

Pol Gràcia Micó

**"RELACIÓ ENTRE L'ACTIVITAT FÍSICA, EL CATASTROFISME, EL DOLOR
CRÒNIC I LA FUNCIONALITAT EN PERSONES GRANS HOSPITALITZADES:
ESTUDI PILOT"**

TREBALL DE FI DE MÀSTER

Dirigit per la Dra. Cristina Adillón Camón

Màster d'Envel·liment i Salut



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Reus

2025

RESUM

Introducció: El dolor crònic és altament prevalent en la població d'edat avançada i representa un repte clínic rellevant per la seva relació amb la discapacitat funcional, el deteriorament de la qualitat de vida i la sobrecàrrega dels serveis sanitaris. La percepció del dolor pot veure's influenciada per factors físics i psicològics, com el nivell d'activitat física i el catastrofisme. Però existeix poca evidència centrada en població hospitalitzada.

Objectiu: Analitzar la relació entre el nivell d'activitat física previ, la mobilitat hospitalària, el catastrofisme, la percepció del dolor i la funcionalitat física en persones grans hospitalitzades amb dolor crònic.

Metodologia: Estudi observacional transversal pilot. Es van incloure participants ≥ 65 anys hospitalitzats a les unitats de mitja estada i subaguts. Es van utilitzar instruments validats per mesurar les següents variables: nivell d'activitat física (*International Physical Activity Questionnaire Short Form*), mobilitat hospitalària (*Hospital Mobility Scale*), nivell de catastrofisme (*Pain Catastrophizing Scale*), percepció del dolor (*Brief Pain Inventory*), i la funcionalitat física (*Sit-to-Stand*). Les dades es van recollir mitjançant qüestionaris i proves físiques. L'anàlisi es va realitzar amb el programari SPSS.

Resultats: Els resultats mostren una correlació significativa entre la interferència funcional del dolor i el rendiment en la prova del *Sit-to-Stand* ($p=0,016$), així com entre el catastrofisme i la interferència percebuda ($p=0,031$). No es van observar diferències estadísticament significatives segons sexe biològic, lloc d'ingrés o durada de l'estada ($p>0,05$), tot i que es van identificar tendències clíniques que podrien tenir rellevància.

Conclusió: Nivells elevats de catastrofisme s'associen amb una percepció augmentada d'interferència funcional, i que aquesta interferència es relaciona amb una pitjor funcionalitat física. No obstant això, no s'han observat associacions significatives entre els nivells d'activitat física, la mobilitat hospitalària o la intensitat del dolor. I és clau el paper del fisioterapeuta per promoure un envelliment hospitalari més actiu i funcional.

Paraules clau: Gent gran, dolor crònic, activitat física, hospitalització, catastrofisme.

ABSTRACT

Introduction: Chronic pain is highly prevalent among older adults and represents a significant clinical challenge due to its association with functional disability, reduced quality of life, and increased demand on healthcare services. Pain perception can be influenced by both physical and psychological factors, such as physical activity levels and catastrophizing. However, there is limited evidence focusing on the hospitalized elderly population.

Objective: To analyze the relationship between pre-hospitalization physical activity levels, hospital mobility, pain catastrophizing, pain perception, and physical functionality in older inpatients with chronic pain.

Methods: Pilot cross-sectional observational study. Participants aged ≥ 65 years admitted to medium-stay and subacute care units were included. Validated instruments were used to measure the following variables: physical activity level (*International Physical Activity Questionnaire Short Form*), hospital mobility (*Hospital Mobility Scale*), level of catastrophizing (*Pain Catastrophizing Scale*), pain perception (*Brief Pain Inventory*), and physical functionality (*Sit-to-Stand test*). Data were collected through questionnaires and physical assessments. Statistical analysis was performed using SPSS software.

Results: The results show a significant correlation between pain-related functional interference and performance on the *Sit-to-Stand test* ($p = 0.016$), as well as between catastrophizing and perceived interference ($p = 0.031$). No statistically significant differences were observed based on biological sex, hospital unit, or length of stay ($p > 0.05$), although clinical trends were identified that may be of relevance.

Conclusion: High levels of catastrophizing are associated with an increased perception of functional interference, which in turn is related to poorer physical functionality. However, no significant associations were observed between physical activity levels, hospital mobility, or pain intensity. The role of the physiotherapist is key to promoting a more active and functional aging process during hospitalization.

Keywords: Older adults, chronic pain, physical activity, hospitalization, catastrophizing.

Índex

INTRODUCCIÓ.....	5
Antecedents	5
Estat actual i justificació.....	6
HIPÒTESI	7
OBJECTIUS.....	7
MATERIAL I MÈTODES.....	8
Disseny de l'estudi.....	8
Participants.....	8
Criteris d'inclusió:.....	8
Criteris d'exclusió:.....	8
VARIABLES.....	8
Procediment Experimental.....	10
Biaixos	11
Estimació de la mida de la mostra	11
Processament i anàlisi de les dades.....	12
RESULTATS	14
DISCUSSIÓ.....	22
CONCLUSIONS	25
REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.....	27
ANNEXOS	30
Annex 1. Fulla de informació i Consentiment informat.....	30
Annex 2. Variables	36
Annex 3. Qüestionaris i Proves	37
Annex 4. Plantilla de recollida de dades.....	41
AGRAÏMENTS.....	41

INTRODUCCIÓ

Antecedents

El maneig del dolor crònic en la gent gran és un tema d'alta rellevància a causa de l'envelliment poblacional i l'augment de l'esperança de vida. Organitzacions internacionals com la *International Association for the Study of Pain* (IASP) [1] i organismes nacionals com el Col·legi Oficial de Fisioterapeutes de Catalunya (COFC) [2] han publicat directrius destinades a optimitzar l'abordatge del dolor crònic. Aquestes directrius parlen de la importància d'un enfocament multimodal que integri intervencions físiques i psicològiques adaptades a les necessitats individuals. Segons la IASP, el dolor crònic es defineix com aquell que persisteix més enllà del període normal de curació (generalment més de tres mesos) i té un impacte significatiu en la qualitat de vida i en la capacitat per realitzar activitats de la vida diària. A més, el catastrofisme es conceptualitza com un fenomen psicològic en què l'individu exagera la importància del dolor, percebut com una amenaça insuperable, fet que pot agreujar l'experiència dolorosa [1].

Aquest marc conceptual serveix de base per a la planificació d'estratègies d'intervenció que abordin tant els aspectes físics com els psicològics del dolor crònic, ja que la població d'edat avançada està creixent de manera exponencial. Aquest augment implica que cada cop hi ha més persones que pateixen condicions associades a l'envelliment, com ara malalties cròniques i dolor persistent [1]. El dolor crònic afecta la capacitat de realitzar activitats quotidianes, redueix la mobilitat i la independència, i pot provocar aïllament social. Això afecta directament la qualitat de vida i l'autonomia dels pacients [2]. També sovint va acompanyat de factors psicològics com el catastrofisme, que pot agreujar la percepció del dolor i dificultar la recuperació, afavorint trastorns com l'ansietat i la depressió [3]. Un maneig inadequat del dolor pot resultar en una major utilització de serveis sanitaris i un augment dels costos associats, fet que té un impacte econòmic important per als sistemes de salut [4]. Per tant, millorar el maneig del dolor crònic pot contribuir a millorar la funcionalitat i la participació en activitats físiques, afavorint un envelliment més saludable i actiu.

Diversos estudis han aportat evidència sobre la efectivitat de les intervencions d'exercici terapèutic per a la gestió del dolor crònic i la millora de la funcionalitat en persones d'edat avançada, demostrant que un programa d'exercici físic pot millorar la mobilitat i la capacitat funcional [3]. També s'ha demostrat que l'abordatge del catastrofisme és important perquè aquest pot agreujar la percepció del dolor i dificultar la recuperació [4,5].

Complementant aquesta visió, una revisió sistemàtica i meta-anàlisi va examinar l'impacte de l'exercici terapèutic sobre la discapacitat, la mobilitat i la qualitat de vida en persones grans amb dolor lumbar crònic, on podem observar evidència sòlida [6]. També, un estudi observacional va demostrar que intervencions orientades a influir en el comportament

de la marxa poden incrementar els nivells d'activitat física en pacients hospitalitzats amb dolor crònic, ressaltant el potencial de les estratègies específiques en entorns de rehabilitació multidisciplinària [7].

També es van trobar altres investigacions que combinaven intervencions d'exercici amb tractaments cognitius, intervencions no farmacològiques, i augments d'activitat física en comunitat, en el maneig del dolor crònic en aquesta població [8–13].

Els estudis citats descriuen aquesta població com a pacients d'edat avançada amb dolor crònic que presenten un perfil complex i vulnerable. En general, aquests pacients tenen: Baixa funció física i mobilitat reduïda [3, 6], elevat nivell de catastrofisme [4], múltiples comorbiditats i fragilitat., baixa participació en l'activitat física [7, 12], entorns d'atenció medicalitzada [11].

Estat actual i justificació

La recerca actual en el maneig del dolor crònic en gent gran s'orienta cap a enfocaments integrals que combinen intervencions tan físiques com psicològiques per millorar la funcionalitat i la qualitat de vida. La evidència indica que la baixa pràctica d'exercici físic i els elevats nivells de catastrofisme es correlacionen amb una intensificació de la percepció del dolor i amb un deteriorament de la capacitat funcional [6–7, 10]. Els estudis que han incorporat components cognitiuconductuals suggereixen que abordar els factors psicològics pot millorar la resposta als tractaments i reduir l'impacte global del dolor [8, 9].

A més, l'estudi que va examinar els riscos associats amb els tractaments farmacològiques a llarg termini, especialment l'ús d'opioides, posa de relleu la necessitat de buscar alternatives com l'exercici terapèutic [11]. Les definicions internacionals, com les publicades per la IASP [1], recolzen que l'exercici terapèutic s'ha de planificar i implementar de manera individualitzada per reduir la intensitat del dolor i potenciar l'autonomia.

En aquest context, el present estudi observacional es justifica en la necessitat de descriure i analitzar de manera integral la relació entre els nivells d'exercici físic, el catastrofisme i la percepció del dolor en persones grans hospitalitzades. Comprendre aquesta interacció és fonamental per identificar possibles àrees de millora i per desenvolupar protocols d'intervenció personalitzats que integrin estratègies no farmacològiques, amb l'objectiu final de millorar l'atenció clínica i la qualitat de vida d'aquesta població vulnerable.

HIPÒTESI

En persones grans amb dolor crònic, hospitalitzades, s'observen nivells més baixos d'activitat física i altes puntuacions de catastrofisme, els quals es relacionen amb una major percepció del dolor i una pitjor funcionalitat física.

OBJECTIUS

General: Analitzar la relació entre el nivell d'activitat física previ, la mobilitat hospitalària, el catastrofisme, la percepció del dolor i la funcionalitat física en persones grans hospitalitzades amb dolor crònic.

Específics

- Descriure un perfil general dels nivells d'activitat física, catastrofisme, percepció del dolor i funcionalitat física en persones grans amb dolor crònic hospitalitzades.
- Analitzar la relació entre els nivells d'activitat física i la funcionalitat física en persones grans hospitalitzades amb dolor crònic.
- Examinar la influència de la mobilitat hospitalària sobre la percepció del dolor i la funcionalitat física durant l'hospitalització.
- Explorar l'associació entre el nivell de catastrofisme i la intensitat del dolor percebut en la població estudiada.
- Determinar si existeix una correlació entre el catastrofisme i el grau de funcionalitat física en persones grans amb dolor crònic.
- Identificar patrons de relació entre totes les variables estudiades (nivell d'activitat física, mobilitat hospitalària, dolor, catastrofisme i funcionalitat) mitjançant un model multivariant.

MATERIAL I MÈTODES

Disseny de l'estudi

Es va realitzar un estudi observacional transversal des de l'aprovació del Comitè Ètic fins a 12 mesos. L'estudi es va dur a terme a l'Hospital de Granollers (Barcelona). Per al desenvolupament de la metodologia del present estudi es van seguir les directrius de la Declaració STROBE (*Strengthening The Reporting of Observational studies in Epidemiology*) [14]. El protocol de l'estudi va ser aprovat pel Comitè Ètic d'Investigació en medicaments, (Ref. CEIm: 144/2025). Els participants van acceptar participar voluntàriament en l'estudi, i van signar el consentiment informat [Annex 1].

Participants

Els participants d'aquest estudi van ser adults majors de 65 anys reclutats a través de la Unitat de mitja estada (UME), Unitat de cures pal·liatives (UCP) i Unitat de subaguts, de l'Hospital General de Granollers. Els participants havien de complir els següents criteris d'elegibilitat.

Criteris d'inclusió:

- Ser major de 65 anys.
- Presentar dolor persistent (≥ 3 mesos de durada), diagnosticat per un professional de la salut.
- Haver estat hospitalitzat un mínim de 7 dies.
- Tenir capacitat per llegir i parlar espanyol.

Criteris d'exclusió:

- Tenir una discapacitat motriu severa que impedeixi la realització de les proves funcionals.
- Tenir un deteriorament cognitiu greu que impedeixi la comprensió i resposta o falta de col·laboració.

VARIABLES

Les variables principals de l'estudi van ser (Annex 2):

- **Nivell d'activitat física** (quantitativa contínua): es va avaluar amb el qüestionari *International Physical Activity Questionnaire - Short Form* (IPAQ-SF). Es va puntuar de la següent manera: Baixa activitat física: <600 METs/min setmana; Activitat física moderada: 600 - 3000 METs/min setmana; Alta activitat física: >3000 METs/min setmana.

- **Mobilitat hospitalària** (qualitativa ordinal): es va avaluar amb l'*Hospital Mobility Scale* (HMS). Capacitat de mobilització dels participants en una escala de quatre punts: 1 Dependent total (no pot mobilitzar-se sense ajuda completa); 2: Mobilitat limitada (pot fer transferències amb ajuda, però no caminar independentment); 3: Mobilitat moderada (pot caminar dins de l'habitació amb ajuda mínima o supervisió); 4: Mobilitat independent (pot caminar pel passadís sense assistència).
- **Nivell de catastrofisme** (quantitativa): es va mesurar mitjançant la *Pain Catastrophizing Scale* (PCS), amb una puntuació total entre 0 i 52 punts. Els nivells de catastrofisme es poden dividir en: Baix nivell de catastrofisme (0-10 punts), nivell moderat de catastrofisme (11-30 punts), Alt nivell de catastrofisme >30 punts.
- **Percepció de dolor:** Va incloure dues dimensions diferenciades que es mesuraven amb el *Brief Pain Inventory* (BPI), que proporciona puntuacions entre 0 i 10.
 - Intensitat del dolor (quantitativa). Del 0 al 10. Es poden dividir en: Lleu (1–3), moderat (4–6), intens (7–10).
 - Interferència funcional del dolor (quantitativa contínua). Del 0 al 10. Es poden dividir en: Baixa (0–3), moderada (4–6), alta (7–10).
- **Funcionalitat física** (quantitativa contínua): avaluada mitjançant la prova funcional *Sit-to-Stand* (5STS). Aquesta prova mesura en segons el temps necessari per aixecar-se cinc vegades consecutives d'una cadira. La interpretació dels resultats va ser: ≤15 segons (funcionalitat adequada), 15 segons (deteriorament funcional i risc de caigudes), no completada (deteriorament funcional sever o dependència elevada).

Es consideren variables secundàries (Annex 2):

- **Edat** (quantitativa discreta): anys.
- **Sexe biològic** (qualitativa dicotòmica): home, dona.
- **Nivell d'educació** (qualitativa categòrica): sense estudis, Primària, Secundària, Universitària.
- **Comorbiditats** (qualitativa dicotòmica): presència, absència de malalties cròniques.
- **Medicació** (qualitativa dicotòmica): presència de polifarmàcia (sí/no). Es considera polifarmàcia si pren ≥ 5 fàrmacs.
- **Durada de l'estada hospitalària** (qualitativa dicotòmica): estada curta (<2 setmanes), estada prolongada (>2 setmanes).

Procediment Experimental

El reclutament dels participants de l'estudi es va realitzar a través de les unitats de mitja estada (UME), subaguts i cures pal·liatives (UCP) de l'Hospital de Granollers a través de la coordinació de l'equip mèdic i d'infermeria de cada unitat.

En cas de complir els criteris d'elegibilitat i signar voluntàriament el consentiment informat, es va assignar un nombre d'identificació (ID) per a mantenir l'anonimat en l'anàlisi de resultats.

Per a la recollida de dades es va obtenir la informació a partir de l'administració dels qüestionaris en entrevistes individuals. El mateix investigador va administrar els qüestionaris i va realitzar la prova funcional. Inicialment, es van recollir les dades sociodemogràfiques (edat, sexe biològic, nivell educatiu), medicació, comorbiditats i durada de l'estada hospitalària. Seguidament es van passar els qüestionaris i per últim, les proves de funcionalitat física. L'ordre d'administració dels qüestionaris va ser el següent: IPAQ-SF (*International Physical Activity Questionnaire Short Form*) [15], HMS (*Hospital Mobility Scale*) [16], PCS (*Pain Catastrophizing Scale*) [17], BPI (*Brief Pain Inventory*) [18] [Annex 3].

Totes les dades van ser recollides en els formularis específics dissenyats per aquest estudi [Annex 4], i es van guardar sota codi identificador per garantir l'anonimat. Aquesta metodologia va garantir l'estandardització en l'aplicació dels instruments i la coherència en la recollida de dades.

Per últim, es va realitzar la prova del *Sit-to-Stand* (5STS) [19] [Annex 3]. Cada participant va ser rebut individualment i se li va explicar en què consistia la prova. Es va verificar que portés roba còmoda i calçat adequat. A continuació, es va explicar amb claredat la seqüència d'activitats a realitzar i es van resoldre dubtes. Abans d'iniciar la prova es va realitzar una prova de familiarització a baixa intensitat. Per iniciar la prova, el participant va haver d'estar assegut a una cadira sense reposa-braços amb els braços creuats a l'alçada del pit. Se li va demanar que s'aixequés i s'assegués 5 vegades seguides, el més ràpid possible. Es va cronometrar el temps (segons) que trigava, en total.

El participant es va asseure en la cadira, amb l'esquena recta recolzada en el respall, peus recolzats completament en el terra, i braços plegats sobre el pit. L'avaluador va explicar: "Quan digui 'ja', aixequi's per complet i torni a asseure's cinc vegades el més ràpid que pugui, sense utilitzar els braços". En donar el senyal verbal "ja!", es va iniciar el cronòmetre. Es va comptar una repetició quan el participant s'aixequés completament i tornés a asseure's amb els glutis tocant la cadira. El temps es va detenir en completar la cinquena incorporació a la posició dempeus. L'avaluador va registrar el temps total, va anotar qualsevol compensació, pèrdua d'equilibri o interrupció, i va verificar si la prova va ser vàlida.

Biaixos

Aquest estudi va poder presentar diversos biaixos potencials que cal tenir en compte en la seva interpretació:

- **Biaix de selecció:** només es van incloure participants que complien els criteris d'inclusió i que estiguessin en condicions físiques i cognitives suficients per col·laborar amb l'estudi. Això va poder limitar la representativitat de la mostra respecte a tota la població de persones grans hospitalitzades amb dolor crònic, especialment aquells més dependents o amb deteriorament cognitiu sever.
- **Biaix de record:** en el qüestionari IPAQ-SF, que valora l'activitat física realitzada abans de l'ingrés, els participants van haver de recordar la seva activitat durant la setmana prèvia a l'hospitalització, fet que pot generar imprecisions.
- **Biaix d'informació o de desitjabilitat social:** alguns participants podrien haver respòs als qüestionaris amb el que consideren que és socialment acceptable, especialment pel que fa a l'activitat física o al catastrofisme, fet que pot distorsionar els resultats.
- **Biaix d'observador:** el fet que el mateix investigador recollís totes les dades va poder introduir subjectivitat, especialment en les escales observacionals com la HMS o les proves físiques, tot i que es van seguir protocols estandarditzats per minimitzar aquest risc.
- **Biaix de mida de mostra:** amb una mostra reduïda, hi pot haver una capacitat limitada per detectar certes associacions estadísticament significatives o generalitzar els resultats a una població més àmplia.

Estimació de la mida de la mostra

Per a l'estimació de la mida de la mostra, es va utilitzar la calculadora EPIDAT (versió 3.1). El càlcul es va basar en l'estimació d'un coeficient de correlació entre el *Pain Catastrophizing Scale* (PCS) i el *Brief Pain Inventory* (BPI). Acceptant un risc alfa de 0.05 i un risc beta de 0.20 en un contrast bilateral, es van precisar **33 participants** [8]. Es va estimar una taxa de pèrdues de seguiment del 0%. Aquest càlcul va assegurar que l'estudi tingués prou potència per detectar relacions significatives entre catastrofisme i percepció del dolor en pacients hospitalitzats amb dolor crònic.

Processament i anàlisi de les dades

Els investigadors de l'estudi van signar un full de confidencialitat de dades on es van comprometre a utilitzar-les amb l'adequada confidencialitat.

Les dades recollides per a l'estudi van estar identificades mitjançant un codi i només l'investigador principal o els seus col·laboradors podran relacionar aquestes dades amb els participants. Mai es va identificar a les persones participants en cap informe, presentació ni publicació que sorgeixi d'aquest estudi. Per tant, la seva identitat no va ser revelada a cap persona excepte quan sigui requerit pel Comitè d'Ètica al que es sotmet l'estudi amb la finalitat de comprovar les dades i procediments de l'estudi.

Tota la informació recopilada sobre les persones participants en el marc d'aquest estudi es va mantenir estrictament confidencial i amb aplicació de les corresponents mesures de seguretat que garanteixin, a més de la seva confidencialitat, la seva integritat, disponibilitat, autenticitat i traçabilitat.

Per al tractament de les dades es van utilitzar els sistemes d'informació propis de la Universitat Rovira i Virgili instal·lats a la seva xarxa informàtica aplicant-se les mesures de seguretat de la informació establertes per l'Esquema Nacional de Seguretat. Concretament, les dades es van recollir mitjançant un qüestionari i es van introduir en el sistema d'informació *Microsoft Office Excel®* 2021. Posteriorment, per a analitzar les dades es va utilitzar el programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versió 29.0 per a *Windows®*.

El personal investigador de l'estudi es va comprometre a complir la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, a més del Reglament (UE) núm. 2016/679, del Parlament europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals, i va signar un compromís de participació i confidencialitat.

La finalitat del tractament de les dades va ser la participació a l'estudi en base al consentiment de la persona participant. La persona participant també va poder donar el consentiment per la reutilització de les dades per a estudis futurs que estiguin relacionats.

La persona participant pot interrompre la seva participació a l'estudi o estudis futurs relacionats retirant el seu consentiment en qualsevol moment, sense que sigui necessària la seva justificació. En aquest cas, les dades no es podran eliminar per tal de garantir la validesa dels resultats i complir amb les obligacions legals aplicables a l'estudi, però sí que quedaran

codificades de manera que no sigui possible vincular-les a la seva persona.

En el cas que es van realitzar cessions de les dades recollides per l'estudi a tercers o a altres països aquesta cessió es va realitzar amb la mateixa finalitat de l'estudi descrit i sempre de manera anònima, és a dir, sense que contingui informació que permeti identificar directament al participant. En aquest cas, s'hauria exigint al tercer que garantís, com a mínim, el mateix nivell de protecció de les dades i de mesures de seguretat que es van aplicar durant l'estudi.

Per a descriure les variables quantitatives (edat, METs (IPAQ-SF), PCS total, PCS rumiació, PCS magnificació, PCS indefensió, dolor mitjà (BPI), interferència funcional mitjana (BPI), temps 5STS) es va utilitzar la mitjana aritmètica i la desviació estàndard (DS). En cas que les dades no seguissin una distribució normal, es va utilitzar la mediana i el rang interquartílic com a mesura central. Les variables qualitatives (sexe, polifarmàcia, comorbiditats, durada estada hospitalària, unitat d'ingrés, nivell educatiu, HMS) es van expressar en número (percentatge).

La normalitat de les dades es va verificar amb la prova de Shapiro-Wilk, adequada per mostres petites.

Per a l'anàlisi de les variables, es va tenir en compte que les variables independents són: Nivell d'exercici físic (IPAQ-SF), mobilitat hospitalària (HMS), nivell de catastrofisme (PCS); i les variables dependents: Percepció del dolor crònic (BPI), Funcionalitat física (5STS).

Per a realitzar l'estadística inferencial, si les variables van seguir una distribució normal (prova de Shapiro-Wilk), es va utilitzar la prova t de Student (només si es compleixen les condicions) per a la comparació de mitjanes, i la correlació de Pearson per avaluar relacions entre variables quantitatives; si les variables no van seguir una distribució normal, es va utilitzar la prova de Mann-Whitney per a la comparació de mitjanes i la correlació de Spearman per a comparar les relacions entre les variables quantitatives. Per analitzar associacions entre variables categòriques es va utilitzar la prova X² o la prova exacta de Fisher.

Si es van detectar associacions significatives en l'anàlisi bivariant, es va considerar la possibilitat de realitzar un model de regressió lineal o logística, sempre limitant el nombre de variables per evitar sobreajustaments degut al petit volum de mostra.

Es va establir un valor de significació de $p < 0.05$. Es va acceptar per a tots els contrastes d'hipòtesis un nivell de risc del 0.05 i els contrastes es van plantejar a nivell bilateral, el que equival a identificar la hipòtesi nul·la amb la igualtat de mitjanes i percentatges, i la hipòtesi alternativa amb la desigualtat.

RESULTATS

S'han reclutat un total de 20 participants provinents de la Unitat de Mitja Estada (UME) i la Unitat de Subaguts de l'Hospital General de Granollers, el 85% ($n=17$) estaven ingressats a la UME, mentre que el 15% restant ($n=3$) provenien de la Unitat de Subaguts.

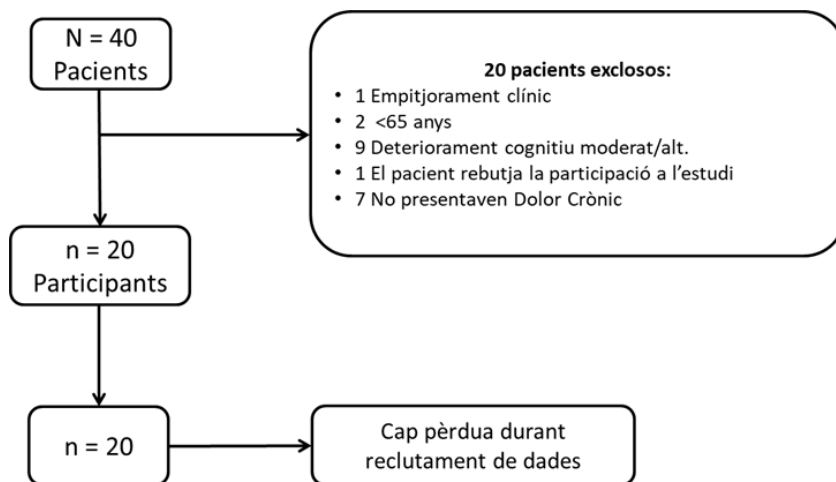


Figura 1. Diagrama de flux del progrés a través de les fases de l'estudi observacional descriptiu transversal.

Les característiques descriptives de les principals variables de l'estudi es mostren a la Taula 1. La mitjana (desviació estàndard) d'edat dels participants és de 86,60 (7,86) anys, amb una presència majoritària de dones (80%) enfront dels homes (20%). Pel que fa al nivell educatiu, el grup està format principalment per persones amb estudis primaris (65%), seguit per un 30% sense estudis i només un participant amb estudis universitaris. Tots els participants presenten comorbiditats associades, complint així amb els criteris d'inclusió establerts.

Respecte a la medicació, el 95% dels participants es troben en situació de polifarmàcia, definida com la prescripció de cinc o més fàrmacs. Aquesta dada s'ha codificat amb el valor 0 per indicar "sí" a la presència de polifarmàcia. A més, el 80% dels participants han tingut una estada hospitalària prolongada, superior a dues setmanes.

La normalitat de les variables es va verificar amb la prova de Shapiro-Wilk. Les variables nivell d'activitat física ($p=0.000$), mobilitat hospitalària ($p=0,003$) i funcionalitat física

($p=0,003$) no segueien una distribució normal ($p < 0,05$), mentre que les variables catastrofisme ($p=0,276$), intensitat mitjana del dolor ($p=0,972$) i interferència funcional del dolor ($p=0,305$) sí que van mostrar una distribució normal ($p > 0,05$). En conseqüència, les dades es van presentar com a mediana (rang interquartílic) o mitjana (desviació estàndard) segons correspongui.

Els resultats de les variables principals d'estudi, es poden veure a la Taula 1. El nivell d'activitat física estimat a través del qüestionari IPAQ ha mostrat una mediana (rang interquartílic) de 198 (586) MET-minuts/setmana.

Taula 1. Descripció de les variables principals de l'estudi (n=20)

Variable	Mitjana (DE)	Mediana (RIQ)	Mínim - Màxim
Nivell d'activitat física (METS/min/setmana)	–	198 (586)	0 – 2616
Nivell de catastrofisme (0-52)	18,75 (12,30)	–	4 – 49
Intensitat mitjana del dolor (0-10)	4,09 (2,10)	–	1 – 9,30
Interferència funcional del dolor (0-10)	4,59 (2,20)	–	1,20 – 9,40
Funcionalitat física (segons)	–	23,05 (17,70)	14,60 – 69
Mobilitat hospitalària (1-4)	–	3 (1)	2 – 4

Respecte als nivells de catastrofisme, mesurats amb l'escala *Pain Catastrophizing Scale* (PCS), la puntuació mitjana global va ser de 18,75 (12,30) punts. Pel que fa a les subescales, la mitjana en la dimensió d'indefensió va ser de 8,70 punts, en la de rumiació 6,75 punts i en la de magnificació 3,30 punts.

La percepció del dolor, avaluada amb la versió curta del *Brief Pain Inventory* (BPI), va indicar una intensitat mitjana del dolor de 4,09 (2,10) punts, i una interferència funcional mitjana de 4,59 (2,20) punts.

Pel que fa a la funcionalitat física, avaluada amb la prova *Sit-to-Stand* (5STS), amb una mediana (rang interquartílic) del temps necessari per completar les cinc repeticions de 23,05 (17,70) segons.

Finalment, la mobilitat hospitalària, mesurada amb l'*Hospital Mobility Scale* (HMS), va mostrar una mediana (rang interquartílic) de 3 (1) on els participants classificaven amb un nivell 3 (mobilitat moderada, capacitat de caminar dins de l'habitació amb supervisió), amb un nivell 2 (mobilitat limitada, només poden fer transferències amb ajuda) i amb un nivell 4 (mobilitat independent, capacitat de caminar pel passadís sense assistència).

Anàlisi de correlacions entre variables principals

Amb l'objectiu d'explorar les associacions entre les variables principals del present estudi, es van calcular les correlacions bivariades de Spearman, atesa la distribució no normal de variables (i tenint en compte la mostra reduïda de 20 participants), segons la prova de Shapiro-Wilk.

A la Figura 2 es presenta l'histograma de la variable nivells d'activitat física. La seva distribució no normal, confirmada amb la prova de Shapiro-Wilk, dona suport a la decisió d'utilitzar correlacions no paramètriques.

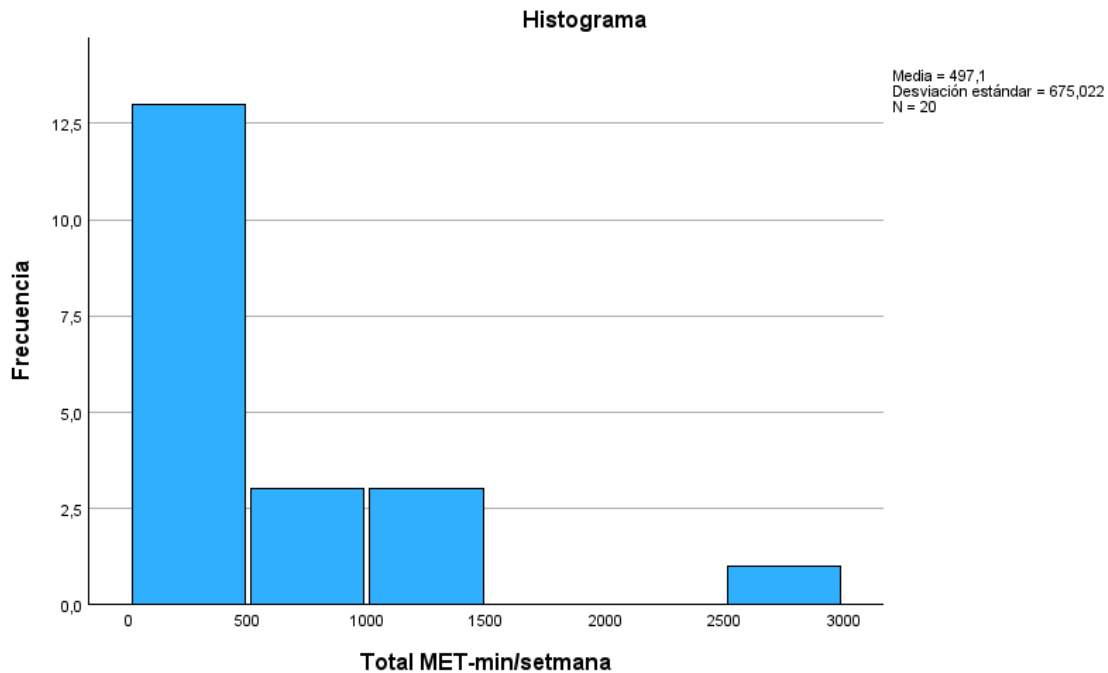


Figura 2. Histograma dels nivells d'activitat física.

Els resultats van mostrar una correlació positiva i significativa entre la intensitat mitjana del dolor i la interferència funcional del dolor ($\rho=0,567$; $p=0,009$), indicant que a major intensitat de dolor, més interferència presenta en les activitats diàries dels participants.

Pel que fa a les proves de funcionalitat, es va observar una correlació significativa entre la funcionalitat física a la prova del *Sit-to-Stand* i la mobilitat hospitalària avaluada mitjançant la *Hospital Mobility Scale* ($\rho = -0,560$; $p = 0,024$). Aquesta correlació negativa indica que a mesura que la puntuació del *Sit-to-Stand* augmenta (major temps per completar la prova, indicant pitjor funcionalitat), la mobilitat hospitalària és percebuda com a més reduïda, com es pot observar a la Figura 3.

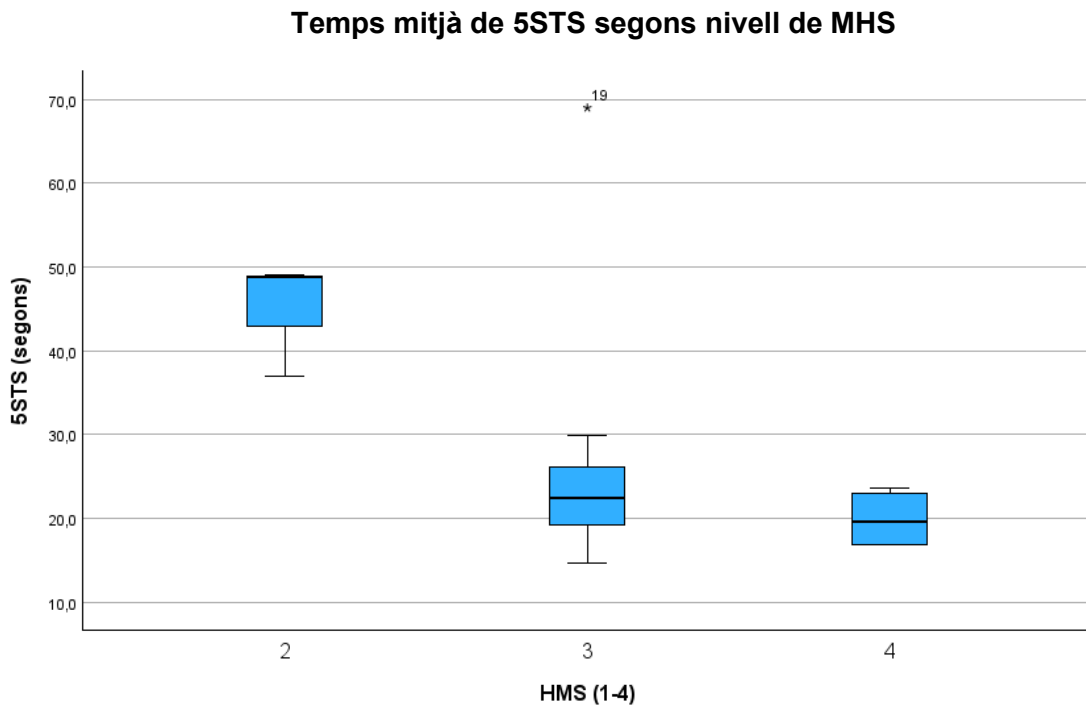


Figura 3. Diagrama de caixes que representa els temps mitjans en la prova 5STS segons el nivell de mobilitat hospitalària.

A més, el temps del *Sit-to-Stand* també es va correlacionar de manera positiva amb la interferència funcional del dolor ($\rho = 0,564$; $p = 0,023$), mostrant que una pitjor funcionalitat física s'associa amb més impacte del dolor en la vida diària, tal i com es representa en la Figura 4.

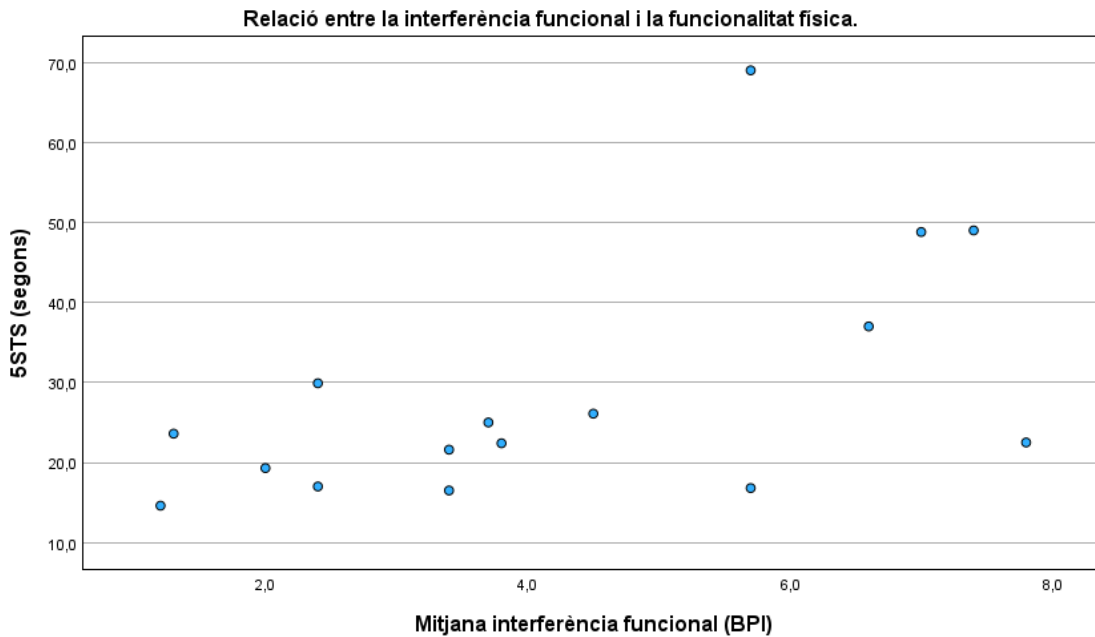


Figura 4. Diagrama de dispersió entre la interferència funcional i la funcionalitat física.

En relació amb la mobilitat hospitalària i la percepció del dolor, es va detectar una correlació negativa entre la primera i la intensitat mitjana del dolor ($\rho = -0,412$; $p = 0,071$), la qual, tot i no ser estadísticament significativa, podria suggerir una tendència clínica rellevant, on una menor mobilitat s'associaria a una major intensitat del dolor percebut.

En canvi, no es van observar correlacions significatives entre les variables de nivell d'activitat física i la resta de variables dependents, ni entre el catastrofisme i el dolor percebut o funcionalitat.

Resultats de la regressió lineal múltiple

Per explorar els factors que poden predir la funcionalitat física mesurada amb el test 5STS (segons), s'ha realitzat un anàlisi de regressió lineal múltiple. S'han inclòs com a variables independents: els nivells d'activitat física prèvia, el nivell de catastrofisme, la intensitat mitjana del dolor i la interferència funcional, l'edat, i la mobilitat hospitalària.

El model resultant ha explicat el 58,50% de la variància de la funcionalitat física ($R^2 = 0,585$), tot i que l'ajust corregit ha estat més modest (R^2 ajustat = 0,308). El model no ha estat estadísticament significatiu ($F(6,90) = 2,113$, $p = 0,151$), indicant que en conjunt, les variables no expliquen significativament la variabilitat del resultat.

Cap de les variables predictors ha mostrat una contribució estadísticament significativa ($p > 0,05$), tot i que algunes tendències podrien ser rellevants clínicament:

- L'edat ha mostrat una tendència positiva ($\beta = 0,603$; $p = 0,196$), suggerint que a més edat, pitjor resultat funcional (temps més alt).
- Els l'activitat física ha mostrat una associació negativa ($\beta = -0,005$; $p = 0,382$), suggerint que majors nivells d'activitat física prèvia podrien associar-se a millor funcionalitat.
- El catastrofisme ha tingut una associació positiva feble ($\beta = 0,390$; $p = 0,349$), suggerint que majors nivells de catastrofisme podrien relacionar-se amb pitjor funcionalitat.
- La mobilitat hospitalària ha mostrat una associació negativa ($\beta = -4,003$; $p = 0,580$), coherent amb l'esperat: més mobilitat hospitalària s'associa a millor funcionalitat.

Tot i aquestes tendències, cal interpretar els resultats amb precaució donada la mida de mostra reduïda ($n = 16$ per aquest model, a causa de valors perduts en el 5STS).

Malgrat que aquest model explica el 58,5% de la variabilitat de la funcionalitat física ($R^2 = 0,585$), l' R^2 ajustat ha estat notablement inferior (R^2 ajustat = 0,308), fet que indica un possible sobreajustament del model. Aquesta diferència evidencia la inestabilitat del model en relació a la mida de mostra limitada ($n=16$), i suggereix que els resultats han de ser interpretats amb prudència, especialment pel que fa a la seva capacitat predictiva generalitzable.

Anàlisi comparativa per sexe biològic

Amb l'objectiu d'explorar possibles diferències en les variables clíniques estudiades entre sexes, s'ha realitzat un anàlisi no paramètric mitjançant la prova de Mann-Whitney U, donada la mida reduïda i no equilibrada dels grups ($n = 4$ homes; $n = 16$ dones), així com la manca de normalitat en algunes de les variables (segons la prova de Shapiro-Wilk).

Els resultats obtinguts no han mostrat diferències estadísticament significatives entre homes i dones en cap de les variables analitzades:

- Nivell d'activitat física: $U = 25,5$; $p = 0,534$
- Mobilitat hospitalària: $U = 32,0$; $p = 1,000$
- Catastrofisme: $U = 18,0$; $p = 0,185$
- Intensitat mitjana del dolor: $U = 30,0$; $p = 0,850$
- Interferència funcional del dolor: $U = 31,5$; $p = 0,962$
- Funcionalitat física: $U = 11,0$; $p = 0,253$

Tot i l'absència de significació estadística, s'han observat algunes tendències clíniques rellevants. Per exemple, els participants homes han presentat puntuacions mitjanes inferiors tant en l'escala de catastrofisme (rangs mitjans: homes = 7,0; dones = 11,38) com en el temps de realització del test 5STS (rangs mitjans: homes = 5,67; dones = 9,15) tal i com podem

veure a la taula 3, suggerint un possible menor impacte cognitiu del dolor i una millor funcionalitat física respecte a les dones.

Taula 3. Comparativa de resultats segons el sexe biològic.

	Homes (n=4)	Dones (n=16)	p valor
Nivell d'activitat física¹	132 (-)	198 (578)	0,534
Mobilitat hospitalària¹	3 (-)	3 (1)	1,000
Catastrofisme²	15,33 (10,26)	18,77 (10,69)	0,185
Intensitat del dolor²	5,20 (2,45)	3,80 (1,51)	0,850
Interferència funcional²	4,50 (2,89)	4,20 (2,13)	0,962
Funcionalitat física¹	16,80 (-)	23,60 (18,90)	0,253

Valors expressats en ¹mediana (rang interquartílic), ² mitjana (DS)

Valor p calculat amb la prova U de Mann-Whitney per totes les comparacions.

En el grup d'homes no es mostra el rang interquartílic per la mida petita de la mostra.

Anàlisi comparativa segons lloc i durada de l'estada hospitalària

Amb l'objectiu d'explorar possibles diferències en les variables clíniques segons el lloc d'ingrés hospitalari i la durada de l'estada, s'han realitzat anàlisis comparatives mitjançant el test de Mann-Whitney U, atesa la mida petita i no equilibrada dels grups i la manca de normalitat en diverses variables.

Pel que fa al lloc d'ingrés (Unitat de Mitja Estada [UME] vs Unitat de Subaguts), no s'han detectat diferències estadísticament significatives en cap de les variables analitzades:

- Activitat física: U = 23,5; p = 0,830
- Mobilitat hospitalària: U = 17,5; p = 0,335
- Catastrofisme: U = 23,5; p = 0,832
- Intensitat mitjana del dolor: U = 11,0; p = 0,124
- Interferència funcional del dolor: U = 24,5; p = 0,916
- Funcionalitat física: U = 16,0; p = 0,638

Tot i no assolir la significació estadística, s'ha observat una tendència a una intensitat de dolor més alta en el grup de Subaguts (rang mitjà = 15,33) en comparació amb el grup de la Unitat de mitja estada (rang mitjà = 9,65) tal i com es pot observar a la Taula 4.

Taula 4. Comparativa de resultats en funció de la Unitat de Procedència.

	Unitat de mitja estada (n=17)	Subaguts (n=3)	p valor
Nivell d'activitat física¹	198 (627)	231 (-)	0,830
Mobilitat hospitalària¹	3 (1)	3 (-)	0,335
Catastrofisme²	17,85 (10,97)	19,33 (8,96)	0,832
Intensitat del dolor²	3,69 (1,53)	5,70 (1,76)	0,124
Interferència funcional²	4,20 (2,33)	4,56 (1,76)	0,916
Funcionalitat física¹	22,50 (22,40)	25 (-)	0,638

Valors expressats en ¹mediana (rang interquartílic), ² mitjana (DS)

Valor p calculat amb la prova U de Mann-Whitney per totes les comparacions.

En el grup Subaguts no es mostra el rang interquartílic per la mida petita de la mostra.

En relació amb la durada de l'estada hospitalària (estada curta <2 setmanes vs estada llarga >2 setmanes), tampoc s'han observat diferències estadísticament significatives:

- Activitat física: U = 25,50; p = 0,534
- Mobilitat hospitalària: U = 24; p = 0,389
- Catastrofisme: U = 27,50; p = 0,670
- Intensitat mitjana del dolor: U = 16; p = 0,130
- Interferència funcional del dolor: U = 31,50; p = 0,963
- Funcionalitat física: U = 18; p = 0,521

De manera similar, s'ha identificat una tendència a més intensitat del dolor en els participants amb estades curtes (rang mitjà = 14,50) comparat amb aquells amb estades més prolongades (rang mitjà = 9,50) tal i com es pot observar en la Taula 5, tot i que aquestes diferències no han resultat significatives. Aquesta observació, juntament amb la diferència entre unitats, podria suggerir un perfil clínic lleugerament diferent entre els subgrups, però caldrien estudis amb una mostra més gran per confirmar-ho.

Taula 5. Comparativa de resultats en funció de la durada estada hospitalària.

	Curta durada (n=4)	Llarga durada (n=16)	p valor
Nivell d'activitat física¹	132 (495)	198 (635)	0,534
Mobilitat hospitalària¹	3 (1)	3 (1)	0,389
Catastrofisme²	16 (9,89)	18,83 (10,84)	0,670
Intensitat del dolor²	5,27 (1,67)	3,66 (1,60)	0,130
Interferència funcional²	4,55 (1,44)	4,17 (2,43)	0,963
Funcionalitat física¹	25,55 (11,80)	22,45 (27,20)	0,521

Valors expressats en ¹mediana (rang interquartílic), ² mitjana (DS)

Valor p calculat amb la prova U de Mann-Whitney per totes les comparacions.

DISCUSSIÓ

El present estudi analitza la relació entre l'activitat física, el catastrofisme i la percepció del dolor amb la funcionalitat física en persones grans hospitalitzades, així com explorar possibles diferències segons variables sociodemogràfiques i clíniques. Els resultats obtinguts aporten dades rellevants per entendre millor el perfil funcional d'aquesta població i obren la porta a futures línies d'intervenció multidisciplinàries, i implicacions directes en la pràctica clínica de la fisioteràpia.

El nivell d'activitat física estimat a través del qüestionari IPAQ ha mostrat una mediana (rang interquartílic) de 198 (586) MET-minuts/setmana. Aquesta dada reflecteix uns nivells d'activitat física generalment baixos en la població analitzada. La percepció del dolor, avaluada amb la versió curta del *Brief Pain Inventory* (BPI), va indicar una intensitat mitjana del dolor de 4,09 (2,10) punts, i una interferència funcional mitjana de 4,59 (2,20) punts. Aquestes puntuacions apunten a un dolor d'intensitat moderada i una interferència funcional també rellevant en les activitats diàries dels participants. Els resultats van mostrar una correlació positiva i significativa entre la intensitat mitjana del dolor i la interferència funcional del dolor ($\rho = 0,567$; $p = 0,009$), indicant que a major intensitat de dolor, més interferència presenta en les activitats diàries dels participants. Això suggereix una forta associació entre el dolor percebut i la limitació funcional en aquest perfil de participants hospitalitzats amb dolor crònic. En canvi, no es van observar correlacions significatives entre les variables de nivell d'activitat física (IPAQ-SF) i la resta de variables dependents, ni entre el catastrofisme i el dolor percebut o funcionalitat, malgrat que les tendències poden resultar clíniques d'interès en estudis amb una mostra més gran.

Un dels resultats més destacats és la correlació positiva entre la interferència funcional del dolor i el temps de realització del test 5STS, la qual indica que una major interferència del dolor en les activitats de la vida diària s'associa a una pitjor funcionalitat física. Aquest resultat és coherent amb la literatura, que mostra com el dolor crònic redueix la mobilitat, compromet l'autonomia i dificulta les activitats funcionals en la gent gran [1–4]. A més, s'identifica una correlació significativa entre el catastrofisme i la interferència funcional, reforçant el paper dels factors cognitius en l'experimentació del dolor i la seva repercussió en la funcionalitat [3–5]. Aquestes dades donen suport a les directrius de la IASP i el COFC, que destaquen la importància d'un abordatge multidimensional del dolor crònic, i subratllen la importància d'integrar estratègies no farmacològiques dins un enfocament biopsicosocial, en el qual el fisioterapeuta pot tenir un paper educador, motivacional i terapèutic destacat [1,2].

En relació amb el sexe biològic, no s'observen diferències estadísticament significatives, tot i que s'evidencien tendències cap a una millor funcionalitat física i menor catastrofisme en els homes. Aquestes diferències poden estar relacionades amb variables biopsicosocials en la percepció i afrontament del dolor, com han suggerit estudis previs [4–5].

Tampoc es troben diferències significatives segons el lloc d'ingrés ni la durada de l'estada hospitalària, però sí que es detecten tendències clíniques rellevants. Els pacients ingressats a Subaguts i aquells amb estades curtes mostren valors mitjans més alts d'intensitat del dolor, cosa que està relacionada, ja que els pacients que ingressen a subaguts, el més habitual es que tinguin un ingrés amb una durada menor, i normalment són pacients amb un perfil de Pacient Crònic Complexa (PCC) amb múltiples ingressos. Aquestes observacions són consistents amb estudis que analitzen les trajectòries funcionals en pacients hospitalitzats amb dolor crònic [6,7].

Una de les fortaleses d'aquest estudi és la integració d'eines validades per mesurar l'activitat física (IPAQ-SF) [15], la mobilitat hospitalària (MHS) [16] la funcionalitat física (5STS) [19], la interferència i intensitat del dolor (BPI) [18], i el catastrofisme (PCS) [17], que permetent una anàlisi integral i transversal. En aquest sentit, el fisioterapeuta esdevé una figura clau per detectar limitacions funcionals i elaborar intervencions orientades no només a la mobilitat, sinó també a l'autonomia, la percepció del dolor i l'autogestió, en entorns hospitalaris. Malgrat això, la petita mida de la mostra, limita la capacitat d'obtenir resultats generalitzables.

Tot i aquesta limitació, els resultats recolzen la necessitat d'abordar el dolor crònic en pacients grans hospitalitzats de manera multimodal i individualitzada, incorporant estratègies d'exercici terapèutic i intervencions cognitives [8–10]. La literatura recent mostra que aquest enfocament pot millorar la funcionalitat, reduir la percepció del dolor i afavorir un envelliment

actiu i saludable. A més, l'evidència sobre els riscos associats a l'ús prolongat d'opioides [11] reforça la necessitat d'apostar per alternatives terapèutiques segures i sostenibles.

Aquest coneixement pot guiar als fisioterapeutes en la planificació de programes d'intervenció personalitzats, que combinin exercici terapèutic amb educació sobre el dolor i estratègies d'autogestió, com proposen múltiples estudis recents [6–10].

Finalment, aquest estudi posa de manifest la importància de continuar investigant en aquesta línia, mitjançant estudis amb mostres més grans, seguiment longitudinal i valoració de l'eficàcia de programes individualitzats d'intervenció interdisciplinària i reforça el rol actiu del fisioterapeuta com a agent de salut integral, amb capacitat per influir en la mobilitat, la funcionalitat i el benestar emocional de la persona gran hospitalitzada.

Limitacions

Aquest estudi presenta diverses limitacions. En primer lloc, la mida reduïda i la distribució desigual de la mostra, especialment en certs subgrups com homes o pacients ingressats a Subaguts, pot limitar la potència estadística i la generalització dels resultats. En segon lloc, es tracta d'un disseny transversal, que no permet establir relacions de causalitat ni conèixer l'evolució funcional després de l'alta. Tampoc s'ha pogut recollir informació sobre variables com el suport social o l'estat nutricional que poden influir en la funcionalitat. També s'ha de considerar el possible biaix d'informació en la recollida d'activitat física retrospectiva, i la dificultat d'aplicació de certes proves com el 5STS en alguns pacients per motius físics o clínics, ja que gairebé tots (18 de 20) van haver de realitzar la prova agafant-se de la cadira, quan no s'hauria de poder fer amb ajuda de les extremitats superiors.

Tot i que inicialment estava prevista la inclusió de pacients procedents de la Unitat de Cures Pal·liatives (UCP), no es va poder incloure cap participant d'aquesta unitat. Això es va deure principalment a la dificultat per complir simultàniament els criteris d'inclusió establerts (capacitat de resposta, col·laboració i absència de deteriorament cognitiu sever) en aquest perfil de pacients, juntament amb aspectes ètics i clínics relacionats amb la situació de final de vida. Aquesta absència pot limitar parcialment la generalització dels resultats a pacients pal·liatius amb dolor crònic.

Fortaleses

Aquest estudi presenta com a fortaleza la valoració funcional integral, que combina escales validades i fàcilment aplicables en entorns clínics, com el test 5STS, l'IPAQ-SF i l'escala BPI, administrats directament pel mateix investigador, assegurant una recollida homogènia i fiable de les dades. Aquesta selecció d'instruments permet captar tant les dimensions físiques com cognitives del dolor crònic, aportant una mirada global sobre l'estat

del pacient gran hospitalitzat.

Futures línies d'investigació

Els resultats d'aquest estudi obren la porta a diverses línies de recerca futures que podrien complementar i ampliar les troballes obtingudes:

1. Estudis longitudinals que permetin fer seguiment de l'evolució funcional i del dolor després de l'alta hospitalària, per identificar quins factors influeixen realment en la recuperació funcional a mitjà i llarg termini.
2. Investigacions amb mostres més grans i representatives, especialment amb una distribució més equilibrada per sexe i per tipus d'unitat, per tal de confirmar les tendències observades i poder generalitzar els resultats.
3. Anàlisi de l'impacte dels tractaments multimodals de la fisioteràpia que combinin exercici terapèutic amb educació en dolor, especialment en pacients amb alt nivell de catastrofisme o interferència funcional.
4. Incorporació d'altres variables clíniques rellevants, com l'estat nutricional, la fragilitat, o el suport social, que podrien condicionar la funcionalitat i modular l'efecte del dolor.
5. Estudis qualitatius que explorin l'experiència subjectiva del dolor crònic i la percepció del procés de recuperació des de la visió de la persona gran hospitalitzada, per adaptar millor les intervencions als seus valors i expectatives.

CONCLUSIONS

Aquest estudi pilot permet descriure la relació entre el nivell d'activitat física, el catastrofisme i la percepció del dolor amb la funcionalitat física en persones grans hospitalitzades. Els resultats obtinguts mostren que una major interferència funcional del dolor s'associa a un pitjor rendiment en la prova funcional *Sit-to-Stand*, i que també existeix una associació entre nivells elevats de catastrofisme i una percepció augmentada d'interferència funcional. Aquests resultats reforcen la visió del dolor com un fenomen multidimensional, en què els factors emocionals i cognitius tenen un paper rellevant en la limitació funcional.

Tot i no detectar diferències estadísticament significatives segons el sexe biològic, el lloc d'ingrés o la durada de l'estada hospitalària, s'observen tendències que podrien tenir valor clínic i que mereixen ser explorades amb mostres més grans. Això inclou valors mitjans més alts de dolor en pacients de Subaguts i una funcionalitat lleugerament millor en homes. Aquestes observacions apunten a la necessitat d'individualitzar la valoració i l'abordatge funcional dins del context hospitalari.

A partir dels resultats obtinguts, es pot afirmar que l'objectiu principal de l'estudi, "analitzar la relació entre el nivell d'activitat física previ, la mobilitat hospitalària, el catastrofisme, la percepció del dolor i la funcionalitat física", s'ha assolit. La hipòtesi plantejada també es veu parcialment confirmada: en aquesta mostra de persones grans hospitalitzades amb dolor crònic, s'observa que nivells elevats de catastrofisme s'associen a una percepció més gran d'interferència funcional del dolor, i que aquest dolor interfereix negativament amb el rendiment funcional, mesurat amb el test 5STS. Tot plegat reforça la visió del dolor com un fenomen complex i multifactorial, on el component psicològic pot condicionar la recuperació funcional. Malgrat que no s'han trobat diferències estadísticament significatives entre grups, les tendències clíniques observades donen suport a la necessitat d'un abordatge des de la fisioteràpia, individualitzat que integri tant les dimensions físiques com les emocionals en l'atenció hospitalària a la gent gran.

Aquest estudi posa de manifest la importància d'abordar el dolor crònic en l'àmbit hospitalari des d'una mirada integradora, tenint en compte tant les variables físiques com les psicològiques, per afavorir una recuperació funcional eficaç i un envelliment hospitalari més actiu i saludable.

En conclusió, els resultats obtinguts permeten acceptar parcialment la hipòtesi plantejada. Es confirma que nivells elevats de catastrofisme s'associen amb una percepció augmentada d'interferència funcional, i que aquesta interferència es relaciona amb una pitjor funcionalitat física. No obstant això, no s'han observat associacions significatives entre els nivells d'activitat física, la mobilitat hospitalària o intensitat del dolor, fet que suggereix la necessitat de continuar investigant amb una mostra més gran.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. International Association for the Study of Pain. IASP Terminology [Internet]. Available from: <https://www.iasp-pain.org/PublicationsNews/Content.aspx?ItemNumber=1698>. Accessed 2024 Feb 10.
2. Col·legi Oficial de Fisioterapeutes de Catalunya (COFC). Directrius per a la intervenció fisioterapèutica en el dolor crònic [Internet]. Barcelona: COFC; 2021 [cited 2024 Feb 10]. Available from: <http://www.cofc.cat>
3. Gladin A, Katzman WB, Fukuoka Y, Parimi N, Wong S, Lane NE. Secondary analysis of change in physical function after exercise intervention in older adults with hyperkyphosis and low physical function. *BMC Geriatr*. 2021 Feb 22;21(1):133. doi: 10.1186/s12877-021-02062-8.
4. Cheng ST, Chan KL, Lam RWL, Mok MHT, Chen PP, Chow YF, et al. A multicomponent intervention for the management of chronic pain in older adults: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2017 Nov 9;18(1):528. doi: 10.1186/s13063-017-2270-3.
5. Hirase T, Kataoka H, Inokuchi S, Nakano J, Sakamoto J, Okita M. Factors associated with chronic musculoskeletal pain in Japanese community-dwelling older adults: a cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)*. 2017 Jun;96(23):e7069. doi: 10.1097/MD.00000000000007069.
6. Zhang SK, Gu ML, Zhang T, Xu H, Mao SJ, Zhou WS. Effects of exercise therapy on disability, mobility, and quality of life in the elderly with chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Orthop Surg Res*. 2023 Jul 19;18(1):513. doi: 10.1186/s13018-023-03988-y.
7. Terrier P, Praz C, Le Carré J, Vuistiner P, Léger B, Luthi F. Influencing walking behavior can increase the physical activity of patients with chronic pain hospitalized for multidisciplinary rehabilitation: an observational study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019 May 4;20(1):188. doi: 10.1186/s12891-019-2561-9.
8. Cheng ST, Chen PP, Chow YF, Law ACB, Lee JSW, Leung EMF, et al. An exercise cum cognitive-behavioral intervention for older adults with chronic

- pain: a cluster-randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol*. 2022 Mar;90(3):221-233. doi: 10.1037/ccp0000698.
9. Doorley JD, Mace RA, Popok PJ, Grunberg VA, Ragnhildstveit A, Vranceanu AM. Feasibility randomized controlled trial of a mind-body activity program for older adults with chronic pain and cognitive decline: the Virtual “Active Brains” Study. *Gerontologist*. 2022 Aug 12;62(7):1082-1094. doi: 10.1093/geront/gnab135.
 10. Leung DKY, Fong APC, Wong FHC, Liu T, Wong GHY, Lum TYS. Nonpharmacological interventions for chronic pain in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Gerontologist*. 2024 Jun 1;64(6):gnae010. doi: 10.1093/geront/gnae010.
 11. Mosher H, Herzig SJ, Danovitch I, Boutsicaris C, Hassamal S, Wittnebel K, et al. The evaluation of medical inpatients who are admitted on long-term opioid therapy for chronic pain. *J Hosp Med*. 2018 Apr;13(4):249-255. doi: 10.12788/jhm.2889.
 12. Otones P, García E, Sanz T, Pedraz A. A physical activity program versus usual care in the management of quality of life for pre-frail older adults with chronic pain: a randomized controlled trial. *BMC Geriatr*. 2020 Oct 8;20(1):396. doi: 10.1186/s12877-020-01805-3.
 13. Hirase T, Kataoka H, Inokuchi S, Nakano J, Sakamoto J, Okita M. Effects of exercise training combined with increased physical activity to prevent chronic pain in community-dwelling older adults: a preliminary randomized controlled trial. *Pain Res Manag*. 2018 Apr 5;2018:2132039. doi: 10.1155/2018/2132039.
 14. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ*. 2007;335(7624):806–808. doi:10.1136/bmj.39335.541782.AD
 15. Barrera R. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Rev Enferm Trab*. 2017;7(2):49-54.
 16. Maso I, Pinto EB, Monteiro M, Makhoul M, Mendel T, Jesus PAP, et al. A Simple Hospital Mobility Scale for Acute Ischemic Stroke Patients Predicts Long-term Functional Outcome. *Neurorehabil Neural Repair*. 2019;33(8):614- 622.
 17. García Campayo J, Rodero B, Alda M, Sobradie N, Montero J, Moreno S. Validación de la versión española de la escala de la catastrofización ante el dolor (Pain Catastrophizing Scale) en la fibromialgia. *Med Clin (Barc)*. 2008;131(13):487-492.
 18. García-Hernández R, Failde I, Pernia A, Calderón E, Torres LM. Prevalencia de dolor

neuropático en pacientes con cáncer sin relación con el tratamiento oncológico previo. Rev Soc Esp Dolor. 2009;16(7):386-398.

19. Cofré-Bolados C, Chandía-Martínez J, Chacana-Cañas C, Marín-Rámirez D, Rodríguez-Gutiérrez S, Rosales W, et al. Validación del test 5 repeticiones de sentarse y levantarse en adultos mayores con artrosis en extremidades inferiores. J Sport Health Res. 2021;13(Extra 1):1-12.

ANNEXOS

Annex 1. Fulla de informació i Consentiment informat



HOJA DE INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE

Naturaleza del Proyecto

El Proyecto de Investigación por el que pedimos su participación tiene por título **“Relación entre el ejercicio físico, el catastrofismo, el dolor crónico y la funcionalidad en personas mayores hospitalizadas: estudio observacional transversal”**. El objetivo del estudio es analizar la relación entre los niveles de ejercicio físico y los niveles de catastrofismo con la percepción del dolor y la funcionalidad física en personas mayores hospitalizadas con dolor crónico. Se estima que el estudio tenga una duración de 12 meses.

Los investigadores responsables de este estudio pertenecen a la Unidad de Fisioterapia de la Universidad Rovira y Virgili.

Procedimientos

La participación en el estudio consiste en:

- Permitir que los investigadores puedan conocer y trabajar con datos como la edad, el sexo biológico, el nivel de estudios, las comorbilidades, la medicación actual y la duración de la estancia hospitalaria.
- Responder a unos cuestionarios específicos sobre el nivel de ejercicio físico, la movilidad hospitalaria, el nivel de catastrofismo y la percepción del dolor.
- Realizar una prueba física para valorar la funcionalidad física.

Todos los datos recogidos para la investigación se guardan informatizados en unos ficheros especialmente diseñados para la Investigación y en ninguno de ellos aparece ni el nombre ni ningún dato que pueda identificarlo. Para ello se asignará un código a cada participante que acepte participar de forma voluntaria, que sólo conocerá el investigador principal. Los documentos se guardarán en espacios de la Universidad Rovira i Virgili donde sólo el equipo investigador puede acceder.

Beneficios y Riesgos

El beneficio del estudio es poder aportar evidencia científica en un entorno poco estudiado como la población hospitalizada mayor con dolor crónico, y puede servir de punto de partida para diseñar futuros ensayos clínicos controlados que combinen diferentes terapias. Este estudio puede contribuir a formar parte de una publicación científica, pero en ningún caso usted como participante recibirá ninguna remuneración económica.

El estudio, aparte de las posibles molestias ocasionadas por la realización de la prueba física, no presenta ningún riesgo.

Garantía de Participación voluntaria

Los investigadores le garantizamos que sea cual sea su decisión respecto a la participación del proyecto, su trato por parte de la Universidad no se verá afectado. Además, en el caso de que acepte participar, le informamos que se puede retirar en cualquier momento sin tener que dar explicaciones, pero, en este caso, sus datos no podrán eliminar, aunque deje de participar en el estudio, para garantizar la validez de los resultados.

Confidencialidad

Toda la información recopilada sobre las personas participantes en el marco de este estudio se mantendrá estrictamente confidencial y con aplicación de las correspondientes medidas de seguridad que garanticen, además de su confidencialidad, su integridad, disponibilidad, autenticidad y trazabilidad.

Los datos personales recogidos para el estudio estarán identificados mediante un código y sólo el investigador principal o sus colaboradores podrán relacionar estos datos con los participantes. Nunca se identificará a las personas participantes en ningún informe, presentación ni publicación que surja de este estudio. Por lo tanto, su identidad no será revelada a ninguna persona excepto cuando sea

requerido por el Comité de Ética al que se somete el estudio con el fin de comprobar los datos y procedimientos del estudio.

Para el tratamiento de los datos se utilizarán los sistemas de información propios de la Universitat Rovira i Virgili instalados en su red informática aplicándose las medidas de seguridad de la información establecidas por el Real Decreto 3/2010 que regula el Esquema Nacional de Seguridad. Concretamente, los datos se recogerán a través de formularios y cuestionarios anónimos (se utilizarán códigos de identificación que no permitan identificar al participante), y se introducirán en el sistema de información, en carpetas especialmente diseñadas para la Investigación y en ninguna de ellas aparecerá ni el nombre ni ningún dato que pueda identificarlo. Posteriormente, para analizar los datos se utilizará el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

El personal investigador del estudio se compromete a cumplir la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, además del Reglamento (UE) n.º 2016/679, del Parlamento europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en cuanto al tratamiento de datos personales, y firmará un compromiso de participación y confidencialidad.

La finalidad del tratamiento de los datos es la participación en el estudio en base al consentimiento de la persona participante. La persona participante también puede dar el consentimiento para la reutilización de los datos para estudios futuros que estén relacionados.

La persona participante podrá interrumpir su participación en el estudio o estudios futuros relacionados retirando su consentimiento en cualquier momento, sin que sea necesaria su justificación. En este caso, los datos no se podrán eliminar para garantizar la validez de los resultados y cumplir con las obligaciones legales aplicables en el estudio, pero sí que quedarán codificadas de forma que no sea posible vincularlas a su persona.

Preguntas

Llegados a ese punto, le damos la oportunidad de que, si no lo ha hecho antes, haga preguntas. Le responderemos lo mejor que podamos.

Proyectos de investigación de la URV. Información ampliada de protección de datos

En conformidad con el que dispone la legislación vigente en materia de protección de datos aplicable en la Universidad Rovira i Virgili (URV) y publicada en el apartado "Legislación aplicable" del espacio "Protección de datos de carácter personal" de la Sede Electrónica (<https://seuelectronica.urv.cat/rpdp/>), se pone en conocimiento de las personas interesadas (fisioterapeutas) la siguiente información:

a) ¿Quién es el responsable del tratamiento de sus datos?

Identificación	Universitat Rovira i Virgili CIF: Q9350003A
Dirección Postal	Carrer de l'Escorxador, s/n43003 Tarragona
Datos de contacto de los Delegados de protección de datos	Delegats de protecció de dades de la URV Correu electrònic: dpd@urv.cat

b) ¿Qué datos personales tratamos y con qué finalidad?

Los datos personales son tratados con el fin de participar en el proyecto de investigación de la Universidad Rovira i Virgili en los términos que se describen en la hoja de información al participante. En el supuesto de que el estudio prevea la publicación, difusión y reutilización de los resultados obtenidos incluyendo datos personales, los datos personales serán utilizadas para esta finalidad siempre que el interesado haya otorgado su consentimiento.

c) ¿A qué destinatarios se comunicarán sus datos?

En el marco del tratamiento mencionado, sus datos no se cederán a terceros salvo que exista obligación legal o se indique expresamente en la hoja de información al participante.

d) ¿Cuál es la legitimación para tratar sus datos?

La legitimación de este tratamiento se basa en el consentimiento que de la persona interesada de forma expresa.

e) ¿Qué medidas de Seguridad aplicamos en el tratamiento de sus datos?

La Universidad se responsabiliza de aplicar las medidas de seguridad y el resto de obligaciones derivadas de la legislación de protección de datos de carácter personal de acuerdo con el Esquema Nacional de Seguridad, Real Decreto 3/2010.

En este sentido, La Universitat Rovira i Virgili se ha dotado de una Política de Seguridad que puede ser consultada a la sección sobre "Legislación y normativa" de la página web de la Universidad dentro de "Normativa propia" y "Otras normas", <http://www.urv.cat/ca/universitat/normatives/altres-normes/>.

Adicionalmente, en la Hoja de información al participante se concretan algunas medidas de seguridad específicas que se tendrán en cuenta durante la realización del estudio.

f) ¿Cuáles son los derechos interesados?

El interesado tiene derecho a acceder a sus datos personales, a pedir la rectificación de los datos inexactos, a solicitar la cancelación y supresión, y a oponerse al tratamiento, incluido la elaboración de perfiles, a limitar hasta una fecha determinada el tratamiento de sus datos y a la portabilidad de las mismas, en formato electrónico.

La persona participante puede interrumpir su participación en el estudio retirando su consentimiento en cualquier momento, sin dar explicaciones. En este caso, los datos no se podrán eliminar para garantizar la validez de los resultados y cumplir con las obligaciones legales aplicables en el estudio, pero no será posible vincularlas a su persona. Podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, limitación y portabilidad mediante comunicación escrita, detallando motivadamente la solicitud, dirigida al Registro General (C/Escorxador, s/n, 43003 de Tarragona) o mediante su presentación al Registro General de la Universidad, presencialmente o telemática, según se indica a <https://seuelectronica.urv.cat/registre.html>.

Así mismo, le informamos que tiene derecho a presentar una reclamación ante la Autoridad Catalana de Protección de Datos mediante el mecanismo que establezca. Puede consultar más información en <https://apdcat.gencat.cat/ca/inici>

Finalmente, le informamos que podrá solicitar información relacionada con la protección de datos personales mediante correo electrónico a nuestros delegados de protección de datos en la dirección del dpd@urv.cat

a) ¿Cuánto tiempo conservaremos sus datos?

El periodo de conservación de los datos es de 5 años una vez finalizado el estudio, salvo que la hoja de información al participante establezca un periodo diferente. En cualquier caso, se conservarán los datos hasta la revocación del consentimiento por parte de la persona interesada.

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: Relación entre el ejercicio físico, el catastrofismo, el dolor crónico y la funcionalidad en personas mayores hospitalizadas: estudio observacional transversal

Datos de contacto del investigador principal:

Nombre: Cristina Adillón Camón
Dirección postal completa: Centro Tecnológico de Nutrición y Salud (CTNS), Avd Universidad1,
43204 Reus (Tarragona)
Tel. (fijo o móvil): (34) 977 77 99 40

Grupo de investigación: Grupo de investigación en Ejercicio terapéutico, prevención y readaptación de lesiones

Yo con DNI.....:

- He leído la hoja de información al participante sobre el estudio del cual se me ha entregado una copia.
- He podido hacer preguntas y resolver mis dudas sobre el estudio y mi participación.
- Comprendo mi participación en el estudio de acuerdo con aquello expresado en la hoja de información al participante sobre el estudio y de las respuestas a mis preguntas, así como los riesgos y beneficios que conlleva.
- Acepto que mi participación es voluntaria y doy libremente mi conformidad para participar en el estudio.
- Conozco que me puedo retirar en cualquier momento de la participación en el estudio sin que esto me pueda causar ningún perjuicio.
- Estoy informado sobre el tratamiento que se realizará de mis datos personales.
- Doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos en las condiciones detalladas a la hoja de información al participante sobre el estudio.
 Sí **No**
- Doy mi consentimiento para la difusión de mis datos personales junto con la publicación de los resultados del estudio.
 Sí **No**
- Una vez finalizada la investigación, es posible que los datos obtenidos sean de interés para otros estudios relacionados. En relación con esto, se ofrecen las siguientes opciones:
 - NO autorizar** el uso de sus datos en otros proyectos de investigación relacionados.
 - Sí autorizar** el uso de sus datos en otros proyectos de investigación relacionados.

Y para expresar este consentimiento, el participante firma en fechay lugar..... esta hoja de consentimiento:

Firma del participante.....

INFORMACIÓN DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES	
Responsable	El responsable del tratamiento de sus datos personales es la Universidad Rovira i Virgili con CIF Q9350003A y con domicilio fiscal en calle del Escorxador, s/n, 43003 de Tarragona.
Finalidad	Participar en el proyecto de investigación en los términos que se describen en la hoja de información al participante. En el caso de que el estudio prevea la publicación, difusión y reutilización de los resultados obtenidos incluyendo datos personales, los datos personales serán utilizados para esta finalidad siempre que el interesado haya otorgado su consentimiento.
Derechos	Puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, supresión, portabilidad, limitación u oposición en el tratamiento, mediante un escrito dirigido al Registro General de la URV en la misma dirección del domicilio fiscal o mediante su presentación al Registro General de la Universidad, presencialmente o telemática, según se indica https://seuelectronica.urv.cat/registre.html .
Información adicional	Puede consultar información adicional sobre este tratamiento de datos personales denominado Proyectos de investigación de la URV y sus derechos al Registro de Actividades del Tratamiento de la URV publicado a https://seuelectronica.urv.cat/rgpd donde también se puede consultar la Política de Privacidad de la URV. Así mismo, puede consultar esta información a la Hoja de información al participante sobre el estudio. Adicionalmente, puede dirigir a nuestros delegados de protección de datos cualquier consulta sobre protección de datos personales en la dirección de correo electrónico del dpd@urv.cat

Annex 2. Variables

Variable	Tipus	Escala de mesura	Codificació breu / Notes
Identificador	Qualitativa	Nominal	Número únic assignat
Edat	Quantitativa	Escala	Anys
Sexe biològic	Qualitativa	Nominal	0 = Home / 1 = Dona
Nivell educatiu	Qualitativa	Ordinal	0 = Sense estudis / 1 = Primària...
Polifarmàcia	Qualitativa	Nominal	0 = Sí (≥ 5 fàrmacs) / 1 = No
Comorbiditat	Qualitativa	Nominal	0 = Sí / 1 = No
Durada estada hospitalària	Qualitativa	Nominal	0 = Curta (≤ 2 setmanes) / 1 = Llarg (>2)
Unitat procedència	Qualitativa	Nominal	0 = UME / 1 = Subaguts
IPAQ METs totals	Quantitativa	Escala	METs/min setmana
PCS – total	Quantitativa	Escala	0 a 52
PCS – Rumiació	Quantitativa	Escala	Subescala
PCS – Magnificació	Quantitativa	Escala	Subescala
PCS – Indefensió	Quantitativa	Escala	Subescala
BPI – Intensitat mitjana dolor	Quantitativa	Escala	0–10
BPI – Interferència funcional	Quantitativa	Escala	0–10
5STS (temps en segons)	Quantitativa	Escala	Més temps = pitjor funcionalitat
HMS – Mobilitat hospitalària	Qualitativa	Ordinal	1 a 4 (segons grau de mobilitat)

Annex 3. Qüestionaris i Proves

- **IPAQ-SF – International Physical Activity Questionnaire (Short Form):**

Actividades físicas “INTENSAS”	<p>Piense en todas las actividades INTENSAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
	<p>1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta? Ver “Ejemplos”</p>	<p><input type="text"/> días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa: (Vaya a la pregunta 3)</p>
	<p>2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (Ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>	<p><input type="text"/> horas por día <input type="text"/> minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/No está seguro</p>
Actividades físicas “MODERADAS”	<p>Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
	<p>3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? No incluya caminar. Ver “Ejemplos”</p>	<p><input type="text"/> días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física moderada: (Vaya a la pregunta 5)</p>
	<p>4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (Ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>	<p><input type="text"/> horas por día <input type="text"/> minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/No está seguro</p>
“CAMINAR”	<p>Piense en el tiempo que usted dedicó a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.</p>	
	<p>5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</p>	<p><input type="text"/> días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna caminata: (Vaya a la pregunta 7)</p>
	<p>6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?</p>	<p><input type="text"/> horas por día <input type="text"/> minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/No está seguro</p>
“SENTADO” durante los días laborables	<p>La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted SENTADO durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando la televisión.</p>	
	<p>7. Habitualmente, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?</p>	<p><input type="text"/> horas por día <input type="text"/> minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/No está seguro</p>

- **HMS** – *Hospital Mobility Scale*:

Nivell	Descripció
• 1	Dependent total: el participant no pot mobilitzar-se sense ajuda total d'una o dues persones.
• 2	Mobilitat limitada: pot fer transferències amb ajuda, però no camina de forma autònoma.
• 3	Mobilitat moderada: pot caminar dins l'habitació amb ajuda lleu o supervisió.
• 4	Mobilitat independent: pot caminar pel passadís sense assistència.

- **PCS – Pain Catastrophizing Scale:**

Escala de catastrofización ante el dolor

Nombre:			
Edad:	Sexo:	Fecha:	

Todas las personas experimentamos situaciones de dolor en algún momento de nuestra vida. Tales experiencias pueden incluir dolor de cabeza, dolor de muelas, dolor muscular o de articulaciones. Las personas estamos a menudo expuestas a situaciones que pueden causar dolor como las enfermedades, las heridas, los tratamientos dentales o las intervenciones quirúrgicas.

Estamos interesados en conocer el tipo de pensamientos y sentimientos que usted tiene cuando siente dolor. A continuación se presenta una lista de 13 frases que describen diferentes pensamientos y sentimientos que pueden estar asociados al dolor. Utilizando la siguiente escala, por favor, indique el grado en que usted tiene esos pensamientos y sentimientos cuando siente dolor.

Everyone experiences painful situations at some point in their lives. Such experiences may include headaches, tooth pain, joint or muscle pain. People are often exposed to situations that may cause pain such as illness, injury, dental procedures or surgery. We are interested in the types of thoughts and feelings that you have when you are in pain. Listed below are 13 statements describing different thoughts and feelings that may be associated with pain. Using the following scale, please indicate the degree to which you have these thoughts and feelings when you are experiencing pain.

0: Nada en absoluto 1: Un poco 2: Moderadamente 3: Mucho 4: Todo el tiempo
 0: *Not at all* 1: *To a slight degree* 2: *To a moderate degree* 3: *To a great degree* 4: *All the time*

Quando siento dolor... (*When I'm in pain*)

1. Estoy preocupado todo el tiempo pensando en si el dolor desaparecerá
(I worry all the time about whether the pain will end)
2. Siento que ya no puedo más
(I feel I can't go on)
3. Es terrible y pienso que esto nunca va a mejorar
(It's terrible and I think it's never going to get any better)
4. Es horrible y siento que esto es más fuerte que yo
(It's awful and I feel that it overwhelms me)
5. Siento que no puedo soportarlo más
(I feel I can't stand it any more)
6. Temo que el dolor empeore
(I become afraid that the pain may get worse)
7. No dejo de pensar en otras situaciones en las que experimento dolor
(I think of other painful experiences)
8. Deseo desesperadamente que desaparezca el dolor
(I anxiously want the pain to go away)
9. No puedo apartar el dolor de mi mente
(I can't seem to keep it out of my mind)
10. No dejo de pensar en lo mucho que me duele
(I keep thinking about how much it hurts)
11. No dejo de pensar en lo mucho que deseo que desaparezca el dolor
(I keep thinking about how badly I want the pain to stop)
12. No hay nada que pueda hacer para aliviar la intensidad del dolor
(There is nothing I can do to reduce the intensity of the pain)
13. Me pregunto si me puede pasar algo grave
(I wonder whether something serious may happen)

... Total

• **BPI – Brief Pain Inventory (Short Form):**

MODIFIED BRIEF PAIN INVENTORY - SHORT FORM (mBPI-sf)
(INVENTARIO BREVE MODIFICADO DEL DOLOR - FORMULARIO ABREVIADO)

(1) NOT DONE Language Administered: (107) Spanish for Spain

1. Evalúe su dolor marcando con una 'X' la casilla que mejor describa el PEOR dolor que haya sentido en las últimas 24 horas.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sin dolor El peor dolor que se pueda imaginar

2. Evalúe su dolor marcando con una 'X' la casilla que mejor describa el dolor MÁS LEVE que haya sentido en las últimas 24 horas.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sin dolor El peor dolor que se pueda imaginar

3. Evalúe su dolor marcando con una 'X' la casilla que mejor describa el dolor que haya sentido, en PROMEDIO, en las últimas 24 horas.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sin dolor El peor dolor que se pueda imaginar

4. Evalúe su dolor marcando con una 'X' la casilla que indique el dolor que siente AHORA MISMO.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sin dolor El peor dolor que se pueda imaginar

5. Marque con una X el número que describa, en referencia a las últimas 24 horas, cuánto ha perturbado el dolor su(s):

A. Actividad general

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No la perturba La perturba totalmente

B. Estado de ánimo

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No lo perturba Lo perturba totalmente

C. Capacidad de andar

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No la perturba La perturba totalmente

D. Trabajo normal (incluye tanto el trabajo fuera de casa como el doméstico)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No lo perturba Lo perturba totalmente

E. Relaciones con otras personas

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No las perturba Las perturba totalmente

F. Sueño

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No lo perturba Lo perturba totalmente

G. Disfrute de la vida

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No lo perturba Lo perturba totalmente

5STS

Temps (segons)	Interpretació
≤ 12-15 s	Funcionalitat adequada, força de membres inferiors conservada.
> 15 s	Deteriorament funcional, associat a més risc de caigudes.
No completa	Risc molt elevat, dependència funcional o deteriorament sever.

Annex 4. Plantilla de recollida de dades

Sexe biològic	• HOME	• DONA		
Edat	anys			
Nivell d'estudis	• Sense estudis	• Primària	• Secundària	• Universitària
Comorbiditats	• Presència	• Absència de malaltia crònica		
Medicació	nº fàrmacs			
Durada estada hospitalària	• Estada curta (<2 setmanes)	• Estada prolongada (>2 setmanes)		

AGRAÏMENTS

Aquest Treball de Fi de Màster significa especialitzar-me en el àmbit que em sento més còmode i on crec que puc aportar més com a professional, però abans de tot m'agradaria agrair a tothom no implicat amb el meu TFM la seva ajuda, guia o qualsevol moment compartit a la universitat o fora d'ella, que m'ha fet créixer com a fisioterapeuta durant aquest any.

Primer, m'agradaria donar les gràcies la meva tutora Cristina Adillón, per la seva ajuda, consells, i calma donada al llarg del treball. Una professora i investigadora exemplar en tots els aspectes, sense la qual no hagués pogut dur a terme aquest treball. Sempre m'ha intentat proporcionar totes les eines i consells necessaris per completar satisfactòriament el meu Treball de Fi de Màster.

Finalment, també m'agradaria agrair a la meva dona la seva estima i suport incondicional, sempre està pel que necessito. I als meus companys de classe, a la resta de professors, amics i familiars.