacients de Lupus Eritematós Sistèmic.

En aquest estudi s'han trobat 5 resultats. Després de realitzar el programa d'intervenció s'ha observat que (1) realitzar un programa d'activitat física incloent exercicis de tonificació general, mobilitat articular i resistència cardiovascular millora la condició física de la persona, sobretot a nivell de mobilitat articular i de flexibilitat. Respecte la qualitat de vida (2) després de realitzar el programa d'activitat física les pacients presenten un índex de incapacitat menor. A nivell emocional (3) les pacients que han realitzat el programa d'activitat física, en general, no han hagut de reduir el seu temps de fer feina (al treball o a casa) a causa de problemes emocionals, la major part han pogut fer tot el que tenien previst i no han parat per problemes emocionals i han pogut treballar en un bon estat i amb qualitat. Pel que fa la salut física (4) la gran majoria del grup ha notat que la seva salut física no ha impedit realitzar activitats socials. Per acabar, es presenten millores en la salut emocional (5) de les pacients en els següents aspectes: senten que tenen més vitalitat, tenen menys vegades episodis de desànim i depressió i la majoria se senten menys esgotades al final del dia.

Pel que fa a la salut física, a l'estudi de Clarke i Fredriksen (2005) els pacients milloren a nivell de fatiga i la seva funció física després de realitzar un programa de resistència aeròbica. Tot i que els resultats d'aquesta recerca ja indiquen un índex més favorable que a l'inici a nivell de fatiga i funció física, si es realitzés el programa durant 12 setmanes (tal i com fa Clarke i Fredriksen, 2005) creiem que s'accentuaria aquesta millora.

Respecte la condició física i la salut emocional, Rosenilda i Sato (2005) realitzen un programa cardiovascular de 12 setmanes i 3 sessions setmanals d'exercicis aeròbics que els comporta una millora de la capacitat

aeròbica, de la tolerància a l'exercici, de la qualitat de vida i del nivell de depressió dels pacients. En aquesta recerca s'ha notat una veritable millora del nivell de depressió i d'estadis deprimits de les pacients, pel que si s'allargués el programa fins a 12 setmanes la millora encara seria més notable, seguint les conclusions de Rosenilda i Soto (2005).

Relacionat amb la condició física i els resultats de percepció del cansament i salut física, Goldman i Schilling (2000) van realitzar una recerca amb una mostra de 10 pacients de LES on dividien un grup que efectuava exercicis aeròbics i un altre exercicis de rang de moviment. El programa es realitzava 3 sessions setmanals de 50 minuts durant 6 mesos. Van observar que després del programa la malaltia no avançava i els pacients van millorar els seus estats de fatiga, estat funcional i força muscular. En el cas de l'estudi presentat en aquest document les pacients no noten que la seva malaltia disminueixi a nivell de símptomes possiblement perquè la durada és molt curta, si s'allargués durant 6 mesos o més, podrien començar a obtenir els resultats de Goldman i Schilling (2000). El que sí es nota realitzant un mes de programa d'activitat física és la millora dels nivells de fatiga, d'estat funcional i de tonificació general que exposen Goldman i Schilling (2000).

## **7.2.Limitacions i fortalezes**

No s'ha pogut realitzar un grup control i un grup intervenció a causa de la mostra poc nombrosa que s'ha estudiat. En cas que s'hagués disposat d'un gran nombre d'usuaris es podria haver realitzat l'estudi comparant el grup control i intervenció, assignats de forma aleatòria i així obtenint una relació causa-efecte dels resultats de la recerca.

Un altre factor limitant ha estat l'assistència a les sessions. Hi ha pacients que s'han posat malaltes (entenen malaltes com que aquell dia no poden caminar, se senten molt fluixes, estan molt cansades, i fins a ingressos a l'hospital), una d'elles va marxar de viatge per un problema familiar i alguna va haver d'anar al metge. Així doncs, si s'hagués pogut tenir un 100% d'assistència de totes les participants el resultat hagués estat més fiable.



També seria interessant realitzar aquest estudi amb més sessions i durant més temps, per exemple 3 sessions a la setmana durant 2-3 mesos per poder comprovar si l'evolució és la correcta i si realment millora la qualitat de vida de les pacients. A causa de la disponibilitat de les pacients, de l'Associació i la de l'estudiant només hem pogut realitzar el programa durant 1 mes.

Una fortalesa de l'estudi és haver realitzat el programa amb 7 pacients, ja que és un col·lectiu bastant reduït i aconseguir 7 persones que tinguin LES i estiguin disposades a realitzar les sessions de forma presencial ha estat un gran èxit.

### **7.3.Implicacions de futur**

Tenint en compte els resultats d'aquest estudi, un programa d'activitat física basat en la resistència cardiovascular, la tonificació general i la mobilitat articular és beneficiós per als subjectes amb Lupus Eritematós Sistèmic. L'activitat física és beneficiosa a nivell físic i mental per a totes les persones i, en casos de depressió i disminució de la part social, pot ser un agent integrador i que ajudi a la salut física i mental dels pacients.

És interessant incloure en els programes de tractament dels hospitals i les clíniques un apartat d'activitat física per a millorar la qualitat de vida dels pacients. Tal i com demostren els estudis esmentats en aquest treball, l'activitat física és un potenciador de la qualitat de vida i, per tant, pot ser molt beneficiós afegir professionals de l'activitat física en centres de salut. El tractament de Lupus inclou una gran diversitat de professionals mèdics a causa de les diferents àrees que afecta (oculistes, dermatòlegs, endocrins i altres), així que es podria afegir el servei d'activitat física format per llicenciats en Ciències de l'Activitat Física i l'Esport on es realitzin un programa adaptat per aquella persona per tal d'ajudar-la a millorar la seva qualitat de vida.

**7.4. Conclusions**

L'estudi ha demostrat que un programa d'activitat física basat en la resistència cardiovascular, la tonificació general i la mobilitat articular millora la condició física i la qualitat de vida en pacients de Lupus Eritematós Sistèmic, sobretot a nivell de salut física funcional i emocional.

## 8. Bibliografia

ARIZA, K., ISAZA, P., MILENA, A., MARGARITA, J., VINACCIA, S., ALVARÁN, L. (2010). *Calidad de vida relacionada con la salud, factores psicológicos y fisiopatológicos en pacientes con diagnostico de Lupus Eritematoso Sistémico – LES*. Revista Terapia Psicológica: vol 28, nº1, 27-36.

Arthritis Digest: the latest science explained. *Exercise can reduce depression in osteoarthritis, rheumatoid arthritis, fibromyalgia and lupus*. Consultat el: [1-12-2016]. Disponible a: < <http://arthritisdigest.co.uk/exercise-can-reduce-depression-osteoarthritis-rheumatoid-arthritis-fibromyalgia-lupus/>>.

Arthritis Foundation. *Lupus*. Consultat el: [25-10-2016]. Disponible a: < <http://espanol.arthritis.org/espanol/disease-center/lupus/>>.

Associació Catalana de Lupus. Consultat el: [20-11-2016]. Disponible a: <http://acleg.entitatsbcn.net/>.

BEGUER, C., RITA, I. (2013). Valoración funcional en personas mayores. Revista Digital Buenos Aires, 127. Disponible a: <http://www.efdeportes.com/efd127/valoracion-funcional-en-personas-mayores.htm>.

Bloc del Clínic. Clínic Barcelona: Hospital Universitari. Consultat el: [3-12-2016]. Disponible a: <http://blog.hospitalclinic.org/tag/lupus/page/>.

Bogdanovic, G., Stojanovich, L., Djokovic, A., Stanisavljevic, N. (2015). Physical Activity Program is helpful for improving quality of life in patients with Systemic Lupus Erythematosus. *Tohoku Exp Med* nº 237 (3), 193-199. Disponible a: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26490344>>.

Bostrom, C., Elving, B., Dupré, B., Opava, CH., Lundberg, IE., Jansson, E (2016). Effects of a one-year physical activity programme for women with systemic lupus erythematosus – a randomized controlled study. *Journals Sage*, Vol 25, Issue 6, pp. 602 – 616. Disponible a: < <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0961203315622817>>.

CARVALHO, MR., SATO, E., TEBEXRENI, AS., HEIDECHEER, RT., SCHENKMAN, S., NETO, TL. (2005). Effects of supervised cardiovascular training program on exercise tolerance, aerobic capacity, and quality of life in patients with systemic lupus erythematosus. *Arthritis and rheumatism*, Dec 15, N° 53 (6), pp 838-844. Disponible a: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16342102>>.

CHAPARRO, E. (2010). Enfermedades reumáticas y actividad física. *Revista Digital Buenos Aires*, 141. Disponible a: <<http://www.efdeportes.com/efd141/enfermedades-reumaticas-y-actividad-fisica.htm>>.

CHAPARRO, J. (2010). *Enfermedades reumáticas y actividad física*. EF deportes. Consultat el [25-10-2016]. Disponible a: <<http://www.efdeportes.com/efd141/enfermedades-reumaticas-y-actividad-fisica.htm>>.

Clarke-Jenssen AC., Fredriksen, PM., Lilleby, V., Mengshoel, AM. (2005). Effects of supervised aerobic exercise in patients with systemic lupus erythematosus: a pilot study. *Arthritis Rheumatism*, April 15, 53 (2), pp 308-312.

Fundació Catalana de Lupus: Carta del President. Consultat el [12/04/2017]. Disponible a: <<http://funcalup.org/2011/04/carta-del-presidente/>>.

GARCÍA, S. *La evaluación de la condición física en la tercera edad: Senior Fitness Test (SFT)*. Consultat el [23/03/2017]. Disponible a: <https://sites.google.com/site/umbresp/test-ade cuados-a-la-tercera-edad/senior-fitness-test-sft>.

Goldman, R., Schilling EM., Dunlop, D., Langman, C., Greenland, P., Thomas, RJ., Chang RW (2000). A pilot study on the effects of exercise in patients with systemic lupus erythematosus. *Arthritis Care Res*, Oct 13 (5), pp 262-269.

GÓMEZ-PUERTA JA, CERVERA R. Lupus eritematoso sistémico. *Medicina & Laboratorio* 2008; 14: 211-223.

Greco, C., Rudy, T., Manzi, S. (2004). Effects of a Stress-Reduction Program on Psychological Function, Pain, and Physical Function of Systemic Lupus Erythematosus Patients: A Randomized Controlled Trial. *Arthritis and Rheumatism*, vol 51, Nº 4, August 15, pp 625-634.

KATZ, P., JULIAN, L., TONNER MC., YAZDANY, J., TRUPIN, L., YELIN, E., CRISWELL, LA (2012). Physical activity, obesity, and cognitive impairment among women with systemic lupus erythematosus. *Arthritis Care Res*, April 64 (4), pp 502-510. Disponible a: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22337564>>.

KELLEY, G. A., & KELLEY, K. S. (2016). Exercise reduces depressive symptoms in adults with arthritis: Evidential value. *World Journal of Rheumatology*, 6(2), 23–29. Disponible a: <http://doi.org/10.5499/WJR.v6.i2.23>.

Lupus Resarch Alliance. *Lupus and you: Signs, Symptoms, Medications and Outcomes* (2013). Consultat el: [1-12-2016]. Disponible a: <<http://www.lupusny.org/news/foundation-news/2013/04/25/lupus-and-you-signs-symptoms-medications-and-outcomes>>.

MÁRQUEZ, O. (2016). Notícies Tgn: Tot allò que cal saber del lupus. Consultat el [01/04/2017]. Disponible a <<http://www.noticiestgn.cat/2016/09/07/tot-allo-que-cal-saber-del-lupus-la-malaltia-que-pateix-la-famosa-cantant-selena-gomez/>>.

Organización Mundial de la salud: Actividad Física. Consultat el [01/04/2017]. Disponible a: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>>.

Organización Mundial de la Salud: La actividad física en los adultos. Consultat el [01/04/2017]. Disponible a: <[http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_adults/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/es/)>.

PUIGGNERÓ, V., BARBANY, J. (1995). *Efectos de la actividad física y el entrenamiento sobre las diversas expresiones de los mecanismos de defensa inmune*. *Revista Apunts: Educación Física y Deportes*, 39, 111-120.

ROBB-NICHOLSON, L., DALTRY, L., Eaton. *Rheumatology. Effects of aerobic Conditioning in Lupus fatigue: a pilot study*. Consultat el: [2-12-2016]. Disponible a: <  
<http://rheumatology.oxfordjournals.org/content/28/6/500.short>>.

Seminario para Pacientes Recién Diagnosticados de Lupus. Comité Asesor Internacional: Fortalecimiento de las Asociaciones de Lupus en el Mundo (2002). Consultat el [26-10-2016]. Disponible a: <  
<http://www.felupus.org/preguntas.php#p2>>.

SHOENFELD, Y., JARA, L., CERVERA, R. (2015). *Enfermedades Autoinmunes: el enemigo interior*. Almería: Imprenta Provincial.

Sociedad Española de Reumatología: Lupus Eritematoso Sistémico (LES). Consultat el [01/04/2017]. Disponible a <  
<https://inforeuma.com/enfermedades-reumaticas/lupus/>>.

TIEDRA, A., MERCADAL, J., BADÍA, X., MASCARÓ, J. (1998). Actas dermo-sifiliográficas: Adaptación transcultural al espanyol del cuestionario Dermatology Life Quality Index (DLQI): El índice de Calidad de Vida en Dermatología. Consultat el [20/12/2017]. Disponible a: <  
<http://www.actasdermo.org/es/adaptacion-transcultural-al-espanol-del/articulo/13003408/>>.

LAFFON, A. (2017). Sociedad Española de Reumatología: EPISER, Prevalencia de enfermedades reumáticas en la población española. Consultat el [15/03/2017]. Disponible a: <http://www.ser.es/episer/>.

PEGO, J. (2013). La Vanguardia: Día Mundial del Lupus. Consultat el [10/03/2017]. Disponible a: <http://www.lavanguardia.com/salud/reumatologia/20130510/54373966720/salud-medicina-reumatologia-lupus.html>.

ARAÚJO, O. (2016). Notícies Tarragona: Tot allò que cal saber del lupus. Consultat el [10/3/2017]. Disponible a: <http://www.noticiestgn.cat/2016/09/07/tot-allo-que-cal-saber-del-lupus-la-malaltia-que-pateix-la-famosa-cantant-selena-gomez/>.

Castillo J., Sánchez, J. (2005). RACO: Activitat Física, exercici físic o esport: què estem fent?. Consultat el [10/3/2017]. Disponible a: <  
<http://www.raco.cat/index.php/Aloma/article/download/103993/154387>>.

Lupus Canada (2007). Living well with Lupus: Osteoporosis and Lupus. Consultat el: [05/2/2017]. Disponible a: <  
<http://www.lupuscanada.org/wp-content/uploads/2015/09/Osteo-Online.pdf>>.

## 9. Annex

### 9.1. Taula estudis comparatius

TÍTOL	AUTORS, ANY	OBJECTIU	MOSTRA	Metodologia- Programa	Resultats- Conclusions	Observacions
<b>Exercise Reduces Depressive Symptoms in Adults with Arthritis: Evidential Value.</b>	Kelley GA, Kelley KS. 2016.	Determinar la validesa que l'exercici redueix els símptomes depressius en adults amb artritis i altres malalties reumàtiques.	2.449 participants (1.470 intervenció i 979 grup control) amb fibromialgia, artritis reumatoide o Lupus Eritematos Sistèmic	Van analitzar els resultats de 29 estudis que relacionaven l'exercici amb la depressió.	Un 51,7% dels estudis afirmaven que l'exercici reduïa la depressió en malalties reumàtiques, cap estudi afirmava que l'exercici augmentava la depressió en aquests pacients.	
<b>Effects of a one-year physical activity programme for women with systemic lupus erythematosus – a randomized controlled study</b>	C Bostro, B Elfving, B Dupre, CH Opava, IE Lundberg and E Jansson. 2016.	Estudiar els efectes d'un any d'activitat física en la capacitat aeròbica i la qualitat de vida en pacients de LES.	35 dones amb baix o moderat nivell d'activitat física que tenien dolor als òrgans. Grup intervenció i grup control aleatoris.	0-3 mesos: educació i supervisió d'exercicis aeròbics a alta intensitat, coaching individual i exercicis aeròbics de baixa intensitat realitzats sense	Augment VO2max a màxim i submàxim en el grup intervenció i al control, i també de la freqüència d'AF	Els resultats de Vo2max, freqüència d'AF i salut mental milloraven en els dos grups, pel que realitzar controls periòdicament



				<p>supervisió. 4-12 mesos: activitat física autogestionada i el servei de coaching es va reduint progressivament. Es mesura: VO2max amb una bicicleta ergomètrica, SF- 36.</p>	<p>realitzada a alta intensitat. Millora de la salut mental en el grup intervenció.</p>	<p>pot motivar als pacients a realitzar més activitat física.</p>
<p><b>Physical Activity Program Is Helpful for Improving Quality of Life in Patients with Systemic Lupus Erythematosus</b></p>	<p>Gordana Bogdanovic, Ljudmila Stojanovich, Aleksandra Djokovic and Natasa Stanisavljevic. 2015.</p>	<p>Comprovar si l'exercici podia millorar el dolor muscular i articular, la fatiga, depressió, obesitat i/o osteoporosis en pacients de LES.</p>	<p>60 pacients de LES en condicions estables.</p>	<p>30 dones en grup intervenció: entrenament aeròbic en una bicicleta ergomètrica per períodes de 15 minuts, 3 cops a la setmana durant 6 setmanes. Les altres 30 dones realitzaven exercicis isotònics d'estiraments i amplitud de moviment durant 30 minuts, 3 cops a la setmana durant 6 setmanes. Mesures pre i post- intervenció: Fatigue Severity</p>		<p>El tipus d'AF no tenia influència en els resultats de FSS i BDI. Realitzar activitat física de forma regular, sigui aeròbica o isotònica, millora la qualitat de vida en pacients de LES.</p>

				Scale (FSS), SF-36, Beck depression inventory (BDI).	
<b>Effects of a Stress-Reduction Program on Psychological Function, Pain, and Physical Function of Systemic Lupus Erythematosus Patients: A Randomized Controlled Trial</b>	Carol M. Greco, Thomas E. Rudy, and Susan Manzi. 2004.	Comprovar els efectes d'un programa de reducció d'estrès en el dolor, funció psicològica i física en pacients de LES que presenten dolor	92 pacients de LES assignats aleatòriament entre: tractament cognitiu-conductual assistit per retroalimentació, una intervenció de recolzament o control mèdic habitual.	El primer grup està dinamitzat per llicenciats en psicologia i rep tractaments psicològics a nivell de control de l'estrès, de relaxació, entrenament de maneig del dolor, etc.  Del segon grup se n'encarrega terapeutes que escolten els dolors i símptomes dels pacients, poden explicar el seu passat i els seus problemes.  I l'últim grup no rebia cap tractament.	Aquest estudi demostra la utilitat d'un breu programa de control d'estrès per millorar el dolor, funció psicològica i la percepció de la funció física funcional en persones que tinguin LES i presentin dolor.
<b>Effects of Supervised Aerobic Exercise in Patients With Systemic</b>	A. C. Clarke Jensen, M. Fredriksen, V Lilleby and A.M. Mengshoel.		24 dones que pateixen LES. L'edat mitja era 47 anys (rang 39-54 anys).	El programa consisteix en caminar a una intensitat del 70% de la FC max. Van començar realitzant sessions de 25 min i van acabar	Aquest estudi demostra que l'exercici aeròbic presenta beneficis en els efectes de fatiga i funció física en pacients de LES que tinguin un baix nivell

<b>Lupus Erythematosus: A Pilot Study</b>	2005.			fent 40 minuts. El programa consistia en 3 sessions setmanals durant 12 setmanes.	d'AF.
<b>Effects of Supervised Cardiovascular Training Program on Exercise Tolerance, Aerobic Capacity, and Quality of Life in Patients With Systemic Lupus Erythematosus</b>	M. Rosenilda Carvaho, E. Sato, A. Tebexreni, R. Heidecher, S. Schenkman, T. Barros. 2005.	L'objectiu és determinar si un entrenament cardiovascular supervisat millora la tolerància a l'exercici, la capacitat aeròbica, la depressió, la capacitat funcional i la qualitat de vida en pacients de LES.	60 dones que tenen LES entre 18-55 anys d'edat. Es mesura SF-36, escala de fatiga, Beck Depression, HAQ	2 grups de pacients: un grup intervenció que participa en el programa cardiovascular (41 pacients) i grup control que no realitza programa (19 pacients). El programa dura 12 setmanes i consisteix en 3 sessions setmanals de 60 minuts al matí.	Els resultats de l'estudi demostren que el grup intervenció va millorar la tolerància a l'exercici, la capacitat aeròbica, la qualitat de vida i la depressió després de realitzar el programa establert.
<b>Physical Activity, Obesity and Cognitive Impairment Among Women</b>	P. Katz, L. Julian, M. Tonner, J. Yazdany, L. Trupin, E. Yelin, L.	Examinar la relació entre l'obesitat i la inactivitat física a nivell cognitiu en dones amb	138 dones que pateixen LES majors d'edat.	Es mesura la composició corporal, % greix, l'activitat física habitual i la inactivitat. També mesuren la funció cognitiva a	Les persones obeses i inactives estaven associades amb una discapacitat cognitiva. Estudis longitudinals demostren que la

<b>With Systemic Lupus Erythematosus</b>	Criswell. 2012.	LES.		través d'una bateria de 12 preguntes.	inactivitat física i l'obesitat són precursors de discapacitat cognitiva.
<b>A pilot study on the Effects of exercise in Patients with Lupus Erythematosus</b>	R. Goldman, E. Schilling, D. Dunlop, C. Langman, P. Greenland, R. Thomas, R. Chang. 2000.	Comprovar l'eficàcia i seguretat de diferents teràpies d'exercicis en pacients que presentin fatiga.	10 pacients de LES. La meitat de pacients estaven al grup d'exercicis aeròbics i els altres 5 realitzaven exercicis de rang de moviment. Es valora la fatiga, estat funcional, activitat de la malaltia, nivell cardiovascular, força isomètrica, densitat òssia i l'hormona parathyroid.	El programa es divideix en 2 fases: A la primera fase el grup "aeròbic"(grup 1) realitza 3 cops per setmana una sessió de 50 minuts adaptada al seu nivell de condició física treballant al 70-80% de la seva FC màxima. Els del grup "rang moviment" (grup 2) realitzaven 3 sessions setmanals de 50 minuts realitzant sessions de rang de moviment de totes les articulacions. A la següent fase, el grup 1 realitza sessions personalitzades però no supervisades durant 6 mesos; els exercicis	El grup d'exercicis aeròbics i el de rang de moviment van demostrar ser segurs i no augmentar l'activitat de la malaltia. Pacients dels dos grups van millorar els seus estats de fatiga estat funcional i força muscular.

---

eren els mateixos i els  
anaven informant de la  
FC i Intensitat que  
havien de seguir.  
A la segona fase al grup  
2 s'afegeix força  
muscular (2-3 sèries de  
10 repeticions).  
Realitzaven 3 sessions  
setmanals de 40 minuts  
durant 1 mes.

---

## 9.2. Presentació del programa

Aquest és el document que vaig lliurar als socis de l'Associació Catalana de Lupus per tal de presentar-me i explicar la meva iniciativa.

### **Activa't pel Lupus: Gym Acleg!**



Benvolgut o benvolguda,

Em dic Mariona Casanovas Plana i estic cursant el Grau en Ciències de l'Activitat Física i l'Esport. Aquest any acabo la carrera i presento el treball de fi de grau: "Disseny d'un programa per millorar la qualitat de vida en pacients de Lupus".

Professionalment vull dedicar-me en l'àmbit de la salut i l'activitat física, és per això que proposo un programa per millorar la qualitat de vida a pacients d'una malaltia. He escollit el Lupus perquè tinc familiars que en pateixen i em mou una motivació intrínseca a aprendre i ajudar-los a millorar el seu dia a dia.

Així doncs el programa que realitzaré durarà 6 setmanes i constarà de dues sessions setmanals d'una hora cadascuna. Al llarg del programa variarem diferents tipus d'activitats suaus (aeròbiques, de tonificació, de correcció postural i de mobilitat articular). El principal objectiu del programa és millorar la qualitat de vida, entenent aquesta en el nostre dia a dia, i no està gens enfocat a rendiment o objectius de caràcter físic.

Prego que, per tots aquells que us inscriviu, feu tot l'esforç necessari per assistir a totes les sessions per tal de poder obtenir resultats objectius.

El programa es realitzarà a la Seu de l'Associació Catalana de Lupus (Carrer Providència num 42 de Barcelona (08024)) els següents matins de 10:30 a 11:30h:

- 23, 25 i 30 de gener.
- 1, 6, 8, 13 i 15 de febrer.

El programa és totalment gratuït, només necessito que porteu una màrrega per fer exercicis al terra.

Per qualsevol dubte resto a la seva disposició: [gymacleg@gmail.com](mailto:gymacleg@gmail.com) o 639 70 68 27.

Moltes gràcies per la vostra atenció,

Mariona Casanovas Plana

### 9.3. Cartell de promoció

ACLEG em va demanar un cartell per tal de penjar-lo a la seva pàgina web i fer-ne difusió:



**ACTIVA'T PEL LUPUS**  
amb GymAcleg!

**Beneficis de l'Activitat Física pel Lupus:**

- ✓ Reducció del risc de patir problemes cardiovasculars.
- ✓ Ajuda a mantenir un pes saludable.
- ✓ Augmenta la densitat òssia → millora l'osteoporosis.
- ✓ Millora la qualitat de son.
- ✓ Augmenta els nivells d'energia.
- ✓ **Millora la qualitat de vida.**

**Inscripcions i informació:**  
[gymacleg@gmail.com](mailto:gymacleg@gmail.com)  
639 70 68 27

**Informació i inscripcions  
GymAcleg**

**Objectiu:** millorar la qualitat de vida de pacients de Lupus a través d'un programa d'Activitat Física.

**Descripció del programa:** programa de 4 setmanes amb dues sessions setmanals presencials. El programa està basat en exercicis de mobilitat articular, aeròbics suaus, de tonificació i de correcció postural.

**Lloc:** Seu de l'Associació Catalana de Lupus (C/Providència num 42 de Barcelona).

**Dies:**  
Els següents dilluns i dimecres de 10:30 a 11:30h:  
23, 25, 30 de gener; 1, 6, 8, 13 i 15 de febrer.

**Inscripcions via e-mail a [gymacleg@gmail.com](mailto:gymacleg@gmail.com)** enviant la següent informació:

- Dades personals (nom, cognoms, data naixement, telèfon i e-mail).
- Anys que fa que patiu Lupus i quin tipus.
- Síntomes i/o molèsties principals que us causa el Lupus.

Programa GRATUÏT. Cal portar esterilla/màrrega.  
**Límit inscripcions: 22 de gener 2017.**

## **9.4.Full de consentiment pels pacients**

### **Treball de Fi de Grau Universitat de Vic 2016-17**

Jo, Mariona Casanovas Plana, alumna de 4t de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport a la Universitat de Vic, estic realitzant un treball de recerca: "Impacte d'un programa d'activitat física basat en la resistència cardiovascular, la mobilitat articular i tonificació general per a millorar la qualitat de vida i la condició física de persones amb lupus eritematós sistèmic".

El projecte té com a objectiu analitzar l'impacte que un programa d'activitat física té en la població de pacients de lupus. Per realitzar-lo, es realitzaran 8 sessions durant el mes de gener i febrer a la Seu de l'Associació Catalana de Lupus, a Barcelona. En el context d'aquesta investigació li demano la seva col·laboració per poder recollir dades sobre el seu diagnòstic ja que vostè presenta els requisits per participar-hi: pacient de lupus eritematós sistèmic i simptomatologia de dolors articulars i fatiga.

Aquesta col·laboració implica participar en 8 sessions on es realitzaran exercicis d'activitat física conjuntament amb altres pacients inscrits.

Les dades del participant es tractaran en tot moment de forma anònima, de manera que no es puguin vincular directament ni indirectament a la persona a la que corresponen.

Em poso a la seva disposició per a resoldre qualsevol dubte que la mateixa hagi suscitat. Pot contactar amb mi a través de l'e-mail: mariona.casanovas1@uvic.cat.



## Full de consentiment informat del pacient

Jo, \_\_\_\_\_,

(nom i cognoms)

### Declaro que:

- He rebut informació sobre la recerca *Impacte d'un programa d'activitat física basat en la resistència cardiovascular, la mobilitat articular i tonificació general per a millorar la qualitat de vida i la condició física de persones amb lupus eritematós sistèmic*, del que se m'ha lliurat el full informatiu annex a aquest consentiment i pel que es sol·licita la meva participació.
- He entès el seu significat, se m'han aclarit els dubtes i m'han estat exposades les accions que es deriven del mateix.
- Se m'ha informat de tots els aspectes relacionats amb la confidencialitat i protecció de les dades dels participants en el projecte.
- He pogut fer preguntes sobre l'estudi.
- Entenc que la meva participació és voluntària.
- Entenc que puc retirar-me de l'estudi:
  - o Quan vulgui.
  - o Sense haver de donar explicacions.
  - o Sense que la retirada tingui cap conseqüència negativa en la meva persona.
  - o En cas de retirada, tinc dret a què les meves dades identificatives siguin cancel·lades del fitxer de l'estudi.

Firmat:

Barcelona, \_\_\_\_ de gener de 2017

### 9.5. Test SF-36

**1. En general, usted diría que su salud es:**

<input type="checkbox"/> <sup>1</sup> Excelente	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup> Muy buena	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup> Buena	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup> Regular	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup> Mala
--	--	--	--	---

**4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?**

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a. ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas? .....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>
b. ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer? .....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>
c. ¿Tuvo que <u>dejar de hacer algunas tareas</u> en su trabajo o en sus actividades cotidianas? .....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>
d. ¿Tuvo <u>dificultad</u> para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)? .....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>

**5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?**

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas <u>por algún problema emocional</u> ? .....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>
¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer <u>por algún problema emocional</u> ? .....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>
¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas <u>menos cuidadosamente</u> que de costumbre, <u>por algún problema emocional</u> ? .....	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

No, ninguno	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderado	Sí, mucho	Sí, muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

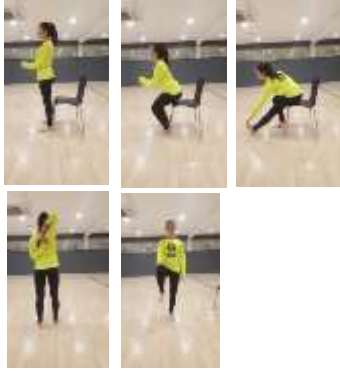
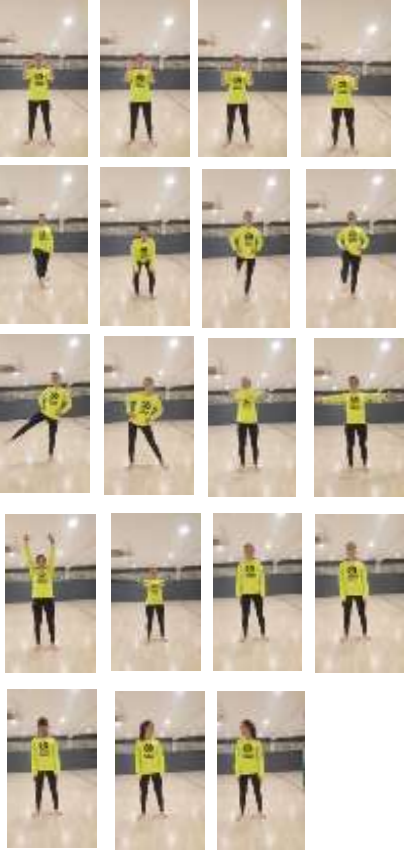
Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

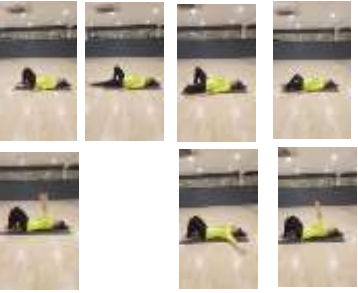
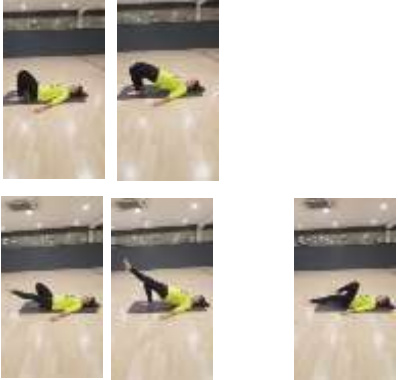

1154035

9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿con qué frecuencia...


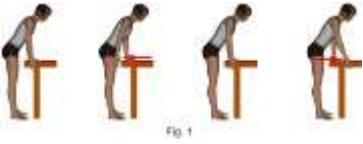



	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a se sintió lleno de vitalidad? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b estuvo muy nervioso? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d se sintió calmado y tranquilo? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e tuvo mucha energía? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f se sintió desanimado y deprimido? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g se sintió agotado? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h se sintió feliz? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i se sintió cansado? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





## 9.6. Sessions

<b>Disseny d'un programa per millorar la qualitat de vida de pacients de Lupus</b>			
<b>Nº sessió</b>	1	<b>Data</b>	22/01/2017
<b>Objectius</b>	Valorar paràmetres inicials de tests de qualitat de vida i de condició física.		
	Comprovar mobilitat articular		
<b>Material</b>	Test SF-36, test DLQI, test HAQ. Màrfega, cadira i cinta mètrica.		
<b>Fase d'activació</b>			
<b>Hora</b>	<b>Descripció</b>		<b>Imatge</b>
10:30h	Presentació del programa		
10:35h	Test SF-36, DLQI i HAQ.		
10:50h	Test de condició física: 2' step, 30" força cames, sit and reach i back stratch		
<b>Part principal</b>			
<b>Hora</b>	<b>Descripció</b>		<b>Imatge</b>
11h	<p>Escalfament de cada sessió: Activació fent exercicis de mobilitat articular, des de la part superior del cos fins als turmells. Moviments laterals, SI, NO (cervicals); rotacions espatlles endavant i endarrere; flexió i extensió del colze; rotacions de turmells; circumducció maluc i anteversió i retroversió de la pelvis; flexió i extensió genolls; rotacions de turmell.</p>		

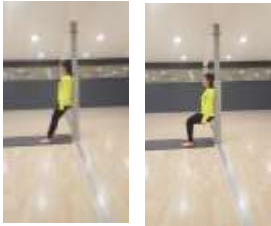




<p>11:10h</p>	<p>Estirades a la màrrega: Abducció de maluc (estirament d'adductors) amb una cama, estirar-la endavant i tornar a la posició inicial. Elevació de les espatlles, flexió i extensió de les espatlles.</p>	
<p>11:15h</p>	<p>Exercici del pont de gluti + abdominals flexionant una cama alternes.</p>	
<p><b>Tornada a la calma</b></p>		
<p><b>Temps</b></p>	<p><b>Descripció</b></p>	<p><b>Imatge</b></p>
<p>11:20h</p>	<p>Estiraments generals: quàdriceps, isquiotibials, adductors, psoas, lumbar, dorsal, trapezi.</p>	
<p><b>Assistència</b></p>	<p>totes assisteixen.</p>	
<p><b>Observacions</b></p>	<p>A les rotacions de turmells els ha fet mal l'empeine a 2 pacients. Hem afegit moviment de flexió i extensió de maluc altern amb una cama estirades a la màrrega.</p>	

<b><i>Disseny d'un programa per millorar la qualitat de vida de pacients de Lupus</i></b>		
<b>Nº sessió</b>	2	<b>Data</b> 25/01/2017
<b>Objectius</b>	Augmentar la resistència cardiovascular.	
	Augmentar la mobilitat articular.	
	Iniciar treball de força general.	
<b>Material</b>		
<b>Fase d'activació</b>		
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>	<b>Imatge</b>
10:30h	Mobilitat articular general de tot el cos.	Veure sessió 1
	Treball d'equilibri	
10:35h	Caminar 15'	
<b>Part principal</b>		
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>	<b>Imatge</b>
10:50h	De cubit supí, aixecar una cama alterna amb el braç contrari alhora . Després igual flexionant el genoll i sense utilitzar braços.	
10:55h	Squat isomètric. 3x15".	

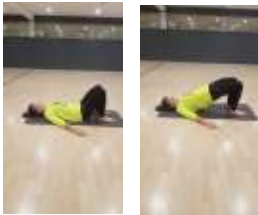
11:00h	Pujar paret amb els dos braços alhora (mobilitat espatlla).	
	Exercicis pendulars mobilitat espatlla.	
11:05h	Mobilitat mans i canell	
		
11:08h	Treball de core en quadrupèdia. Començar primer només aixecant cama, després només braç i si va bé ferho altern (musculatura paravertebral).	
<b>Tornada a la calma</b>		
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>	<b>Imatge</b>
11:15h	Estiraments dirigits	Veure sessió 1
<b>Assistència</b>		
<b>Observacions</b>		


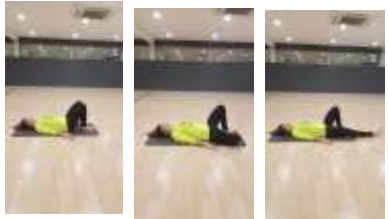
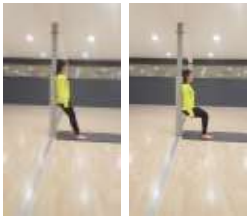
<b><i>Disseny d'un programa per millorar la qualitat de vida de pacients de Lupus</i></b>			
<b>Nº sessió</b>	3	<b>Data</b>	30/01/2017
<b>Objectius</b>	Augmentar la resistència cardiovascular.		
	Augmentar la mobilitat articular.		
	Enfortir la musculatura general del cos.		
<b>Material</b>	màrfega.		
<b>Fase d'activació</b>			
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>	<b>Imatge</b>	
5'	Mobilitat articular del cos: des de cervicals fins a turmells.	veure sessió 1.	
2'	Mobilitat del maluc.		
2'	Mobilitat espatlla.	 	
2'	Mobilitat genoll.		



Part principal		
Temps	Descripció	Imatge
2'	Squat dinàmic recolzant a la paret. 2x10 rep.	
2'	Mobilitat del maluc.	
2'	Pont gluti. 2x10r.	
1'	Planxa abdominal amb genolls. 2x15".	
2'	Press espatlla amb squat, 2x40"	
15'	Caminar, 2x7'.	
Tornada a la calma		
Temps	Descripció	Imatge
12'	Estiraments generals.	Veure sessió 1.
<b>Assistència</b>		
<b>Observacions</b>		




<b><i>Disseny d'un programa per millorar la qualitat de vida de pacients de Lupus</i></b>		
<b>Nº sessió</b>	4	<b>Data</b> 01/02/2017
<b>Objectius</b>	Augmentar la resistència cardiovascular.	
<b>Material</b>		
<b>Fase d'activació</b>		
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>	<b>Imatge</b>
5'	Mobilitat articular del cos: des de cervicals fins a turmells.	veure sessió 1.
<b>Part principal</b>		
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>	<b>Imatge</b>
45'	Sèries de caminar i alternar amb estiraments o descans. Sèries de 10-15min pel Passeig Marítim, segons com vagi el grup.	
<b>Tornada a la calma</b>		
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>	<b>Imatge</b>
10'	Estiraments generals.	Veure sessió 1.
<b>Assistència</b>	Falten 3 pacients.	
<b>Observacions</b>		

<b><i>Disseny d'un programa per millorar la qualitat de vida de pacients de Lupus</i></b>			
<b>Nº sessió</b>	5	<b>Data</b>	06/02/2017
<b>Objectius</b>	Augmentar la resistència cardiovascular.		
	Augmentar la mobilitat articular.		
	Millorar la força general de tot el cos.		
<b>Material</b>			
<b>Fase d'activació</b>			
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>		<b>Imatge</b>
5'	Mobilitat articular general: rotació turmells, flexió genolls, anteversió i retro pelvis, rotació maluc, braços (elevació i baixar, creuar, rotacions endavant i endarrere, un endavant un endarrere, etc), rotacions espatlles, mobilitat cervicals, canells, dits.		Veure sessió 1
4'	Caminar, alternar lent, ràpid i equilibri.		Cançó 1
3'	Genolls amunt, talons al cul, caminar.		Cançó 2
<b>Part principal</b>			
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>		<b>Imatge</b>
5'	Flexions de pectoral recolzant mans a la paret. 3x6r.		
	Pont gluti bilateral. 3x8 repeticions.		

4'	Alternar caminar i aixecar	Cançó 8
4'	Exercici en quadrupèdia musculatura paravertebral. 2x10 repeticions.	
3'	Exercici mobilitat maluc.	
3'	2x10 repeticions.	
<b>Tornada a la calma</b>		
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>	<b>Imatge</b>
15'	Estiraments generals	Veure sessió 1



<b><i>Disseny d'un programa per millorar la qualitat de vida de pacients de Lupus</i></b>			
<b>Nº sessió</b>	6	<b>Data</b>	08/02/2017
<b>Objectius</b>	Treballar la resistència cardiovascular.		
	Augmentar la mobilitat articular.		
	Millorar la força general de tota la musculatura.		
<b>Material</b>	disc 9 + gomes elàstiques		
<b>Fase d'activació</b>			
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>		<b>Imatge</b>
5'	Mobilitat articular de tot el cos.		Veure sessió 1
4'	Caminar lent, desplaçaments laterals.		cançó 1
4'	Caminar lent i ràpid.		cançó 2
4'	Caminar i equilibri.		cançó 3
<b>Part principal</b>			
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>		<b>Imatge</b>
3'	Rem amb goma 3x10r		
3'	Squat isomètric 3x15"		

3'	Pont gluti. 3x8r.	
3'	Quadrupèdia aixecant mà i peu contrari. 2x12r.	
3'	Planxa abd frontal amb genolls.	
<b>Tornada a la calma</b>		
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>	<b>Imatge</b>
15'	estiraments generals	Veure sessió 1
<b>Assistència</b>	Falten 3.	
<b>Observacions</b>		

<b><i>Disseny d'un programa per millorar la qualitat de vida de pacients de Lupus</i></b>			
<b>Nº sessió</b>	7	<b>Data</b>	13/02/2017
<b>Objectius</b>	Augmentar la mobilitat articular general.		
	Realitzar estiraments de tota la musculatura.		
	Treballar la força del cos en general.		
	Valorar els test de condició física post-programa d'intervenció.		
<b>Material</b>	Theraband		
<b>Fase d'activació</b>			
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>		<b>Imatge</b>
10:30h	Mobilitat articular general de tot		Veure sessió 1
<b>Part principal</b>			
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>		<b>Imatge</b>
10.40h	Squat isomètric recolzat a la paret, canviant el pes del cos d'una cama a l'altre aguantant 5segons.		
10.45h	Amb un pes a la mà recolzar-se sobre la paret i deixar caure el braç mort fent voltes i petits moviments per descarregar la zona de l'escapula (Exercici Codman)		
10.50h	De cubit supí realitzar flexió de maluc unilateral pujant una cama alterna (cama estirada i forta).		

10.55h	Rem amb theraband 12r.	
11h	Premsa cames unilateral amb Theraband 2x10r.	
11.07h	Curl de bíceps amb theraband 12 rep.	
<b>Tornada a la calma</b>		
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>	<b>Imatge</b>
11.13h	Obrir maluc i estirar cama.	
11.18h	Estiraments generals de tot el cos.	Veure sessió 1
<b>Assistència</b>	Falten 2.	
<b>Observacions</b>		



<b><i>Disseny d'un programa per millorar la qualitat de vida de pacients de Lupus</i></b>			
<b>Nº sessió</b>	8	<b>Data</b>	15/02/2017
<b>Objectius</b>	Augmentar la mobilitat articular general.		
	Realitzar estiraments de tota la musculatura.		
	Treballar la força del cos en general.		
	Valorar els test de condició física post-programa d'intervenció.		
<b>Material</b>			
<b>Fase d'activació</b>			
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>		<b>Imatge</b>
10:30h	Mobilitat articular general de tot		Veure sessió 1
10:45h	Tests de condició física a nivell individual.		Veure sessió 1
	Escalfament aeròbic amb música (caminar lent-ràpid, lateral, mobilitzant braços, etc.)		
<b>Part principal</b>			
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>		<b>Imatge</b>
11h	Squat dinàmic recolzat a la paret. 2x10r.		
11.04h	Planxa frontal amb genolls a terra. 2x20"		
11.10h	Pont gluti. 2x10r.		
11.15h	Quadrupèdia aixecar mà i peu contrari (ms paravertebrals).		

<b>Tornada a la calma</b>		
<b>Temps</b>	<b>Descripció</b>	<b>Imatge</b>
11-20h	Estiraments generals de tot el cos.	Veure sessió 1
<b>Assistència</b>	Totes assisteixen.	
<b>Observacions</b>		

### 9.7. Assistència al programa d'intervenció

	<b>Assistència de les pacients a les sessions del programa d'AF</b>							
	<b>23-ene</b>	<b>25-ene</b>	<b>30-ene</b>	<b>01-feb</b>	<b>06-feb</b>	<b>08-feb</b>	<b>13-feb</b>	<b>15-feb</b>
Subjecte 1	1	1	1	1	1	1	1	viatge
Subjecte 2	1	1	1	malalta	1	1	1	1
Subjecte 3	1	1	1	viatge	viatge	metge	1	1
Subjecte 4	1	1	1	1	1	1	1	1
Subjecte 5	1	1	1	metge	1	malalta	malalta	metge
Subjecte 6	1	1	malalta	1	1	malalta	1	1
Subjecte 7	1	1	1	1	1	1	1	1

### **9.8. Descripció de la mostra de l'estudi**

A continuació es descriu breument cada subjecte amb les seves característiques i el seu diagnòstic. Aquesta informació és confidencial i està obtinguda dels informes mèdics de les pacients que han mostrat prèviament a la realització del programa.

#### Subjecte 1:

Edat actual: 30 anys.

Diagnòstic: Lupus Eritematós Sistèmic, diagnosticat als 10 anys.

Presenta anèmia, cansament, dolors articulars i musculars.

Ha patit una nefritis: inflamació del ronyó.

#### Subjecte 2:

Edat actual: 63 anys.

Diagnòstic: Lupus Eritematós Sistèmic.

Afectacions: dolor a les articulacions, cansament.

#### Subjecte 3:

Edat actual: 57 anys.

Diagnòstic: Lupus Eritematós Sistèmic, diagnosticat als 34 anys.

Afectacions sobretot a les articulacions.

#### Subjecte 4:

Edat actual: 52 anys.

Diagnòstic: Lupus Eritematós Sistèmic, diagnosticat 2013 i Síndrome de Sjögren.

Afectacions principals: fatiga, poliartritis, anèmia, vasculitis, artràlgia i sequedat.

Subjecte 5:

Edat actual: 47 anys.

Diagnòstic: Lupus Eritematós Sistèmic.

Afectacions principals: dolors articulars, fotosensibilitat i fatiga.

Subjecte 6:

Edat actual: 50 anys.

Diagnòstic: Lupus Eritematós Sistèmic, diagnosticat als 44 anys.

Afectacions principals: polineuropatia axial sensitiva motora greu, vasculitis secundària a LES, possible Síndrome de Sjögren.

Subjecte 7:

Edat actual: 49 anys.

Diagnòstic: Lupus Eritematós Sistèmic.

Afectacions principals: fatiga, dolors articulars i fotosensibilitat.

## 9.9. Taula de resultats SF-36

Pregunta	Sub pregunta	Respostes Pre-intervenció					Respostes Post-intervenció					
		Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala	
En general su salud diría que es :				1	3	3			3	1	3	
Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?		Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca		Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
	Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas?	1	3	2	1			1	3	2		1
	Hizo menos de lo que hubiera querido hacer	2	3	2				2	1	2	1	1
	Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas	2		5				1	2	2	2	
	Tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de normal)	1	3	2	1			2	1	2	1	1
Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?	Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas por algún problema emocional		1	5	1				5	1	1	
	Hizo menos de lo que hubiera querido hacer por algún problema emocional		1	4	2				4	2	1	
	Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas menos cuidadosamente que de costumbre, por algún problema emocional		1	5	1				3	2	2	

Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?		Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho		Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho	
			1	3	2	1		1	1	4	1		
¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?		No	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderado	Sí, mucho	Sí, muchísimo	No	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderado	Sí, mucho	Sí, muchísimo
				2	4		1			3	3		1
Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?		Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho		Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho	
			1	4	1	1			1	4	1	1	
Las preguntas que siguen refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las 4 últimas semanas ¿con qué frecuencia...		Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca		Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca	
	se sintió lleno de vitalidad?			1	3	3			1	1	3	2	
	estuvo muy nervioso?			5	2					5	2		
	se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?		1	2	2	2				2	3	2	
	se sintió calmado y tranquilo?		2	3	1	1			1	5	1		
	tuvo mucha energía?			2	3	2				2	2	3	
	se sintió desanimado y deprimido?		1	4		2				3	3	1	
	se sintió agotado?	1	4	1	1				1	5	1		
	se sintió feliz?	1	2	2	2			1	2	3	1		
se sintió cansado?	2	3	1	1			2	1	4				

**9.10. Taula de resultats condició física i HAQ**

Test	Pre-Intervenció							
	Subjecte 1	Subjecte 2	Subjecte 3	Subjecte 4	Subjecte 5	Subjecte 6	Subjecte 7	MITJANA
Health Assessment Questionnaire	0,625	1,125	1,25	0,875	0,5	1,25	0,375	0,857
2' Walking Test	62	66	50	70	62	52	60	60,286
Back Stratch braç dret a dalt	4	3	4	1	-25	-28	-5	-6,571
Back stratch braç esquerra a dalt	-10	0	0	-6	-17	-26	-5	-9,143
Sit and Reach cama dreta	-10	-25	2	4	-12	-14	-8	-9,000
Sit and Reach cama esquerra	-11	-26	2	2	-10	-16	-12	-10,143
30" Chair stand test	15	10	11	13	13	9	11	11,714
Test	Post-intervenció							
	Subjecte 1	Subjecte 2	Subjecte 3	Subjecte 4	Subjecte 5	Subjecte 6	Subjecte 7	MITJANA
Health Assessment Questionnaire	0,625	0,75		0,875	0,875	1	0,25	0,729
2' Walking Test	62	62	54	60	66	52	62	59,714
Back Stratch braç dret a dalt	2	4	4	2	2	-25	-3	-2,000
Back stratch braç esquerra a dalt	-13	1	1	0	1	-23	-2	-5,000
Sit and Reach cama dreta	-9	-2	2	2	-15	-11	-2	-5,000
Sit and Reach cama esquerra	-5	-2	2	2	-9	-12	-2	-3,714
30" Chair stand test	19	12	16	12	14	9	12	13,429