

TREBALL FI DE GRAU

ESTUDI AMB RESULTATS

*AVALUACIÓ D'UN PROGRAMA DE PRÀCTICA ESPORTIVA EN EL MEDI NATURAL
EN LA MILLORA DE LA QUALITAT DE VIDA
EN PERSONES AMB DIVERSITAT FUNCIONAL*

Alumna: Laia Manyer Albertí

Directora: Alba Pardo Fernández

Assignatura: Treball Final de Grau

Data entrega: 15/05/2023

GRAU EN CIÈNCIES DE L'ACTIVITAT FÍSICA I DE L'ESPORT

TECNOCAMPUS, UPF

Curs 2022/2023

AGRAÏMENTS

M'agradaria agrair a totes les persones que m'han ajudat a fer possible aquest treball. Primer de tot, a l'Alba Pardo Fernández, la qual ha estat la meva tutora de treball de fi de grau, per l'interès constant, el recolzament i la professionalitat que ha mostrat al llarg del procés, que m'han ajudat a veure les coses des d'un altre punt de vista i enfocar-ho de la millor manera possible.

També m'agradaria donar les gràcies a tot l'equip de Play & Train, en especial a l'Ester Noguera, la meva tutora professional de pràctiques i responsable del centre, per el seu compromís, el seu suport i la seva experiència, que m'han ajudat a descobrir un món ple de possibilitats i m'ha facilitat informació per completar el meu estudi. I sobretot als tres participants que han intervingut en el projecte, per la seva col·laboració desinteressada, la seva energia i les seves ganes de millorar cada dia que m'han fet interessar-me i implicar-me més amb aquest tema.

Finalment, agrair als meus companys i familiars per el suport incondicional, la paciència que han tingut i per donar sempre els millors consells.

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1. RESUM.....	1
2. INTRODUCCIÓ.....	3
3. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI.....	6
4. HIPÒTESI I OBJECTIUS.....	8
5. METODOLOGIA.....	9
6. RESULTATS.....	16
7. DISCUSSIÓ.....	22
8. LIMITACIONS.....	25
9. CONCLUSIONS.....	26
10. IMPLICACIÓ A LA PRÀCTICA PROFESSIONAL.....	27
11. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.....	28
12. ANNEXOS.....	31
1. Imatges complementàries.....	31
2. Model fitxa (nivell promoció).....	32
3. Qüestionari de QdV (SF-12).....	35
4. Model entrevista.....	38
5. Fitxa avaluació inicial.....	38
6. Acceptació del comitè d'ètica.....	40
7. Document d'informació i consentiment informat.....	41
8. Transcripció entrevistes.....	43
9. Informe individual Subjecte 1.....	45
10. Informe individual Subjecte 2.....	46
11. Informe individual Subjecte 3.....	47
12. Video intervenció.....	47

ÍNDIX DE TAULES I FIGURES

TAULES

Taula 1: Cronograma del projecte d'investigació, disseny propi	12
Taula 2: Llegenda dels resultats, disseny propi	16
Taula 3: Llegenda de modificacions, disseny propi	16

FIGURES

Figura 1: Respostes questionari pre- i post- intervenció Subjecte 1, disseny propi	17
Figura 2: Respostes questionari pre- i post- intervenció Subjecte 2, disseny propi	18
Figura 3: Respostes questionari pre- i post- intervenció Subjecte 3, disseny propi	18

IL·LUSTRACIONS

Il·lustració 1: Ski-kart, elaboració pròpia.....	10
Il·lustració 2: esquís subjecte 3, elaboració pròpia	11
Il·lustració 3: Dual-ski subjecte 1, extret de Play and Train.	31
Il·lustració 4: Peto guia i deficient visual, elaboració pròpia.....	31
Il·lustració 5: Execució esquí subjecte 3, extret de Play and Train.....	31
Il·lustració 6: Centre Play & Train, elaboració pròpia.....	31
Il·lustració 7: Jaqueta Play & Train, elaboració pròpia.....	31

GLOSSARI

- DF: diversitat funcional
- AF: activitat física
- PE: pràctica esportiva
- MN: medi natural
- QdV: qualitat de vida
- HM: habilitats motores
- PC: paràlisi cerebral
- DV: discapacitat visual

1. RESUM

La literatura dona suport als beneficis de l'esport adaptat per a persones amb diversitat funcional, però hi ha una falta d'evidència científica per els esports practicats en el medi natural. L'objectiu d'aquest estudi és avaluar els efectes de la pràctica esportiva en el medi natural, específicament en l'esquí, en la qualitat de vida de persones amb diversitat funcional, així com conèixer els beneficis en la salut mental, social i habilitats motores. Metodologia: estudi de casos on s'ha reclutat tres participants voluntariament d'un programa d'esquí adaptat. Les dades s'han recollit mitjançant un qüestionari de qualitat de vida quantitativ pre- i post- intervenció, entrevistes personals qualitatives i informes individuals dels subjectes. En l'estudi s'han extret resultats dels beneficis de la pràctica esportiva al medi natural a nivell mental i social, com són la millora d'energia i d'estat d'ànim, la sensació de tranquil·litat i la creació de noves relacions interpersonals. També s'han extret les diferents barreres que tenen les persones amb diversitat funcional en l'esquí com ara la vulnerabilitat a la climatologia, els costos elevats i la individualització necessària per obtenir millores en les habilitats motores dels participants. Les conclusions de l'estudi són que la pràctica esportiva en el medi natural, especialment l'esquí, ofereixen oportunitats a les persones amb diversitat funcional de millorar la seva qualitat de vida, a través de la seva adherència i satisfacció. I que hi ha una falta d'investigació per demostrar que la pràctica esportiva en el medi natural millora la salut física de les persones amb diversitat funcional.

Paraules clau: Diversitat funcional, pràctica esportiva, medi natural, qualitat de vida, salut mental.

ABSTRACT

The literature supports the benefits of adapted sports for people with functional diversity. However, there is a lack of scientific evidence for sports practiced in the natural environment. The aim of this study is to evaluate the effects of sports practice on the natural environment, specifically on skiing, in the quality of life of people with functional diversity, as well as knowing its benefits in mental, social health and motor skills. Methodology: it is a case study where three voluntary participants of an adapted skiing program have been recruited. Data have been collected through a pre- and post-intervention quantitative quality of life questionnaire, qualitative personal interviews, and individual reports of the subjects motor skills. In this study, several results have been extracted, such as the benefits of sports practice in the natural environment on a mental and social level, like the improvement of energy and mood, the sense of tranquility and the creation of new interpersonal relationships. Different barriers that people with functional diversity have in skiing have also been extracted, such as climatology vulnerability, high costs, and the individualization necessary to obtain improvements in the motor skills of the participants. The conclusions are that sports practice in the natural environment, especially skiing, offer opportunities to people with functional diversity to improve their quality of life, through their adherence and satisfaction . There is a lack of research to demonstrate that sports practice in the natural environment improves physical health of people with functional diversity.

Keywords: Functional diversity, sports practice, natural environment, quality of life, mental health.

2. INTRODUCCIÓ

El concepte de “diversitat funcional” (DF) va sorgir a partir del 2005, creat per Palacios i Romañach, els quals van proposar un terme alternatiu a la discapacitat, que apostava per la dignitat i els drets humans. Referint-se a persones diferents, sense connotacions negatives, ja que el concepte “discapacitat” s’atribueix a no tenir capacitat, i el que es pretén és eliminar les nomenclatures negatives que se’ls hi han aplicat tradicionalment a les persones amb discapacitat. (Rodríguez & Ferreira, 2010).

Per tant, en aquest treball farem servir el concepte de persones amb DF, encara que a nivell científic aquest terme encara no s’ha actualitzat a molts estudis i per això segueix apareixent en la majoria dels articles d’on s’ha extret la informació i també s’utilitzarà en el treball.

La discapacitat és un problema de salut pública, i es pot entendre com a tota limitació a l’hora de dur a terme activitats quotidianes que duri més d’un any i que el seu origen sigui d’una deficiència, que fa referència a qualsevol pèrdua o anomalia d’un òrgan o de la seva funció (Institut Nacional d’Estadística, 2019).

També es pot definir segons l’Organització Mundial de la Salut (2022) com *“la restricció o l’absència de la capacitat que té un ésser humà en la forma o dins del marge que es considera normal”*. Es calcula que a nivell mundial hi ha 1.300 milions de persones que tenen una discapacitat, que fa referència a un 16% i a 1 de cada 6 persones en el món. Aquestes dades estan anant en augment amb els anys degut a l’increment de l’esperança de vida i de les malalties no transmissibles (OMS, 2022).

Actualment a Espanya hi ha un total de 4,38 milions de persones (equival a 94,9 de cada mil habitants) amb una discapacitat, segons l’Institut Nacional d’Estadística, a través de l’enquesta de “Discapacitat, autonomia personal i situacions de dependència” realitzada el 2020, que es dirigeix a persones a partir de 2 anys que viuen en el territori nacional (EDAD, 2020). Cal destacar que els problemes de mobilitat són els més freqüents, que un 58,6% són dones i que el percentatge de discapacitat augmenta amb l’edat degut a l’envelliment.

Pel que fa a Catalunya, segons l’Institut d’estadística de Catalunya (IDESCAT, 2021) hi ha un total de 634.798 persones amb discapacitat, les quals els tipus amb més prevalença són la discapacitat física motora (aquella que afecta a la capacitat del moviment), seguides de la física no motora (aquella que per causes orgàniques no poden arribar a tenir una vida normalitzada), i en tercer lloc es troben les malalties mentals.

Aquest col·lectiu es troba amb moltes barreres en el seu dia a dia, que es defineixen com a factors que impedeixen la participació i el desenvolupament de les persones, degut al seu impacte directe. Entre els diferents factors s'inclouen aspectes que estan relacionats amb l'accessibilitat amb l'entorn físic, les actituds de la població davant de la discapacitat i els sistemes, serveis i polítiques governamentals (Serrano et al., 2013). També es troben amb diferents barreres quan es tracta de l'esport adaptat, com l'accessibilitat, el transport, les deficiències físiques i cognitives i l'alt cost de l'equip adaptable (Diaz et al., 2019), fins i tot existeixen les barreres personals, com els sentiments de vergonya, ansietat o estat d'ànim negatiu (Mavritsakis et al., 2019).

La OMS (2022) afirma que les persones amb discapacitat sempre han patit una estigmatització i discriminació per part de la població durant les diferents etapes de la seva vida, cosa que acaba afectant a la seva salut física i mental, des de l'exclusió a l'educació, a l'esport i al treball, fins a un conjunt de males condicions de vida.

Pel que respecta a l'activitat física (AF), es defineix segons la OMS (2022) com *“qualsevol moviment corporal produït per els músculs esquelètics, amb el consegüent consum d'energia. Fa referència a tot moviment, i tant moderat com intens millora la salut”*.

En consideració a les recomanacions mundials d'AF, la OMS (2022) afirma que les persones de 18 a 64 anys haurien de realitzar AF aeròbiques moderades durant almenys 150-300 minuts o AF aeròbiques intenses durant almenys 75-150 minuts en una setmana. I els adolescents i infants de 5 a 17 anys haurien de dedicar almenys 60 minuts de mitjana al dia d'AF moderades, realitzar AF aeròbiques intenses almenys tres vegades per setmana i escurçar el temps que es dedica a les activitats que es consideren sedentàries.

En relació a les persones amb discapacitat, tant les adultes com les adolescents, les recomanacions són pràcticament les mateixes, per el que s'afirma que les persones amb discapacitat també han de practicar AF per millorar la seva salut (OMS, 2022).

Segons UNICEF, la ONU i UNESCO, el desenvolupament de l'AF i l'esport hauria de ser un dret per a tothom sense cap tipus de discriminació. En els últims anys l'esport s'ha convertit en una eina per la inclusió socioeducativa, però també s'han de veure els obstacles que suposa per a les persones amb discapacitat, ja que segons la OMS la discapacitat segueix sent una barrera per el desenvolupament social, personal i educatiu per a les persones que la pateixen. (Muñoz Jiménez, Garrote & Sánchez, 2017).

L'Associació Americana de discapacitat intel·lectual i del desenvolupament (AAIDD, Schallock et al., 2021) afirma que les persones amb discapacitat presenten limitacions significatives en el funcionament intel·lectual i en la conducta adaptativa, que s'observen abans dels 18 anys d'edat, cosa que pot afectar a la seva condició física. Es destaca que no existeixen gaires referències científiques sobre la valoració dels nivells de condició física en persones amb discapacitat a Espanya (Larragueta & Ceballos, 2019).

Malgrat això, Duque (2023) afirma que l'AF esportiva proporciona un conjunt de beneficis per qualsevol persona, però de forma més concreta presenta beneficis per les persones amb DF, ja que ajuda a mantenir, desenvolupar i millorar la seva condició integral.

Es pretén fer un èmfasi en la pràctica esportiva (PE) al medi natural (MN), on segons revisions recents de Gladwell et al., (2013) s'indica que realitzar AF en el MN resulta ser més beneficiós per a la salut mental que les activitats a l'interior, i afegeixen que els entorns naturals tenen un major impacte en la salut psicològica, especialment quan s'incorpora l'exercici físic.

Eigenschenk et al., (2019) també reconeix que la combinació d'AF i estar a la natura ofereix una sèrie de beneficis significatius per a la salut. Des de físics com l'augment de la forma física, la millora de la funció cardiovascular i la reducció de la pressió arterial, a mentals com augment de l'estat d'ànim, disminució de la tensió i depressió i millora de l'autoestima i autoconeixement. Fins i tot s'aprecien beneficis socials com el desenvolupament intra i interpersonal, l'augment d'intel·ligència emocional i les habilitats personals (Eigenschenk et al., 2019).

Al 2019 es va crear un projecte anomenat "Boss : Benefits of Outdoor Sports for Society (2019)", on el seu objectiu era donar suport a una major participació en l'AF al MN a través de la publicació d'una revisió d'evidències sobre els beneficis a nivell socials i de salut que comporten, per posteriorment poder desenvolupar programes pràctics.

Van poder demostrar que la PE al MN pot tenir més efectes positius que els de l'AF sola, també van extreure conclusions com que els esports a l'aire lliure ofereixen oportunitats i beneficis a persones de totes les edats, origen social o econòmic i capacitat. No obstant, van destacar que hi havia una falta d'evidència que "quantifiqués" els beneficis de la participació en esports al MN, i que a nivell de la Unió Europea no existia cap mecanisme acordat legalment per mesurar els beneficis socials de la PE al MN en termes econòmics, cosa que impedia la possibilitat d'oferir noves oportunitats d'inversió (BOSS, 2019).

3. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI

Les limitacions de mobilitat poden afectar a la qualitat de vida de les persones i a la participació en activitats, ja que les persones amb discapacitats físiques participen amb menys freqüència en activitats recreatives en comparació amb les persones sense discapacitats (Diaz et al., 2019). Moltes persones recorren a l'esport adaptat per cobrir diferents necessitats de la seva vida, on s'ha trobat en un estudi de Côté-Leclerc et al., (2017) que les persones amb DF que practiquen esport tenen major qualitat de vida que les que no en realitzen. Però encara hi ha pocs estudis sobre com la participació en esports adaptats influeix en la qualitat de vida de les persones amb limitacions de mobilitat (Côté-Leclerc et al., 2017).

Pel que fa referència a l'AF en el MN, hi ha un buit en la base d'evidències per tenir més coneixement sobre els beneficis dels esports a l'aire lliure en el seu conjunt. S'ha pogut observar que és necessari més investigació amb un gran nombre de persones i estudis longitudinals per avaluar els efectes a llarg termini i poder tenir una base d'evidència sòlida (Eigenschenk et al., 2019).

No obstant això, els estudis sobre la qualitat de vida (QdV) de les persones amb DF han anat augmentant durant els últims anys en diferents àmbits, tant en salut, com rehabilitació, serveis socials i educació, però en l'àmbit del MN no s'ha trobat la mateixa quantitat d'informació (Henao & Gil, 2009).

S'ha pogut esbrinar que les persones amb DF tenen necessitats físiques i psicosocials específiques, per les que requereixen un suport addicional per participar en diferents activitats recreatives (Armstrong et al., 2022). En canvi, es té poc coneixement sobre les experiències de les persones amb DF quan es tracta d'activitats recreatives en el MN.

Dintre de les activitats en el MN ens centrarem en l'esquí, activitat que ha esdevingut una eina de rehabilitació des de la Segona Guerra Mundial, i des de llavors ha anat augmentant el desenvolupament d'aquesta disciplina esportiva i les seves tècniques d'esquí adaptades. Però la investigació de l'esquí adaptat no ha crescut de la mateixa forma i manca d'evidències científiques sobre els beneficis potencials de la participació en esports de neu (Nasuti & Temple, 2010).

Tot i que existeixin una gran quantitat d'investigacions sobre l'esport adaptat i els seus beneficis, pocs s'han enfocat en els esports de neu adaptats, i pràcticament cap s'han centrat en les experiències de forma subjectiva de les persones amb DF. Però es considera que la seva pràctica pot ser especialment important, ja que les persones amb DF són menys actives físicament que la resta, i especialment a la temporada d'hivern (Mavritsaki et al., 2019).

Una entitat vinculada a aquest projecte, la qual s'anomena "Play & Train" (Associació d'esport adaptat), organitza activitats inclusives per persones amb DF, centrant-se en els esports en el MN, dividint-se en esquí, surf i activitats d'aventura, la qual afirma que l'esquí és un dels esports amb major adaptabilitat per persones amb discapacitat física, psíquica i/o sensorial. Degut a que el material que s'utilitza és molt variat i versàtil, està molt desenvolupat i es pot realitzar a qualsevol edat i nivell.

Per aquests diferents motius, l'estudi que es vol realitzar neix de la necessitat d'avaluar l'impacte de la PE en el MN, en específic a la neu, en persones amb DF. I observar si s'estableix una millora sobretot en la seva salut mental i social, i en general de la QdV d'aquestes.

4. HIPÒTESI I OBJECTIUS

Aquest Treball de Final de Grau es basa en avaluar l'impacte d'un programa de PE en el MN de les persones amb DF i la seva QdV. Tracta de la realització d'un estudi de casos i es formula la següent **hipòtesi**:

“La pràctica esportiva en el medi natural millora la qualitat de vida de les persones amb diversitat funcional”.

Per poder donar resposta a aquesta hipòtesi s'estableix com a **objectiu general**:

→ Avaluar els efectes de la pràctica esportiva en el medi natural, específicament a la neu, en la salut i la qualitat de vida de persones amb diferents tipus de diversitat funcional.

Amb l'ajuda dels següents objectius específics:

1. Conèixer els beneficis de la pràctica esportiva en el medi natural en persones amb diversitat funcional.
2. Entendre la percepció i les experiències que tenen les persones amb diversitat funcional respecte la pràctica esportiva al medi natural.
3. Avaluar la salut (emocional i social) i la qualitat de vida de les persones amb diversitat funcional d'aquest estudi.
4. Analitzar l'impacte de l'esport en el medi natural (específicament l'esquí) i les habilitats motores de les persones amb diversitat funcional.

5. METODOLOGIA

→ Disseny de l'estudi:

Aquest estudi es pot classificar en diferents àmbits, si parlem de la seva finalitat, es tracta d'un estudi analític, ja que avalua una pregunta en relació a causa-efecte, i a nivell temporal és un estudi longitudinal perquè els participants es mesuren en el mateix interval de temps. Pel que respecta al control de l'assignació de factors d'estudi és experimental, degut a que s'avalua l'efecte de la intervenció, i és un estudi prospectiu perquè el seu inici és anterior als fets i les dades es van recollint amb el temps. Finalment cal destacar que és una investigació mixta, perquè es basarà en una metodologia qualitativa i quantitativa, ja que hi ha una part objectiva i una altra subjectiva que completa l'estudi.

→ Població i mostra:

L'estudi tracta d'una mostra reduïda on només s'han pogut reclutar a 3 de 5 persones per a realitzar la intervenció, degut a causes externes del programa, cosa que ens permet aprofundir amb el procés i la individualització de cada cas.

El projecte va dirigit a persones que siguin usuaris del centre "Play and Train" - associació d'esport adaptat, centre on realitzo les pràctiques curriculars del grau i d'on es reclutaran els subjectes per a participar voluntàriament a l'estudi. També es compta amb l'ajuda de l'Ester Noguera, la tutora professional d'aquest centre, que proporcionarà coneixement, material a l'estudi i contacte directe amb els participants i amb els respectius pares i mares.

- Criteris inclusió dels subjectes: totes aquelles persones que voluntàriament vulguin participar a l'estudi i facin les sessions de Play and Train, i que tinguin una regularitat de mínim una sessió a la setmana i un nivell no molt avançat d'esquí.
- Criteris exclusió dels subjectes: totes aquelles persones alienes al centre Play and Train, que no practiquin esport o que no tinguin una DF. També seran excloses aquelles persones que pateixin lesions que els impedeixi practicar l'esport, persones que abandonin el projecte o aquelles que tinguin una gran experiència i competeixin en els esports de neu, ja que costaria més de veure la millora del subjecte.

A nivell més individual dels 3 participants de l'estudi, el material que utilitzaran per esquiar, els objectius i els grups on estaran varia segons el seu tipus de DF:

El **primer subjecte** és un noi de 24 anys, el qual té paràlisi cerebral (PC), que és *“el conjunt de trastorns crònics deguts a una lesió o defecte en el desenvolupament del cervell immadur (trastorn neuromotor)”* (Muñoz, 2004). Utilitza un ski-kart, que és un aparell amb dos esquís i amb dues palanques a nivell de la cintura que permeten al participant maniobrar per girar i frenar. Està enfocad sobretot per persones amb lesió medul·lar alta i amb falta d'equilibri o força en les extremitats, el monitor va darrere lligat amb una corda de seguretat per així ajudar a empènyer i a frenar en cas de que sigui necessari.



Il·lustració 1: Ski-kart, elaboració pròpia.

També se li adjunta un coixí que s'ajusta a la forma del cos de la persona per la seva modalitat, i per últim se li cobreix les cames amb una espècie de funda i manta si és necessari per tal d'evitar la pèrdua de calor en les extremitats inferiors (ja que segons els monitors del centre, a vegades els propis participants tenen falta de termoregulació degut a la insensibilitat de les extremitats).

Aquesta persona, està dintre del grup de pilotats, el qual és un programa enfocad a gent que es troba en una situació de pluridiscapacitat o una discapacitat bastant elevada, per tant les classes són individuals i personalitzades, on l'objectiu principal que volen aconseguir és millorar l'equilibri i la força de braços per intentar passar a la modalitat dual-ski, la qual el material és similar però en comptes de tenir palanques anclades a la cadira porten “estabilos” (muletetes amb un petit esquí a la punta), el qual permet més mobilitat i autonomia al qui ho porta (es mostra en l'annex 1, il·lustració 3).

El **segon subjecte** es tracta d'una noia de 19 anys amb una discapacitat visual (DV), concretament amb un 75% de deficiència visual, i pateix de retinosis pigmentària, que es coneix com *“conjunt de trastorns hereditaris que causen degeneració progressiva de la retina, es caracteritza per una ceguera nocturna i una disminució del camp visual”* (Sarai, 2017), es podria definir com a una visió de túnel. Per aquest tipus de DF, els esquís i els pals a utilitzar són els mateixos que per a la resta, però amb necessitat d'un monitor davant que s'adjudica com a guia, on s'estableix un codi de comunicació esquiador-guia, el qual el guia esquia davant seu i va descrivint el terreny, les seves variacions i les direccions que ha de prendre.

Segons Play and Train, la compenetració entre guia i esquiador és molt important, ja que han de baixar els dos al uníson, controlant la velocitat i la distància. En aquest cas, al tenir una mica de visibilitat comparat amb una persona cega, el guia esquia a pocs metres davant de la persona i l'esquiador segueix la línia que es crea, amb l'ajuda de la veu, ja que en canvis de llum la visió es perd o es pot reduir notablement. Per a distingir-se fàcilment entre els altres esquiadors i així facilitar el pas, tant el guia com la persona amb DV porten un peto taronja (es mostra en l'annex 1, il·lustració 4).

Aquesta persona forma part del grup de promoció, ja que porta uns quants anys esquiant i ja té la base adquirida. Aquest grup està programat per persones amb total autonomia que puguin baixar pistes vermelles, i això permet tenir una ràtio d'alumnes per monitors més elevat, 5-6:1-2. El principal objectiu d'aquest subjecte és millorar el control de la velocitat, ja que a vegades agafa molt de ritme i perd el control de la situació, i també millorar la posició del pes exterior, ja que tendeix a portar el pes cap a la cama interior.

I per últim, **el tercer subjecte**, és un nen de 5 anys i també té PC, però té la capacitat de caminar amb assistència, per el que pot utilitzar esquís, i en comptes de pals portar "estabilos". En aquest cas es necessita l'ajuda dels "triskis" que són unes peces de metall i plàstic que ajuden a que la persona no separi els esquís, i uns separadors per evitar que els esquís es creuin entre si.



Il·lustració 2: esquís subjecte 3, elaboració pròpia.

També disposa de dos monitors, on un l'aguanta per darrere amb l'ajuda d'un arnès (ja que no té la capacitat d'aguantar-se per si sol de moment), i l'altre està davant seu amb una corda lligada als esquís per ajudar a empènyer endavant i a dirigir la direcció dels esquís (es mostra en l'annex 1, il·lustració 5).

Aquest nen es troba en el grup d'iniciació, ja que porta poc temps en la pràctica de l'esquí i no té els conceptes bàsics assolits. L'objectiu principal és la correcció postural de la cintura, i la millora de la força del tronc superior, d'aquesta manera compensaria el dèficit de força que té a les cames, i aconseguiria guanyar autonomia i poder caminar amb crosses sense ajuda externa.

Pel que respecta a la duració del projecte, s'inicia al febrer i finalitza al acabar les pràctiques de la carrera (març) amb una duració de 2 mesos. On el primer i segon participant realitzaran una sessió mínima d'entrenament a la setmana amb una durada d'unes 3 hores aproximadament i normalment seran els diumenges, i el tercer subjecte realitzarà dues sessions a la setmana, orientades al cap de setmana, d'una hora i mitja (ja que 3 hores és un treball massa intens per a la persona), on tots duran a terme un total d'unes 8 sessions com a mínim en total (depenent de la freqüència i la continuïtat de cada persona, ja que no tots asseguren que assistiran el mateix temps ni tindran la mateixa disponibilitat).

A continuació s'adjunta un cronograma de la intervenció per mostrar d'una forma més entenedora com s'ha temporalitzat el procés de l'estudi:

2022 - 2023	CRONOGRAMA PROJECTE D'INVESTIGACIÓ															
	GENER		FEBRER				MARÇ				ABRIL				MAIG	
ETAPES DE L'ESTUDI	SETMANES															
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1. Reclutament població	■	■														
2. Avaluació pre			■													
3. Intervenció			■	■	■	■	■	■	■	■						
4. Avaluació post											■					
5. Entrevista personal											■					
6. Anàlisi de resultats												■	■			
7. Redacció dels resultats														■	■	
8. Publicació dels resultats																■

Taula 1: Cronograma del projecte d'investigació, disseny propi.

→ Variables d'estudi:

Per realitzar l'estudi, es registraran diferents variables. Per descriure el perfil de la mostra es recollirà informació sobre les dades sociodemogràfiques: edat, sexe/gènere, tipus de DF, lloc de residència, i nivell d'esquí. Pel que respecta als instruments de valoració que es faran servir, constaran del qüestionari de QdV SF-12 (Annex 3), que es realitzarà a l'inici de la intervenció (febrer) i un cop finalitzada (abril).

La salut física i la QdV s'avaluaran amb les primeres preguntes, ja que es basen en el grau de limitacions d'activitats de la vida quotidiana degut a la DF, les següents tracten la salut emocional sobre com es senten els subjectes, i la última pregunta engloba a com la salut física i la salut emocional afecta a les relacions socials.

S'utilitzaran dispositius electrònics per obtenir imatges i vídeos dels subjectes durant algunes sessions de les classes, i una bateria de preguntes per a l'entrevista personal (Annex 4) que es realitzarà a l'abril. On s'avaluarà la pràctica de l'AF amb preguntes que impliquin saber si practiquen esport en el seu dia a dia, quins, des de fa quan de temps i el nivell d'adherència. També s'avaluarà la QdV, a través de les millores percebudes i la satisfacció personal, i la importància del MN a través d'observar diferències amb activitats en espais tancats. Finalment, les HM s'avaluaran a través d'uns informes individuals redactats pels monitors de Play and Train un cop finalitzat la intervenció (annex 2), que varien segons el grup de nivell que estiguin i ho fan de cada alumne un cop finalitzat la temporada, d'aquesta manera es poden observar les millores que s'han trobat, l'actitud dels subjectes a l'hora de realitzar les classes i els conceptes que s'han treballat al llarg dels mesos.

→ Procediment:

Play and Train és una associació d'esport adaptat, la qual busca la inclusió a través de l'AF. És una entitat social sense ànim de lucre i està declarada com una utilitat pública. Tenen diferents centres arreu d'Espanya i situats en diferents contextos, on en aquest estudi s'enfocarà en el centre d'esquí i snow adaptat que tenen situat en l'estació d'esquí de La Molina, Alp (Annex 1, il·lustració 6).

Cal destacar, que l'estació d'esquí La Molina *"és una de les tres estacions d'esquí de Catalunya reconeguda per l'Agència Catalana de Turisme com a impulsora de l'esport i el turisme adaptat"* (Centre d'Esport Adaptat - La Molina, Generalitat de Catalunya). Ja que tota la instal·lació d'esquí està habilitada i adaptada per a persones amb DF i aquestes tenen preferència, mitjançant la col·laboració de la fundació Johan Cruyff i l'associació de Play and Train. En aquest centre es realitzen classes d'esquí i snow adaptats, per a qualsevol nivell i edats, tant per persones amb discapacitat física, com visual o sensorial i psíquica.

El programa es realitzarà a través de classes d'esquí amb l'acompanyament de monitors especialitzats i amb la formació corresponent d'esport adaptat, que els guiaran en tot el procés i amb la utilització de diferents materials dissenyats per la comoditat i l'adaptació de la PE segons la necessitat de la persona. En les classes s'ensenyen els moviments bàsics de l'esport, així com la posició òptima, la tècnica de frenada i la introducció als girs.

El material necessari obligatori per a tota persona que realitzi una classe en el centre és una jaqueta d'esquí de Play and Train (Annex 1, il·lustració 7), roba d'esquí, guants, casc, ulleres i botes d'esquí (el centre dona l'opció d'oferir aquest material) i el forfait per poder accedir a les pistes d'esquí. Play and Train sempre realitza una avaluació inicial dels esportistes que participen en les seves activitats a través d'una fitxa d'usuari per tenir-los registrats i tenir un punt de partida. (Annex 5).

→ Descripció de la proposta d'intervenció i avaluació:

En aquest estudi s'avaluarà la QdV de les persones participants pre- i post- intervenció. En l'avaluació es farà un anàlisi quantitatiu, mitjançant un qüestionari de QdV validat, (SF-12 versió 2 ,Schmidt et al., 2012) adjuntat en l'annex 3, que consta d'un total de 12 preguntes relacionades amb els diferents aspectes de la salut, tant físic com mental, social i emocional, i es respondrà dues vegades, un a l'inici de la intervenció i un altre al cap de 2 mesos de la pràctica d'esquí.

També es realitzarà un anàlisi qualitatiu al final de la intervenció a través d'una entrevista personal de disseny propi adjuntada en l'annex 4. Aquesta entrevista consta de 9 preguntes, les quals tracten diferents dimensions per poder observar el que destaquen els subjectes de l'experiència i la vivència, els punts que coincideixen i els aspectes a tenir en compte. Com la PE, els beneficis de l'esquí, els beneficis de la PE al MN vs medi urbà i l'adherència i la satisfacció amb l'activitat.

Les entrevistes tindran una durada d'uns 2-3 minuts aproximadament i seran gravades a través d'un dispositiu mòbil, les quals es podran veure una part resumida en el treball i també seran transcrites i adjuntades a annexes. Les entrevistes aportaran informació qualitativa i una visió general de la situació a través de les experiències dels subjectes, que difícilment es podria recollir amb les altres proves que són quantitatives.

Durant la intervenció es portaran a terme gravacions i imatges observacionals de les classes d'esquí, per facilitar la comprensió de les activitats realitzades i analitzar de forma més analítica el procés, les quals s'adjuntaran conjuntament amb els fragments de les entrevistes personals. I finalment, l'estudi es complementarà amb l'ajuda d'uns informes individuals de cada subjecte per poder analitzar les seves habilitats motores (HM) i objectius corresponents.

→ Anàlisi estadístic:

Aquesta intervenció es realitzarà amb un número reduït de casos i amb una elevada heterogeneïtat, per el que no es farà servir cap programa estadístic ni anàlisis. Les dades seran processades amb l'excel i s'analitzaran les diferències a nivell descriptiu de les dades quantitatives entre el pre i el post intervenció. Pel que fa a les dades qualitatives, es farà una comparativa de les diferents experiències i dimensions dels subjectes a través de les transcripcions de les entrevistes, i s'analitzarà les HM dels subjectes a través dels informes individuals omplerts pels monitors d'esquí.

→ Consideracions ètiques:

Aquest estudi ha estat acceptat pel comitè d'ètica de la universitat Tecnocampus (Annex 6). Per realitzar aquesta intervenció s'entregarà el consentiment informat (Annex 7) a través del correu electrònic o presencialment a les famílies i als participants, els quals els retornaran firmats per confirmar el seu acord en la participació de l'estudi. La informació extreta de l'estudi únicament serà utilitzada per el treball d'investigació de la universitat i les dades seran només utilitzades per la investigadora principal (Laia Manyer).

Tots els participants tindran dret a retirar-se en qualsevol moment d'una part o la totalitat de l'estudi, sense necessitat d'expressar motiu i sense conseqüències, el dret a que se'ls clarifiqui els dubtes abans d'acceptar i a conèixer els resultats de l'estudi. En el cas de que el participant sigui menor d'edat, atorgarà el consentiment el pare, la mare o el tutor legal. El projecte es realitzarà d'acord als principis ètics de la declaració de Helsinki (WMA 2013), i respectarà el codi deontològic del col·legi de la Professió d'Educació Física i Esport.

→ Protecció de dades:

En aquest estudi es mantindrà la confidencialitat de les dades personals de tots els participants, d'acord amb la Llei Orgànica 3/2018, del 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, del 27 d'abril del 2016, de protecció de dades (RGPD). També es sol·licitarà el consentiment als participants per poder publicar fotografies i vídeos relacionades amb l'estudi en les que apareixen i es puguin identificar, únicament per la difusió del mateix, degut al dret de la pròpia imatge que està reconegut en l'article 18.1 de la Constitució espanyola i està regulat per la Llei Orgànica 1/1982, del 5 de maig, sobre la protecció civil del dret a l'honor, la intimitat personal i familiar i a la pròpia imatge.

6. RESULTATS

En aquest apartat es realitza un anàlisi quantitatiu sobre els resultats obtinguts del qüestionari SF-12 i es fa una comparativa entre la pre-intervenció (febrer) i la post-intervenció (abril) de cada cas, amb l'ajuda de la següent llegenda per a la seva comprensió:

VALORS	LLEGENDA PRINCIPAL (1-8, 11 i 12)		LLEGENDA (Pregunta 9 i 10)
	1 (negatiu)	Sempre/Dolenta	Mai
	2	Quasi sempre/Regular	Només alguna vegada
	3	Algunes vegades/Bona	Algunes vegades
	4	Només alguna vegada/Molt bona	Quasi sempre
	5 (positiu)	Mai/Excel·lent	Sempre

Taula 2: Llegenda dels resultats, disseny propi.

Per a poder avaluar les preguntes de la mateixa manera s'han modificat els valors d'algunes tal i com s'observa en la següent taula, ja que el qüestionari inicial no respecta el mateix ordre ni valors en totes les preguntes:

LLEGENDA DE MODIFICACIONS	Escala 1-5			Escala 1-3	
	VALORS				
Excel·lent / Mai	1	→	5	←	3
Molt bona / Només alguna vegada	2	→	4	←	3
Bona / Algunes vegades	3	→	3	←	2
Regular / Quasi sempre	4	→	2	←	1
Dolenta / Sempre	5	→	1	←	1
Nº preguntes	1 i 8			2 i 3	

Taula 3: Llegenda de modificacions, disseny propi.

Les modificacions que s'han realitzat han estat:

- Les preguntes 1 i 8 que tenien els valors de l'esquerra, han passat als de la dreta. (ex: valor 1 passa a ser valor 5).
- La pregunta 2 i 3 que tenien només 3 valors (1-3) han passat a tenir 5 valors (1-5) com la resta.
- La pregunta 9 i 10 no s'han modificat. Només es vol fer l'aclariment de que el significat dels valors és el contrari que el de la llegenda principal (ex: en la llegenda principal "mai" és positiu i té el valor 5, i en canvi a la pregunta 9 i 10 "mai" és negatiu i té el valor 1).

Per poder analitzar-ho s'ha realitzat un gràfic individualitzat de cada subjecte de l'estudi fent una comparativa dels resultats dels dos qüestionaris:

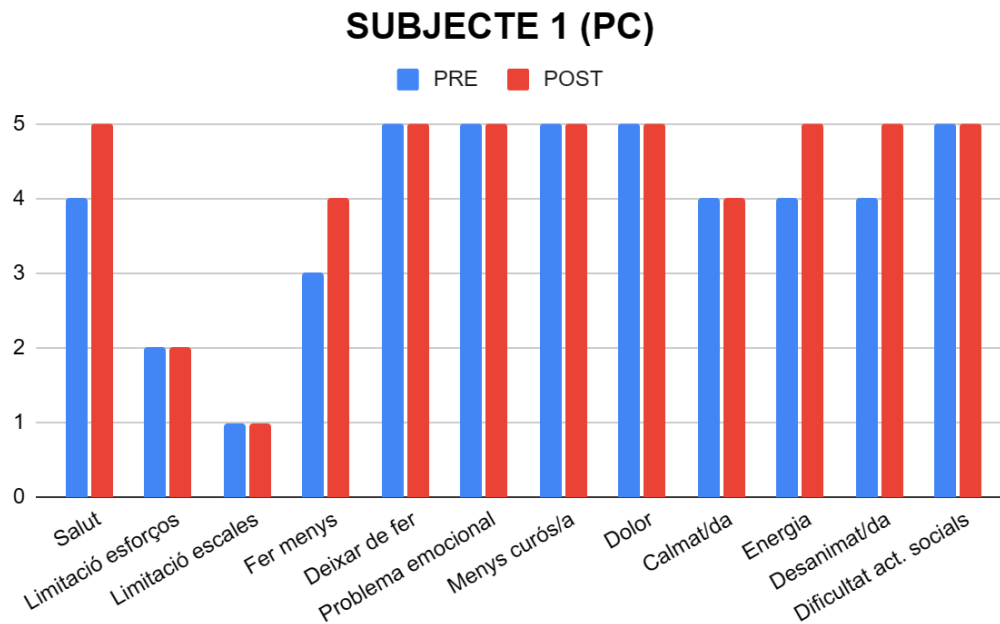


Figura 1: Respostes qüestionari pre- i post- intervenció Subjecte 1, elaboració pròpia.

En el primer subjecte, el qual té PC, es pot extreure les dades de que segons les seves respostes, la seva salut general ha millorat i li ha permès realitzar més tasques quotidianes, però la seva salut física segueix igual. També cal destacar la salut emocional, on s'ha trobat amb més energia i menys desanimat en aquest darrer temps. Els altres aspectes no s'han vist modificats, ni han millorat ni han empitjorat.

SUBJECTE 2 (DV)

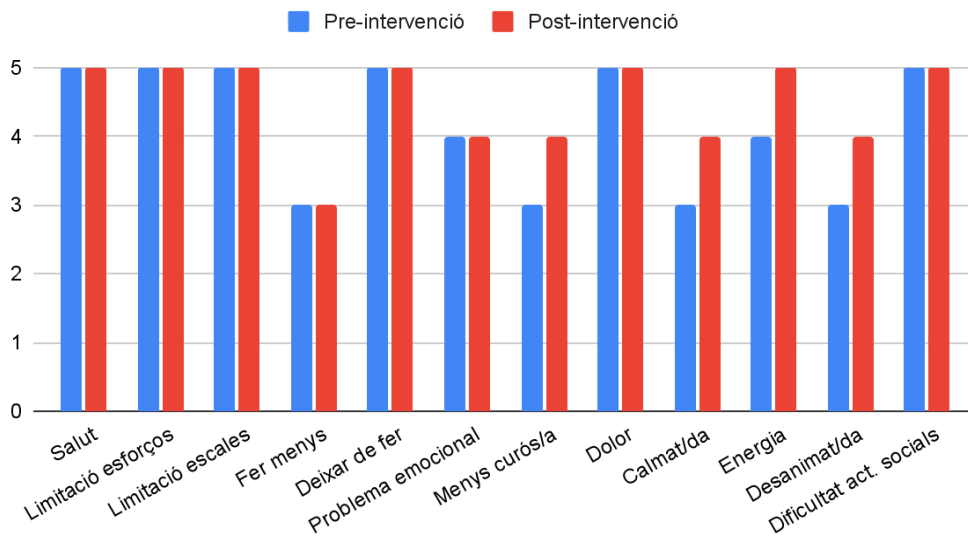


Figura 2: Respostes qüestionari pre- i post- intervenció subjecte 2, disseny propi.

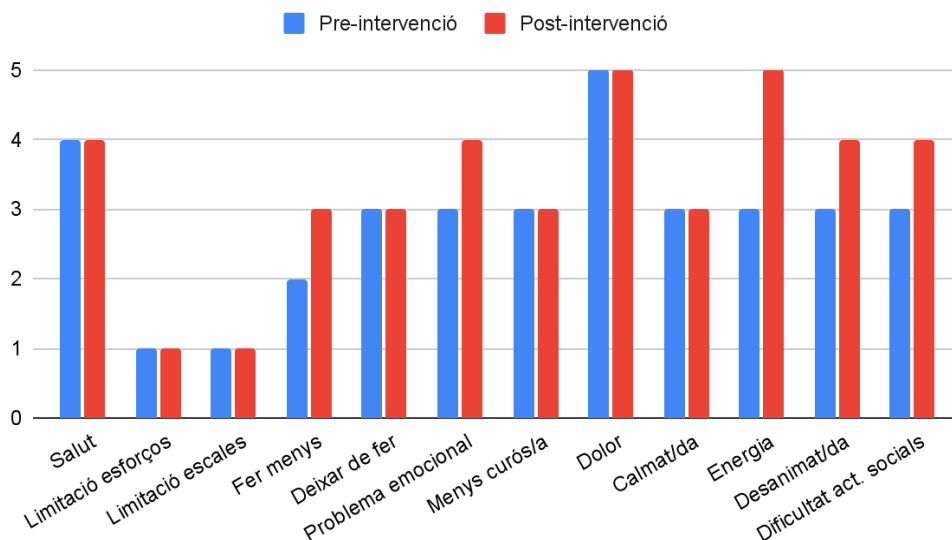
En aquest segon cas, el qual el subjecte té DV, els canvis són una mica diferents respecte el primer ja que el tipus de DF no és la mateixa. A nivell de salut física es manté en la mateixa línia amb un molt bon resultat, ja que no té cap tipus de limitació a l'hora de realitzar diferents esforços. El que sí que tenen més semblança amb el subjecte 1 és la part més emocional, la qual ha millorat la seva energia,

el

seu

SUBJECTE 3 (PC)

estat



d'ànim i la seva sensació d'estar calmada, i també ha realitzat les seves activitats quotidianes d'una forma més curosa.

Figura 3: Respostes qüestionari pre- i post- intervenció Subjecte 3, disseny propi.

Per últim, el tercer subjecte també presenta moltes limitacions a nivell físic degut a la PC, però és el que millora en més aspectes, sobretot en la part social i emocional, on intenta fer més coses, es troba amb més energia i en un millor estat d'ànim. També cal destacar un comentari que va realitzar el pare, en el que comentava que degut a tenir només 5 anys el seu nivell de benestar emocional era molt inestable i que variava molt amb el temps, per el que no es podria comptar com una dada molt fiable.

Es pot destacar que cap dels tres presenta un problema de salut, ja que no senten dolor ni pateixen degut a la seva DF. Caldria comentar que els dos subjectes que tenen PC tenen un grau elevat de limitació degut al baix o nul funcionament de les extremitats inferiors, el qual els impedeix fer moltes accions quotidianes. També cal comentar que la majoria tenen un alt nivell de satisfacció personal, social i emocional, ja que la seva situació no els impedeix relacionar-se amb altre gent ni acostuma a afecta'ls-hi al seu estat d'ànim.

Aquestes dades s'han extret del qüestionari realitzat al cap de 2 mesos de classes d'esquí, per a poder veure si hi han hagut diferències respecte a l'inici. En general, pel que fa a nivell físic, els resultats coincideixen amb els primers resultats, en canvi, si es tracta d'estat d'ànim i salut emocional és on es

poden veure algunes diferències i millores. Es pot apreciar que a nivell d'energia, les tres persones han obtingut una millora.

Un cop passat els 2 mesos d'intervenció, es va realitzar una entrevista personal a cadascun dels participants (transcrites a l'annex 8), on s'ha extret la següent informació complementària a l'anàlisi quantitatiu:

- 1) PE: els tres subjectes afirmen que practiquen diferents esports des de fa un temps de forma regular.
- 2) Beneficis esquí: tots coincideixen en que els hi agrada molt esquiar, i noten una millora a nivell de benestar, sobretot mental, ja que un afirma que l'esquí l'ajuda a tenir l'ànim bastant més alt i a estar actiu. També noten millores en l'àmbit social, ja que destaquen que els hi facilita la oportunitat de conèixer gent nova i diferent de les del seu voltant. A nivell de les HM, una de les persones comenta que gràcies a l'esquí nota més força en les extremitats superiors i té més autonomia i l'altre que té més estabilitat.
- 3) Beneficis PE al MN vs medi urbà: els subjectes estan d'acord en que noten diferència entre l'esport al MN i l'esport convencional, sobretot dos destaquen la importància de respirar aire pur i el fet d'estar en contacte amb la neu i la muntanya. També cal afegir que tots creuen que és necessari la PE al MN.
- 4) Adherència: Alguns porten bastants anys practicant aquest esport i d'altres no tants, però tots asseguren que seguiran fent esquí ja que els hi agrada molt.
- 5) Satisfacció amb l'activitat: tots afirmen que estan contents amb la PE en el MN i recomanen a fer-ho a tothom, sense importar si es té algun tipus de limitació o no.

Pel que fa les HM, a través dels informes individuals dels tècnics s'ha pogut valorar la tècnica, el nivell i les millores de cada participant, i els resultats que s'han extret han estat els següents:

- **Subjecte 1** (annex 9): La seva millora en un any és molt reduïda, però al llarg dels anys que porta realitzant esquí sí que s'han notat canvis, sobretot en la seva posició corporal que és més recta, agafa bé els estabils amb la mà i ja realitza 2 girs de manera autònoma.

Ha tingut una molt bona actitud, assistència i predisposició a l'hora de les classes, encara que afirmen que a vegades es podria esforçar més.

S'ha treballat l'equilibri, el lliscament, la frenada i el gir sobretot, i no ha tingut una gran progressió en el seu nivell d'esquí, encara que ha aconseguit passar del ski-kart al dual-ski.

- **Subjecte 2** (annex 10): té dificultats de comprensió i correcció de la tècnica, cosa que li fa no poder millorar. No ha tingut una assistència molt elevada, té una bona postura de tronc superior, però encara li falta desenvolupar molta part de la tàctica de l'eslàlom (ja que es troba en un nivell de promoció). Té una bona actitud però a vegades li costa concentrar-se, ha de seguir treballant en dissociar el maluc en cada corba.
- **Subjecte 3** (annex 11): ha tingut una millora molt notable, ja que l'any passat no es podia aixecar de la cadira i ara ha aconseguit aguantar-se de peu, rectificar la posició de maluc de forma conscient, i de tant en tant aconsegueix mantenir els estabils a lloc sense els triskis. És un treball que porta molt de temps i necessita l'ajuda d'altres professionals complementaris. Ha tingut una bona disposició i assistència, una progressió immillorable i una actitud excel·lent. A nivell tècnic ha millorat l'estabilitat, la força i el control de les extremitats. Es destaca que és conscient del que fa bé i el que no, cosa que abans no li passava. Es mostra receptiu a les instruccions del tècnic i intenta millorar les seves habilitats. És una persona amb molta energia i alegria.

Pel que fa els resultats de **l'anàlisi quantitatiu**, els tres subjectes han presentat alguna millora sobretot a nivell emocional al cap de 2 mesos de pràctica d'esquí, on tots coincideixen en que es troben amb més energia i menys desanimats, i un també es troba més calmat. També s'ha pogut veure que hi han hagut molts barems que no s'han vist modificats, i que cap ha disminuït o empitjorat. Les millores que s'han presenciat no han presentat cap canvi de forma exagerada.

Pel que respecta als resultats de **l'anàlisi qualitatiu**, els tres subjectes han afirmat que els hi agrada la pràctica d'esquí, que han notat millores des de que fan esquí (algunes físiques, altres mentals i altres socials), i que veuen diferències entre la PE al MN i els esports convencionals, com sobretot la de respirar aire pur i estar en contacte amb la natura. També comenten que degut a la satisfacció de la PE seguiran practicant-lo l'any següent, i recomanen a tothom que s'animin a fer-ho, per el que es confirma una adherència a l'esquí.

A nivell de les HM es pot veure que els tres subjectes es valoren coses diferents, degut al nivell i a les seves capacitats, per el que no es poden comparar entre ells. On el subjecte 3 és el que més millores ha tingut, ja que ha aconseguit mantenir-se de peu gràcies al treball de força de braços i ha estabilitzat la seva postura, i els altres han treballat l'equilibri i la posició corporal en l'esquí.

7. DISCUSSIÓ

En aquest estudi de casos, la hipòtesi principal és esbrinar si la PE en el MN millora la QdV de les persones amb DF. S'ha realitzat a través de l'objectiu d'avaluar la PE en el MN, específicament a la neu, amb persones amb DF i veure com afecta a la seva QdV i a les seves HM.

Un cop obtingut els resultats dels tres participants, es pot afirmar que la totalitat dels participants de l'estudi declaren que l'esquí millora la seva salut emocional, social i en un dels casos fins i tot física. Altres estudis com el de Nasuti & Temple (2010), mostren resultats similars on es contempla que l'esquí pot afectar positivament els resultats funcionals i psicològics de les persones amb DF i en la seva autopercepció i rendiment motor.

Amb la informació de les entrevistes personals realitzades es pot observar com tots els participants de l'estudi practiquen esports adaptats de forma quotidiana i tenen una gran satisfacció amb la seva pràctica. Coincideix amb l'estudi de Côté-Leclerc et al., (2017) on expliquen que practicar un esport adaptat té un impacte positiu en factors físics i psicològics, sobretot en les habilitats relacionades amb el comportament. També van observar que la participació en esports adaptats tenia beneficis sobre l'autoestima, l'autoeficàcia, el sentit de pertinença i el benestar físic, ja que al desenvolupar les seves capacitats físiques facilita el seu dia a dia.

Un altre estudi afirma que la participació de forma regular en activitats recreatives i esportives està associat positivament amb millores de la QdV, satisfacció, estat d'ànim i reintegració comunitària en persones amb DF (Diaz et al., 2019).

Pel que respecta als beneficis socials de la PE en el MN que comenten els subjectes, es troba el de conèixer gent i el de sentir-se part d'un grup. Altres estudis com la investigació d'Armstrong et al., (2022) coincideixen en que les activitats recreatives al MN poden millorar el funcionament social entre les persones amb DF. Aquest fet és degut a que incrementa les interaccions entre iguals, cosa que crea un impacte molt positiu i valuós en aquest col·lectiu, ja que habitualment s'enfronten a múltiples limitacions per a la participació, tant estructurals (pel funcionament organitzatiu), intrapersonals (percepcions subjectives) com interpersonal (actituds dels companys).

Els participants esmenten el fet de que estar al MN els hi proporciona satisfacció i benestar personal, i es que s'ha observat que tot i que les necessitats de les persones amb DF varien de forma individual, les activitats recreatives en el MN poden oferir múltiples beneficis que poden augmentar el seu funcionament i la seva QdV. (Armstrong et al., 2022).

Els 3 subjectes també destaquen que aquesta satisfacció és més notòria quan practiquen AF en el MN que en un espai interior o urbà. I és que segons la revisió sistemàtica de Gladwell i altres autors (2013), es suggereix que l'activitat a l'aire lliure que es realitza en un entorn natural o verd provoca una major sensació de revitalització i compromís positiu que l'activitat a l'interior. I a nivell emocional, l'AF en un entorn verd també millora l'autoestima i disminueix l'estat d'ànim negatiu, com ara la tensió, la ira i la depressió (Gladwell et al., 2013).

A nivell de salut física, dos participants de l'estudi no han observat canvis molt significatius ja que en general Play and Train afirma que treballen amb objectius a any vista perquè les millores solen ser molt lentes, encara que si que hi han hagut petit canvis segons els informes dels monitors com la millora de l'estabilitat, l'equilibri i el control del cos. Però el tercer subjecte si que ha notat una millora en les seves HM i sobretot en l'augment de força en els seus braços que l'han permès mantenir-se de peu amb el seu propi pes.

Aquest fet podria estar relacionat amb la realització d'AF en el MN, concretant en un àmbit verd, i es que es comenta que també afecta a paràmetres fisiològics que es diferencien amb els canvis que es produeixen en un entorn urbà. Ja que a través de les diferents aportacions del sistema visual i cognitiu poden arribar a funcionar com un estímul distractor, fent que es redueixi la percepció de l'esforç, i així treballar amb càrregues de treball més elevades, facilitant la pràctica i la motivació per incrementar la quantitat d'AF. (Gladwell et al., 2013).

Malgrat això, hi han pocs estudis que s'han portat a terme per investigar els paràmetres fisiològics i veure si els nivells d'AF es veuen alterats per l'entorn de l'exercici, i tampoc s'ha estudiat específicament amb persones amb DF, per el que no es pot extreure la conclusió de que l'AF en el MN millora la salut física en comparació en un entorn urbà.

També s'han pogut observar barreres en aquesta PE, com ara la climatologia, ja que estan exposats a un clima fred i s'ha d'estar molt atent als alumnes perquè alguns poden no tenir una gran capacitat de termoregulació ni sensibilitat, tal i com indica Monroy (2015), les persones amb malalties circulatòries són més susceptibles i propenses de patir estrès pel fred, com ara les persones amb PC.

A diferència amb els esports de mar, el clima sol ser més agradable i el medi aquàtic facilita molt a les persones amb DF la possibilitat del moviment en comparació amb l'AF al terra (Villagra, 2011).

Altres barreres que s'han trobat relacionades amb la pràctica de l'esquí són les instal·lacions inaccessibles, la necessitat de personal format i els costos financers que moltes vegades fan que sigui un impediment la participació de les persones amb DF (Mavritsakis et al., 2019).

També s'ha de tenir en compte el risc de lesions que poden patir, ja que molts alumnes tenen mobilitat reduïda i una lesió empitjoraria la seva QdV, per això és molt important tenir professionals capacitats i formats que vetllin per la seguretat dels alumnes (Pugliese, 2009). Tot i això, sembla ser que entre els esquiadors recreatius el risc de lesions no és més gran que el de la població general, encara que hi ha una evidència escassa sobre aquesta afirmació (Nasuti & Temple, 2010).

Com a destacar, en les entrevistes personals s'ha observat una satisfacció dels participants a l'hora de realitzar esquí, que es pot apreciar per l'entusiasme que hi posen i l'energia amb que s'expressen, on es pot observar per un vídeo creat a l'annex 10. Es troben similituds amb l'estudi de Mavritsakis et al., (2019) que van fer sobre les experiències dels esports de neu adaptats, i asseguren que els participants no volien que acabés la temporada, ja que se'ls notava feliços i alguns deien que les sensacions que els hi provocava l'esquí no es podia comparar amb cap altre. Cosa que els hi suggereix que les persones amb DF tenen una millor confiança, un sentit de propòsit i pertinença gràcies als esports de neu adaptats.

Per tant, pel que fa als resultats psicològics han estat positius per part dels participants i es que en aquest estudi s'ha volgut emfatitzar la importància de la PE en el MN sobretot pel que respecta a la salut mental i a la QdV. Igual que Wicks, Barton, Orbell & Andrews (2022) on remarquen que l'AF a la natura (especialment en espais verds) té beneficis evidents com la reducció dels sentiments d'ansietat o fatiga i inclús depressió, i demostren que *"l'activitat a l'aire lliure a la natura millora la salut mental més que l'activitat a l'aire lliure en un entorn urbà"*.

8. LIMITACIONS

Durant la posada en pràctica d'aquest estudi hi han hagut diferents factors que han dificultat la realització d'aquest, pel que hi han hagut diverses modificacions.

En primer lloc, la mostra esperada era major, però per dificultats externes a la investigació no s'ha pogut reclutar una mostra més gran, perquè no tothom estava disposat a participar, o moltes persones del centre no complien els requisits necessaris. També s'ha observat que la continuïtat dels participants no era del tot exigent ni tant freqüent com s'esperava, excepte el grup de competició que tenien una regularitat més alta. Aquest factor ha fet que els canvis no siguin tant notoris en algun aspecte, ja que alguns practicaven un o cop per setmana, altres només venien cada dues setmanes, o anaven alterant, per el que el seguiment es feia més complicat.

En segon lloc, les diferències de tipus de DF i la varietat de nivell ha mostrat la complexitat i la importància de la individualització, ja que cada persona requeria d'unes necessitats i materials diferents, per el que la mostra no es podia aplicar a tothom per igual. En un principi es volia afegir un test d'exercici físic, però es va observar que molts participants no podien realitzar totes les proves i s'havien de modificar per a cada individu, i per l'esmentat anteriorment de la falta de continuïtat, el resultat d'un canvi o una millora física no es veuria gaire reflectit en els resultats de només 2 mesos.

Per últim, afegir que és un estudi que està exposat a un medi amb una temporalitat, on aquest any ha coincidit que no hi ha hagut una excessiva quantitat de neu, pel que a meitats de març les temperatures van augmentar més del previst i la neu es va desfer, cosa que va fer que la gent deixés d'anar a esquiar i l'estació es va veure obligat a tancar algunes pistes abans del que s'esperava. I també, la necessitat d'acceptació del projecte pel comitè d'ètica va endarrerir l'inici de la intervenció, cosa que també va dificultar la realització d'aquest i es va haver d'escurçar el temps de durada.

Un cop finalitzat aquest estudi i observat els punts febles i coses a millorar, es proposa que per a realitzar un estudi més controlat i amb resultats més definitius seria adequat reclutar una població més homogènia a nivell de tipologia de DF, edat, nivell, etc., idear un programa d'intervenció amb una mostra més gran, amb una continuïtat més elevada i un seguiment més extensiu en el temps. També afegiria en l'estudi l'avaluació de la condició física dels participants en la intervenció a través del test Samu Dis-Fit (Cabeza-Ruíz et al., 2019), d'aquesta manera es podria abarcar tant la part de salut mental com la física a nivell quantitativa, on a través d'un test pre- i post- intervenció es podria comparar i veure si hi han hagut millores i poder especificar quines.

Amb aquestes modificacions considero que s'obtidrien resultats més representatius i contrastats.

9. CONCLUSIONS

Després de realitzar l'estudi de casos amb l'objectiu d'avaluar els efectes de la pràctica d'esquí en la QdV de persones amb diferents tipus de DF, es pot respondre a la hipòtesi inicial *"la pràctica esportiva en el medi natural millora la qualitat de vida de les persones amb diversitat funcional"* dient que es compleix en els subjectes que han participat, ja que els tres han notat millores en la seva QdV al finalitzar els dos mesos d'intervenció de classes d'esquí.

Però amb aquest estudi no es pot donar suport a una generalització, ja que s'hauria de fer un estudi en un període més extens i més homogeni per poder aplicar aquestes dades a un número de població més ampli. També passa el mateix amb els informes individuals, que varien segons el nivell de la persona i la DF, ja que es treballen objectius diferents, per tant és una mostra petita i molt heterogènia, cosa que dificulta extreure un resultat significatiu, sinó que s'especifica de forma individual en cada alumne.

A nivell d'objectius específics, s'ha pogut identificar que l'esquí crea adherència i satisfacció en les persones amb DF, que hi ha preferència a la PE en el MN en relació a l'entorn urbà, degut a l'aire pur que es respira i el contacte que es té amb la natura, i que la pràctica d'aquest esport els fa conèixer gent i crear nous vincles socials. També s'ha pogut observar que l'esquí millora l'energia, disminueix l'estat de desànim i augmenta la sensació de calma, per el que millora el benestar de les persones amb DF.

S'ha trobat una falta d'evidència científica per a poder afirmar sobretot millores de les HM de la PE en el MN en comparació amb el medi urbà en les persones amb DF. En conclusió, calen estudis a més gran escala ja que la investigació sobre esports de neu i els seus beneficis en persones amb DF és escassa.

10. IMPLICACIÓ A LA PRÀCTICA PROFESSIONAL

Amb aquest estudi de casos, que esdevé una prova pilot per en un futur realitzar un estudi amb una major magnitud i constància, es podria ajudar a obtenir més resultats sobre la pràctica d'esquí amb persones amb DF. Amb l'afegit dels informes individuals, si es realitzessin diàriament s'observaria si el material que s'utilitza és adequat o si és necessari la seva modificació, també facilitaria la comunicació entre monitors per poder treballar amb diferents alumnes i saber quin és l'objectiu de cadascú i els conceptes a millorar.

Amb el recull d'informació també es podria saber si els alumnes necessiten més dies o hores de sessió per aconseguir els seus objectius, es podria mesurar el grau de satisfacció de les classes i amb les proves físiques es veuria si l'esquí millora les HM de les persones amb DF.

Amb un estudi de més magnitud es podrien quantificar els beneficis de la PE en el MN amb persones amb DF, cosa que podria arribar a donar més visibilitat a aquest col·lectiu i facilitar la seva accessibilitat per a incentivar que més persones practiquin diferents esports en el MN i més empreses incorporessin l'esport inclusiu en les seves instal·lacions i activitats.

Si es fessin més estudis amb una major evidència científica, diferents governs podrien oferir més subvencions per a crear més espais adaptats i més inversions per a material adaptat per poder arribar a un rang més elevat de gent i que transcendís a diferents parts del món. L'evidència científica també ajudaria a que tant metges com terapeutes i diferents professionals de la salut recomanessin la participació en esports de neu com a una opció viable i així trencar barreres per la societat afavorint la QdV de les persones amb DF.

11. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Armstrong, M., Sharaievska, I., Crowe, B. M., & Gagnon, R. J. (2022). Experiences in outdoor recreation among individuals with developmental disabilities: Benefits, constraints, and facilitators. *Https://Doi.Org/10.3109/13668250.2022.2104449*. <https://doi.org/10.3109/13668250.2022.2104449>

Boss: Benefits of Outdoor Sports. (2019). 1–108. <https://outdoorsportsbenefits.eu/wp-content/uploads/2019/12/Toolkit-final.pdf>

Cabeza-Ruíz et al. (2019). *Samu Dis-Fit: Bateria de valoración de la condición física para personas con diversidad cognitiva*. <https://www.samu.es/wp-content/uploads/2020/12/Protocolo-SAMU-DIS-FIT-Battery.pdf>

Centre d'Esport Adaptat | La Molina – Hivern. (n.d.). Retrieved May 13, 2023, from <https://www.lamolina.cat/hivern/serveis/centre-esports-adaptat/>

Côté-Leclerc, F., Boileau Duchesne, G., Bolduc, P., Gélinas-Lafrenière, A., Santerre, C., Desrosiers, J., & Lévasseur, M. (2017). How does playing adapted sports affect quality of life of people with mobility limitations? Results from a mixed-method sequential explanatory study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/S12955-017-0597-9>

Delgado-Pelayo, Sarai (2012) *Revista Médica MD*. Retinosis pigmentaria – Artículo revisión. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2012/md123f.pdf>

Diaz, R., Miller, E. K., Kraus, E., & Fredericson, M. (2019). Impact of Adaptive Sports Participation on Quality of Life. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*, 27(2), 73–82. <https://doi.org/10.1097/JSA.0000000000000242>

Eigenschenk, B., Thomann, A., McClure, M., Davies, L., Gregory, M., Dettweiler, U., & Inglés, E. (2019). Benefits of outdoor sports for society. A systematic literature review and reflections on evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6). <https://doi.org/10.3390/ijerph16060937>

Fernando, M., & Duque, R. (2023). *Beneficios de la práctica de actividad física deportiva en personas con discapacidad física*. 20(55), 152–172. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/28527/1/22%20ROSERO%20BENEFICIOS%20DE%20LA%20PRACTICA%20DE%20ACTIVIDAD%20FISICA%20DEPORTIVA.pdf>

Gladwell, V. F., Brown, D. K., Wood, C., Sandercock, G. R., & Barton, J. L. (2013). *The great outdoors: how a green exercise environment can benefit all*. <https://doi.org/10.1186/2046-7648-2-3>

Henao, C. P., & Gil, L. M. (2009). Calidad de vida y situación de discapacidad. *Hacia La Promoción de La Salud*, 14(2), 114–127. <https://www.redalyc.org/pdf/3091/309126692005.pdf>

IDESCAT, Departament de Treball, A. S. i F. (2019). *Persones amb discapacitat per tipologia. Àmbits territorials. Xifres absolutes. 2019*. 3–11. <https://www.idescat.cat/pub/?id=regdis&n=443>

Instituto Nacional de Estadística (19 de abril, 2022). *Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y Situaciones de Dependencia 2020 (EDAD 2020)*. Notas de prensa. https://ine.es/prensa/edad_2020_p.pdf

Instituto Nacional de Estadística (abril, 2022). *Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y Situaciones de Dependencia 2020 (EDAD 2020) Metodología*. Subdirección General de Estadísticas Sociales Sectoriales. https://www.ine.es/metodologia/t15/meto_edad_2020.pdf

Larragueta & Ceballos (2019) *Educación y transformación social y cultural / Transforming Society and Culture Through Education*. (PDF). Retrieved May 14, 2023, from https://www.researchgate.net/publication/333056233_Educacion_y_transformacion_social_y_cultural_Transforming_Society_and_Culture_Through_Education#fullTextFileContent

Madrigal Muñoz, A. (n.d.). *LA PARÁLISIS CEREBRAL*. IMSERSO. <http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/DISCAPACIDADES/MOTORA/La%20Paralisis%20Cerebral%20-%20Ana%20Madrigal%20-%20libro.pdf>

Mavritsakis O., Treschow M., Labbé D., Bethune A & William C. Miller. (2019) *Sci-Hub | Up on the hill: the experiences of adaptive snow sports. Disability and Rehabilitation*, 1–8 | 10.1080/09638288.2019.1692379. Retrieved May 13, 2023, from <https://sci-hub.se/10.1080/09638288.2019.1692379>

Monroy E. (2015) *NTP-1.036: Estrés por frío (I)*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). <https://www.insst.es/documents/94886/330477/NTP%201036.pdf/a13abd54-b298-4307-8298-a0289a2f24b2>

Muñoz Jiménez, E., María, E., Rojas, G., & Romero, S. (2017). International Journal of Developmental and Educational Psychology. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4, 145–152. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1037>

Nasuti, G., & Temple, V. A. (2010). The risks and benefits of snow sports for people with disabilities: A review of the literature. *International Journal of Rehabilitation Research*, 33(3), 193–198. <https://doi.org/10.1097/MRR.0B013E32833638A5>

OMS. (2022). *Discapacidad*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>

Play & Train. (2008). <https://playandtrain.org/>

Pugliese, B. (2009). *Discapacidad en el esquí*. [https://racimo.usal.edu.ar/2589/1/P%C3%A1ginas_desdeuni%270084531.Discapacidad en el esquí .pdf](https://racimo.usal.edu.ar/2589/1/P%C3%A1ginas_desdeuni%270084531.Discapacidad_en_el_esqui.pdf)

Rodríguez Díaz, S., Vázquez Ferreira, M. Á., Rodríguez Díaz, S., & Vázquez Ferreira, M. Á. (2010). *Diversidad funcional: sobre lo normal y lo patológico en torno a la condición social de la discapacidad*. https://eprints.ucm.es/id/eprint/35235/1/Diversidad%20funcional_%20Sobre%20lo%20normal%20y%20lo%20patol%C3%B3gico%20en%20torno%20a%20la%20condici%C3%B3n%20social%20de%20la%20dis-capacidad.PDF

Ruíz, S., Patricia, C., Ramírez, R., Miranda, A., Patricia, J., Camargo, R., Vivian, L., Urquijo, G., Yulieth, L., & González, C. (2013). *Revisión de Tema Barreras contextuales para la*. *May*. https://www.researchgate.net/publication/256731062_Barreras_contextuales_para_la_participacion_de_las_personas_con_discapacidad_fisica_Discapacidad_y_barreras_contextuales

Schallock, Lcukasson, Tassé, Navas, Verdugo. (2021) AAIDD *Discapacidad intelectual: definición, diagnóstico, clasificación y sistemas de apoyo – SID*. (n.d.). Retrieved May 14, 2023, from <https://sid-inico.usal.es/documentacion/discapacidad-intelectual-definicion-diagnostico-clasificacion-y-sistemas-de-apoyo-12a-ed/>

Schmidt (2012). *CUESTIONARIO DE SALUD SF-12 versión 2**. (n.d.). https://www.scdolor.cat/docs/score/Cuestionario_SF12_v2.pdf

Villagra, A. H. (n.d.). *ACTIVIDAD ACUÁTICA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL*. https://deporteparatodos.com/imagenes/documentacion/ficheros/20090403122831Actividad_acuat_ica_para_personas_con_discapacidad_intelectual.pdf

Wicks, C., Barton, J., Orbell, S., & Andrews, | Leanne. (2022). Psychological benefits of outdoor physical activity in natural versus urban environments: A systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Appl Psychol Health Well-Being*, 14, 1037–1061. <https://doi.org/10.1111/aphw.12353>

12. ANNEXOS

1. Imatges complementàries:



Il·lustració 4: Peto guia i deficient visual,

Il·lustració 3: Dual-ski elaboració pròpia.
extret de Play and Train



Il·lustració 5: Execució esquí subjecte 3, extret de Play and Train



Il·lustració 6: Jaqueta Play & Train, elaboració pròpia.

Il·lustració 6: Centre Play and Train, elaboració pròpia. ració pròpia.

2. Model fitxa (nivell promoció):

INFORME INDIVIDUAL

NOMBRE:

ENTRENADOR/A:

TEMP.:

VALORACIÓN GENERAL

1. Asistencia a los entrenamientos
2. Disposición hacia el entrenamiento: 1 2 3 4 5 6 7 8 10
3. Progresión durante la temporada: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. Entrena con el material bien reparado? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. Se hidrata y alimenta correctamente 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

VALORACIÓN TEMPORADA:

POSICIÓN BASE Y EQUILIBRIO

	Habitualmente	A veces	Aun no
1. Flexión de tobillos			
2. Abertura de piernas a la altura de las caderas			
3. Cadera centrada en relación a los pies			
4. Manos y codos adelante y al frente del pecho			

OBSERVACIONES:

CONDUCCIÓN Y PRESIÓN

	Habitualmente	A veces	Aun no
1. Equilibrio en el esquí exterior en giros de radio medio			
2. Buena flexión de tobillo durante la curva			
3. Esquis paralelos en terreno facil y terreno difícil			
4. Controla la velocidad			
5. Radio de giro estable			

OBSERVACIONES:

TRANSICION Y FLUIDEZ

	Habitualmente	A veces	Aun no
1. Pronta transición hacia el nuevo esqui exterior			
2. Extiende suficientemente la pierna exterior para conseguir profundidad de la curva			
3. Clavado de baston apropiado y habitual			
4. Movimientos dinamicos y ritmicos			

OBSERVACIONES:

POSICION DE TRONCO SUPERIOR

	Habitualmente	A veces	Aun no
1. Mantiene alineados los hombros y las caderas			
2. Tiene una separacion apropiada de el tronco superior al tronco inferior			

OBSERVACIONES:

ESQUI LIBRE

	Habitualmente	A veces	Aun no
1. Busca variedad de giros y condiciones de nieve			
2. Se siente comodo en baches			
3. Puede hacer saltos y mantener el equilibrio			

OBSERVACIONES:

HABILIDADES PSICOLOGICAS Y SOCIALES

	Habitualmente	A veces	Aun no
1. Se concentra en la explicación			
2. Control de las emociones para poder desarrollar el trabajo del día. Intenta mejorar y prueba nuevas habilidades. Receptivo a las instrucciones del entrenador			
3. Esta en conocimiento de que se debe reconocer cuando esta en competicion			
4. Usa la visualizacion			

OBSERVACIONES:

OBSERVACIONES

PUNTOS FUERTES

MOMENTOS Y PUNTOS A DESTACAR

MATERIAL

CONTINUAR TRABAJANDO / PROXIMOS OBJETIVOS

3. Questionari de QdV (SF-12):

CUESTIONARIO DE SALUD SF-12 versión 2*

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.

Gracias por contestar a estas preguntas.

Para cada una de las siguientes preguntas, por favor marque con una la casilla que mejor corresponda a su respuesta.

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

- (1) Excelente
- (2) Muy buena
- (3) Buena
- (4) Regular
- (5) Mala

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

2. Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora.

- (1) Sí, me limita mucho
- (2) Sí, me limita un poco
- (3) No, no me limita nada

3. Subir varios pisos por la escalera.

- (1) Sí, me limita mucho
- (2) Sí, me limita un poco
- (3) No, no me limita nada

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?

4. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?
- (1) Siempre
 - (2) Casi siempre
 - (3) Algunas veces
 - (4) Sólo alguna vez
 - (5) Nunca
5. ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?
- (1) Siempre
 - (2) Casi siempre
 - (3) Algunas veces
 - (4) Sólo alguna vez
 - (5) Nunca

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)?

6. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer por algún problema emocional?
- (1) Siempre
 - (2) Casi siempre
 - (3) Algunas veces
 - (4) Sólo alguna vez
 - (5) Nunca
7. ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas menos cuidadosamente que de costumbre, por algún problema emocional?
- (1) Siempre
 - (2) Casi siempre
 - (3) Algunas veces
 - (4) Sólo alguna vez
 - (5) Nunca

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)?

- (1) Nada
- (2) Un poco
- (3) Regular
- (4) Bastante
- (5) Mucho

Las preguntas que siguen se refieren a cómo usted 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...

9. Se sintió calmado y tranquilo?

- (1) Siempre
- (2) Casi siempre
- (3) Algunas veces
- (4) Sólo alguna vez
- (5) Nunca

10. Tuvo mucha energía?

- (1) Siempre
- (2) Casi siempre
- (3) Algunas veces
- (4) Sólo alguna vez
- (5) Nunca

11. Se sintió desanimado y deprimido?

- (1) Siempre
- (2) Casi siempre
- (3) Algunas veces
- (4) Sólo alguna vez
- (5) Nunca

12. Durante las **4 últimas semanas**, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- (1) Siempre
- (2) Casi siempre
- (3) Algunas veces
- (4) Sólo alguna vez
- (5) Nunca

4. Model entrevista:

1. Presentació (nom, edat, estudis, lloc de residència, tipus de DF).
2. Practiques esport en el teu dia a dia? Quins? Fa quan que els practiques?
3. T'agrada esquiar? I perquè?
4. Notes diferència entre l'esport al MN amb l'esport en un espai tancat?
5. Has notat alguna millora en la teva QdV des de que practiques esport al MN?
6. Per tant creus que és necessària la pràctica de l'esport en el MN?
7. Que li diries a una persona amb DF que no s'atreveix a fer esquí?
8. Recomanes a tothom realitzar esport en el MN?
9. I seguiràs esquiant?

5. Fitxa avaluació inicial:



CENTRE D'ESPORT ADAPTAT DE LA MOLINA

Data/Fecha : _____
 Nom/Nombre : _____ DNI : _____
 Cognoms/Apellidos : _____
 Telèfon/Teléfono : _____
 e-mail : _____
 Ciutat/Ciudad : _____ CP : _____

Data naixement/Fecha nacimiento : _____
 Altura i pes/Altura y peso : _____ N°peu/N°pie : _____
 Has esquiat?/¿Has esquiado? Sí No On?/¿Dónde? _____

Grau de Discapacitat/Grado de Discapacidad : _____

Descripció de la vostra discapacitat/Descripción de la discapacidad : _____

Control de tronc/Control de tronco

Sí No

Usuari cadira de rodes/Usuario en silla de ruedas

Sempre/Siempre Ocasional No

Mobilitat de les extremitats inferiors?/¿Movilidad extremidades inferiores? _____

Mobilitat de les extremitats superiors?/¿Movilidad extremidades superiores?

Equilibri/Equilibrio

Sí Reduït/Reducido No

Activitats que practiques/Acctividades que practicas :

Informació rellevant/Información relevante :

Al.lèrgies?/¿Alergias?

Sí No Quina?/¿Cuál? _____

Al.lèrgies algun medicament?/¿Alergia algun medicamento?

Sí No Quin?/¿Cuál? _____

Medicació que tingui algun efecte secundari?/¿Efectos secundarios de la medicación?

Sí No Quina?/¿Cuál? _____

Diabetis?/¿Diabetes?

Sí No

Problemes cardiovasculars?/¿Problemas cardiovasculares?

Sí No Quin?/¿Cuál? _____

Problemes de respiració?/¿Problemas de respiración?

Sí No Quin?/¿Cuál? _____

Disposa de la pauta vacunal completa del COVID-19?/¿Dispone de la pauta vacunal completa del COVID-19?

Sí No

6. Acceptació del comitè d'ètica:



Dr. Víctor Illera Domínguez, actuando como coordinador de la comisión de trabajos de final de grado (TFG) en Ciencias de la actividad física y el deporte de Tecnocampus (Centro universitario adscrito a la Universitat Pompeu Fabra).

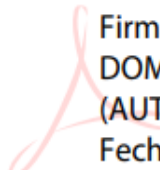
CERTIFICA:

Que el comité de evaluación de la viabilidad de TFG evaluó el proyecto presentado por Laia Manyer i Albertí, " PROGRAMA DE MILLORA DE QUALITAT DE VIDA EN ESPORTS OUTDOOR PER PERSONES AMB DISCAPACITAT" como apto para su implementación.

Transmitimos esta evaluación favorable para las intervenciones descritas en el proyecto y bajo las condiciones indicadas en el mismo.

Dr. Víctor Illera Domínguez, 05/02/2023

**ILLERA DOMINGUEZ,
VICTOR
(AUTENTICACIÓN)**

 Firmado digitalmente por ILLERA
DOMINGUEZ, VICTOR
(AUTENTICACIÓN)
Fecha: 2023.02.05 17:17:06 +01'00'

7. Document d'informació i consentiment nformat:

INFORMACIÓN PARA LOS PARTICIPANTES

La estudiante Laia Manyer Albertí del grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, dirigido por Alba Pardo Fernández, está llevando a cabo el proyecto de investigación “Programa de mejora de calidad de vida en deporte outdoor para personas con discapacidad”.

El proyecto tiene como objetivo investigar los efectos de un programa de deporte en la nieve con una duración de 2 meses en diferentes tipos de diversidad funcional a nivel motor y de calidad de vida. En primer lugar, se evaluará la calidad de vida de las personas mediante un cuestionario autoadministrado, una entrevista personal y finalmente se hará una observación mediante vídeos de las mejoras a nivel motor y habilidades de cada sujeto. A nivel motor se analizará un informe individual de la práctica de esquí realizada. En el proyecto participan usuarios del centro “Play and Train” - Asociación de deporte adaptado donde realizo las prácticas curriculares. En el contexto de esta investigación, le pedimos su colaboración para que participe en la realización de este proyecto como muestra de estudio, ya que usted cumple los siguientes criterios de inclusión debido a ser una persona con diversidad funcional y a la práctica de esquí que realiza.

Esta colaboración implica participar en la realización de un cuestionario al inicio del proyecto y al final, al consentimiento de realizar fotografías y videos durante las sesiones de la práctica de esquí y una entrevista personal al final de la intervención. La información sólo será utilizada para el trabajo de investigación de la universidad y los datos serán sólo utilizados por la investigadora principal.

Se asignará a todos los participantes un código, por lo que es imposible identificar al participante con las respuestas dadas, garantizando totalmente la confidencialidad. Los datos que se obtengan de su participación no se utilizarán con ningún otro fin distinto del explicitado en esta investigación y pasarán a formar parte de un fichero de datos, del que será máximo responsable el investigador principal. Dichos datos quedarían protegidos mediante una codificación, y únicamente tendrán acceso la investigadora principal (Laia Manyer) y su directora de TFG (Alba Pardo).

El fichero de datos del estudio estará bajo la responsabilidad del investigador principal, ante el cual podrá ejercer en todo momento los derechos que establece la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales y el Reglamento general (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016, de protección de datos (RGPD).

Todos los participantes tienen derecho a retirarse en cualquier momento de una parte o de la totalidad del estudio, sin expresión de causa o motivo y sin consecuencias. También tienen derecho a que se les clarifiquen sus posibles dudas antes de aceptar participar y a conocer los resultados de sus pruebas. Nos ponemos a su disposición para resolver cualquier duda que pueda surgirle. Puede contactar con nosotros a través del correo: Imanyeri@edu.tecnocampus.cat .

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE

Yo, _____, mayor de edad, con DNI _____, actuando en nombre e interés propio,

He recibido información sobre el proyecto “Avaluación de un programa de práctica deportiva en el medio natural en la mejora de la calidad de vida en personas con diversidad funcional”, del que se me ha entregado hoja informativa anexa a este consentimiento y para el que se solicita mi participación. He entendido su significado, me han sido aclaradas las dudas y me han sido expuestas las acciones que se derivan del mismo. Se me ha informado de todos los aspectos relacionados con la confidencialidad y protección de datos en cuanto a la gestión de datos personales que comporta el proyecto y las garantías tomadas en cumplimiento de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales y el Reglamento general (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016, de protección de datos (RGPD).

Mi colaboración en el proyecto es totalmente voluntaria y tengo derecho a retirarme del mismo en cualquier momento, revocando el presente consentimiento, sin que esta retirada pueda influir negativamente en mi persona en sentido alguno. En caso de retirada, tengo derecho a que mis datos sean cancelados del fichero del estudio.

[CUANDO PROCEDA:] Así mismo, renuncio a cualquier beneficio económico, académico o de cualquier otra naturaleza que pudiera derivarse del proyecto o de sus resultados.

Por todo ello,

DOY MI CONSENTIMIENTO A:

1. Participar en el proyecto “Avaluación de un programa de práctica deportiva en el medio natural en la mejora de la calidad de vida en personas con diversidad funcional”.
2. Que Laia Manyer Albertí y su directora Alba Pardo Fernández puedan gestionar mis datos personales y difundir la información que el proyecto genere. Se garantiza que se preservará en todo momento mi identidad e intimidad, con las garantías establecidas en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales y el Reglamento general (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016, de protección de datos (RGPD).
3. Que los investigadores conserven todos los registros efectuados sobre mi persona en soporte electrónico, con las garantías y los plazos legalmente previstos, si estuviesen establecidos, y a falta de previsión legal, por el tiempo que fuese necesario para cumplir las funciones del proyecto para las que los datos fueron recabados.

En _____, a _____,



[FIRMA PARTICIPANTE



[FIRMA DEL ESTUDIANTE]

[FIRMA DEL DIRECTOR/A]

8. TRANSCRIPCIÓ ENTREVISTES:

Subjecte 1:

- Presentació: Sóc de Vilanova i la Geltrú i tinc 24 anys. La meva discapacitat és PC i vaig amb cadira des de naixement.
- Practiques esport en el teu dia a dia? Sí. Esquí i pàdel adaptat a Castelldefels.
- Fa quan que els practiques? L'esquí des de que tenia uns 6 anys, i el pàdel fa 5 anys.
- T'agrada esquiar i perquè? Sí, perquè m'ajuda a tenir l'ànim bastant més alt i m'ajuda a estar actiu i no estar parat, perquè una persona que té una discapacitat ha d'estar actiu i així pot estar envoltat de persones i conèixer gent nova.
- Notes diferència entre l'esport al MN amb l'esport en un espai tancat? Sí, perquè és molt maco poder respirar aire pur.
- Has notat alguna millora en la teva QdV des de que practiques esport al MN? Sí, per exemple que conec a molta gent com als diferents monitors, i m'ajuda a conèixer maneres diferents de practicar l'esport, també m'ajuda a aconseguir equilibri adequat, a tenir reflexes més ràpids, a caure i aixecar-te.
- Per tant creus que és necessària la PE en el MN? Sí.
- Que li diries a una persona amb el teu tipus de discapacitat que no s'atreveix a fer esquí? li diria que ho intentés que val la pena.
- Recomanes a tothom realitzar esport en el medi natural? Sí, perquè és bo tant si és una persona amb discapacitat o sense, perquè t'ajuda a millorar l'equilibri, els reflexes i conèixer gent.
- I seguiràs practicant l'esquí? Sí.

Subjecte 2:

- Presentació: Tinc 19 anys i estic estudiant primer de fisioteràpia a la UAB de Barcelona. Tinc el 75% de DV, retinosis pigmentària, que és bàsicament una visió en túnel.
- Practiques esport en el teu dia a dia? Sí. Quins? gimnàs (faig peses i cardio), hípica (doma clàssica) i esquí.
- Fa quan que els practiques? Hípica fa 2 anys i esquí fa 6 anys.
- T'agrada esquiar i perquè? Sí, perquè sento molt la velocitat, m'agrada l'adrenalina que puc sentir al baixar una pista i girar-me i veure el que he baixat.

- Notes diferència entre l'esport al MN amb l'esport en un espai tancat? Sí, perquè en el MN respires aire pur i en canvi al fer un esport en un espai tancat és una mica més angoixant.
- Has notat alguna millora en la teva QdV des de que practiques esport al MN? Sí, sobretot a nivell social, ja que a l'esquiar et pots relacionar més amb gent i pots conèixer gent nova.
- Per tant creus que és necessària la PE en el MN? Sí.
- Recomanes a tothom realitzar esport en el MN? Sí.
- I seguiràs esquiant? Sí, i tant.

Subjecte 3 (transcrit del castellà al català):

- Presentació: Visc a Girona, tinc 5 anys i vaig a l'escola. Tinc la discapacitat de no poder caminar (té PC, al ser un nen petit no té gaire coneixement del que li passa).
- Practiques esport en el teu dia a dia? Sí. Faig piscina, escalada, hípica i esquí.
- Fa quan que els practiques? Fa 1 o 2 anys.
- T'agrada esquiar i perquè? Sí, perquè és molt xulo i em fa estar content.
- Notes diferència entre l'esport al MN amb l'esport en un espai tancat? Sí, perquè m'agrada molt la neu.
- Has notat alguna millora en la teva QdV des de que practiques esport al MN? Sí, he notat que em deixen fer més coses sol, i que tinc més força als braços, perquè utilitzo uns estabils (pals adaptats per persones amb discapacitat)
- Per tant creus que és necessària la Pe en el MN? Sí.
- Recomanes a tothom realitzar esport en el medi natural? Sí.
- I seguiràs esquiant? Sí.

9. Informe individual Subjecte 1:

VALORACION GENERAL

1. Asistencia a los entrenamientos
2. Disposición hacia el entrenamiento: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Progresión durante la temporada: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

VALORACIÓN TEMPORADA:

Ha mostrat ganes de millorar i continuar aprenent, s'ha de concentrar més a l'hora de fer els exercici. A casa ha de continuar treballant i sobretot enfortint la zona del coll per guanyar estabilitat. Hem aconseguit fer alguns girs de manera autònoma, ha de vigilar perquè té tendència a inclinar massa a l'inici del gir.

VALORACIONES DE ACTITUD

1. Hace caso de las instrucciones del entrenador: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. Se comporta de una forma deportiva: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Presenta motivación por el esquí: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

OBSERVACIONES:

Té bona actitud i ganes de millorar, però a vegades es podria esforçar més del que ho fa, tot i això de tant en tant aconsegueix fer algun gir de manera autònoma

VALORACIONES TÉCNICAS

1. Posición de seguridad o descanso 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. Posición Basica 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Remada 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. Extensión del estabulo al inicio del viraje 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. Acompañamiento del estabulo exterior 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. Centralidad del tronco en viraje pivotado 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. Inclinación del tronco en viraje 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. Subida al remonte 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
9. Salida del remonte 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10. Angulación de la cadera en viraje 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11. Control de velocidad 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
12. Levantarse del suelo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

NIVEL AL FINALIZAR LA TEMPORADA

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1. Debutante | <input type="checkbox"/> |
| 2. Derrapaje | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Fundamental | <input type="checkbox"/> |
| 4. Giros derrapados | <input type="checkbox"/> |
| 5. Giros por flexion | <input type="checkbox"/> |
| 6. Giros conducidos | <input type="checkbox"/> |
| 7. Perfeccionado | <input type="checkbox"/> |
| 8. Experto | <input type="checkbox"/> |
| 10. Velocidad | <input type="checkbox"/> |
| 11. Coordinación | <input type="checkbox"/> |
| 12. Adquirir Ritmo | <input type="checkbox"/> |
| 13. Cambios de Ritmo | <input type="checkbox"/> |
| 14. uso de remontes | <input checked="" type="checkbox"/> |

10. Informe individual Subjecte 2:

VALORACIÓN GENERAL

1. Asistencia a los entrenamientos	60%									
2. Disposición hacia el entrenamiento:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Progresión durante la temporada:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Entrena con el material bien reparado?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Se hidrata y alimenta correctamente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

VALORACIÓN TEMPORADA:

Bona assistència un dia dels dos caps de setmana i disposició a entrenar constant.

POSICIÓN BASE Y EQUILIBRIO

	Habitualmente	A veces	Aun no
1. Flexión de tobillos			
2. Abertura de piernas a la altura de las caderas			
3. Cadera centrada en relación a los pies			
4. Manos y codos adelante y al frente del pecho			

HABILIDADES PSICOLOGICAS Y SOCIALES

	Habitualmente	A veces	Aun no
1. Se concentra en la explicación			
2. Control de las emociones para poder desarrollar el trabajo del día.			
3. Intenta mejorar y prueba nuevas habilidades. Receptivo a las instrucciones del entrenador			
4. Esta en conocimiento de que se debe reconocer cuando esta en competicion			
5. Usa la visualizacion			

CONDUCCIÓN Y PRESIÓN

	Habitualmente	A veces	Aun no
1. Equilibrio en el esqui exterior en giros de radio medio			
2. Buena flexion de tobillo durante la curva			
3. Esquis paralelos en terreno facil y terreno dificil			
4. Controla la velocidad			
5. Radio de giro estable			

11. Informe individual Subjecte 3:

- | | | | | | | | | | | | |
|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1. Asistencia a los entrenamientos | 100% | | | | | | | | | | |
| 2. Disposición hacia el entrenamiento: | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 3. Progresión durante la temporada: | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

VALORACIÓN TEMPORADA:

Cuano se concentra hay mejora, hay control, hay fuerza y energia.

VALORACIONES DE ACTITUD

- | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1. Es respetuoso con sus compañeros: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2. Hace caso de las instrucciones del entrenador: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 3. Se comporta de una forma deportiva: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 4. Presenta motivación por el esquí: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

OBSERVACIONES:

Consideramos que llama más la atención de lo necesario, como técnicos, no debemos entrar en su juego, sinó potenciar el trabajo bien echo.

VALORACIONES TÉCNICAS

Se ha conseguido que mejore la estabilidad, la fuerza y el control de las extremidades. Ya realiza la intención de centrar la cadera cuando se le va a un lado.

HABILIDADES PSICOLOGICAS Y SOCIALES

1. Se concentra en la explicación
2. Control de las emociones para poder desarrollar el
3. Intenta mejorar y prueba nuevas habilidades. Receptivo

Habitualmente	A veces	Aun no
	Poco	
	A veces	
Mucho		

PUNTOS FUERTES

La alegría que ofrece y las ganas que tiene de mejorar.

MOMENTOS Y PUNTOS A DESTACAR

Es consciente de lo que hace bien y lo que no, se si esta bien puesto o no.

12. VIDEO INTERVENCIÓN

<https://youtu.be/5txfVP3RI48>