

TESI DOCTORAL

**El risc de caiguda del pacient ambulatori amb
malaltia crònica: Inventari de detecció de
factors de risc de caiguda**

The risk of falling in the chronically ill outpatient:
Fall Risk Factor Screening Inventory

Esmeralda Molina Robles



TESI DOCTORAL

**El risc de caiguda del pacient ambulatori amb
malaltia crònica: Inventari de detecció de
factors de risc de caiguda**

The risk of falling in the chronically ill outpatient: Fall Risk
Factor Screening Inventory

Esmeralda Molina Robles

Direcció:

Dra. Emilia Chirveches i Pérez
Dr. Antoni Vallès i Segalés

Tutoria:

Dr. Joan Carles Casas i Baroy

Doctorat en Cures Integrals i Serveis en Salut
Facultat de Ciències de la Salut i el Benestar
Vic, 2021

 UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL DE CATALUNYA

Escola de Doctorat

**“A mi madre y mis abuelitas, por ser las
personas más maravillosas del universo y las quiero
con todo mi corazón”**

***La conciencia del peligro es ya la
mitad de la seguridad y de la salvación***

Ramón J. Sender

Resum

Objectius: 1) Descriure l'impacte d'una intervenció educativa i d'exercicis físics en la força muscular, la capacitat funcional, la percepció del dolor, el benestar personal, el grau de coneixements i la conducta de foment de salut dels pacients amb malaltia renal crònica en hemodiàlisi.

2) Identificar els instruments de mesura del risc de caiguda utilitzats en població adulta amb malaltia crònica i descriure les seves dimensions, els factors de risc i/o els ítems, a través d'una revisió sistemàtica.

3) Elaborar un inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb malaltia crònica del qual sorgeixi una proposta d'activitats de salut preventives.

Metodologia: Per assolir el primer objectiu es va realitzar un estudi quasi experimental, no controlat, amb mesures repetides de les variables de resposta a les 0 i 12 setmanes, després de participar en una *intervenció* educativa i d'exercici físic intradiàlisi. Es va avaluar la força muscular, la capacitat funcional, la percepció del dolor, el benestar personal, el grau de coneixements sobre els beneficis de l'activitat física i la conducta de foment de salut.

Per donar sortida al segon objectiu es va fer una *revisió sistemàtica* a través de les bases de dades IBECS, PUBMED, CUIDEN, DARE, LILACS, SCIELO i Google acadèmic. La cerca es va limitar a referències de documents publicats en anglès o espanyol des de 1990 fins 2018.

I, l'*elaboració d'un inventari* es va realitzar a partir de la revisió de la literatura, la redacció del primer esborrany i de la proposta d'activitats preventives, un judici d'experts, una prova pilot de l'inventari i, la construcció de l'inventari definitiu.

Resultats: Els pacients al finalitzar la *intervenció* van presentar millores en la capacitat física, la força muscular, el benestar personal, els coneixements sobre els beneficis de l'activitat física, el control del dolor i la conducta de foment de la salut.

En la *revisió* es van identificar 14 instruments que mesuren el risc de caiguda multifactorial i, 30 instruments que mesuren factors relacionats i predictius del risc de caiguda.

Es va redactar un *inventari* compost per 25 ítems distribuïts en 5 dimensions (dades sociodemogràfiques, multimorbiditat, tractament farmacològic, característiques del

pacient i conducta de seguretat) i, una proposta d'activitats de salut preventives que contempla 21 ítems distribuïts en 6 dimensions (educació sanitària, acompanyar al pacient, ús de baranes de protecció, ús de cadira de rodes i accions interdisciplinàries).

Conclusions: 1) Una intervenció educativa i d'exercici físic augmenta la força muscular, la capacitat funcional, el benestar personal, el grau de coneixements sobre els beneficis de l'activitat física, la conducta de foment de la salut i el control del dolor dels pacients en hemodiàlisi.

2) Les eines identificades a la revisió no contemplen tots els elements predictius de risc de caiguda dels pacients ambulatoris amb problemes de salut crònics i no permeten la planificació de mesures de prevenció individualitzades.

3) S'ha elaborat un inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb problemes de salut crònics del qual sorgeix una proposta individualitzada d'activitats de salut preventives que podria reduir les caigudes en aquest grup de població.

Paraules clau: "Accidentes por Caídas"; "Educación"; "Ejercicio Físico"; "Encuestas y Cuestionarios"; "Enfermedad Crónica"; "Envejecimiento"; "Fuerza Muscular"; "Factores de Riesgo"; "Medición de Riesgo"; "Prevención de accidentes".

Abstract

Objectives: 1) To describe the impact of an educational and physical exercise intervention on muscle strength, functional capacity, pain perception, personal wellbeing, knowledge and health promotion behavior in patients with chronic kidney disease on hemodialysis.

2) To identify the instruments for measuring the risk of fall used in the adult population with chronic kidney disease and describe their dimensions, risk factors and/or items through a systematic review.

3) To elaborate an inventory of detection of risk factors of fall for outpatients with chronic illness from which a proposal for preventive health activities can be drawn up.

Methodology: To achieve the first objective, a quasi-experimental, uncontrolled study was carried out, with repeated measurements of the response variables at 0 and 12 weeks, after participating in an educational intervention and intra-dialysis physical exercise. Muscle strength, functional capacity, pain perception, personal well-being, knowledge of the benefits of physical activity and health promotion behavior were assessed.

To achieve the second objective, a systematic review was carried out using the IBECS, PUBMED, CUIDEN, DARE, LILACS, SCIELO and Google Scholar databases. The search was limited to references from documents published in English or Spanish from 1990 to 2018.

The development of an inventory was based on a literature review, the writing of the first draft and the proposal of preventive activities, an expert judgement, a pilot test of the inventory and the final construction of the definitive inventory.

Results: The patients at the end of the intervention presented improvements in physical capacity, muscle strength, personal well-being, knowledge about the benefits of physical activity, pain control and health promotion behavior.

The review identified 14 instruments that measure multifactorial fall risk and 30 instruments that are related and predictive of fall risk.

An inventory composed of 25 items distributed in 5 dimensions (socio-demographic data, multimorbidity, pharmacological treatment, patient characteristics and safety conduct) was drawn up and, a proposal of preventive health activities that includes

21 items distributed in 6 dimensions (health education, accompanying the patient, use of protective railings, use of wheelchairs and interdisciplinary actions).

Conclusions: 1) An educational and physical exercise intervention increases muscle strength, functional capacity, personal well-being, the degree of knowledge about the benefits of physical activity, health promotion behavior and pain control in hemodialysis patients.

2) The tools identified in the review do not contemplate all the predictive elements of risk of fall in outpatients with chronic health problems and do not allow the planning of individualized preventive measures.

3) An inventory has been developed to detect risk factors for falls for outpatients with chronic health problems, resulting in an individualized proposal for preventive health activities that could reduce falls in this population group.

Key words: Accidental Falls; Accident prevention; Aging; Chronic Disease; Education; Exercise; Muscle Strength; Risk Assessment; Risk Factors; Surveys and Questionnaires.

Agraïments

Desitjo expressar la meva estima i gratitud a totes les persones que m'han acompanyat i han contribuït a l'elaboració de la tesi.

En primer lloc, als meus directors, Dra. Emi Chirveches Pérez i Dr. Antoni Vallès Segalés, i al meu tutor, Dr. Joan Carles Casas Baroy, per la seva dedicació i el seu recolzament en totes les fases de la tesi. M'han sabut ajudar, guiar i aconsellar d'una manera meravellosa, generant en tot moment la possibilitat d'aprendre.

M'agradaria expressar que el projecte multidisciplinari anomenat "Intervenció educativa i d'exercici físic en pacients en tractament en hemodiàlisi" no s'hagués pogut portar a terme sense la implicació i col·laboració de tots els professionals de diferents departaments del Hospital Universitari de Vic que han participat.

En aquest projecte han participat professionals del departament de fisioteràpia, en especial en Pep Ortiz Jurado, amb l'elaboració de tot el programa d'activitat física i fent seguiment dels pacients del estudi. Ha col·laborat la Dra Emi Chirveches Pérez, com infermera de recerca de la unitat de transferència del coneixement, l'Emma Puigoriol, estadística del departament d'epidemiologia, amb la realització de l'anàlisi i estudi estadístics de les dades, la Dra Mireia Subirana Casacuberta, aleshores, directora de cures de l'HUV. I, també s'han implicat en el projecte tots els professionals de la unitat de Nefrologia, especialment la Marta Colomer, cap de la unitat de cures, i la Marta Roquet, dirigint i fent el seguiment del projecte. Finalment, moltes gràcies a tots els metges, infermers i infermeres, auxiliars d'infermeria, a l'administrativa de la unitat i, sobretot als pacients que van decidir entrar en l'estudi per la seva col·laboració i participació.

També, agrair la participació activa de la Laura Rota Musoll en l'elaboració de la revisió sistemàtica dels instruments de mesura del risc de caiguda.

Voldria expressar que, agraeixo de tot cor la implicació activa i desinteressada de totes les persones que han contribuït a l'elaboració de l'inventari en totes les fases de la seva creació, tant als professionals com als tots els pacients.

Gràcies a tots els professionals sanitaris que han participat en la seva primera avaluació i en el judici d'experts: Rosa Maria Muntal Verdaguer, Silvia Roca Jaen, Dr. Jordi Amblas Novellas, Carme Ruiz Padilla, Laureana Perez Oller, Marta Colomer Codinachs, M.Carme Soley Bach, Dr. Joan Espauella Panicot, Dra. Nuria Roger Casals, Ester Vivas Pous i Monica Arjona Soler.

I també a tots els que han participat en la prova pilot de l'inventari: Montserrat Palma Guerrero, Carme Ruiz Padilla, M.Teresa Bosch Garcia, Roser Prat Casarramona, M.Carme Soley Bach, Dolores Pajares Requena, Eduard Camps Ballester, Ester Oriol Vila, Imma Alcaide Galvez, Isabel M. Pino del Rio, Joan Casañas Xuriach, Judit Bou Folgarolas, Laia Claramunt Fonts, Laura Rota Musoll, M.Teresa Caballero Perez, Maria Dolores Ferres Dordal, Maria Teresa Vilalta Serrano, Marta Roquet Bohils, Miriam La Salle Botey, Pilar Puigdomenech Giner, Rosa M. Prat Canal, Silvia Roca Jaen, Sónia Elvira Carrascal, Merce Isaac Ramirez i, la meva germana Laura Molina Robles.

Tanmateix, moltes gràcies a la Dra Montserrat Roca Roger i la Dra Inmaculada Ubeda Bonet per la seva col·laboració amb la realització de l'avaluació externa de la tesi

Finalment, sense el recolzament i els ànims que em dona la meva meravellosa família amb tot l'amor del món, aquesta tesi jo no l'hagués pogut portar a terme. En especial la meva mare, les meves germanes, la meva parella, en Jordi i els meus fills, l'Aran i en Kilian.

Moltes gràcies a tots pel vostre suport!

Fonts de finançament

Aquesta tesi ha rebut suport de:

- ✓ *2a Edición del Premio Nacional de Investigación en Enfermería 2015. Asociación Madrileña de Investigación en Enfermería (AsomIEn) .*

- ✓ *Accèsit de la Beca del Consultori Bayés en Ciències de la Salut 2017. Fundació d'Osona per a la Recerca i l'Educació Sanitàries (FORES) .*

- ✓ *Ayuda del Pla Estratègic de Recerca i Innovació en Salut (PERIS) 2016-2020. Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.*

Llistat d'abreviacions i acrònims

AVAD	Anys de Vida Ajustats en funció de la Discapacitat
OMS	Organització Mundial de la Salut
INE	Institut Nacional d'Estadística
SEDEN	Societat Espanyola d'Infermeria Nefrològica
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association
NOC	Nursing Outcomes Classification
NIC	Nursing Interventions Classification
CHV	ConSORCI Hospitalari de Vic
HUV	Hospital Universitari de Vic
ASOMIEN	Asociación Madrileña de Investigación en Enfermería
CI	Consentiment informat
(n)	Número de participants
HD	Hemodiàlisi
HTA	Hipertensió arterial
DE	Desviació estàndard
GPC	Guia de Pràctica Clínica
RPC	Regla de Predicció Clínica
E	Expert
HSJM	Hospital Sant Jaume de Manlleu
UPP	Úlceres per pressió
MPOC	Malaltia pulmonar obstructiva crònica
SAOS	Síndrome de l'apnea obstructiva el són

Índex

Capítol I. Introducció	3
1.1. Marc teòric	3
Les caigudes	3
Epidemiologia de les caigudes	4
Factors de risc de caiguda en persones grans	8
Les malalties o problemes de salut crònics	10
L'activitat física i els pacients amb malaltia crònica	12
La malaltia renal crònica i el risc de caiguda	13
Fàrmacs que augmenten el risc de caiguda	14
El sexe, el gènere i el risc de caiguda	16
Els instruments d'avaluació i mesura del risc de caiguda	17
1.2. Problema de recerca	18
1.3. Justificació i motivació personals	20
Capítol II. Hipòtesi i objectius	25
2.1. Hipòtesi	25
2.2. Objectius	26
Capítol III. Intervenció educativa i d'exercici físic en pacients ambulatoris amb malaltia crònica en hemodiàlisi	31
3.1. Material i mètode	31
Població i àmbit d'estudi	31
Descripció de la intervenció	32
Variables i instruments	34
Recollida de dades	36
Anàlisi de les dades	37
3.2. Resultats	37
Capítol IV. Instruments de mesura del risc de caigudes en població adulta amb malaltia crònica. Revisió sistemàtica	47
4.1. Metodologia	47
Fonts de dades i estratègia de cerca bibliogràfica	47
Criteris d'inclusió	48
Selecció dels estudis	49
Extracció de dades	53
Síntesi de dades	53
4.2. Resultats	53
Instruments de mesura de risc de caiguda multifactorial	56
Instruments que avaluen altres factors predictius del risc de caiguda	64

Capítol V. Elaboració d'un inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb problemes de salut crònics	69
5.1. Revisió de la literatura	69
5.2. Elaboració de la primera versió de l'inventari i redacció d'activitats de salut preventives	70
Elecció d'ítems de la literatura pertinents a l'objectiu del projecte	70
Creació d'un llistat d'activitats de salut preventives de caigudes	74
5.3. Judici d'experts	78
Procediment del judici d'experts	79
Resultats del judici d'experts	81
5.4. Modificació del contingut de l'inventari	87
5.5. Prova pilot	89
Procediment de la prova pilot	89
Anàlisi de les dades	90
Resultats de la prova pilot	91
Resultats de la proposta d'activitats preventives de caiguda	103
5.6. Rectificació del contingut de l'inventari	105
5.7. Construcció de l'inventari definitiu	106
Capítol VI: Discussió	113
6.1. Discussió	113
6.2. Consideracions ètiques	118
6.3. Limitacions	118
6.4. Propostes de futur	119
Capítol VII. Conclusions	123
Capítol VIII: Referències bibliogràfiques	127
Annexos	137
Annex 1. Comitè Ètic d'Investigació Clínica de la intervenció	139
Annex 2. Consentiment informat de la intervenció	140
Annex 3. Díptic informatiu amb educació sanitària i imatges de l'exercici físic	139
Annex 4. Fase basal. Qüestionari "ad hoc" de recollida de dades	144
Annex 5. Fase final. Qüestionari "ad hoc" de recollida de dades	148
Annex 6. Comitè Ètic d'Investigació Clínica de la elaboració de l'inventari	151
Annex 7. Consentiment informat de l'elaboració de l'inventari en català	152
Annex 8. Consentiment informat de l'elaboració de l'inventari en castellà	155
Annex 9. Mail als jutges experts del judici d'experts	158
Annex 10. L'instrument d'avaluació del judici d'experts.	159
Annex 11. Respostes dels jutges experts a les preguntes de l'entrevista.	161

Annex 12. Aportacions en referència als ítems de l'inventari	162
Annex 13. Aportacions específiques de les dimensions i ítems de la proposta d'activitats de salut preventives de caiguda	164
Annex 14.- Inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient amb problemes de salut crònics en català	166
Annex 15.- Inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient amb problemes de salut crònics en castellà	169

Llistat de figures

Figura 1. Defuncions per caigudes accidentals en població espanyola major de 65 anys durant l'any 2018	5
Figura 2. Defuncions per caigudes accidentals en població espanyola per sexe	5
Figura 3. Defuncions per caigudes accidentals per rangs d'edat al llarg dels darrers anys.	6
Figura 4. Esperança de vida 2017 segons territori europeu. Selecció de països amb un indicador més favorable	7
Figura 5. Factors de risc de caiguda	10
Figura 6. Proporció de població de 15 anys i més amb un problema de salut crònic o de llarga durada, per grup d'edat i sexe, 2018	12
Figura 7. Diagrama de flux del procés a través de les fases de l'estudi	38
Figura 8. Tipus d'intervenció a l'inici del estudi.	41
Figura 9. Medicació pel control del dolor	41
Figura 10. Diagrama de flux del procés de selecció dels estudis	50
Figura 11. Factors de risc, dimensions i ítems que contempnen els instruments de mesura del risc de caiguda	63
Figura 12. Inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb malaltia crònica	109
Figura 13. Proposta d'activitats preventives individualitzades de caiguda	110

Llistat de taules

Taula 1. Principals grups terapèutics associats amb el risc de caiguda	15
Taula 1. Contingut de la intervenció educativa	33
Taula 2. Contingut de la intervenció d'exercici físic	34
Taula 3. Característiques sociodemogràfiques dels pacients	40
Taula 4. Estat funcional dels pacients abans i després de la intervenció	42
Taula 5. Relació dels indicadors NOC abans i després de la intervenció.	43
Taula 6. Pregunta de recerca PIO (Població, Intervenció, Outcomes/resultats) estructurada y estratègia de cerca.	48
Taula 7. Avaluació de la qualitat metodològica amb l'escala CASPE	51
Taula 8. Avaluació de la qualitat metodològica amb l'instrument AGREE II. Puntuacions estandarditzades per domini (%) y avaluació global de la GPC	52
Taula 9. Relació d'estudis inclosos i instruments identificats	54
Taula 10. Instruments identificats que avaluen altres factors de risc de caiguda	65
Taula 11. Ítems i dimensions del primer esborrany de l'inventari	73
Taula 12. Taxonomia estandarditzada NANDA-NIC-NOC	75
Taula 13. GPC de la Associació de Infermeres de Ontario-RNAO	77
Taula 14. Coeficients de concordança W de Kendall de l'inventari i de la proposta d'activitats de salut preventives per dimensions	85
Taula 15. Coeficients de concordança W de Kendall de l'inventari per ítems	85
Taula 16. Coeficients de concordança W de Kendall de la proposta d'activitats de salut preventives per ítems	86
Taula 17. Mitjanes dels coeficients de concordança W de Kendall abans i després de les modificacions resultants del judici d'experts.	88
Taula 18. Característiques sociodemogràfiques dels pacients de la prova pilot.	92
Taula 19. Nombre de malalties dels pacients de la prova pilot.	93
Taula 20. Tipus de malalties cròniques dels pacients de la prova pilot	93
Taula 21. Tractament farmacològic	95
Taula 22. Característiques del pacients	97
Taula 23. Conducta de seguretat	99
Taula 24. Relació dels ítems de l'inventari avaluats i la presència de caigudes durant l'últim any	101
Taula 25. Relació de l'edat pacients de la prova pilot i la presència caigudes anteriors segons el sexe	102
Taula 26. Número de Factors de risc presents en els pacients	103
Taula 27. Proposta d'activitats de salut preventives de caiguda	104

Capítol I
Introducció

Capítol I. Introducció

1.1. Marc teòric

1.1.1. Les caigudes

Les caigudes de pacients d'edat avançada en centres d'atenció i hospitals són un greu problema de salut pública i són accidents freqüents que poden causar la disminució de la capacitat funcional, deteriorament en la qualitat de vida, pèrdua de la independència, lesions i, a vegades la mort com a conseqüència de les lesions (1,2).

Les caigudes suposen un important problema mundial de salut pública. Són la segona causa mundial de mort per lesions accidentals o no intencionals, darrera dels traumatismes causats pel trànsit. Es calcula que anualment es produeixen 646.000 caigudes mortals. I, els majors de 65 anys són els que pateixen més caigudes mortals.

Cada any es produeixen 37,3 milions de caigudes que requereixen atenció mèdica a causa de la seva gravetat, fet que suposa la pèrdua de més de 17 milions d'Anys de Vida Ajustats en funció de la Discapacitat (AVAD) i també un cost econòmic considerable (3).

El concepte AVAD inclou tant els anys de vida potencials perduts per mort prematura com els anys de vida "saludable" perduts a causa de trobar-se en estat de discapacitat o de mala salut.

Segons la Organització Mundial de la Salut (OMS), les caigudes es defineixen com "*esdeveniments involuntaris que fan perdre l'equilibri i donar amb el cos a terra o una altre superfície ferma que el detingui*". Les lesions relacionades amb les caigudes poden ser mortals.

La North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) defineix el risc de caigudes com la "*susceptibilitat de patir un augment de la vulnerabilitat a les caigudes, que pot causar dany físic i comprometre la salut*" (4).

Les estratègies preventives han de ser integrals i polifacètiques, prioritzar la recerca i les iniciatives de salut pública per utilitzar estratègies preventives eficaces, recolzar polítiques que creïn entorns més segurs i redueixin els

factors de risc, i promoure l'educació individual i comunitària per augmentar la conscienciació.

Els programes eficaços de prevenció de caigudes tenen com objectiu reduir el número de persones que les pateixen, disminuir la seva freqüència i reduir la gravetat de les lesions que produeixen (3).

1.1.2. Epidemiologia de les caigudes

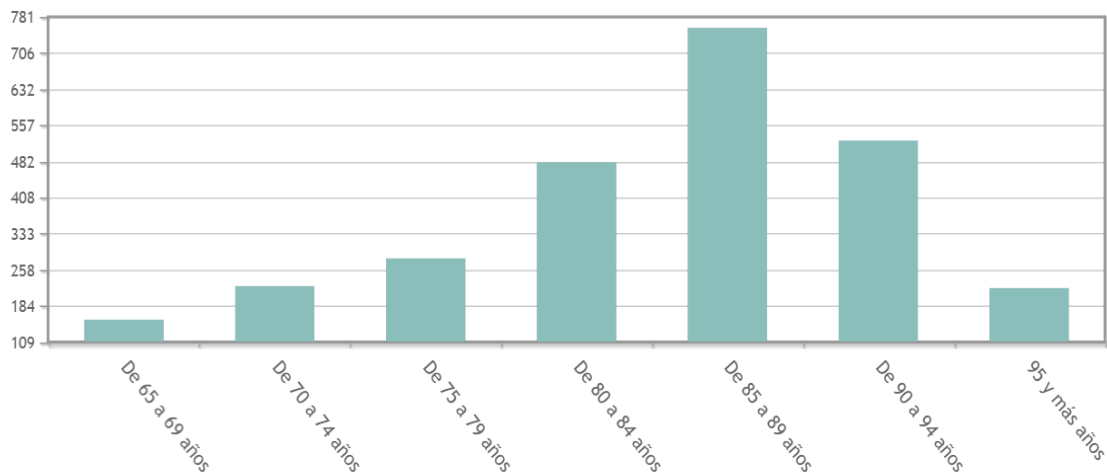
Als Estats Units, entre un 20 i un 30% de les persones que cauen pateixen lesions moderades o greus, com ara hematomes, fractures de maluc o traumatismes cranioencefàlics. La magnitud del risc pot ser, almenys en part, a causa de trastorns físics, sensorials i cognitius relacionats amb l'envelliment, així com és la falta d'adaptació de l'entorn a les necessitats de la població d'edat avançada (3).

La prevalença de caigudes en gent gran ha sigut estudiada per diversos autors. Segons un estudi a Espanya el percentatge de caigudes era del 14,4% en persones grans que vivien a la comunitat i del 44% en persones grans que estaven institucionalitzades. I, a Catalunya, es va evidenciar que el 17,9% de les persones grans majors de 65 anys varen patir com a mínim una caiguda en els darrers 12 mesos i que aquesta freqüència augmenta amb l'edat. A més, de les persones grans que patien una caiguda, el 50% tornaven a caure durant el mateix any (5).

A Espanya, com en altres països desenvolupats, la mortalitat per lesions derivades de les caigudes, afecta especialment a persones d'edat major a 65 anys. Segons dades de l'Institut Nacional d'Estadística, durant l'any 2018 van morir 3147 persones per caigudes accidentals i, més del 84% varen ser en persones de 65 anys o més.(6).

A la **figura 1** es mostren les defuncions per caigudes accidentals per cada grup d'edat de la població espanyola major de 65 anys durant l'any 2018. Es pot observar que el pic màxim d'incidència el trobem en població de 85 a 89 anys d'edat.

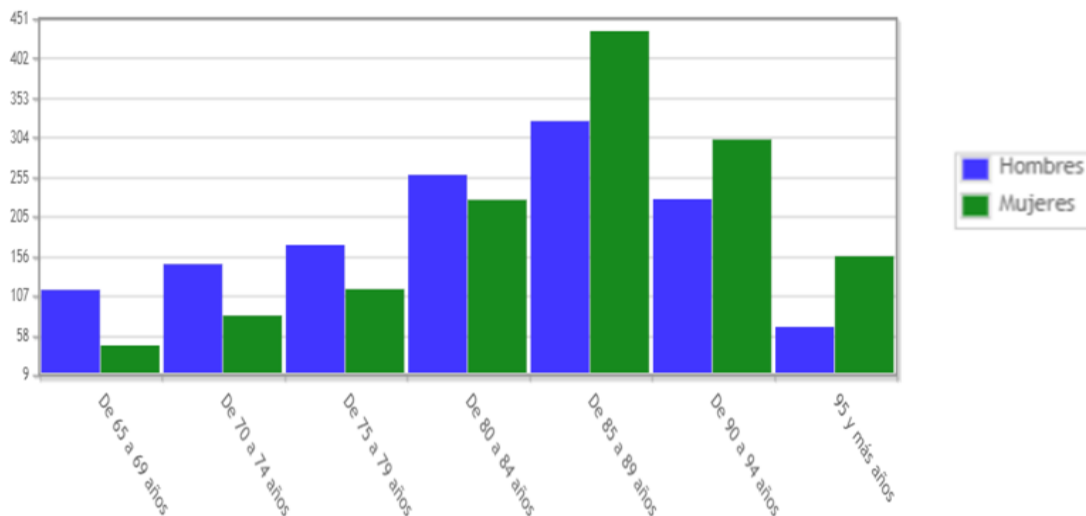
Figura 1. Defuncions per caigudes accidentals en població espanyola major de 65 anys durant l'any 2018



Font: Instituto Nacional de Estadística 2018

En referencia al sexe, a la **figura 2** es pot observar que el nombre de caigudes mortals en població espanyola, durant l'any 2018, és major en homes en els rangs d'edats compreses entre els 65 i 84 anys. En canvi, a partir dels 85 anys les caigudes mortals són més nombroses en les dones.

Figura 2. Defuncions per caigudes accidentals en població espanyola per sexe



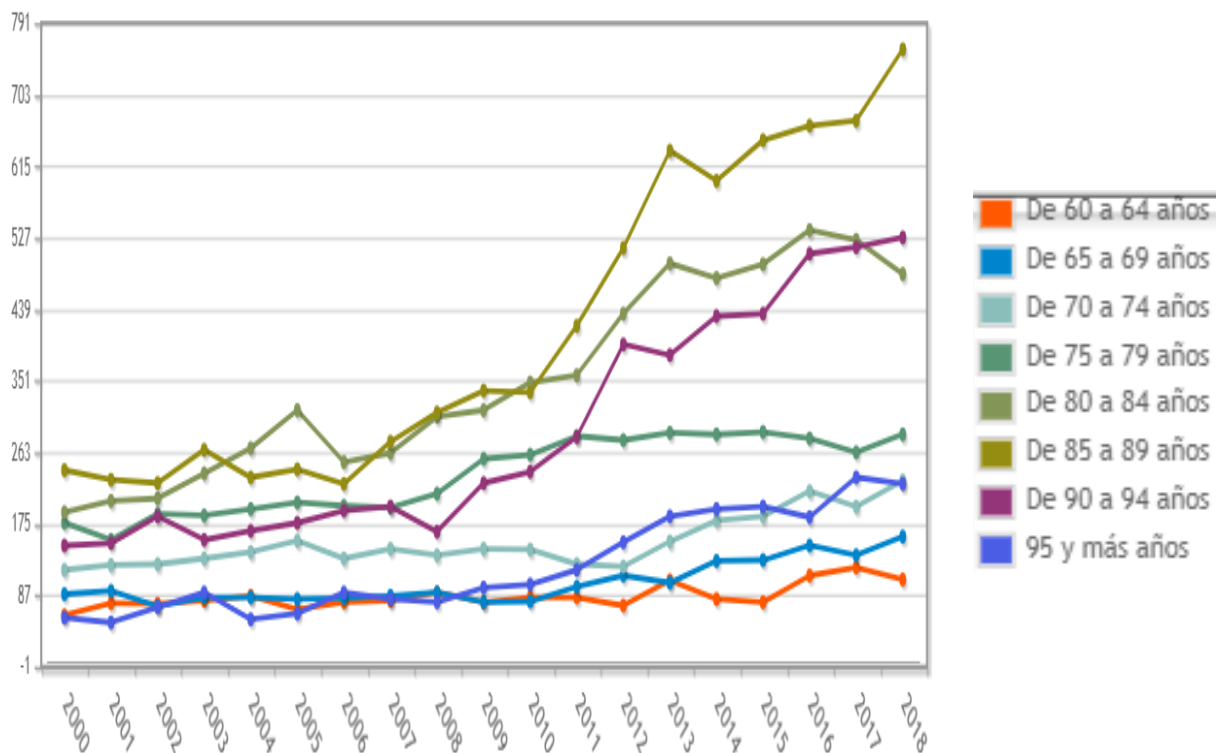
Font: Institut Nacional d' Estadística. 2018

Des de l'any 2000 fins el 2018, el nombre de caigudes mortals en persones majors de 60 anys ha anat en augment. A la **figura 3** es representen el nombre de defuncions per caigudes accidentals a nivell espanyol des de l'any 2000 fins el 2018, segons dades obtingudes de l'INE.

Es pot observar que les corbes de caigudes mortals, al llarg dels anys de les persones amb edats superiors a 65 anys han anat augmentant, sobretot la corba referent al rang d'edat comprès entre 85 a 89 anys. El que significa que actualment es registra un nombre més elevat de caigudes en gent gran que fa 20 anys.

Una possible explicació a aquesta observació pot ser a causa de que l'esperança de vida ha augmentat i, per tant hi ha més població amb risc de caiguda.

Figura 3. Defuncions per caigudes accidentals per rangs d'edat al llarg dels darrers anys.

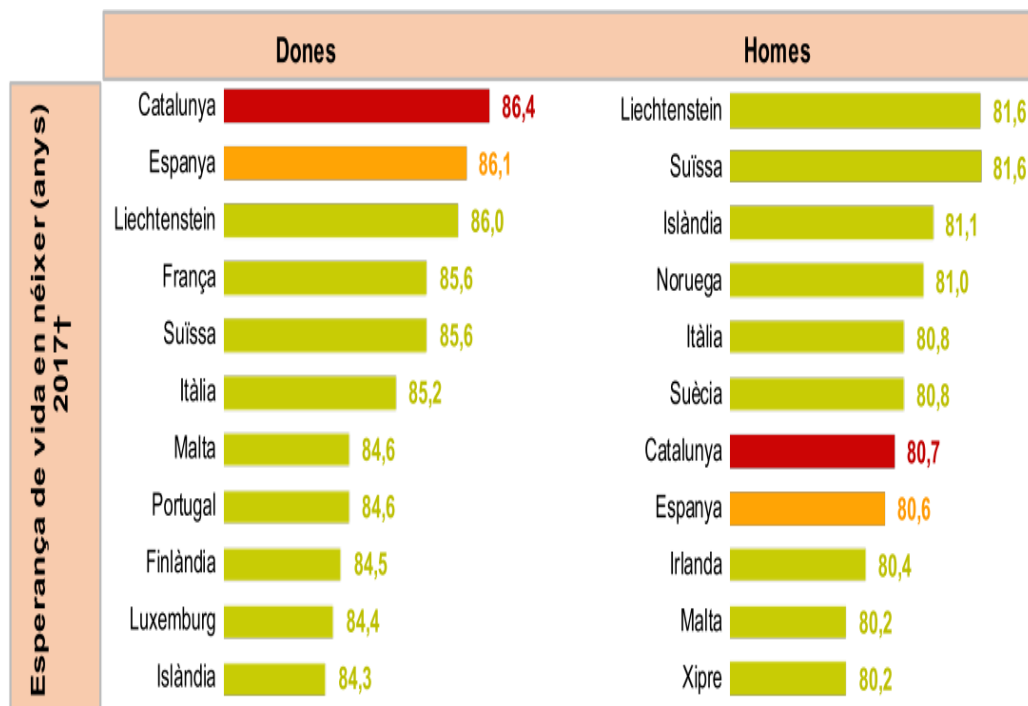


Font: Institut Nacional d'Estadística

L'esperança de vida de les persones a nivell mundial està augmentant i, es preveu que continuï augmentant al llarg del segle XXI i que, el percentatge de persones de 60 anys passi de 10 l'any 2000 a 21,8 l'any 2050 i a 32,2 l'any 2100, amb la probable conseqüència que les lesions per caigudes i altres problemes de salut associats al envelliment continuïn augmentant (7).

Segons les dades de l'Informe de Salut de Catalunya de l'any 2019 (8), els homes i les dones que viuen a Catalunya tenen una de les esperances de vida més altes d'Europa (veure **figura 4**). L'esperança de vida de les dones continua sent més elevada que la dels homes, els nens nascuts l'any 2017 s'espera que visquin una mitjana de 80,7 anys i les nenes, 86,2 anys.

Figura 4. Esperança de vida 2017 segons territori europeu. Selecció de països amb un indicador més favorable



Font: Registre de mortalitat de Catalunya (RMC). Departament de Salut. Eurostat. †: Darrer any disponible.(9)

1.1.3. Factors de risc de caiguda en persones grans

Tot i que les caigudes comporten un risc de lesió en totes les persones, l'edat, el sexe i l'estat de salut poden influir en el tipus de lesió i la seva gravetat.

L'edat es un dels principals factors de risc de caigudes. Les persones grans són els que tenen un risc major de mort o lesió greu per caigudes i, aquest risc augmenta amb l'edat.

D'altra banda, tots els sexes tenen risc de patir caiguda en tots els grups d'edat i totes les regions. No obstant, en alguns països s'ha observat que els homes tenen major probabilitat de patir caigudes mortals, mentre que les dones pateixen més caigudes no mortals. Les dones grans són especialment propenses a les caigudes i a una major gravetat de les lesions conseqüents. Les taxes de mortalitat i els AVAD perduts són sistemàticament majors en els homes a nivell mundial.

Altres factors de risc són el consum de tòxics (alcohol i drogues), factors socioeconòmics com la pobresa, trastorns mèdics o afeccions incapacitants, efectes colaterals dels medicaments, la polimediació, la inactivitat física, la pèrdua d'equilibri, els problemes cognitius, visuals, les alteracions de mobilitat i de la marxa, la por a caure, els símptomes depressius, la presència de dolor i, la falta de seguretat en l'entorn, sobretot en institucions o en els centres d'atenció a pacients amb malalties cròniques (3,10-12).

El fenomen caiguda engloba en sí mateix factors de risc i factors de protecció. Els **factors de risc** poden classificar-se en *intrínsecs* (biològics) i *extrínsecs* (socioeconòmics, de comportament i ambientals) (13).

Els **factors de protecció** per les caigudes es relacionen en canvis de comportament de la pròpia persona i amb modificacions en el seu entorn.

Factors de risc intrínsecs:

Els *factors de risc biològics* engloben característiques dels individus pròpies del cos humà. Algunes no són modificables, com per exemple l'edat, el sexe o la raça. Aquests factors estan també associats a les alteracions

fisiològiques i a les condicions pròpies de les persones grans, com són la disminució de la força física, el deteriorament de les capacitats cognitives i afectives, les alteracions de l'aparell locomotor i les malalties cròniques.

Factors de risc extrínsecs:

Els *factors de risc socioeconòmics* són aquells relacionats amb condicions socials i situacions econòmiques dels individus i, que estan relacionades amb la capacitat de la comunitat per a desafiar-les. Inclouen factors com el nivell d'ingressos baix, el baix nivell d'escolarització, condicions inadequades de la llar, la interacció social perjudicada i l'accés limitat a la salut i a l'assistència social.

Els *factors de risc de comportament* estan relacionats amb accions humanes, emocions o eleccions diàries i són potencialment modificables, com ho són l'ús de diversos medicaments, el consum d'alcohol, el comportament sedentari, el sobrepès, la por a caure, l'ús de calçat inadequat i l'ús de dispositius d'ajuda per la deambulació, com ara els bastons i els caminadors.

Els *factors de risc ambientals* engloben la interacció de les condicions físiques de l'individu amb el medi que l'envolta, incloent els perills domèstics i ambientals, com les superfícies lliscants, les catifes, la il·luminació deficient, l'absència de baranes de recolzament en els banys i passadissos, i la via pública amb irregularitats i conservació deficient.

La majoria de les caigudes que pateixen les persones grans són el resultat d'una interacció complex entre els factors de risc, amb compromís dels sistemes implicats en el manteniment de l'equilibri (**veure figura 5**)

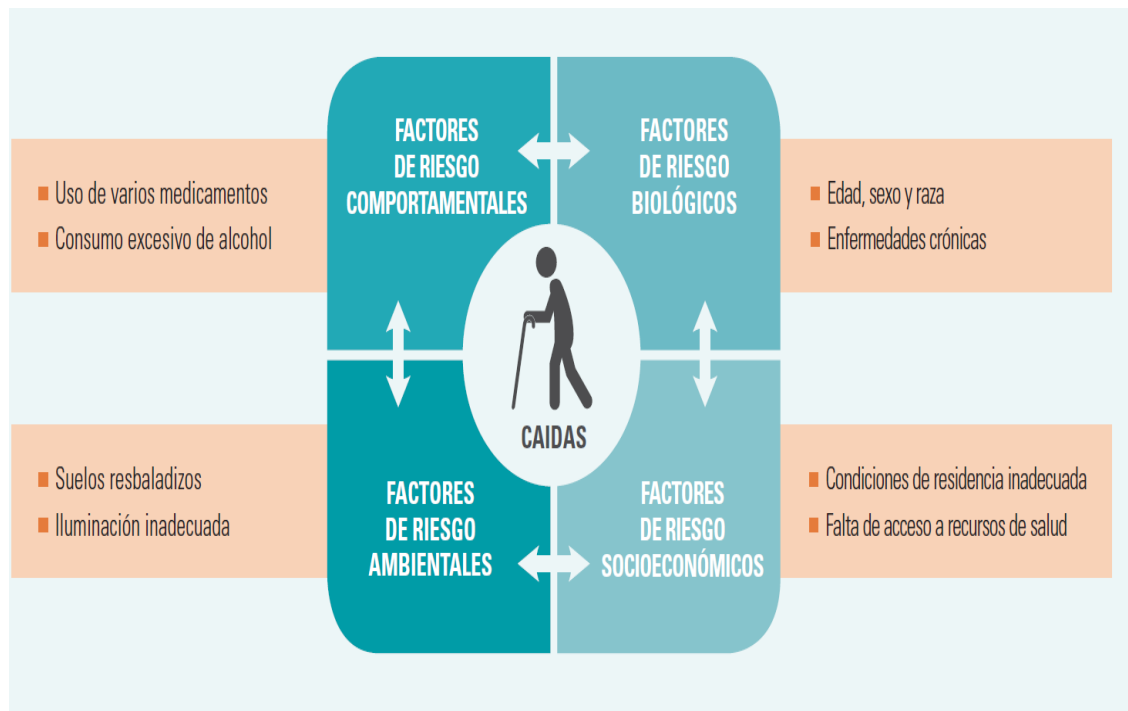
Els *factors protectors* són aquells capaços de reduir els efectes negatius o disfuncionals eventuais en presència d'un determinat risc. Per tant poden disminuir els factors de risc.

Aquests, en persones grans poden estar relacionats amb modificacions del comportament i ambientals. Entre els canvis de comportament estan la pràctica d'activitat física, evitar el consum de tòxics, mantenir un pes corporal adequat. Les modificacions ambientals impliquen la instal·lació de dispositius com baranes de recolzament i el revestiment antilliscant en el

bany i en superfícies lliscants, així com el subministrament d'il·luminació àmplia.

De manera que un factor de risc de caiguda es pot convertir en un factor positiu quan, modificat es transforma en un element protector.

Figura 5. Factors de risc de caiguda



Font: Terra Jonas L. Evaluación del riesgo de caídas en las personas mayores: ¿cómo hacerlo? Gerokomos. 2014;25(1):13–6.

1.1.4. Les malalties o problemes de salut crònics

Es consideren malalties cròniques aquella malaltia o problema de salut de llarga durada i generalment, de progressió lenta. No hi ha un consens sobre el límit de temps a partir del qual es considera una malaltia com a crònica, però en general és tota aquella malaltia amb una durada superior a sis mesos (14).

Existeix una relació important i ben documentada entre les malalties cròniques i el risc de patir una caiguda en persones grans (15). Tanmateix, les malalties cròniques, tant en nombre com en patró, estan relacionades amb les caigudes

i representen un factor altament predictiu de risc de lesió per caiguda (16-18).

Se sap que moltes malalties cròniques repercuteixen en una elevada càrrega de factors predictors de risc de caiguda, com són la disminució de l'activitat física i del equilibri de les persones, la presència de dolor, la polimediació o la presa de fàrmacs que estan associats a les caigudes (19,20).

La prevenció de caigudes en els pacients amb malaltia crònica és fonamental, doncs les conseqüències en relació amb la qualitat de vida, morbiditat associada i la reducció de l'esperança de vida són molt importants i, a més suposen una despesa econòmica i assistencial molt elevada (10).

En aquest context, el paper dels professionals sanitaris és rellevant i s'ha d'incrementar mitjançant l'elaboració i implementació de programes educatius i preventius de caigudes que contemplin cures específiques per millorar la seguretat dels pacients que pateixen malalties cròniques.

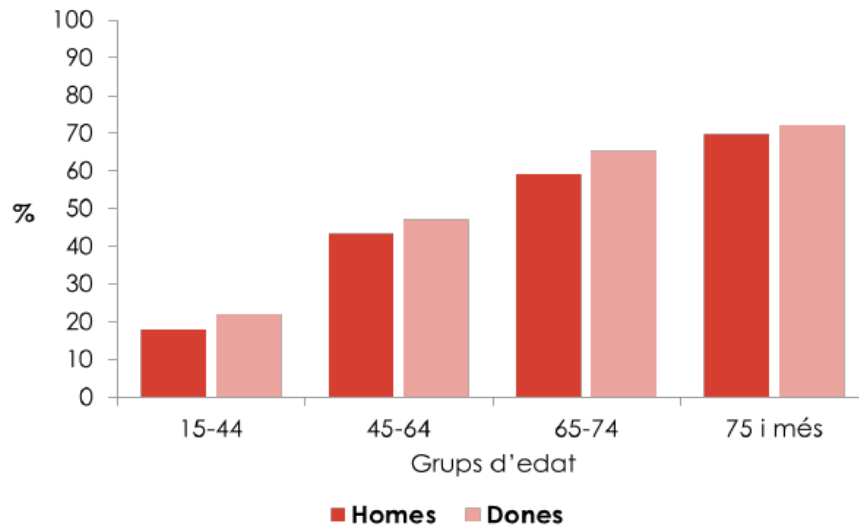
Els resultats d'estudis sobre lesions per caigudes i factors associats a Catalunya, mostren que les malalties cròniques i l'edat avançada s'associen a una major incidència de lesions per caigudes (21).

Segons dades del informe de Salut de Catalunya, el 35,3% dels homes i el 41,4% de les dones tenen problemes de salut crònics o de llarga durada. La prevalença és més elevada en dones que en homes i augmenta a mesura que augmenta l'edat de les persones (**veure figura 6**).

En les dones s'observa un gradient social i segons el nivell d'estudis que en els homes no s'observa: les dones de la classe més benestant i les que tenen estudis universitaris tenen problemes de salut crònics en menys proporció. En canvi, en els homes no s'observa aquest gradient (22).

Alguns estudis demostren que el patiment de malalties cròniques pot provocar en les persones grans incapacitat física i/o risc de caigudes i, avui dia es segueixen portant a terme estudis que reafirmen que les condicions cròniques són factors de risc importants per caure (23,24). Per tant es important la prevenció per aquest grup de risc.

Figura 6. Proporció de població de 15 anys i més amb un problema de salut crònic o de llarga durada, per grup d'edat i sexe, 2018



Font: Enquesta de Salut de Catalunya, 2018. Departament de Salut

1.1.5. L'activitat física i els pacients amb malaltia crònica

Existeix una relació directa entre l'increment de les malalties cròniques i l'alta prevalença de persones físicament inactives.

La OMS defineix *activitat física* com "qualsevol moviment corporal produït per els múscles esquelètics que exigeixi consum d'energia".

L'*exercici físic* es aquella "activitat física planificada, estructurada, repetitiva i realitzada amb un objectiu relacionat amb la millora o el manteniment d'un o més components de l'aptitud física".

De manera que, l'activitat física engloba l'exercici físic, però també altres activitats que inclouen moviment corporal i es realitzen com una part dels moments del joc, del treball, de formes de transport actiu, de les tasques domèstiques i d'activitats de lleure (25).

En aquest context, són moltes les investigacions publicades les que posen de manifest els múltiples beneficis que la practica regular d'exercici físic

proporcionen a les persones amb malalties o problemes de salut crònics, entre els quals cal destacar la disminució del risc de caigudes.

De fet, estudis recents afirmen i relacionen tenir major grau de dependència, realitzar menys activitat física, la disminució de la força muscular i la capacitat funcional amb el risc de patir una lesió per caiguda (26). També que, les intervencions de exercici i entrenament físic milloren la força i l'equilibri, i redueixen les tant el nombre de caigudes com el de les lesions ocasionades per aquestes (27).

D'altra banda, també s'ha demostrat que l'educació sanitària dirigida a factors de risc de caiguda individuals en pacients amb risc, redueixen significativament el seu nombre, que les intervencions sobre l'estat cognitiu de les persones grans milloren la funció en l'execució d'activitats, desenvolupant habilitats per prevenir caigudes i, que és precís incentivar l'activitat física per conservar la marxa i l'equilibri, per millorar la qualitat de vida dels pacients i incentivar un envelliment saludable (28,29).

Per tant, la promoció de l'augment de l'activitat física i la millora de la capacitat d'equilibri exerceixen una funció vital en la prevenció de lesions per caigudes, i és un punt a prioritzar en l'establiment de les estratègies d'intervenció (30).

I, es ressalta la necessitat que l'equip multi professional incentivi l'activitat física en els pacients amb malalties o problemes de salut crònics per mantenir una força i postura adequades, promocionant un envelliment actiu i saludable (31).

1.1.6. La malaltia renal crònica i el risc de caiguda

La malaltia renal crònica (MRC) comporta a una sèrie de factors que afecten l'aparell cardiovascular i l'aparell locomotor, com són les alteracions de la homeòstasis, la osteoporosis i la pèrdua de massa muscular, entre altres.

Aquests factors es correlacionen amb una major mortalitat, discapacitat i augment de risc de caigudes en els pacients que la pateixen (32).

Concretament, els pacients amb MRC en tractament en hemodiàlisi són cada vegada més grans, la majoria es troben en situació de polimediació (10) i, a

més han de fer un ús freqüent dels recursos sanitaris, el que suposa un risc afegit de patir una caiguda.

Aquestes condicions són sovint comuns en molts pacients que pateixen malalties cròniques i, per tant, aquest grup de població requereix cures específiques per millorar la seva seguretat.

1.1.7. Fàrmacs que augmenten el risc de caiguda

Existeixen molts fàrmacs que poden augmentar el risc de patir una caiguda. Els anglosaxons utilitzen el terme FRID (*Fall Risk Increasing Drugs*) per referir-se a aquests fàrmacs.

L'acrònim FRID va ser utilitzat per primera vegada per Val der Velde (33) l'any 2007, qui va desenvolupar una llista de fàrmacs associats al risc de caigudes basant-se en estudis previs. Al 2010, la Junta Nacional de Salut i Benestar de Suècia va crear la llista actual de FRIDs (34). Alguns estudis, en els que s'havia utilitzat aquesta llista, trobaren que els pacients ingressats per una caiguda tenien major número de FRIDs en el seu tractament que aquells que no havien caigut (35,36).

Els fàrmacs que augmenten el risc de caiguda (FRID) es van considerar un factor de risc potencial en relació entre el nombre de fàrmacs i les lesions per caiguda (37).

Les classes més importants FRID són els Antipsicòtics, antidepressius, els hipnosedants, antihipertensius, hipoglucemiant o els fàrmacs d'acció anticolinèrgica, entre d'altres (38).

En teoria, qualsevol fàrmac que provoqui sedació, somnolència, hipoglucèmia, confusió, dany vestibular (sordesa i acúfens), hipotensió ortostàtica, inestabilitat postural, hipotèrmia, deshidratació, problemes de la visió, parkinsonisme, disminució de la pressió arterial o reducció de la freqüència cardíaca, pot augmentar el risc de caigudes (39).

D'altra banda, els resultats de molts estudis indiquen que els pacients que prenen més fàrmacs tenen més probabilitat de patir caigudes. En un estudi observacional es va detectar que els pacients hospitalitzats de més de 50 anys

que prenen 6 o més fàrmacs presentaven tres vegades més risc de caure que els que prenen menys (40).

Per tant, a l'hora de considerar el tractament farmacològic com a potencial factor de risc de caiguda, s'haurien de tenir en compte aquells fàrmacs associats al risc de caiguda i, també el nombre de fàrmacs que pren la persona.

La identificació de fàrmacs de risc de caiguda i la seva revisió, la retirada o la reducció de dosis si aquesta no és possible hauria de formar part de les mesures preventives de les caigudes.

Els principals grups terapèutics associats amb el risc de caiguda i alguns exemples dels seus principis actius es mostren a la **taula 1** (38, 41).

Taula 1. Principals grups terapèutics associats amb el risc de caiguda

Grup terapèutic	Exemples de principis actius
Hipnòtics sedants	Temazepam, nitrazepam, diazepam, lormetazepam, clordiacepoxid, lorazepam, clonazepam, oxazepam, zopiclona, zolpidem.
Neurolèptics	Clorpromazina, haloperidol, flufenazina, risperidona, quetiapina, olanzapina.
Analgèsics i opioides	Paracetamol, codeïna, buprenorfina, tramadol, morfina.
Antiinflamatoris	Aspirina, ibuprofè, naproxè.
Antiparkinsonians	Pramipexol, ropinirol, selegilina, rasagilina
Antidepressius	Amitriptilina, imipramina, nortriptilina, mianserina, trazodona, mirtazapina, fenelzina, venlafaxina, duloxetina, sertralina, citalopram, paroxetina, fluoxetina
Antiepilèptics	Gabapentina, Fenitoïna, carbamazepina, valproat.
Antiarítmics	Amiodarona, digoxina, flecainida.
Antipsicòtics	Haloperidol, olanzapina, quetiapina, risperidona
Diürètics	clortalidona, hidroclorotiazida, furosemida, torasemida
Antihipertensius	Doxazosina, tamsulosina, clonidina, clortalidona, bendroflumetiazida, lisinopril, enalapril, captopril, perindopril, enalapril, ramipril, fosinopril, trandolapril, quinapril, atenolol, sotalol, bisoprolol, metoprolol, propranolol, carvedilol, timolol, losartan, candesartan, valsartan, irbesartan, olmesartan, telmisartán, Amlodipino, felodipino, nifedipino, lercanidipino, verapamilo, diltiazem.
Hipoglucemiants	Insulina, metmorfina.
Laxants o ènemes	Lactulosa, glicerol, clorur de benzalconio, lactitol.
Bloquejants alfa adrenèrgics	Alfuzosina, doxazosina, prazosina, tamsulosina, terazosina.
Nitrats d'acció prolongada	Trinitrato de glicerilo, mononitrato, dinitrato de isosorbida.

1.1.8. El sexe, el gènere i el risc de caiguda

El sexe i el gènere són determinants importants de la salut i el benestar.

El sexe es refereix a un conjunt d'atributs biològics en humans i animals que s'associen amb característiques físiques i fisiològiques. Es classifica generalment com a dona o home.

El *gènere* fa referència als rols, comportaments i identitats socialment construïts de les persones femenines, masculines o amb diversitat de gènere. Influeix en com les persones es perceben a sí mateixes i a les altres, com es comporten i interactuen, i la distribució del poder i els recursos en la societat. Les interaccions sexe-gènere influeixen en la salut i el benestar de diverses formes (42).

En el risc de caiguda, poden influir factors específics de sexe com serien l'edat o la multimorbiditat i també factors específics de gènere, com seria, per exemple, la conducta de la persona.

En relació amb la influència del sexe en el risc de patir una lesió per caiguda, s'ha observat que les dones tenen major freqüència de caigudes respecte als homes, però no queda clar si els factors de risc de caiguda varien entre homes i dones (43,44).

Fins el moment s'han realitzat molts estudis que han investigat factors de risc de caigudes en persones grans, però pocs han inclòs anàlisi específiques de gènere.

Es va realitzar un estudi, publicat recentment, sobre la prevalença de caigudes, en el qual es va examinar de manera transversal l'associació d'una sèrie de factors de risc amb el sexe dels participants. I, es varen confirmar les observacions prèvies que afirmen que les dones són més propenses a caure respecte els homes. A l'estudi es van associar a l'augment de caigudes, independentment del sexe, factors de risc com l'edat, la presència de dolor qualificat com sever i la presència de malalties cròniques.

Però també hi havia alguns factors de risc específics de sexe. En els homes l'augment de probabilitat de caiguda es va associar amb alts nivells de simptomatologia depressiva i por a caure, mentre que en dones es va associar amb la incontinença urinària i la fragilitat. Es va concloure la necessitat de seguir investigant per establir diferències de sexe en els factors de risc de caiguda per elaborar noves estratègies de prevenció que siguin més efectives (45).

1.1.9. Els instruments d'avaluació i mesura del risc de caiguda

En l'àmbit de les ciències de la salut, existeixen diferents tipus d'eines o instruments de mesura.

Un *test* pot ser considerat un instrument de mesura o una eina que permet la quantificació d'una variable d'estudi.

Les *escales*, *inventaris* o *inventaris*, són diferents tipus de tests, eines o instruments de mesura o quantificació de variables d'estudi.

En un estudi publicat per experts en temes de mesura, es defineixen els tres termes (46):

- ✓ Una *escala* és un conjunt d'afirmacions respecte les quals una persona pot estar d'acord o no, organitzades en una resposta ordenada, normalment tipus *Likert*.
- ✓ Un *qüestionari* és un instrument compost per un conjunt de preguntes o qüestions per esbrinar quelcom de tipus personal. Les alternatives de resposta són dicotòmiques.
- ✓ Un *inventari* en l'àmbit de la mesura de la salut, fa referència a un llistat de trets, actituds, preferències o habilitats personals d'una conducta o personalitat. En ambients clínics s'utilitza freqüentment com un llistat de símptomes o problemes de salut que l'individu ha d'assenyalar si estan presents en ell o no.

En la detecció, mesura i/o avaluació del risc de caiguda, els tres tipus de tests són instruments o eines que es poden utilitzar per disminuir la incidència de caigudes en pacients.

Tanmateix, degut a l'etiologia multifactorial de les caigudes i que la seva prevalença varia en diferents entorns clínics, no existeix una eina única i vàlida per a tots els pacients. Doncs, la seva funcionalitat varia considerablement segons la població i el medi ambient (47-49).

L'avaluació del risc de caigudes s'ha de donar en el context de l'assistència administrada i integrada en els programes de gestió de la qualitat assistencial (50).

Els resultats de l'aplicació dels instruments han de ser orientadors de cures i no haurien de substituir el judici clínic dels professionals sanitaris. Aquest assumpte és rellevant perquè poden deixar de preveure esdeveniments i, és més important una adequada orientació de les cures individualitzades pel control dels riscos de cada pacient que, classificar el risc del pacient (51,52).

1.2. Problema de recerca

Les caigudes en pacients amb malalties o problemes de salut crònics suposen un important problema de salut pública.

L'esperança de vida ha augmentat i, conseqüentment, també ha augmentat el nombre de persones amb malalties o problemes de salut crònics, la presència dels quals està íntimament relacionada amb una major incidència de lesions per caigudes.

Els pacients amb malalties o problemes de salut crònics són persones que reuneixen una sèrie de factors de risc de caiguda comuns. Entre els quals trobem que són cada vegada més grans, que la seva prevalença és major en dones, que han de prendre fàrmacs i molts es troben en situació de polimediació, que tenen un major grau de dependència i, que realitzen menys activitat física. També, freqüentment pateixen dolor, ja sigui causat per la malaltia en sí com per les intervencions incloses en el seu tractament (53).

A més, han de fer un ús freqüent dels recursos sanitaris assistencials, fet que els suposa un risc afegit, ja que, tant durant l'estada com en el seu trajecte, es troben en un entorn desconegut i poden patir caigudes.

Així doncs, aquest grup de població requereix cures específiques per reduir el risc de caiguda i millorar la seva seguretat.

I, els professionals de la salut, tenen un paper rellevant en la creació i millora de les estratègies preventives perquè aquestes siguin eficaces i redueixin la incidència de caigudes i la gravetat de les lesions que produeixen.

Donada aquesta situació és molt important, promoure i realitzar intervencions educatives i d'exercici físic actiu en aquest grup de població i també disposar

d'eines que permetin identificar quins factors de risc tenen per tal d'establir mesures i activitats preventives individualitzades.

Les intervencions educatives i d'exercici físic actiu poden contribuir a reduir aquells factors de risc de caiguda biològics i de comportament que són potencialment modificables com són, entre d'altres, la capacitat funcional, la força muscular, els coneixements de conducta sanitària, la conducta de foment de la salut, el benestar personal i el control del dolor.

Els instruments que s'utilitzen actualment per mesurar i avaluar el risc de caiguda dels pacients ambulatoris amb malalties cròniques han de contemplar, entre d'altres, l'edat, el gènere, el dolor, la capacitat funcional, la por a caure i la conducta de seguretat.

D'altra banda, les activitats de salut preventives dirigides als factors de risc de caiguda modificables poden contribuir a evitar o reduir conductes de risc per part del pacient. Per això, un bon instrument de mesura del risc de caiguda hauria de facilitar i orientar la planificació de les activitats de salut preventives individualitzades.

Els instruments més utilitzats són l'escala J.H.Downton i l'STRATIFY. Però, estudis recents han evidenciat que, aquests instruments presenten deficiències en el moment d'establir activitats de salut preventives .

Per exemple, segons un article publicat recentment, l'escala de *J.H.Downton*, degut a la seva poca precisió i validesa diagnòstica observades en la seva traducció al espanyol, no es l'instrument més adequat per avaluar el risc de caigudes en pacients (54).

I, l'escala STRATIFY, des de la seva creació s'ha validat en diversos entorns clínics, no obstant, existeixen revisions que conclouen que la seva precisió predictiva en general és limitada i, no s'ha d'utilitzar de manera aïllada per identificar individus amb alt risc de caiguda en la pràctica clínica (47,55).

Per tant, cal realitzar una avaluació de les eines existents per determinar si hi ha alguna que sigui adequada per aquest grup de població. Atès que, una eina adequada permetria millorar les cures de salut i contribuir a que els familiars i els pacients prenguin consciència del risc. També facilitaria la implementació de mesures de prevenció individualitzades i, per tant, podria ajudar a reduir la incidència de caigudes en pacients ambulatoris amb problemes de salut crònic.

1.3. Justificació i motivació personals

Com infermera que té cura de pacients crònics ambulatoris amb malaltia renal crònica en tractament en hemodiàlisi, he centrat una part de la meva trajectòria professional a realitzar recerca. I, em vaig interessar molt en la millora de la seguretat relacionada amb els accidents mecànics o caigudes de tot tipus de pacients ambulatoris amb problemes de salut crònics.

Vaig observar que, les caigudes en aquest grup de població eren accidents molt freqüents i que, quan una persona patia una caiguda, sovint, les conseqüències i les complicacions que se'n derivaven eren molt greus. És per això, que em vaig preguntar què es podria fer per reduir la seva incidència i la gravetat de les conseqüències.

A partir d'aquesta pregunta han anat sortint d'altres, totes elles relacionades amb la prevenció de les caigudes i la promoció de l'activitat física que han portat a la realització d'una sèrie de treballs de recerca, culminant en la realització d'aquesta tesi.

Vaig publicar un estudi en el qual es va evidenciar que els pacients amb malaltia renal crònica en hemodiàlisi presenten més fragilitat de caure, que els pacients que han patit una caiguda presenten factors de risc definits per la NANDA (57) i, que les mesures de prevenció de risc de caiguda són una prioritat en el pla de gestió de les cures d'infermeria de les unitats de nefrologia (56). I, posteriorment vaig elaborar un mètode de detecció de risc de caiguda per determinar el risc de patir una caiguda dels pacients amb malaltia crònica en programa d'hemodiàlisi (58).

Però també vaig identificar que hi ha altres aspectes que s'haurien de valorar a l'hora d'implementar mesures per garantir la seguretat dels pacients, que no es contemplan a les escales que coneixem, com són la conducta de prevenció i la capacitat funcional del pacient (59).

Paral·lelament, en referència a la conducta i la capacitat funcional dels pacients, es va treballar en un projecte multidisciplinari conjunt amb els serveis d'epidemiologia, el servei de fisioteràpia i el servei de Nefrologia, amb la finalitat d'avaluar l'impacte d'una intervenció educativa i d'exercici físic actiu en la força muscular, la capacitat funcional, la percepció del dolor, el benestar personal, el grau de coneixements sobre els beneficis de l'activitat física i la conducta de

foment de salut dels pacients amb malaltia crònica en tractament en hemodiàlisi.

Es va realitzar una intervenció de promoció de l'exercici físic en pacients crònics en tractament en hemodiàlisi. En els resultats es va comprovar que, els pacients sotmesos a la intervenció varen presentar millores en la seva força muscular, caminaven més lleugers i varen disminuir el risc de patir una lesió per caiguda, entre d'altres (60). Això va donar lloc a realitzar una segona fase de l'estudi, els resultats del qual formen part de la primera part d'aquesta tesi.

Els resultats obtinguts en la intervenció em van portar a voler conèixer quins instruments s'utilitzaven per mesurar el risc de caigudes dels pacients crònics per tal d'utilitzar-la en els pacients en hemodiàlisi, per això vaig realitzar una revisió sistemàtica de les publicacions existents sobre aquest tema. Aquesta revisió va posar de manifest algunes mancances respecte als factors de risc de caigudes i sobretot en aquells aspectes relacionats amb les mesures que les podien prevenir. D'aquí que el següent pas fos el disseny d'un instrument que detectés els factors de risc més freqüents en la població estudiada i que també incorporés activitats preventives que caldria recomanar.

Capítol II

Hipòtesi i Objectius

Capítol II. Hipòtesi i objectius

2.1. Hipòtesi

Una intervenció hospitalària educativa i d'exercicis físics actius individualitzada augmenta la força muscular i la capacitat funcional, millora la percepció del dolor, el benestar personal, el grau de coneixements sobre els beneficis de l'activitat física i la conducta de foment de salut dels pacients amb malaltia crònica ambulatoris en hemodiàlisi.

Les eines que s'utilitzen actualment en pacients ambulatoris amb malaltia crònica no són suficientment eficaces per avaluar el risc de caiguda perquè no contemplen tots els elements altament predictius de risc de caiguda com són el gènere, el dolor, la capacitat funcional, la por a caure i la conducta de seguretat i, no permeten la planificació d'activitats de salut preventives individualitzades.

2.2. Objectius

Objectiu general 1: Descriure l'impacte d'una intervenció educativa estandarditzada a nivell hospitalari i d'exercicis físics actius en la força muscular, la capacitat funcional, la percepció del dolor, el benestar personal, el grau de coneixements sobre els beneficis de l'activitat física i la conducta de foment de salut dels pacients ambulatoris amb malaltia crònica en hemodiàlisi.

Objectiu general 2: Identificar instruments de mesura del risc de caiguda utilitzats en població adulta amb malaltia crònica existents i descriure les seves dimensions, els factors de risc i/o els ítems.

Objectiu específic:

- ✓ Realitzar una revisió sistemàtica dels instruments d'avaluació del risc de caiguda per població adulta amb malaltia crònica.

Objectiu general 3: Elaborar un inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb malaltia crònica.

Objectius específics:

- ✓ Dissenyar un inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb malaltia crònica que contempli el gènere, el dolor, la capacitat funcional, la por a caure i la conducta de seguretat.
- ✓ Fer una proposta d'activitats de salut preventives que redueixin les caigudes i/o minimitzin les lesions ocasionades per aquestes.

Per mantenir un coherència de presentació d'aquesta tesi amb el plantejament dels objectius s'ha estructurat en 3 capítols que contenen la metodologia i els resultats específics de cadascun d'ells:

Capítol III. Intervenció educativa i d'exercici físic en pacients ambulatoris amb malaltia crònica en hemodiàlisi.

Capítol IV. Instruments de mesura del risc de caigudes en població adulta amb malaltia crònica. Revisió sistemàtica.

Capítol V. Elaboració d'un inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb problemes de salut crònics.

Capítol III

Intervenció educativa i d'exercici físic en pacients ambulatoris amb malaltia crònica en hemodiàlisi

Capítol III. Intervenció educativa i d'exercici físic en pacients ambulatoris amb malaltia crònica en hemodiàlisi

Es presenta el material i mètode utilitzats per assolir el primer objectiu de la tesi, que contempla portar a terme una intervenció educativa i d'exercicis físics actius en pacients ambulatoris amb malaltia renal crònica, en tractament en hemodiàlisi, i avaluar l'impacte en la força muscular, la capacitat funcional, la percepció del dolor, el benestar personal, el grau de coneixements sobre els beneficis de l'activitat física i la conducta de foment de salut.

3.1. Material i mètode

3.1.1. Població i àmbit d'estudi

El projecte es va avaluar i aprovar pel Comitè d'Ètica i Investigació Clínica (CEIC) de la Fundació d'Osona per la Recerca i Educació Sanitària (FORES).

Veure annex 1.

L'estudi es va realitzar a la Unitat de Nefrologia del HUV entre els mesos de Gener i Abril de l'any 2016.

Els pacients amb malaltia renal crònica que reben tractament substitutiu renal amb la tècnica dialítica d'hemodiàlisi acudeixen a la unitat de nefrologia normalment tres dies a la setmana.

Es van incloure pacients majors de 18 anys, amb més de tres mesos en tractament en hemodiàlisi que presentaven estabilitat clínica i hemodinàmica i que van decidir voluntàriament participar a l'estudi.

Es van excloure els pacients que presentaven dificultats cognitives, problemes cardiovasculars greus (angina inestable, arrítmia no controlada, insuficiència cardíaca descompensada, pericarditis o miocarditis, insuficiència o estenosis mitral o aòrtica greu sense tractament), hipertensió arterial no controlada

(PAS>200mmHg y PAD>120mmHg), diabetis mellitus no controlada, neuropatia greu, infecció sistemàtica aguda, osteodistròfia renal greu i accident vascular cerebral (ictus, isquèmia transitòria).

3.1.2. Descripció de la intervenció

Els pacients van ser inclosos a l'estudi de forma consecutiva, no aleatoritzada, en el moment de rebre el tractament dialític, després de confirmar que complien els criteris d'inclusió, que no presentaven els criteris d'exclusió i que havien signat el Consentiment Informat (CI). **Veure annex 2.**

Es va portar a terme un estudi quasi experimental, no controlat, amb mesures repetides de les variables de resposta a les 0 i 12 setmanes, després de participar en una intervenció estandarditzada educativa i d'exercici físic intradiàlisi, a nivell hospitalari.

El contingut de la intervenció educativa la va portar a terme un equip d'infermeria de nefrologia i es va estructurar en base al coneixement infermer mitjançant l'ús de la Classificació de les Intervencions d'Infermeria NIC referents a *Educación para la salud* (5510) i *Enseñanza de la actividad o ejercicio prescrito* (5612) (61).

El contingut de la intervenció física, dissenyat per fisioterapeutes, contemplava exercicis físics d'extremitats superiors i inferiors. Les activitats desenvolupades es mostren a les **taules 1 i 2.**

Es va elaborar un vídeo de 40 min de durada, que recollia la intervenció educativa i la física.

Durant 12 setmanes, els pacients van rebre la intervenció educativa a través del vídeo i, també van realitzar els exercicis físics al llit, en posició decúbit supí, mentre rebien el tractament. Van dedicar per sessió d'hemodiàlisi una mitjana de 40min d'exercici físic.

Després de la diàlisi, es va aconsellar als pacients que repetissin els exercicis en el seu domicili i tinguessin en compte les recomanacions rebudes. També se'ls va proporcionar díptics informatius amb educació sanitària i imatges dels exercicis perquè els poguessin repetir a casa seva **(Veure annex 3).**

Taula 1. Contingut de la intervenció educativa

Intervenció Educativa	
Intervencions NIC	Activitats NIC
Educació per la salut (5510): desenvolupar i proporcionar instrucció i experiències d'ensenyament que facilitin l'adaptació voluntària de la conducta per aconseguir salut en persones, famílies, grups o comunitats.	Centrar-se en beneficis de salut positiva immediata o a curt termini en conductes d'estil de vida positives, en comptes de beneficis de llarg termini o efectes negatius derivats de l'incompliment. Utilitzar sistemes de suport social i familiar per potenciar l'eficàcia de la modificació de conductes d'estil de vida o de salut.
Ensenyament: activitat / exercici prescrit (5612): preparar un pacient perquè aconsegueixi i / o mantingui el nivell d'activitat prescrit.	Informar al pacient del propòsit i dels beneficis de l'activitat / exercici prescrit Ensenyar al pacient a realitzar l'activitat / exercici prescrit.

Taula 2. Contingut de la intervenció d'exercici físic

Intervenció d'exercici físic		
Extremitats superiors en decúbit supí	Estàndard	Mínima
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Obrir i tancar mans ✓ Comptar els dits de la mà amb el polze, fent pinça dit amb dit ✓ Flexió-extensió de colze combinat amb pronosupinació: flexió + supinació / extensió + pronació ✓ Flexió d'espatlles amb els colzes en extensió, combinats amb la respiració: pujar els braços + inspiració pel nas / baixar braços + espiració per la boca 	2 x 10 repeticions	1-2 x 10 repeticions
Extremitats inferiors en decúbit supí		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Flexió-extensió de turmells ✓ Rotació de turmells, primer en una direcció i després en sentit contrari ✓ Flexió-extensió de genolls ✓ Pujar la cama contra gravetat i amb el genoll estirat ✓ Obrir i tancar la cama amb els genolls estirats 		
Exercicis respiratoris		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agafar tot l'aire que es pugui pel nas suaument, augmentar-lo durant 2 o 3 segons i treure-ho per la boca (SOSPIRS) 	10 repeticions	

3.1.3. Variables i instruments

Variables independents

Es va recollir l'edat, el sexe, la data d'inici de tractament en HD, el nivell d'estudis i la situació laboral. Els instruments clínics de recollida de dades que es varen utilitzar per mesurar la capacitat funcional van ser l'Índex de Barthel (62) i l'escala FAC de Holden (63).

La força muscular es va determinar mitjançant la utilització d'un dinamòmetre a l'extremitat inferior dreta i esquerra i a través de l'escala de Daniels (64).

Es va avaluar el grau de coneixements de l'activitat física prescrita mitjançant indicadors NIC i resultats d'infermeria NOC (65) de la taxonomia infermera referents al *Coneixement de conducta sanitària* (1805), *Conducta de foment de la salut* (1602) i Benestar personal (2002).

Per valorar el control del dolor es va preguntar als pacients si prenién algun tipus de medicació per alleugerir el dolor i es va valorar el control del dolor mitjançant els indicadors NIC i els resultats NOC referents al Control del dolor (1605) i Efectes nocius del dolor (2101).

També es va anotar el tipus d'intervenció necessària per la realització dels exercicis físics, individualitzant per cada pacient i sota la prescripció d'un fisioterapeuta.

A les extremitats superiors el nivell podia ser bàsic, es a dir sense pes, amb pilota de goma petita a la mà o amb peses, que podien ser de 0,5 i d'1Kg de pes. A les extremitats inferiors el nivell podia ser bàsic, es a dir sense pes o amb peses de 0,5 o d'1Kg de pes.

Variables dependents

Les puntuacions dels instruments de valoració es van categoritzar com: *millora* (igual o major puntuació final respecte a la inicial) i *no millora* (menor puntuació final respecte la inicial).

Es va avaluar el nivell de benestar personal de manera basal i 12 setmanes després de la intervenció. Es va fer utilitzant el resultat d'infermeria NOC: *Benestar personal* (2002), i concretament l'indicador de resultat d'infermeria NOC: Capacitat de superació. Es va avaluar mitjançant una escala tipus Likert de cinc punts (no del tot satisfet [1], una mica satisfet [2], moderadament satisfet [3], molt satisfet [4] i totalment satisfet [5]).

Els canvis de puntuació es van interpretar com el resultat de salut aconseguit després de portar-se a terme la intervenció del estudi. Les puntuacions finals es van categoritzar com *millora del benestar personal* (igual o major puntuació final respecte la inicial) i *no millora del benestar personal* (menor puntuació final).

3.1.4. Recollida de dades

Es van elaborar dos qüestionaris "ad hoc" de recollida de dades referents a les variables i instruments de valoració obtinguts en les fases basal i final de l'estudi, per tal de facilitar tant la seva recollida com el seu anàlisi posterior. **(Annexos 4 i 5).**

Les dades es van recollir en dos temps:

Inici de l'estudi (abans/inclusió/situació basal)

Mitjançant una entrevista personal i durant la sessió de diàlisi, es confirmaven els criteris d'inclusió, s'informava del estudi i es signava el consentiment informat dels pacients que accedien a participar a l'estudi.

Es registraven les variables sociodemogràfiques i clíniques basals dels pacients i es procedia a iniciar la intervenció educativa i a ensenyar els exercicis físics que els pacients repetien a cada sessió de diàlisi programada. També es recomanava continuar amb els exercicis en els seus domicilis.

Final de l'estudi (després/final/setmana 12)

Mitjançant una entrevista personal es recollien novament les mateixes variables clíniques que al iniciar l'estudi.

En aquest moment finalitzava l'estudi i els pacients deixaven de realitzar els exercicis físics durant la diàlisi. Se'ls recomanava que continuessin amb els exercicis a casa seva i tinguessin presents les

recomanacions de salut rebudes durant les 12 setmanes de durada del estudi.

3.1.5. Anàlisi de les dades

Les dades es van analitzar mitjançant el programa estadístic IBM SPSS Statistics versió 20.0. Es van calcular els freqüències i percentatges de les variables categòriques, i de les quantitatives es va calcular la mitjana i la desviació estàndard.

Per calcular l'impacte de les intervencions educatives i d'exercicis físics es van analitzar els resultats dels instruments de valoració i dels indicadors de resultats d'infermeria NOC en dos temps (abans i després de la intervenció). Es va realitzar un càlcul bivariat i un anàlisi de regressió logística univariant i multivariant (variable dependent = millora o no del objectiu en estudi).

Les proves estadístiques utilitzades per la comparació de dues variables qualitatives van ser la prova de Chi quadrat (nominals) i la prova d'associació lineal per lineal (ordinals). Per les dades aparellades es van aplicar les proves d'hipòtesi de *McNemar* (qualitatives) o les proves de *T de Student* i *Wilcoxon* quan les variables eren quantitatives i seguien o no la normalitat. També es van calcular les mitjanes de magnitud del efecte. Per tot l'anàlisi estadístic es va assumir un nivell de confiança del 95% ($p < 0,05$).

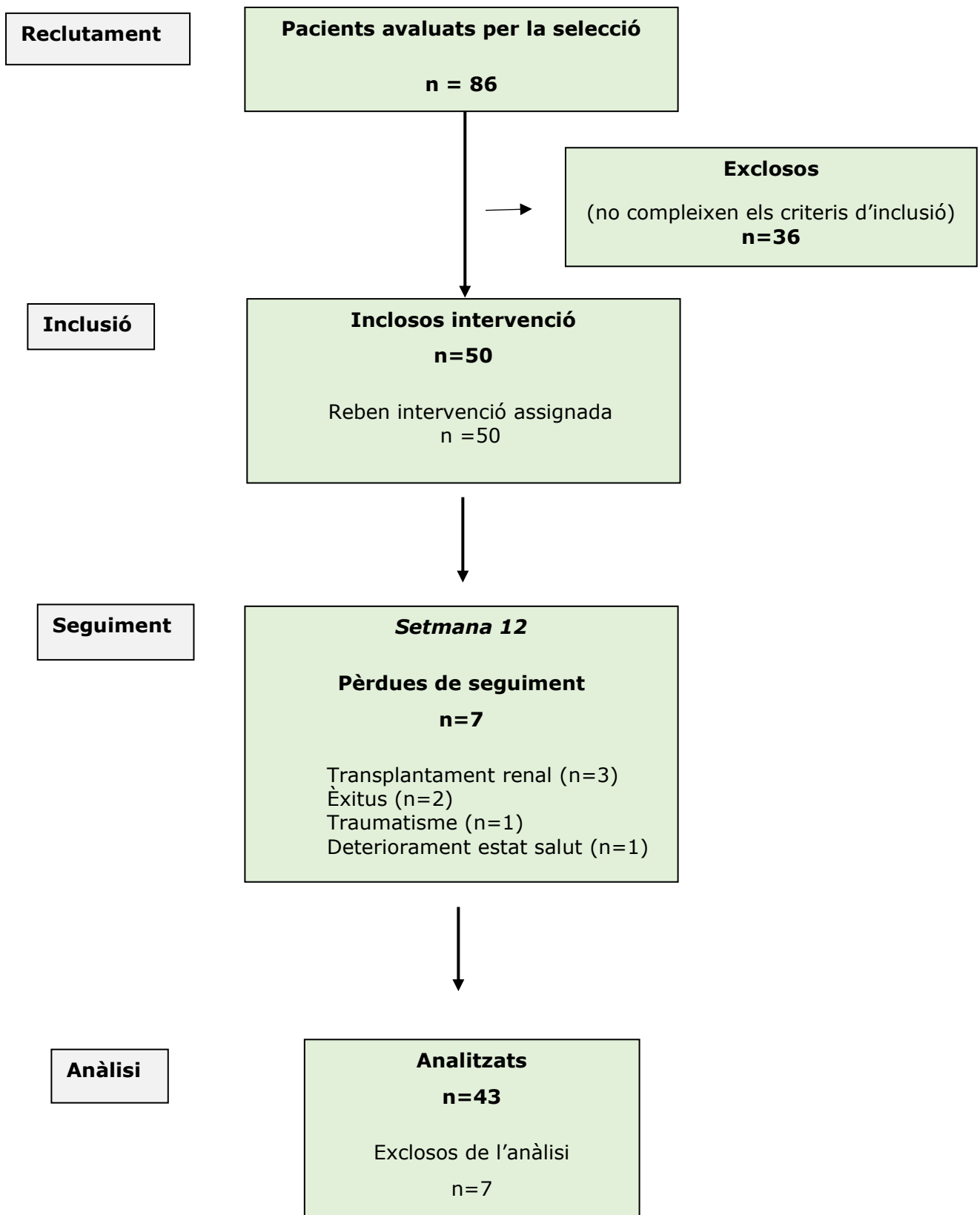
3.2. Resultats

Es van incloure 50 (58,0%) pacients, d'un total dels 86 que realitzaven tractament en HD, en el moment d'iniciar-se l'estudi.

Els participants varen presentar característiques similars als no participants ($p > 0,05$).

Varen finalitzar l'estudi 43 (86%) pacients dels que s'havien inclòs a l'inici de l'estudi. Els 7 pacients que van abandonar ho van fer per causes alienes a l'estudi. Les causes van ser les següents: tres van rebre un transplantament renal, dos van ser èxitsus, un va patir un traumatisme i un va patir un deteriorament important en el seu estat de salut (**Veure figura 7**).

Figura 7. Diagrama de flux del procés a través de les fases de l'estudi



A la **taula 3** es mostren les característiques dels 43 participants que van finalitzar l'estudi i dels que no el van finalitzar. Es pot observar que la mitjana d'edat era de $67,95 \pm 13,1$ anys, amb una mitjana de temps en HD de $2,75 \pm 2,7$ anys, que el 58,14% dels pacients eren homes, que el 72,1% no tenien estudis o estudis primaris i que el 95,35% estaven en situació d'inactivitat laboral.

En relació als resultats obtinguts en els tests i escales d'avaluació de la capacitat funcional i la força muscular realitzats es va obtenir una mitjana de l'escala FAC de Holden de $4,49 \pm 1,1$ punts, una mitjana de força muscular a l'extremitat inferior dreta, mesurada amb el dinamòmetre, de $16,82 \pm 8,2$ Kg i, a l'extremitat inferior esquerra de $15,12 \pm 8,2$ Kg.

La mitjana dels índexs de Barthel basals va ser de $94,65 \pm 10,3$ punts i, la dels tests de Daniels va ser de $4,33 \pm 0,6$ punts.

Estadísticament hi havia homogeneïtat entre els pacients que van finalitzar l'estudi i els que no el van finalitzar.

En referència a la intervenció realitzada en extremitats superiors, el 32% dels pacients no va utilitzar pes i, el 68% sí. Les peses van ser de dels 0,5Kg en el 55,9% dels pacients i de 1Kg en el 44,1%. A les extremitats inferiors, el 16% dels pacients no va utilitzar pes i, el 84% sí. Les peses van ser de 0,5Kg en el 45,2% d'ells i de 1Kg en el 54%. Tots els pacients van fer servir la pilota de goma. **Veure figura 8.**

A l'etapa de seguiment es va observar que el 25% dels pacients van canviar de tipus d'intervenció, de manera que el 83,3% va disminuir la intensitat de l'exercici.

Es va analitzar si havia diferències en la presa de medicació per disminuir el dolor en els pacients que van finalitzar l'estudi i es va poder observar que, a l'etapa basal, el 38,1% d'ells prenia medicació pel dolor, enfront a un 61,9% que no la prenia. A la fase de seguiment, el 31,2% dels pacients que inicialment prenia medicació la va deixar de prendre. Però també es va tenir en compte que el 23,1% dels pacients que inicialment no prenia medicació per disminuir el dolor, al final de l'estudi sí que la prenia. **Veure figura 9.**

Taula 3. Característiques sociodemogràfiques dels pacients

Característiques sociodemogràfiques		Pacients que no finalitzen les fases n=7 (14,0%)	Pacients que finalitzen les fases n=43 (86,0%)	p
		N (%)		
Sexe	Home	4(57,14)	25(58,14)	1,000
	Dona	3(42,86)	18(41,86)	
Estudis	Sense estudis / primaris	5(71,42)	31(72,1)	0,882
	Secundaris	1(14,29)	8(18,6)	
	Universitaris	0(0,0)	4(9,3)	
Situació laboral	Incapacitat laboral	3(42,86)	11(25,58)	0,750
	Aturat / en paro	0(0,0)	3(6,98)	
	Jubilat	4(57,14)	23(53,49)	
	Treballador	0(0,0)	1(2,33)	
	Mestressa de casa	0(0,0)	4(9,3)	
		Mitjana ± DE		p
Edat	Moment intervenció	64,23 ± 19,7	67,95 ± 13,1	0,520
	Primera diàlisi	59,71 ± 17,5	65,19 ± 13,3	0,339
Temps en diàlisi		4,52±3,2	2,75±2,7	0,125
Holden		4,43 ± 1,1	4,49 ± 1,1	0,893
Dinamòmetre Dret		15,57 ± 9,9	16,82 ± 8,2	0,717
Dinamòmetre Esquerre		17,00 ± 8,3	15,12 ± 8,2	0,600
Barthel Basal		97,00 ± 4,5	94,65 ± 10,3	0,620
Daniels		4,14 ± 0,9	4,33 ± 0,6	0,480

Figura 8. Tipus d'intervenció a l'inici del estudi.

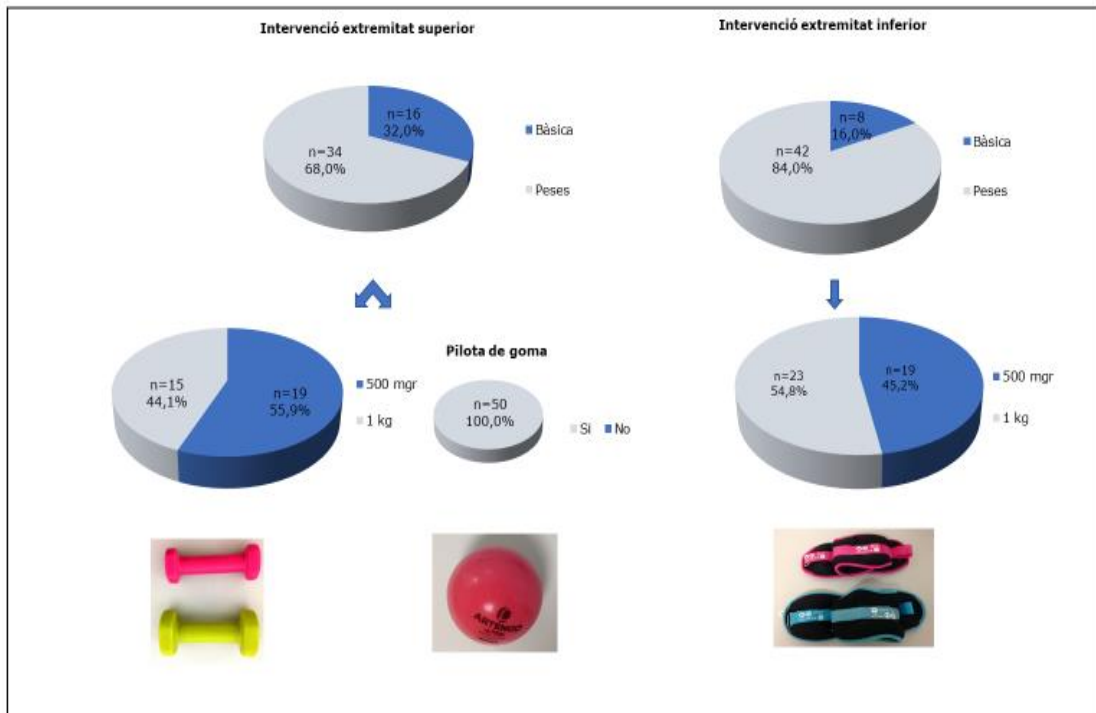
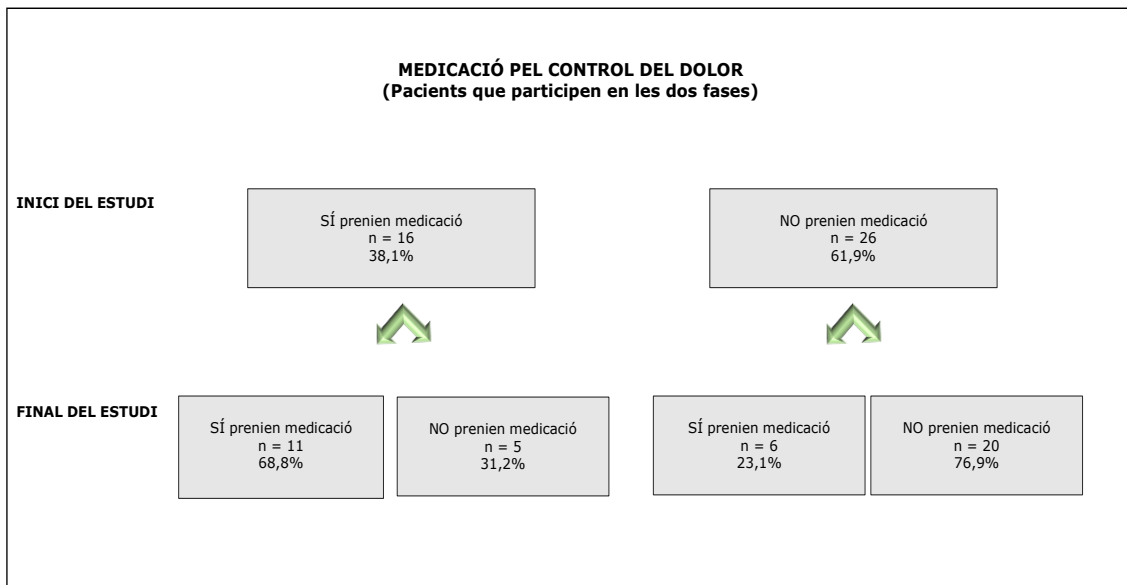


Figura 9. Medicació pel control del dolor



Respecte als resultats dels instruments utilitzats per mesurar la capacitat funcional i la força muscular, només a l'escala de Daniels es van observar millores estadísticament significatives (**veure taula 4**). Tanmateix, en tots els resultats es van mantenir o augmentar les puntuacions. De manera que, encara que no es va observar una rellevància estadística, clínicament tant la capacitat funcional com la força muscular es va mantenir o millorar en els pacients que van finalitzar l'estudi.

Taula 4. Estat funcional dels pacients abans i després de la intervenció

	Millors resultats dels pacients n (%)	Iguals resultats dels pacients n (%)	Pitjors resultats dels pacients n (%)	p-valor*
Escala de Daniels	8 (20,5%)	30 (76,9%)	1 (2,6%)	0,020
Escala FAC de Holden	3 (7,1%)	38 (90,5%)	1 (2,4%)	0,705

**Test de Wilcoxon*

	Basal	12 setmanes	p-valor*
Índex de Barthel	94,6 ± 10,3	94,5 ± 10,3	0,934
Dinamòmetre (dret)	16,8 ± 8,2	17,6 ± 8,0	0,262
Dinamòmetre (esquerre)	15,1 ± 8,2	16,6 ± 8,0	0,054

**T-Student per dades aparellades*

En relació a tots els indicadors d'infermeria NOC referents a la millora de conducta de foment de la salut, millora del benestar personal, control del dolor i dels seus efectes nocius es va determinar una millora estadísticament significativa. A la **taula 5** es mostra l'evolució dels resultats d'infermeria NOC i es pot observar que la majoria de totes les puntuacions obtingudes a l'etapa de seguiment van ser majors respecte la etapa inicial de l'estudi ($p < 0,001$).

Taula 5. Relació dels indicadors NOC abans i després de la intervenció.

Indicadors NOC	Millors resultats dels pacients entre la fase basal i final	Iguals resultats dels pacients entre la fase basal i final	Pitjors resultats dels pacients entre la fase basal i final	p*
<i>Coneixement: conducta sanitària (1805) – Beneficis de l'activitat i l'exercici</i>	25 (58,1%)	10 (23,3%)	8 (18,6%)	0,013
<i>Conducta de foment de la salut (1602) – Utilitza un programa d'exercicis eficaç</i>	23 (53,5%)	11 (25,6%)	9 (20,9%)	0,002
<i>Benestar personal (2002) – Capacitat de superació</i>	21 (48,8%)	7 (16,3%)	15 (34,9%)	0,048
<i>Control del dolor (1605) – Refereix dolor controlat</i>	26 (60,5%)	11 (25,6%)	6 (13,9%)	<0,001
<i>Dolor: efectes nocius (2101) – Mobilitat física alterada</i>	17 (39,5%)	20 (46,5%)	6 (14,0%)	0,018

*Test de Wilcoxon

Capítol IV

**Instruments de mesura del risc de
caigudes en població adulta amb
malaltia crònica. Revisió sistemàtica**

Capítol IV. Instruments de mesura del risc de caigudes en població adulta amb malaltia crònica. Revisió sistemàtica

A continuació presentem la metodologia emprada per assolir el segon objectiu de la tesi, centrat en la realització d'una revisió sistemàtica per identificar els instruments d'avaluació del risc de caiguda utilitzats en població adulta amb malaltia crònica existents a la literatura i, descriure les dimensions, factors de risc i/o ítems que contemplen.

4.1. Metodologia

Es va portar a terme una revisió sistemàtica de la literatura, seguint les recomanacions del *Joanna Briggs Institute* (66).

4.1.1. Fonts de dades i estratègia de cerca bibliogràfica

Per a l'elaboració de la pregunta de recerca es va utilitzar la estratègia PIO (Població, Intervenció, *Outcomes*/resultats), segons la metodologia de la *Practica Basada en la Evidencia* (PBE). **Veure taula 6.**

La cerca bibliogràfica es va portar a terme en les bases de dades (IBECS, PubMed, CUIDEN, DARE (The Database of Abstracts of Review off Effectiveness), LILACS, la biblioteca virtual biomèdica (SCIELO), en buscadors electrònics (Google Acadèmic), web d'organismes internacionals (Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO)) i, mitjançant lectura secundària d'articles.

Els termes utilitzats en la estratègia de cerca van ser descriptors ((DECS/MeSH): *Caídas/Accidental Falls*, *Encuestas y cuestionarios/Surveys and Questionnaires*, *Enfermedad crónica/Chronic Disease*, *Anciano/Elderly*) i paraules lliures: "Caídas", "Envejecimiento" y "Riesgo". **Veure taula 6.**

Amb la finalitat de millorar la sensibilitat de la cerca i evitar la omisió d'estudis rellevants pel tema abordat els termes van ser combinats amb els operadors booleans "OR" y "AND", així com també es va utilitzar el truncament

de paraules amb la finalitat d'incloure possibles variacions utilitzades a la literatura.

4.1.2. Criteris d'inclusió

Es va limitar la cerca a referències d'articles publicats entre 1990 i 2018, tant en anglès com en espanyol, en els que es definien instruments utilitzats per valorar el risc de caigudes de les persones adultes i que descrivissin els seus factors de risc, dimensions i/o ítems.

Es van excloure els articles publicats en altres idiomes i els que descrivien instruments de detecció de risc de caigudes d'ús pediàtric.

Taula 6. Pregunta de recerca PIO (Població, Intervenció, Outcomes/resultats) estructurada y estratègia de cerca.

Pregunta PIO	Població d'estudi	Intervenció	Resultats (Outcomes)
Quins són els factors de risc, dimensions i/o ítems que contemplen els instruments de mesura del risc de caiguda existents per pacients adults amb malaltia crònica?	Població adulta amb malaltia crònica	Instruments de valoració de risc de caiguda	Identificar els instruments de mesura del risc de caiguda Descriure els factors, dimensions i/o ítems que contemplen
Estratègia de recerca			
IBECS	(accidental falls) AND (elderly) OR (chronic disease) AND (elderly)		
DARE	(accidental falls) AND (elderly) OR (chronic disease) FROM 1990 TO 2018		
CUIDEN	("caídas") AND(("AND") AND(("enfermedad") AND(("crónica"))		
LILACS	(surveys and questionnaires [Words] and accidental falls [Words])		
PUBMED	((accidental falls) AND (chronic disease) AND (surveys and questionnaires)		
SCIELO	(caídas) AND (envejecimiento) AND (riesgo) ((caídas) AND (envejecimiento))		

4.1.3. Selecció dels estudis

Aquesta revisió sistemàtica segueix els lineaments de la declaració PRISMA (67). El procés de selecció i inclusió dels documents s'il·lustra a la **figura 1**. Com a eina de recolzament en el procés de selecció dels estudis es va utilitzar el gestor bibliogràfic Mendeley.

Es va considerar instrument a qualsevol tipus d'inventari, escala o test que s'utilitzés per valorar el risc de caiguda en la persona adulta.

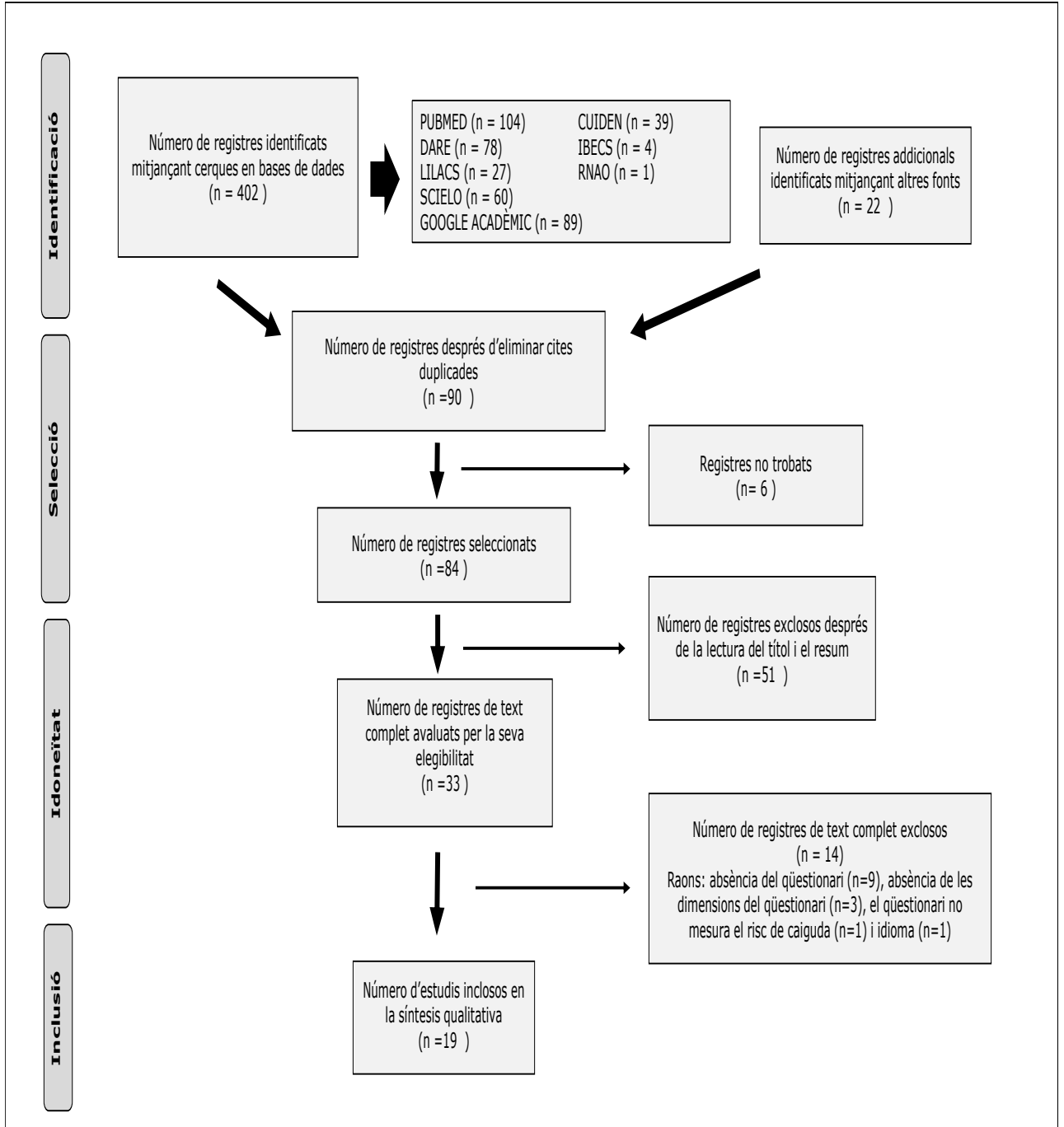
Es van seleccionar 19 documents que van complir els criteris d'inclusió. Entre ells hi havia 8 estudis de cohorts, 5 articles de revisió, 3 articles de regles de predicció clínica, 2 estudis de casos i controls i 1 Guia de Pràctica Clínica (GPC).

L'avaluació crítica de la qualitat metodològica dels estudis es va realitzar utilitzant els instruments desenvolupats pel *Programa de Habilidades en Lectura Crítica* "Critical Appraisal Skills Programme" (en anglès, CASPe) en la seva versió en espanyol (68). I, per l'avaluació de la GPC, es va utilitzar el *Instrumento para la Evaluación de Guías de Práctica Clínica AGREE II* (Appraisal of Guidelines Research & Evaluation) en la seva versió en espanyol (69).

Les llistes d'avaluació CASPe consten de 10 o 11 preguntes, segons el tipus d'estudi que s'estigui avaluant, amb tres possibles respostes: Sí, No i No ho sé. Les respostes "Sí" es van puntuar amb 1 punt i les respostes "No" i "No ho sé" amb 0 punts. Els estudis inclosos van presentar una puntuació de 7 o més punts. **Veure taula 7.**

L'instrument AGREE II consta de 23 ítems distribuïts en 6 dominis que s'avaluen en una escala de Likert que va del 1 (molts en desacord) al 7 (molt d'acord). El càlcul de la puntuació de cada domini s'obté sumant tots els punts dels ítems d'un àrea i estandarditzant el total com un percentatge sobre la màxima puntuació possible d'aquell domini, d'acord amb les recomanacions del instrument. La GPC inclosa a l'estudi tenia una puntuació superior al 60% en tots els dominis. **Veure taula 8.**

Figura 10. Diagrama de flux del procés de selecció dels estudis



Taula 7. Avaluació de la qualitat metodològica amb l'escala CASPE

Estudis de Cohorts												
Qualificació CASPE												
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	Total
Almazán et al, 2013 ⁷⁰	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	8
Saiz et al, 2014 ⁷⁴	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	10
Salvá et al, 2005 ⁷⁵	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	9
Lopes et al, 2013 ⁷⁶	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	9
Whitney et al, 2013 ⁷⁷	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	11
Silva et al, 2014 ³¹	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	9
Tapia et al, 2010 ²⁹	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	10
Ivziku et al, 2011 ⁸³	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	11
P1 Definició del tema; P2 Reclutament de la cohort; P3 Mesura de resultats; P4 Potencial d'efecte dels resultats; P5 Seguiment dels subjectes; P6 Resultats del estudi; P7 Precisió dels resultats; P8 Credibilitat dels resultats; P9 Coincidència amb altres evidències; P10 Aplicabilitat clínica dels resultats; P11 Decisió clínica.												
Revisions												
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		Total
Da Costa et al, 2012 ⁷¹	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)		10
Billington et al, 2012 ⁴⁶	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)		10
Renfro et al, 2011 ¹⁹	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)		8
Greenberg et al, 2014 ⁷⁹	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)		8
Sousa et al, 2016 ⁸⁰	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)		9
P1 Definició del tema; P2 Tipus d'articles adequats; P3 Inclusió d'estudis importats i pertinents; P4 Valoració de la qualitat dels estudis; P5 Resultat combinat; P6 Resultats del estudi; P7 Precisió dels resultats; P8 Aplicabilitat dels resultats; P9 Inclusió de tots els resultats; P10 Balanç beneficis enfront perjudicis i costos.												
Regles de Predicció Clínica												
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	Total
Martinez et al, 2016 ⁷²	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	8
Barrientos et al, 2015 ⁸²	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	11
Urbanetto et al, 2013 ⁸⁴	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	7
P1 Definició de la regla; P2 Adequació de la població; P3 Validació en grup diferent de pacients; P4 Avaluació cega del desenllaç i variables predictores; P5 Mesura de les variables predictores; P6 Descripció dels mètodes de derivació i validació; P7 Rendiment RPC; P8 Precisió dels resultats; P9 Reproductibilitat i interpretació en l'àmbit del escenari; P10 Acceptabilitat de la prova; P11 Impacte sobre resultats en salut i els costos												

Estudis de Casos i Controls												
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	Total
Haines et al, 2006 ⁷³	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	11
Meléndez et al, 2014 ⁸¹	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	11
P1 Definició del tema; P2 Adequació del mètode; P3 Acceptabilitat en la inclusió de casos; P4 Selecció acceptable dels controls; P5 Mesura precisa de la exposició; P6 Potencial dels factors de confusió; P7 Resultats del estudi; P8 Precisió dels resultats; P9 Credibilitat dels resultats; P10 Aplicabilitat dels resultats; P11 Coincidència amb altres evidències.												

(+) = Sí (-) = No, No sé Criteris de qualitat metodològica CASPe

Taula 8. Avaluació de la qualitat metodològica amb l'instrument AGREE II. Puntuacions estandarditzades per domini (%) y avaluació global de la GPC

Guia de Pràctica Clínica	Dominis	Aplicació de la fórmula AGREE II (%) per dominis
RNAO, 2017 ⁷⁸	1.- Abast i objectiu	78
	2.- Participació dels implicats	89
	3.- Rigor en la elaboració	93
	4.- Claredat de presentació	92
	5.- Aplicabilitat	82
	6.- Independència editorial	100
	Avaluació global	83
	- Recomanació de la guia?	Sí
Les puntuacions es van calcular sumant tots els punts dels ítems d'un àrea i estandarditzant el total com el percentatge sobre la màxima puntuació possible d'aquell àrea, d'acord amb les recomanacions del instrument		

4.1.4. Extracció de dades

Es van extreure les dades dels documents que van complir els criteris d'inclusió i de qualitat metodològica. Concretament, en relació a la qualitat metodològica, dels estudis que van presentar una puntuació de 7 o més punts, segons CASPe i la GPC que tenia una puntuació igual o superior al 60% en tots els seus dominis, segons AGREE II.

La revisió dels documents es va realitzar per parells. Dos revisores varen avaluar críticament la qualitat metodològica dels estudis i van realitzar l'extracció de dades de manera paral·lela i independent (EMR i LRM). Els desacords es van tractar fins arribar a un consens mitjançant discussió.

4.1.5. Síntesi de dades

Es van identificar i revisar els instruments que mesuraven el risc de caiguda directament i es van descriure les dimensions, factors de risc i/o ítems que contemplava cadascun d'ells.

També es van identificar aquells instruments que mesuraven factors relacionats amb el risc de caiguda.

4.2. Resultats

Es van identificar 424 referències. Concretament 104 en PubMed, 89 a Google acadèmic, 78 a DARE, 27 a LILACS, 60 a SCIELO, 39 a CUIDEN, 4 a IBECS, 1 a RNAO i 22 registres addicionals identificats mitjançant altres fonts. Es van descartar 334 registres després d'eliminar els duplicats. No es van trobar 6 registres i, després de la lectura del títol i el resum, van quedar 33 documents de text complert per la seva revisió.

Finalment es van incloure 19 documents en la síntesi qualitativa del estudi.

A la **taula 9** es descriu la relació dels estudis seleccionats i els instruments identificats.

Taula 9. Relació d'estudis inclosos i instruments identificats

Estudi	País	Instruments identificats
Almazán-Castillo et al, 2013 ⁷⁰	Mèxic	<p>Escala <i>A.M. Tromp et al.</i></p> <p>Escala de <i>J.H.Downton (Fall Risk Score)</i></p> <p>Escala de Tinetti</p> <p>Escala de <i>Valoración del Riesgo de Caídas</i></p>
Da Costa et al, 2012 ⁷¹	Estats Units	<p>Escala STRATIFY (<i>St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly In Patients</i>)</p> <p>Escala de <i>J.H.Downton (Fall Risk Score)</i></p> <p>Instrument PJC-FRAT (<i>James Center Falls Tool</i>)</p>
Martínez et al, 2016 ⁷²	Brasil	Instrument JH-FRAT (<i>Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool</i>)
Haines et al, 2006 ⁷³	Austràlia	<p>Instrument PJC-FRAT (<i>James Center Falls Tool</i>)</p> <p>Escala STRATIFY (<i>St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly In Patients</i>)</p>
Billington et al, 2012 ⁴⁶	Regne Unit	Escala STRATIFY (<i>St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly In Patients</i>)
Saiz et al, 2014 ⁷⁴	Espanya	Escala EQ 5D (<i>EuroQol-5D</i>)
Salvá et al, 2005 ⁷⁵	Espanya	Test POMA (<i>Performance Oriented Mobility Assessment</i>)
Lopes et al, 2013 ⁷⁶	Brasil	Qüestionari FRAQ (<i>Falls Risk Awareness Questionnaire</i>)
Whitney et al, 2013 ⁷⁷	Anglaterra	Escala FIBS (<i>Fall-related Impulsive Behaviour Scale</i>)
Renfro et al, 2011 ¹⁹	Estats Units	Instrument FRAST (<i>Fall Risk Assessment and Screening Tool</i>)
RNAO, 2017 ⁷⁸	Canadà	<p>Escala <i>Hendrich Fall Risk Model II</i></p> <p>Escala STRATIFY (<i>St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly In Patients</i>)</p> <p>Test 10-MWT (<i>10-Meter Walk Test</i>)</p> <p>Escala equilibrio de Berg (BBS (<i>Berg Balance Scale</i>))</p> <p>Dual- or single-task testing</p> <p><i>Dynamic Gait Test</i></p> <p>FGA (<i>Functional Gait Assessment</i>)</p> <p>Test FRT (<i>Functional Reach Test</i>)</p> <p>Test <i>Gait speed</i></p> <p>Sensor-base falls technologies to predict falls risk</p> <p><i>Step Test</i></p> <p>Test TUG (<i>Timed Up and Go Test</i>)</p> <p>Escala de Tinetti</p> <p><i>Turn 180 Degrees</i></p> <p>Escala FES-I (<i>Falls Efficacy Scale International</i>)</p>

Estudi	País	Instruments identificats
Greenberg et al, 2014 ⁷⁹	Estats Units (EEUU)	Escala ABC (<i>Activities-Specific Balance Confidence Scale</i>) Instrument mSAFE (<i>Surveys of Activities and Fear of Falling in the Elderly</i>) Qüestionari FFQ (<i>Fear of Falling Questionnaire</i>) Instrument UIC-FFM (<i>University of Illinois at Chicago Fear of Falling Measure</i>) Escala GFFM (<i>Geriatric Fear of Falling Measurement Scale</i>)
Sousa et al, 2016 ⁸⁰	Portugal	Índex FRST (<i>Index Fall Risk Screening Tool</i>) Índex FRI-21 (<i>Fall Risk Index</i>) Instrument FSRA (<i>Fall Screening and Referral Algorithm</i>) Escala FES-I (<i>Falls Efficacy Scale International</i>) Instrument mSAFE (<i>Surveys of Activities and Fear of Falling in the Elderly</i>) Escala Icon-FES (<i>Iconographical Falls Efficacy Scale</i>) Escala ABC (<i>Activities-Specific Balance Confidence Scale</i>) Instrument HFAST (<i>Home Falls and Accidents Screening Tool</i>) Instrument HSSAT (<i>Home Safety Self-Assessment Tool</i>) Test del rellotge i de memòria amb 5 paraules Test TUG (<i>Timed Up and Go Test</i>) Test d'agudesesa visual dinàmica (AVD) computeritzada Escala GDS 4 ítems (<i>Geriatric Depression Scales</i>) Escala d'equilibri de Berg (BBS (<i>Berg Balance Scale</i>)) Ultrasò quantitatiu Subescala BPI (<i>Brief Pain Inventory Interference subscale</i>)
Meléndez et al, 2014 ⁸¹	Colòmbia	Escala EQ 5D (<i>EuroQol-5D</i>) Test TUG (<i>Timed Up and Go Test</i>) Escala ABC (<i>Activities-Specific Balance Confidence Scale</i>) Escala equilibrio de Berg (BBS (<i>Berg Balance Scale</i>)) Escala FES (<i>Falls Efficacy Scale</i>)
Silva et al, 2014 ³¹	Perú	Escala de Tinnetti
Barrientos-Sánchez et al, 2015 ⁸²	Mèxic	Escala A.M.Tromp et al. Escala de J.H.Downton (<i>Fall Risk Score</i>) Escala de Funcionalitat de Crichton Escala STRATIFY (<i>St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly In Patients</i>) Escala de Morse
Tapia et al, 2010 ²⁹	Xile	Escala A.M.Tromp et al.
Ivziku et al, 2011 ⁸³	Itàlia	Escala Hendrich Fall Risk Model II
Urbanetto et al, 2013 ⁸⁴	Brasil	Escala de Morse

Com a resultat de la revisió es van identificar 14 instruments validats d'identificació i mesura del risc de caiguda multifactorial i, també es van identificar 31 instruments que avaluen altres factors predictius del risc de caiguda.

4.2.1. Instruments de mesura de risc de caiguda multifactorial

Els 14 instruments de identificació i mesura del risc de caiguda que es van identificar al present estudi són els següents:

✓ *Escala A.M.Tromp et al.*^{29,70,82}

S'utilitza per avaluar la població de 65 anys o més que tenen risc de caiguda. És una escala d'ús comunitari i hospitalari. Està formada per 4 ítems (problemes visuals quan s'han patit caigudes en els darrers 12 mesos, incontinència urinària, problemes visuals quan la persona no pot reconèixer un rostre més enllà de 4m de distància encara que utilitzi lents correctores i, limitació funcional). Considera una puntuació total que varia entre 0 i 15 punts. A partir de 7 punts indica alt risc de caigudes múltiples.

✓ *Escala de J.H.Downton (Fall Risk Score)*^{70,71,82}

S'utilitza en població en general, però principalment persones grans. És una escala d'ús hospitalari. Està formada per 5 dimensions (caigudes anteriors, medicaments, deficiències sensorials, estat mental i marxa) amb les seves possibles respostes o ítems (alguns marcats amb un asterisc). S'ha de sumar un punt per cada ítem amb asterisc. Tres o més punts indiquen alt risc de caiguda.

Les escales construïdes de forma similar a la de J.H.Downton tenen bona sensibilitat i especificitat, tot i que existeix una manca de validació en diversos entorns i en l'ús clínic de rutina (66).

✓ *Escala de Valoración del Riesgo de Caídas*⁷⁰

La seva aplicació s'estén a pacients hospitalitzats en general (pediàtrics, adults joves i adults majors). Avalua la limitació física, l'estat mental alterat, el tractament farmacològic que implica risc, els problemes d'idioma o

socioculturals i els pacients sense factors de risc evidents. Valora en una escala del 1 al 10, el que representa que quan major és la puntuació, major és el risc de caiguda.

✓ *Escala de Funcionalitat de Crichton*⁸²

És una escala per població hospitalitzada en general. Considera la funcionalitat del pacient en totes les seves esferes. Consta de 6 ítems (limitació física, estat mental alterat, tractament farmacològic que implica risc, problemes d'idioma o socioculturals, incontinència urinària, dèficit sensorial (visual o auditiu), desenvolupament psicomotriu en pacients de 0 a 5 anys i pacients sense factors de risc evidents. La puntuació total varia entre 1 i 15 punts. A partir de 4 punts es considera que el risc de caiguda o fragilitat de salut es alt.

✓ *Escala STRATIFY (St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly In patients)*^{46,71,73,82}

S'utilitza en l'àmbit comunitari i hospitalari i s'aplica a població de totes les edats. Consta de 5 ítems (historia de caigudes prèvies o si ha estat ingressat per una caiguda, estat agitat, confús o desorientat, escoltar o veure malament, necessitat d'anar amb urgència al WC o si és incontinent i, dificultats per caminar i/o incorporar-se) amb respostes dicotòmiques, afirmatives o negatives. En el cas que la resposta sigui positiva s'assigna 1 punt. La obtenció de dos o més respostes positives qualifica al individu com a pacient amb risc de patir una caiguda.

✓ *Escala de Morse*^{82,84}

S'utilitza en població hospitalitzada en general. Consta de 6 variables (historia de caigudes, diagnòstics secundaris, ajuda per deambular, venoclisi, marxa i estat mental). Cada variable avaluada rep una puntuació que va de 0 a 30 punts. Al final de l'avaluació es sumen les puntuacions i si presenta fins 24 punts no té risc, de 25 a 49 punts té risc baix i a partir de 50 punts es considera alt risc de caiguda.

✓ *Escala Hendrich Fall Risk Model II*^{78,83}

És utilitzada en pacients adults hospitalitzats. Avalua 7 factors de risc (confusió, desorientació i/o impulsivitat, depressió simptomàtica, alteració en l'evacuació i/o diüresis, mareig i/o vertigen, gènere masculí, administració de qualsevol antiepilèptic i administració de qualsevol benzodiazepina). La presència de cada factor de risc rep una puntuació que va de 0 a 4 punts rep una puntuació. Al final de l'avaluació es sumen els punts i, a partir de 5 punts es considera que el risc de caiguda es alt. En el seu disseny inclou una breu prova per l'avaluació de la incorporació i la marxa. Si la persona està incapacitada o immobilitzada només es té en compte la primera part de l'escala.

A diferència d'altres eines que contempen el gènere femení com a factor predictiu del risc de caiguda, aquesta considera el gènere masculí.

✓ *Instrument JH-FRAT (Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool)*⁷²

Aquest instrument adopta un abordatge centrat en el pacient per la prevenció de caigudes i danys relacionats. Va ser elaborat per professionals i investigadors de la "Johns Hopkins Hospital i Johns Hopkins University School of Nursing" al 2005. L'instrument, en la seva validació va demostrar ser d'execució ràpida i fàcil, contribuint a l'adequada identificació dels riscos i la conseqüent orientació d'accions assistencials. Avalua 7 dimensions (edat, historia de caigudes, incontinència i/o urgència en l'eliminació urinària o fecal, medicació de risc, teràpia endovenosa o catèters interns, mobilitat i estat cognitiu) on els seus ítems reben una puntuació entre 0 i 5 punts.

La puntuació total varia entre 0 i 28 punts. Entre 6 i 13 punts es considera risc moderat i, a partir de 13 punts es considera que el risc es alt. Inclou implementació d'intervencions segons el nivell de risc.

Està dissenyada per l'aplicació en pacients adults hospitalitzats. La seva aplicació en altres grups professionals ha de ser avaluat amb cautela.

✓ *Instrument PJC-FRAT (James Center Falls Tool)*^{71,73}

És un instrument multidisciplinari de detecció de risc de caigudes i implementació d'intervencions per població adulta hospitalitzada.

Requereix el suport diferents professionals per identificar diversos factors de risc en funció dels quals es despleguen 4 possibles intervencions (targeta d'alerta de risc de caigudes, classe d'exercicis d'equilibri, protectors de maluc i fulletó d'informació sobre prevenció de caigudes). El pacient és valorat pel metge, la infermera, el fisioterapeuta i el terapeuta ocupacional.

Cada professional avalua els factors de risc d'acord amb la seva disciplina. Els factors de risc que contempla l'instrument són els antecedents de caiguda, la presència de possibles malalties de risc, el tractament farmacològic, freqüència d'anar al lavabo de dia i de nit, la marxa, les transferències, la cura personal (banyar-se i vestir-se), les limitacions funcionals i el compliment de les mesures de seguretat prescrites.

A diferència d'altres escales, el PJC-FRAT no requereix realitzar cap càlcul numèric ni existeix l'adherència a punts de tall per emprendre el desplegament de les intervencions, ja que el judici clínic del personal avaluador es el que determina la implementació de la intervenció.

✓ *Enquesta EQ 5D (EuroQol-5D)*^{74,81}

És una eina d'ús comunitari. Relaciona l'ocurrència de caigudes en persones majors de 70 anys amb la qualitat de vida. Consta de dues parts: la primera es un sistema descriptiu EQ-5D de l'estat de salut en base a 5 dimensions i la segona es una escala EVA on el propi individu ha de descriure en una escala del 1 al 100 la percepció del seu propi estat de salut, on 1 es el pitjor estat de salut imaginable i 100 es el millor estat de salut imaginable.

Les dimensions que contempla la primera part de l'enquesta són la mobilitat, la cura personal, les activitats quotidianes, el dolor i/o malestar i l'ansietat i/o depressió.

Cadascuna d'ella inclou 3 ítems referents al nivells de gravetat (sense problemes, alguns o problemes moderats i, molts problemes). Com més dimensions estiguin alterades, major és el risc de caigudes de l'individu.

✓ *Instrument FSRA (Fall Screening and Referral Algorithm)*⁸⁰

És una eina per població major de 65 anys i d'ús comunitari. Està constituït per dos instruments: el EFST (*Elderly Fall Screening Test*) i el MFQ (*Multifactor Falls Questionnaire*).

El EFST es un algoritme de detecció i derivació de caigudes. Consta de cinc ítems: tres preguntes sobre caigudes anteriors i problemes d'equilibri, la observació de la cadència de la marxa i la observació del patró de la marxa al caminar a un ritme normal durant una distància de 5 metres.

A cada pregunta se li assigna un valor de 0 (sense preocupacions o anomalies) o 1 (puntuació positiva). Els valors es sumen per obtenir una puntuació total. Segons la FSRA una persona que puntuï 0 o 1 en la EFST s'identifica amb un risc baix de caure i no se li administren més mesures.

Les persones que obtenen una puntuació igual o superior a 2 en la EFST es qualifiquen com persones amb risc de caiguda moderat o alt.

El MFQ s'ha d'administrar a aquells individus amb una puntuació en el EFST igual o superior a 2.

El MFQ es un qüestionari de detecció de risc de caigudes que consisteix en una llista de verificació de factors de risc coneguts, dividits en una categoria general i 10 categories de factors específics (caigudes anteriors, problemes sensorials, medicació de risc, problemes mèdics aguts o importants, problemes cognitius, riscos ambientals, problemes de la marxa o de la mobilitat, problemes d'equilibri, problemes sensorials, problemes de debilitat i presència de dolor).

La puntuació total del MFSQ pot variar entre 0 i 10 punts. Es considera que la persona té risc de caiguda moderat si l'avaluador identifica 3 o més factors de risc MFQ i, alt risc de caure si hi ha evidència de més de 3 factors de risc MFQ, especialment dels 5 primers.

Aquesta escala manca de validesa concurrent, pel que són necessaris més estudis sobre el comportament de l'instrument per l'avaluació del risc de caiguda en ancians.

✓ *Instrument FRAST (Fall Risk Assessment and Screening Tool)*¹⁹

Està dissenyat específicament per al seu ús en atenció primària en població major de 65 anys. És una eina de identificació i avaluació multifactorial de risc de caigudes que inclou recomanacions específiques per la intervenció. Està format per 15 dimensions amb 3 possibles respostes cadascuna.

Cada dimensió pot rebre una puntuació de 0 punts (nivell de risc baix), 1 punt (nivell mig) i 2 punts (alt risc).

La puntuació total de l'escala pot variar entre 0 i 30 punts. A partir de 4 punts es considera que el pacient té risc de caiguda. Les intervencions són específiques segons la dimensió alterada.

Els factors de risc que contempla són l'edat, el gènere, les caigudes anteriors, l'activitat física, el número de medicaments prescrits, la freqüència de visites a l'oftalmòleg, l'ús de lents multifocals, la presència de mareig, l'ús de dispositius d'ajuda en la deambulació, el comportament de risc, l'activitat social, un llistat de preguntes referents a seguretat a la llar, la por a caure mitjançant l'escala FES "*Falls efficacy Scale*" i la valoració de la marxa i l'equilibri mitjançant el "*Timed Up and Go (TUG) Test*".

Aquest instrument considera que les dones tenen més risc de caure que els homes i, per tant imparteix una puntuació de nivell de risc alt a les dones i de nivell de risc mig als homes.

✓ *Índex FRST (Index Fall Risk Screening Tool)*⁸⁰

És una eina de cribatge de risc de caiguda per població adulta en ambient comunitari, permet avaluar els factors de risc de caiguda personals, de comportament i ambientals.

Està compost per 23 ítems que es classifiquen en subescales que fan referència a factors de risc (6 ítems), entorn físic (10 ítems) i estat de salut de la persona (7 ítems).

La subescala factors de risc avalua l'edat, els antecedents de caiguda en els darrers 6 mesos, la debilitat inestable o general, els medicaments, el consum d'alcohol i viure sol o amb manca d'assistència per cuidadors. La subescala entorn físic avalua el calçat, la il·luminació, les baranes i/o escales, les superfícies del sòl i els mobles, l'ús i estat d'equipament mèdic, les passarel·les, els dispositius de seguretat, l'accés al bany, les mascotes i l'accés al telèfon. I, la subescala estat de salut de la persona avalua la incontinència, els problemes visuals, la confusió/demència o marejos, la por a caure, el dolor, la disminució del rang de moviment i/o deteriorament de les extremitats inferiors i les condicions predisposants.

A la dreta dels ítems hi ha sis columnes que indiquen puntuacions ponderades predeterminades (1, 2, 3 o 4). Per exemple, a la subescala Factor de risc, el primer ítem "edat" es classifica com a "1" per a edats compreses entre els 70 i els 79 anys i es marca "2" per als 80 anys o més. No es registra cap puntuació per a pacients menors de 70 anys.

Les condicions predisposants inclouen esclerosi múltiple, malaltia de Parkinson, convulsions, hipotensió, osteoporosi, artritis, fractures, pèrdua de membres i un accident vascular cerebral. En aquest ítem es puntua amb 2 punts si reuneix 1 o 2 condicions i 4 punts si reuneix 3 o més condicions.

La puntuació total de l'índex varia en un interval de 0 a 33 punts. A partir de 18 punts es considera que el risc de caigudes és alt.

Es un instrument considerat fidedigne i reproduïble.

✓ *Índex FRI-21 (Fall Risk index)* ⁸⁰

És una eina per població adulta, d'ús comunitari que està compost per 21 elements.

Els 21 ítems que contempla fan referència a: entrebancs, capacitat de pujar escales, disminució de la velocitat de la marxa, capacitat de creuar la carretera dins d'interval de senyal verd del semàfor, capacitat de caminar 1Km de forma continua, capacitat de mantenir-se sobre un peu 5 segons, ús de bastó, capacitat d'esprémer una tovallola, presència de marejos, presència de curvatura accentuada a l'esquena, dolor al genoll, problemes visuals, problemes auditius, oblit, por a caure mentre camina, consum de més de 5 medicaments prescrits, foscor a la llar, presència d'obstacles a la llar, presència de canvis de nivell i/o barreres al terra de casa seva, utilització diària de l'escales a casa, presència de pendents pronunciades prop de casa. Cada ítem rep una puntuació de 0 (absència de risc) o de 1 (presència de risc). La puntuació total de l'índex varia en un interval de 0 a 21 punts. A partir de 9 punts es considera que existeix risc de caigudes. A més de preveure les caigudes també permet predir la disminució de la capacitat funcional.

A la **figura 11** es descriuen els factors de risc, dimensions i ítems que contemplen cadascun dels instruments de mesura del risc de caiguda identificats en el present estudi.

4.2.2. Instruments que avaluen altres factors predictius del risc de caiguda

Es van identificar 30 instruments que avaluen altres factors predictius del risc de caiguda, els quals valoren l'equilibri i la marxa, la percepció del risc de caigudes, la interacció entre cognició i mobilitat, la impulsivitat, la por a caure, les preocupacions sobre la cognició i la mobilitat, la impulsivitat, la por a caure, la disminució de l'agudesesa visual, la depressió, la qualitat de l'os i la densitat òssia i el dolor. **Veure taula 10.**

A continuació es descriuen els trets més rellevants d'alguns dels instruments en relació a l'objectiu d'aquest estudi:

Els creadors del qüestionari de percepció de risc de caigudes FRAQ (*Falls Risk Awareness Questionnaire*), afirmen que és fonamental saber el grau en que l'individu té coneixements del risc de caiguda perquè, si no hi ha una percepció de risc no pot haver-hi canvis preventius. I, situen la percepció del risc del pacient com el primer pas per reduir les caigudes (76).

En la validació de l'escala de mesura de la impulsivitat FIBS (*Fall-related Impulsive Behaviour Scale*), es va verificar que qualsevol comportament impulsiu augmenta el risc de patir una caiguda (77).

La por a caure, amb o sense antecedents de caigudes, s'ha observat que pot conduir a la auto-restricció d'activitats, podent provocar consegüentment deteriorament, atrofia muscular i alteracions de l'equilibri, contribuint d'aquesta manera a futures caigudes.

S'ha evidenciat que la por a caure s'hauria de mesurar per desenvolupar intervencions que promoguin un envelliment segur (79,81). De fet, està determinat com el principal factor de risc a nivell psico-emocional (70) i s'ha demostrat que l'aplicació de programes que combinen exercici físic i educació sanitària són intervencions molt eficaces per reduir la por a caure en ancians (81).

El Test POMA (*Performance Oriented Mobility Assessment*), per l'estudi de l'equilibri i la marxa en població major de 65 anys, s'utilitza especialment per valorar el risc de caigudes en persones grans (75).

Taula 10. Instruments identificats que avaluen altres factors de risc de caiguda

Factors avaluats	Instruments
L'equilibri i la marxa	Escala de Tinnetti ^{70,31} Test POMA (<i>Performance Oriented Mobility Assessment</i>) ⁷⁵ Test 10-MWT (<i>10-Meter Walk Test</i>) ⁷⁸ Escala d'equilibri de Berg (BBS (<i>Berg Balance Scale</i>)) ^{78,80,81} <i>Dynamic Gait Test</i> ⁷⁸ FGA (<i>Functional Gait Assessment</i>) ⁷⁸ Test FRT (<i>Functional Reach Test</i>) ⁷⁸ Test <i>Gait speed</i> ^{48,78} <i>Sensor-base falls technologies to predict falls risk</i> ⁷⁸ <i>Step Test</i> ⁷⁸ Test TUG (<i>Timed Up and Go Test</i>) ^{78,80,81} <i>Turn 180 Degrees</i> ⁷⁸
La percepció del risc de caigudes	Qüestionari FRAQ (<i>Falls Risk Awareness Questionnaire</i>) ⁷⁶
La interacció entre la cognició i la mobilitat	Dual- or single-task testing ⁷⁸
La impulsivitat	Escala FIBS (<i>Fall-related Impulsive Behaviour Scale</i>) ⁷⁷
La por a caure	Escala ABC (<i>Activities-Specific Balance Confidence Scale</i>) ^{79,80,81} Instrument mSAFE (<i>Surveys of Activities and Fear of Falling in the Elderly</i>) ^{79,80} Qüestionari FFQ (<i>Fear of Falling Questionnaire</i>) ⁷⁹ Instrument UIC-FFM (<i>University of Illinois at Chicago Fear of Falling Measure</i>) ⁷⁹ Escala GFFM (<i>Geriatric Fear of Falling Measurement Scale</i>) ⁷⁹ Escala Icon-FES (<i>Iconographical Falls Efficacy Scale</i>) ⁸⁰ FES (<i>Falls efficacy Scale</i>) ^{79,81} Escala FES-I (<i>Falls Efficacy Scale International</i>) ^{79,80}
Les preocupacions sobre la seguretat ambiental i funcional	Instrument HFAST (<i>Home Falls and Accidents Screening Tool</i>) ⁸⁰ Instrument HSSAT (<i>Home Safety Self-Assessment Tool</i>) ⁶³
La funció executiva	Test del rellotge i de memòria amb 5 paraules ⁸⁰
La disminució de l'agudes visual	Test d'agudes visual dinàmica (AVD) computeritzada ⁸⁰
La depressió	Escala GDS 4 ítems (<i>Geriatric Depression Scales</i>) ⁸⁰
La qualitat de l'os i la densitat òssia	Ultrasò quantitatiu ⁸⁰
El dolor	Subescala BPI (<i>Brief Pain Inventory Interference subscale</i>) ⁸⁰

Capítol V

**Elaboració d'un inventari de detecció de
factors de risc de caiguda pel pacient
ambulatori amb problemes de salut crònics**

Capítol V. Elaboració d'un inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb problemes de salut crònics

El tercer objectiu principal de la tesi era dissenyar i elaborar un inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb problemes de salut crònics, que contempli el gènere, el dolor, la capacitat funcional, la por a caure i la conducta de seguretat i, permeti planificar activitats de salut preventives individualitzades.

La metodologia i el pla de treball que es va seguir per portar a terme aquest objectiu va ser el següent:

5.1. Revisió de la literatura

Els resultats de la revisió sistemàtica, descrita en el capítol anterior, van permetre detallar les diferents eines que mesuren el risc de caigudes i els ítems que avaluen cadascuna d'elles. Tanmateix, van permetre identificar instruments que avaluen altres factors que poden ser predictius de risc de caiguda.

La revisió, resum i anàlisi de les escales i ítems, era imprescindible per poder elaborar un inventari.

Abans d'iniciar la revisió de la literatura s'havia definit el constructe o aspecte a mesurar i la població a qui aniria dirigit. En el nostre cas el constructe o aspecte a mesurar era el *risc de caiguda* i, la població eren *els pacients ambulatoris amb malaltia crònica*.

També es va portar a terme una revisió bibliogràfica de les intervencions d'infermeria preventives. En aquest punt es va considerar implementar intervencions utilitzant la metodologia del procés d'infermeria amb la taxonomia estandarditzada NANDA-NIC-NOC, segons el model conceptual de la *North American Nursing Diagnosis Association* (85) i, també es van examinar les intervencions que recomana la *guia de pràctica clínica de la Associació de*

Infermeres de Ontario-RNAO: Preventing Falls and Reducing Injury from Falls (2017)" (78).

5.2. Elaboració de la primera versió de l'inventari i redacció d'activitats de salut preventives

Com en qualsevol procés d'elaboració d'instruments de recollida d'informació, el primer pas era identificar l'objectiu general i les dimensions que havia d'incloure.

La *operacionalització*, entesa com el procés fonamental en la construcció del instrument, consisteix en traduir el conceptes en elements mesurables, es a dir, passar de les dimensions als indicadors i, dels indicadors a les preguntes (86)

En el nostre cas, l'objectiu general era elaborar un inventari per la detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb problemes de salut crònics.

Per l'elaboració de l'inventari l'equip investigador va realitzar diverses reunions de discussió en les que van participar professionals de la salut seleccionats per la seva expertesa reconeguda en els àmbits de l'atenció amb pacients amb malaltia crònica, la recerca, l'estadística i l'elaboració d'instruments de mesura.

5.2.1. Elecció d'ítems de la literatura pertinents a l'objectiu del projecte

Per dissenyar el marc conceptual de l'instrument (dimensions i ítems) es varen revisar les teories, els estudis i els instruments de mesura existents i disponibles a la literatura científica a partir dels resultats de la revisió sistemàtica.

Es va elaborar el primer llistat dels factors de risc i/o ítems que, potencialment, segons la literatura consultada, s'haurien de contemplar per mesurar el risc de caiguda dels pacients amb malaltia crònica.

Posteriorment, es va portar a terme una reflexió en profunditat i rigorosa, a partir d'un debat entre els membres de l'equip investigador i els professionals

implicats en les reunions, per valorar la importància, el motiu, la utilitat i l'adequació de cadascun dels factors de risc i/o ítems seleccionats a l'objecte d'estudi del inventari. I sobretot, tenint en compte a la població a qui aniria dirigit l'instrument.

Finalment, es va arribar a un consens i es va redactar el llistat definitiu de tots aquells ítems, factors de risc i característiques que són imprescindibles que estiguin contemplats en l'inventari per l'assoliment del seu objectiu. I, es va elaborar el primer esborrany.

En aquest primer esborrany de l'inventari es van establir els indicadors o ítems i es van agrupar en dimensions. A partir d'aquí es va procedir a la redacció de les preguntes per a cadascun dels indicadors. Veure **taula 11**.

En la redacció dels ítems es va decidir plantejar-los tancats o oberts en funció del conjunt d'avantatges i inconvenients que es plantegen a cada cas i es van seleccionar les preguntes d'acord amb la manera de resposta esperada, així com de la funció i la naturalesa del contingut de la pregunta.

Totes els ítems compleixen amb la consigna de tenir la forma més breu possible per evitar un excés de temps o confusió a l'enquestat. La definició de cada ítem es exhaustiva i mútuament exclouent.

Al formular els ítems es van tenir en compte factors com la comprensió i l'acceptabilitat. Es a dir, es va adaptar el llenguatge i el tipus de elecció de resposta al nivell sociocultural dels pacients a qui va dirigit l'inventari.

Tanmateix, la formulació de totes les preguntes reuneix els següents criteris (87):

- ✓ Utilitzar frases breus i fàcils d'entendre
- ✓ No utilitzar paraules que indueixin una reacció estereotipada
- ✓ No redactar ítems en forma negativa
- ✓ Evitar l'ús de la interrogació «per què»
- ✓ No formular preguntes en les que una de les alternatives de resposta sigui tan desitjable que difícilment pugui refusar.
- ✓ Evitar preguntes que obliguin a fer càlculs o esforços de memòria.

Un cop es van redactar tots els ítems es van ordenar i classificar segons les dimensions. Es va tenir en compte l'ordre dels ítems situant primer els de

identificació i, a continuació es va seguir el procediment d'*embut*, passant dels ítems més generals als més específics.

En el primer esborrany de l'inventari es van establir 25 ítems agrupats en 7 dimensions. Les respostes a les preguntes podien ser obertes (ítems 1, 2, 3, 4, 6, 11 i 21), dicotòmiques (ítems 5, 10, 13, 14 i 18), politòmiques nominals (ítems 7, 9, 15, 16, 17, 19 i 20) o politòmiques ordinals (ítems 8, 12, 22, 23, 24 i 25). I, es va redactar en català i en castellà.

El projecte es va avaluar i aprovar pel Comitè d'Ètica i Investigació Clínica (CEIC) de la Fundació d'Osona per la Recerca i Educació Sanitària (FORES).

Veure annex 6.

Es va realitzar un primer pilotatge de prova de l'esborrany amb 10 pacients i, amb la col·laboració d'una infermera experta en pacients en situació de cronicitat.

L'objectiu era que la infermera avalués els següents aspectes de la primera versió de l'esborrany de l'inventari:

- ✓ Adaptació dels ítems inclosos per l'avaluació del risc de caiguda en el pacient adult amb malaltia crònica.
- ✓ Preguntes que considerava irrellevants
- ✓ Dificultat/facilitat en l'ús de l'eina.
- ✓ Temps emprat.
- ✓ Altres aspectes oportuns.

Tots els pacients avaluats amb l'inventari van signar consentiment informat **(annexos 7 i 8)**.

A partir de la valoració i les aportacions realitzades per la infermera experta en l'àmbit de la cronicitat es va procedir a l'anàlisi i rectificació del primer esborrany de l'inventari.

Taula 11. Ítems i dimensions del primer esborrany de l'inventari

Títol		Inventari per la mesura del risc de lesió per caiguda del pacient amb malaltia crònica, durant l'ús de recursos sanitaris	
Instruccions enquestador		L'enquestador ha de preguntar al pacient o cuidador principal i, al mateix temps reforçar bones conductes de seguretat	
Dimensions		Indicadors o Ítems	
1	Introducció	1	Data
		2	Nom pacient
		3	Nom enquestador
2	Dades sociodemogràfiques	4	Edat
		5	Gènere
		6	Diagnòstic actual
3	Comorbiditat	7	Comorbiditat
4	Tractament farmacològic habitual	8	Pren fàrmacs habitualment?
		9	Si pren menys de 5 fàrmacs, quin d'aquests?
5	Característiques del pacient	10	Pren substàncies tòxiques no farmacològiques habitualment ? (alcohol, marihuana, cocaïna, heroïna)
		11	Durant els darrers 6 mesos quantes vegades ha anat a visites sanitàries? (per qualsevol motiu)
		12	L'acompanya algú durant el transport per les visites sanitàries?
		13	Té por a caure?
		14	Evita realitzar activitats per por a caure?
		15	Estat mental (en el moment de realitzar l'entrevista)
		16	Alteracions visuals?
		17	Alteracions auditives?
		18	Presenta episodis d'urgència per anar al WC?
		19	Necessita ajuda en la deambulació?
		20	Valoració ús correcte dispositius ajuda mitjançant l'observació durant la deambulació (amb o sense ajuda)
		21	Mesurar quants minuts tarda a caminar 4metres (amb o sense ajuda)
6	Conducta de seguretat	22	Actua de manera impulsiva, sense tenir en compte els possibles riscos?
		23	Ús de calçat adequat (tancat, sola de goma i que subjecti bé el peu)
		24	Acostuma a caminar o pujar escales amb les dues mans ocupades?
7	Activitat física	25	Realitza activitat física habitualment?

5.2.2. Creació d'un llistat d'activitats de salut preventives de caigudes

La proposta d'activitats de salut preventives de caiguda es va elaborar a partir de la redacció d'activitats d'infermeria preventives, tenint en compte els factors de risc de caiguda individuals contemplats a l'inventari.

Es van considerar les intervencions NIC de la taxonomia estandarditzada NANDA-NIC-NOC (*North American Nursing Diagnosis Association*) (88).

Veure taula 12.

També es van tenir en consideració les pràctiques recomanades referents a la pregunta de recerca: "*Quines intervencions són efectives per prevenir les caigudes i reduir el risc de caigudes o lesions relacionades en adults amb risc?*", segons la Guia de Pràctica Clínica de la Associació de Infermeres de Ontario-RNAO: "*Preventing Falls and Reducing Injury from Falls (2017)*" (78).

Veure taula 13.

Taula 12. Taxonomia estandarditzada NANDA-NIC-NOC (North American Nursing Diagnosis Association)

Intervencions NIC	Activitats NIC
<i>Maneig de la medicació</i> (2380): Facilitar la utilització segura i efectiva dels medicaments prescrits i de lliure dispensació.	Consultar amb altres professionals sanitaris per minimitzar el número i la freqüència d'administració de medicació necessaris per aconseguir l'efecte terapèutic. Explicar al pacient i/o als familiars l'acció i els efectes secundaris esperats de la medicació.
<i>Maneig de la hipotensió</i> (4175): Prevenir y tractar els nivells de pressió arterial més baixos de lo normal.	Instruir al pacient i a la seva família sobre la necessitat de evitar o disminuir el consum de substàncies tòxiques no farmacològiques.
<i>Transport</i> : dins de la instal·lació (7892): Trasllat d'un pacient d'un àrea a una altre d'una instal·lació	Acompanyar al pacient durant el transport dins de la instal·lació. Utilitzar una cadira de rodes per moure a un pacient que no pot caminar.
<i>Disminució de la ansietat</i> (5820): Minimitzar l'aprensió, temor, presagis o inquietud relacionats amb una font no identificada del perill previst.	Animar la manifestació de sentiments, percepcions i pors. Proporcionar la oportunitat de comentar els factors que influeixen en la por a caure.
<i>Millorar la comunicació: dèficit visual</i> (4978): Ús d'estratègies que augmentin les capacitats de comunicació de les persones amb disminució de la visió.	Ajudar al pacient o a la família a identificar recursos disponibles per la rehabilitació visual.
<i>Millorar la comunicació: dèficit auditiu</i> (4974): Ús d'estratègies que augmentin les capacitats de comunicació de les persones amb hipoacúsia.	Remetre al pacient al professional d'assistència primària o al especialista per la avaluació, tractament i rehabilitació auditiva.
<i>Maneig de la eliminació urinària</i> (0590): Manteniment d'un esquema d'eliminació urinària òptim.	Identificar els factors que contribueixin a episodis d'incontinència. Ajudar al pacient amb el desenvolupament de la rutina d'anar al bany, segons correspongui.
<i>Millora de la capacitat funcional</i> (1665): Maximitzar el funcionament físic per evitar una disminució en les activitats de la vida diària.	Animar a la persona a començar o continuar amb l'exercici. Ajudar al individu a desenvolupar un programa d'exercicis apropiat per satisfer les seves necessitats.

Capítol V. Elaboració d'un inventari

Intervencions NIC	Activitats NIC
<p><i>Prevenió de caigudes (6490):</i> Establir precaucions especials en pacients amb alt risc de lesions per caigudes.</p>	<p>Animar al pacient a utilitzar un bastó o un caminador, segons correspongui. Assegurar que el pacient porti sabates que s'ajustin correctament, fermament lligats i amb soles antilliscants. Suggestir l'ús de calçat segur. Utilitzar baranes laterals de longitud i alçada adequats per evitar caigudes del llit, si és necessari.</p>
<p><i>Maneig del dolor: crònic (1415):</i> Alleugeriment o reducció del dolor persistent que continua més enllà del període normal de curació, suposadament de 3 mesos, a un nivell acceptable pel pacient.</p>	<p>Col·laborar amb el pacient, la família i altres professionals de la salut per seleccionar i posar en marxa mesures de control del dolor.</p>
<p><i>Entrenament per controlar els impulsos (4370):</i> Ajudar al pacient a controlar la conducta impulsiva mitjançant l'aplicació d'estratègies de solució de problemes a situacions socials i interpersonals.</p>	<p>Ajudar al pacient a determinar com es podrien haver evitat els resultats insatisfactoris i s'haguessin escollit conductes diferents. Ensenyar al pacient a «detenir-se y pensar» abans de comportar-se impulsivament.</p>
<p><i>Educació per la salut (5510):</i> Desenvolupar i proporcionar instrucció i experiències d'aprenentatge que facilitin l'adaptació voluntària de la conducta per aconseguir la salut en persones, famílies, grups o comunitats.</p>	<p>Recomanar evitar caminar, pujar o baixar escales amb les dues mans ocupades.</p>
<p><i>Foment de l'exercici (0200):</i> Facilitar regularment la realització d'exercicis físics amb la finalitat de mantenir o millorar l'estat físic i el nivell de salut.</p>	<p>Informar a l'individu sobre els beneficis per la salut i els efectes psicològics del exercici. Animar al individu a començar o continuar amb l'exercici. Ajudar al individu a desenvolupar un programa d'exercicis adequat a les seves necessitats.</p>
<p><i>Teràpia d'activitat (4310):</i> Prescripció d'activitats físiques, cognitives, socials i espirituals per augmentar el marge, freqüència o durada de l'activitat d'un individu, així com ajuda amb elles.</p>	<p>Suggestir mètodes per incrementar l'activitat física diària, segons correspongui.</p>
<p><i>Subjecció física (6580):</i> Aplicació, control i retirada de dispositius de sujecció mecànica o manual utilitzats per limitar la mobilitat física del pacient.</p>	<p>Utilitzar una sujecció adequada quan es subjecti manualment al pacient en situacions d'emergència o durant el transport.</p>

Taula 13. Guia de Pràctica Clínica de la Associació de Infermeres de Ontario-RNAO: "Preventing Falls and Reducing Injury from Falls (2017)".

<p>Pràctiques recomanades referents a la pregunta de recerca 2.0: "Quines intervencions són efectives per prevenir les caigudes i reduir el risc de caigudes o lesions relacionades en adults amb risc?"</p>
<p>Involucrar a adults amb risc de caiguda i lesions per caiguda mitjançant les accions següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicar-se sensiblement sobre el risc i utilitzar missatges positius; ✓ Discutir les opcions d'intervencions i donar suport a l'autogestió; ✓ Desenvolupar un pla d'atenció individualitzat en col·laboració amb la persona; ✓ Involucrar a la família (si escau) i promoure el suport social per a les intervencions. ✓ Avaluar el pla d'atenció juntament amb la persona (i la família) i revisar-lo segons sigui necessari.
<p>Proporcionar educació a la persona amb risc de caiguda i lesions per caiguda i a la seva família (si és necessari) junt amb altres intervencions de prevenció de caigudes. Això inclou proporcionar informació sobre el risc de caiguda, i intervencions de prevenció de caigudes. Assegurar que la informació es proporciona diversos formats i amb el llenguatge adequat.</p>
<p>Comunicar el risc de caiguda de la persona i el pla d'atenció/intervencions relacionades al proveïdor d'atenció mèdica responsable i/o l'equip interprofessional en tots els nivells d'atenció per garantir la continuïtat de l'atenció i evitar caigudes o lesions per caigudes.</p>
<p>Implementar una combinació d'intervencions adaptades a la persona i a l'entorn d'atenció mèdica per evitar caigudes i lesions per caigudes.</p>
<p>Recomanar intervencions d'exercici i entrenament físic per adults amb risc de caigudes per millorar la seva força i equilibri. Fomentar un programa individualitzat i activitats que corresponguin amb les capacitats i el funcionament actuals de la persona.</p>
<p>Col·laborar amb els prescriptors i la persona amb risc de caiguda per reduir, retirar gradualment o suspendre els medicaments que estan associats a les caigudes, quan les condicions de salut de la persona ho permetin. Això inclou les següents accions: identificar la polifarmàcia i els medicaments que augmenten el risc de caiguda, realitzar una revisió de medicaments o remetre al professional mèdic prescriptor adequat i vigilar els efectes secundaris dels medicaments que se sap que contribueixen al risc de caiguda.</p>

5.3. Judici d'experts

Després d'haver finalitzat la primera redacció de l'instrument, el següent pas va ser estudiar la seva validesa de contingut.

La validesa de contingut, definida com "el grau en que un instrument mesura allò que realment pretén mesurar o serveix per al propòsit pel qual ha sigut construït", indica que els ítems o aspectes escollits per a l'elaboració de l'instrument de mesura són indicadors del que es pretén mesurar (87).

La modalitat més comú per corroborar la validesa de contingut d'un inventari es mitjançant el denominat "*judici d'experts*".

Els *experts* són persones les quals la seva especialització, experiència professional, acadèmica o investigadora relacionada amb el tema de recerca, els permet valorar, de contingut i de forma, cadascun dels ítems inclosos en l'instrument (89).

El *judici d'experts* es defineix com "una opinió informada de persones amb trajectòria en el tema, que són reconegudes per altres com experts qualificats en aquest, i que poden donar informació, judicis i valoracions" (90). I, consisteix en sol·licitar l'aprovació de la inclusió dels ítems a la prova per part de varis jutges. El grau d'acord entre ells serà el que marcarà la confiabilitat per a la inclusió dels ítems a l'inventari.

Es va decidir realitzar la tècnica de judici d'experts per estudiar la validesa de contingut de l'inventari i del pla de cures mitjançant una avaluació individual de l'inventari i del pla de cures en base a un instrument d'avaluació i, una posterior entrevista individual semiestructurada amb cadascun d'ells.

5.3.1. Procediment del judici d'experts

Elaboració d'un instrument d'avaluació

Els jutges havien de tenir claredat dels objectius i posicionament teòric de la recerca. Així avaluarien, en base a la finalitat, constructe teòric i un instrument d'avaluació, la pertinència de cadascun dels ítems de l'instrument i de la proposta d'activitats de salut preventives.

Un instrument definit per elaborar l'avaluació garanteix que tots els jutges realitzin les seves observacions sota els mateixos criteris a cadascun dels ítems. De manera que la seva carència no permetria analitzar una posterior anàlisi de concordança.

Es va confeccionar un instrument d'avaluació amb en el que aquests havien d'avaluar individualment l'adequació de cada ítem a la finalitat de l'inventari i de la proposta d'activitats de salut preventives.

El disseny d'aquest instrument es va basar en els quatre indicadors que *Escobar i Cuervo* (90) varen establir per donar validesa de contingut dels ítems: coherència, rellevància, claredat i suficiència.

- ✓ *Suficiència*: Els ítems que pertanyen a una mateixa dimensió són suficients per obtenir la mesura d'aquesta.
- ✓ *Claredat*: L'ítem s'entén fàcilment. Es a dir, la seva sintàctica i semàntica són adequades.
- ✓ *Coherència*: L'ítem té relació lògica amb la dimensió, indicador o factor de risc que està mesurant.
- ✓ *Rellevància*: L'ítem és essencial o important. És ha dir, ha de ser inclòs a l'inventari.

Les possibles respostes podien ser "Si / No /Podria millorar" per l'indicador *Claredat* i, "Si /No" pels indicadors *Coherència*, *Rellevància* i *Suficiència*.

En el cas de l'indicador *Suficiència*, la valoració no podia ser per ítem, sinó pel grup de ítems que conformen una dimensió a avaluar, ja que el que s'avaluava era si els ítems són suficients per la dimensió o no.

També es va afegir un espai en blanc per a les possibles observacions d'ordre qualitatiu que poguessin realitzar els experts.

Selecció dels experts

Es van seleccionar experts l'atenció a la cronicitat de diferents àmbits assistencials.

Primerament es va redactar una llista dels possibles experts a qui se'ls demanaria participació voluntària com a jutges.

El procediment es va iniciar amb un primer contacte via telefònica o personal per demanar la col·laboració en la participació al judici d'experts, formant part del grup.

Van accedir a participar com a jutges en la valoració de l'inventari i de la proposta d'activitats de salut preventives un total de 10 experts:

- Expert 1: Infermera de Nefrologia i de consultes externes HTA de l'Hospital Universitari de Vic (HUV).
- Expert 2: Vicepresident de la Societat Catalana de Geriatria i Gerontologia. Director adjunt de la Càtedra de Cures Pal·liatives de la Universitat de Vic-UCC i Geriatre del Hospital Santa Creu de Vic.
- Expert 3: Infermera de l'Hospital de Dia Mèdic de l'HUV
- Expert 4: Nefròleg. Cap de Servei de Nefrologia HUV
- Expert 5: Cap Unitat de Cures de Nefrologia HUV
- Expert 6: Infermera Hospital de Dia Oncològic HUV
- Expert 7: Geriatre Hospital Santa Creu de Vic. Director del servei territorial del servei de geriatria d'Osona
- Expert 8: Cap de Direcció Transferència del Coneixement i Metge medicina interna del HUV
- Expert 9: Cap Unitat Hospital de Dia del Hospital Sant Jaume de Manlleu
- Expert 10: Infermera Adjunta de direcció Vic Nord d'Atenció Primària.

Seguidament se'ls va enviar, via correu electrònic, les indicacions sobre l'activitat a realitzar. **Veure annex 9.**

En el mail es varen adjuntar 3 documents: l'inventari i la proposta d'activitats de salut preventives en català i castellà i, l'instrument d'avaluació (**veure annex 10**)

5.3.2. Resultats del judici d'experts

L'avaluació es va realitzar tenint en compte dues parts: una específica i l'altre sintètica (91):

Part específica

Es varen avaluar cadascun dels ítems per separat en funció dels resultats obtinguts en els instruments d'avaluació que havien omplerts els experts.

Les dades recollides als instruments d'avaluació individual de l'inventari i de la proposta d'activitats de salut preventives varen ser emmagatzemades en el programa Microsoft Excel i, processades estadísticament en el programa SPSS versió 27.

Es va determinar el grau d'acord de les valoracions dels experts dels ítems i dimensions de l'inventari i de la proposta d'activitats preventives mitjançant l'estadístic "*coeficient de concordança W de Kendall*", el qual indica el grau d'associació o nivell de concordança, com a mesura d'acord entre els rangs de les avaluacions realitzades pels jutges (92).

El rang de concordança pot donar valors que oscil·len entre 0 i 1, en el que el valor 1 representa un nivell de concordança total i 0, un desacord total. Per tant, s'interpreta que la força de concordança augmenta quan el valor de *W del coeficient de concordança de Kendall* s'acosta a 1.

Part sintètica

Una vegada els experts havien fet la seva avaluació, es va acordar un dia per fer una petita entrevista semi-estructurada, la qual es va gravar amb una gravadora d'àudio (prèviament es va demanar consentiment als experts per gravar l'entrevista).

Per avaluar la part sintètica es van formular preguntes referents a:

- ✓ L'adequació de les preguntes o ítems de l'inventari i de la proposta d'activitats preventives a la seva finalitat.
- ✓ L'estructura i disposició equilibrada i harmònica o no de les seves parts.
- ✓ Si falta alguna part o conjunt de preguntes essencials per a la mesura del risc de caiguda.
- ✓ Si l'inventari i la proposta d'activitats preventives són massa llargues o massa curtes i si veu que hi hagi preguntes reiteratives o supèrflues.

La interpretació qualitativa dels comentaris i observacions recollits durant les entrevistes es va realitzar mitjançant l'*anàlisi de contingut* de les gravacions d'àudio, amb l'ajuda del programa informàtic per l'anàlisi de dades qualitatives Atlas-TI versió 8.

L'*anàlisi de contingut* es defineix com "*una tècnica de recerca dirigida a la descripció objectiva, sistemàtica i quantitativa del contingut manifest de les comunicacions, en la que la seva finalitat es interpretar-los*".

Constitueix l'aproximació que es correspon amb el nivell informacional/quantitatiu de l'anàlisi dels texts produïts en una investigació qualitativa. Concep que el significat de les paraules i expressions ve donat per la significació literal.

Es tracta d'una anàlisi descriptiva a partir de identificar *unitats de registre* que corresponen a una paraula o tema determinat.

S'entén com *unitat de registre* "la mínima porció de contingut que l'investigador aïlla i separa per aparèixer allà un dels símbols, paraules, claus, eslògans o temes que l'investigador considera significatius"(93).

A més, l'anàlisi ha de ser objectiu, exhaustiu, metòdic i quantitatiu i ha de parlar sobre el contingut manifest.

La finalitat del anàlisi de contingut és, per tant, l'apropament, la descripció i la comprensió d'un fenomen. I, es basa en la lectura com instrument de recollida d'informació.

Per realitzar l'anàlisi de contingut del judici d'experts es van analitzar sintàcticament les gravacions d'àudio realitzades durant les entrevistes als jutges experts.

Les aportacions de les gravacions es van dividir segons els temes de l'entrevista en codis o unitats de registre. En total es van crear 50 codis o unitats de registre.

Posteriorment es va realitzar la identificació de les relacions entre les diferents unitats de registre amb les unitats de context.

A partir d'aquestes associacions es varen anar definint els significats mitjançant la construcció de les categories.

La creació de les categories en la codificació es va realitzar en funció dels objectius de la recerca, es a dir, els ítems i dimensions de l'inventari i de la proposta d'activitats de salut preventives. Finalment es varen interpretar els significats conjunts de les categories.

En un termini de 6 setmanes es van recollir totes les aportacions de caràcter quantitatiu i qualitatiu expressades pels experts.

Els jutges experts van ser professionals sanitaris amb una mitjana de $26 \pm 7,93$ anys d'experiència en l'atenció al malalt crònic.

Les entrevistes amb els experts van tenir una duració mitjana de $17,08 \pm 8,4$ min.

Els resultats obtinguts de les avaluacions dels experts referents als *coeficients de concordança W de Kendall* es mostren a continuació:

- Coeficients de concordança W de Kendall de l'inventari i del pla de cures per dimensions: s'observa una baixa concordança entre experts en referència als resultats totals de la dimensió "educació sanitària" i "comorbiditat", en canvi en relació amb les demés dimensions els valors eren superiors a 0,76. (**veure taula 14**).
- Coeficients de concordança W de Kendall de l'inventari per ítems: a excepció dels ítems referents al tractament farmacològic, la freqüència de visites sanitàries i el dolor, els demés ítems van obtenir un nivell acceptable de concordança entre els experts (**Veure taula 15**).
- Coeficients de concordança W de Kendall del pla de cures per ítems: en els resultats referents a les activitats orientades a promoure l'activitat física i la relacionada amb la subjecció física es varen obtenir nivells de concordança entre experts baixos, en canvi en els demés els valors varen ser propers a 1. (**Veure taula 16**).

Les transcripcions de les gravacions d'àudio referents a les observacions i aportacions dels experts realitzades durant les entrevistes es mostren als **annexos 11-13**.

Aquestes estan estructurades segons les respostes dels jutges experts a les preguntes de l'entrevista (**annex 11**), segons les observacions i aportacions específiques en referència als ítems de l'inventari (**annex 12**) i, de les dimensions i ítems de la proposta d'activitats de salut preventives (**annex 13**)

Taula 14. Coeficients de concordança W de Kendall de l'inventari i de la proposta d'activitats de salut preventives per dimensions

Coeficient de concordança de Kendall per dimensions												
Parts	Dimensions	Ítems	Suficiència	Sig.	Claredat	Sig.	Coherència	Sig.	Rellevància	Sig.	W de Kendall Total	
Inventari	Introducció	1-2 (n=2)	0,64	0,011	0,91	0,00	1	0,002	0,9	0,003	0,76	0,00
	Dades sociodemogràfiques	3-7 (n=5)	0,64	0,011	0,929	0,00	1	0,002	1	0,002	0,76	0,00
	Comorbiditat	8 (n=1)	0,16	0,206	0,37	0,025	1	0,002	1	0,002	0,44	0,004
	Tractament	9-10 (n=2)	1	0,002	0,49	0,007	1	0,002	1	0,002	1	0,00
	Característiques pacient	11-22 (n=12)	0,64	0,011	0,832	0,00	1	0,002	1	0,002	0,76	0,00
	Conducta de seguretat	23-28 (n=6)	1	0,002	0,91	0,00	1	0,002	1	0,002	1	0,00
Activitats	Instruccions	1 (n=1)	1	0,002	1	0,00	1	0,002	1	0,002	1	0,00
	Educació sanitària	2-18 (n=17)	0,04	0,527	0,943	0,00	1	0,002	1	0,002	0,28	0,04
	Mesures protecció	19-22 (n=4)	0,64	0,011	0,95	0,00	1	0,002	1	0,002	0,76	0,00
	Accions interdisciplinars	23-25 (n=3)	0,36	0,058	0,719	0,001	1	0,002	1	0,002	0,76	0

Taula 15. Coeficients de concordança W de Kendall de l'inventari per ítems

Coeficient Concordança Kendall (W) del inventari per ítems											
Dimensió	Suficiència		Ítem	Claredat		Coherència		Rellevància			
	W	Sig.		W	Sig.	W	Sig.	W	Sig.		
1	0,64	0,011	1	Instruccions	0,73	0,001	1	0,00	1	0,00	
			2	Nom_enquestador	1	0,00	1	0,00	0,64	0,011	
2	0,64	0,011	3	Nom_pacient	1	0,00	1	0,000	0,64	0,011	
			4	Data	1	0,00	1	0,000	1	0,00	
			5	Gènere	1	0,00	1	0,000	1	0,00	
			6	Edat	0,73	0,001	1	0,000	1	0,00	
			7	Diagnòstic	0,37	0,025	0,64	0,011	1	0,00	
			8	Comorbiditat	0,37	0,025	1	0,00	1	0,00	
4	1	0,002	9	Núm_fàrmacs	0,52	0,006	1	0,00	1	0,00	
			10	Quins_fàrmacs	0,37	0,025	1	0,00	1	0,00	
5	0,64	0,011	11	Estat_mental	0,13	0,273	1	0,00	1	0,00	
			12	Alt_visuals	0,73	0,001	1	0,00	1	0,00	
			13	Alt_audivives	0,73	0,001	1	0,00	1	0,00	
			14	Urgència_WC	0,73	0,001	1	0,00	1	0,00	
			15	Tòxics	1	0,00	1	0,00	1	0,00	
			16	Ajuda_deambulació	0,52	0,006	1	0,00	1	0,00	
			17	Val_deambulació	0,73	0,00	1	0,00	1	0,00	
			18	Freq_visites	0,49	0,007	0,64	0,011	0,64	0,011	
			19	Acompanyament	1	0,00	1	0,00	1	0,00	
			20	Freq_caigudes	1	0,00	1	0,00	1	0,00	
			21	Assist_sanitària	0,73	0,001	1	0,00	1	0,00	
22	Dolor	0,52	0,006	1	0,00	1	0,00				
6	1	0,002	23	Por_caure	1	0,00	1	0,00	1	0,00	
			24	Evitar_activitats	1	0,00	1	0,00	1	0,00	
			25	Impulsivitat	1	0,00	1	0,00	1	0,00	
			26	Calçat	1	0,00	1	0,00	1	0,00	
			27	Caminar	1	0,00	1	0,00	1	0,00	
			28	Activ_física	1	0,00	1	0,00	1	0,00	

Taula 16. Coeficients de concordança W de Kendall de la proposta d'activitats de salut preventives per ítems

Coeficient Concordança Kendall (W) de la proposta d'activitats de salut preventives per ítems											
Dimensió		Suficiència		Ítem	Intervenció	Claredat		Coherència		Rellevància	
		W	Sig.			W	Sig.	W	Sig.		
1	Instruccions	1	0,002	1	Instruccions	1	0,00	1	0,00	1	0,00
2	Educació sanitària	0,04	0,527	2	Efectes secundaris medicació	1	0,00	1	0,00	1	0,00
				3	Tòxics	1	0,00	1	0,00	1	0,00
				4	Por a caure	0,73	0,001	0,64	0,011	0,64	0,011
				5	Factors por	1	0,00	1	0,00	1	0,00
				6	Recursos rehabilitació visual	1	0,00	1	0,00	1	0,00
				7	Identificar factors incontinència	1	0,00	1	0,00	1	0,00
				8	Rutina anar WC	1	0,00	1	0,00	1	0,00
				9	Beneficis exercici físic	0,37	0,025	1	0,00	1	0,00
				10	Augmentar activitat física	0,37	0,025	1	0,00	1	0,00
				11	Començar o continuar exercici	0,37	0,025	1	0,00	1	0,00
				12	Desenvolupar exercicis apropiats	0,28	0,061	1	0,00	1	0,00
				13	Utilitzar caminador o bastó	1	0,00	1	0,00	1	0,00
				14	Evitar conductes risc	0,73	0,001	1	0,00	1	0,00
				15	Evitar comportament impulsiu	1	0,00	1	0,00	1	0,00
				16	Sabates adequades	1	0,00	1	0,00	1	0,00
				17	Calçat segur	0,73	0,001	1	0,00	1	0,00
				18	No caminar amb mans ocupades	1	0,00	1	0,00	1	0,00
				3	Mesures protecció	0,64	0,011	19	Acompanyament	1	0,00
20	Ús cadira rodes	1	0,00					1	0,00	1	0,00
21	Ús baranes protecció	1	0,00					1	0,00	1	0,00
22	Subjecció física	0,52	0,006					0,64	0,011	1	0,00
4	Accions interdisciplinars	0,36	0,058	23	Consultar altres professionals medicació	0,73	0,001	1	0,00	1	0,00
				24	Remetre avaluació auditiva	0,52	0,006	0,64	0,011	1	0,00
				25	Mesures control dolor	0,73	0,001	1	0,00	1	0,00

5.4. Modificació del contingut de l'inventari i de la proposta d'activitats de salut preventives

A partir de l'anàlisi exhaustiu tant dels resultats del *coeficients de concordança W de Kendall* com de les observacions i aportacions dels experts recollides durant les entrevistes es va procedir a eliminar, modificar i/o afegir ítems o dimensions tant de l'inventari com de la proposta d'activitats de salut preventives.

Els canvis realitzats en l'inventari varen ser els següents:

- Es van eliminar els ítems 7 (diagnòstic actual), 11 (estat mental), 18 (freqüència visites sanitàries) i 19 (acompanyament durant transport visites sanitàries) de l'inventari.
- Es van modificar el títol de l'inventari, la dimensió 3 (comorbiditat). i els ítems: 1 (instruccions), 3 (nom del pacient), 4 (edat), 8 (l·listat de malalties cròniques), 9 (número de fàrmacs), 10 (l·listat fàrmacs risc), 16 (ajuda deambulació), 17 (valoració deambulació) i 22 (presència del dolor).
- Es varen afegir ítems referents al recurs sanitari, necessitat d'ajuda durant les transferències, seguretat al caminar i presència d'hipotensió ortostàtica.

I, en la proposta d'activitats preventives varen ser les següents:

- Es van eliminar els ítems 4 (Animar la manifestació de sentiments, percepcions i pors), 11 (començar o continuar exercici), 12 (desenvolupar programa d'exercicis apropiats), 14 (evitar conductes de risc), 16 (sabates adequades) i 22 (subjecció física).
- Es varen modificar els ítems 6 (recursos rehabilitació visual), 9 (beneficis exercici físic), 10 (augmentar activitat física diària), 17 (calçat segur) i 24 (remetre avaluació auditiva).
- Es van afegir una intervenció d'educació sanitària relacionada amb la realització de les transferències de forma segura per evitar la hipotensió ortostàtica i, dues d'accions interdisciplinàries relacionades amb remetre el pacient al metge de capçalera i recomanar que sol·liciti servei de teleassistència o telealarma quan sigui convenient.

També es va modificar la redacció de les instruccions i es va modificar i unificar la forma com estaven redactades i disposades les preguntes.

A la **taula 17** es mostren les mitjanes dels valors dels coeficients de concordança W de Kendall abans i després de les eliminacions dels ítems i dimensions resultants de l'anàlisi del judici d'experts. Cal tenir en compte que els resultats són orientatius, doncs els ítems modificats no es contemplen. I, caldria replicar el judici d'experts amb l'instrument modificat per obtenir valors reals.

Taula 17. Mitjanes dels coeficients de concordança W de Kendall abans i després de les modificacions resultants del judici d'experts.

Coeficients W de kendall	Inventari		Activitats	
	abans	després	abans	després
Suficiència	0,68	0,82	0,51	0,51
Claredat	0,76	0,81	0,80	0,87
Coherència	0,97	1	0,96	0,98
Rellevància	0,96	0,97	0,99	1

Finalment es va redactar la segona versió de l'inventari i de la proposta d'activitats de salut preventives en català i en castellà.

5.5. Prova pilot

La prova pilot (PP) es l'etapa de l'elaboració de l'inventari que servirà per realitzar l'aproximació real de l'instrument abans d'establir la versió final d'aquest.

Els objectius que orienten l'aplicació de la prova pilot de l'inventari són: comprovar si els diferents ítems s'entenen correctament, provar si l'instrument es pot resoldre en un temps raonable, determinar si es possible tancar alguna de les preguntes obertes a partir de les respostes obtingudes i analitzar si els ítems formulats responen als objectius pels quals han sigut dissenyats.

L'anàlisi de les dades obtingudes a la prova pilot també va permetre determinar si existien variacions en funció de les característiques sociodemogràfiques dels participants, com és el gènere, les quals varen ser contemplades en la construcció de l'inventari definitiu.

5.5.1. Procediment de la prova pilot

Per realitzar aquesta tasca s'ha de passar l'instrument a una mostra de pacients per als quals ha sigut creada l'eina.

En aquest context, els criteris d'inclusió per a la realització de la prova pilot van ser: persones adultes (majors de 18 anys), amb malaltia crònica, ambulatoris (no hospitalitzats ni institucionalitzats) i que haguessin signat voluntàriament el consentiment informat. I, els criteris d'exclusió van ser: persones menors d'edat, hospitalitzades o institucionalitzats.

Els àmbits assistencials que es van seleccionar per a la realització de la prova pilot van ser:

- Consultes externes de l'Hospital Universitari de Vic (HUV)
- Hospital de dia mèdic de l'HUV
- Hospital de dia mèdic de l'Hospital de Sant Jaume de Manlleu (HSJM)
- Unitat de Hemodiàlisi i Diàlisi Peritoneal del HUV
- Hospital de dia oncològic del HUV

Per motius de sobreesaturació del personal sanitari davant de la situació pandèmica COVID-19 del moment no va ser possible incloure a pacients atesos en l'àmbit assistencial d'atenció primària. I també, per motius

preventius i precaució, es va decidir que una persona passaria l'inventari via telefònica a tots els pacients que reunien els criteris d'inclusió.

Prèviament es va parlar amb professionals d'infermeria i amb les caps d'unitat dels diferents àmbits assistencials seleccionats per informar i demanar col·laboració en l'estudi. Es va requerir que aquests professionals expliquessin el motiu de l'estudi als pacients que atenen habitualment i els demanessin si voldrien col·laborar en el projecte signant el consentiment informat.

A mesura que els pacients accedien a participar a l'estudi signant el consentiment informat, es va iniciar la recollida de dades. A través d'una trucada telefònica, es realitzaven les preguntes de l'inventari directament al pacient o, en cas necessari, es demanava col·laboració a un familiar o al cuidador principal del pacient.

Un cop finalitzada la recollida de dades del pacient mitjançant l'inventari es feia una avaluació del pla d'activitats de salut preventives de caiguda per determinar quines eren les més adequades per reduir el risc de caiguda del pacient.

Es varen establir tenint en compte els factors de risc de caiguda assenyalats a l'inventari i, segons el judici clínic del professional sanitari.

5.5.2. Anàlisi de les dades

Per recopilar i analitzar les dades de l'inventari es va utilitzar el software "Encuesta Fácil" © (<https://www.encuestafacil.com/>) i el programa estadístic IBM SPSS Statistics versió 27.0.

Es van calcular les freqüències absolutes (n) i relatives (%) de les variables qualitatives o categòriques, i de les quantitatives es va calcular la mitjana i la desviació estàndard (DE).

Per la comparació de les variables qualitatives es va utilitzar la prova de *Qui quadrat* i, per les dades quantitatives es va aplicar una prova de comparació de dues mitjanes mitjançant l'estadístic *t de Student*. Totes les proves es van fer amb un risc alfa ($p < 0,05$).

5.5.3. Resultats de la prova pilot

Inicialment van accedir a participar a l'estudi un total de 105 pacients. Dues persones van ser excloses del estudi (una per no localització via telefònica i l'altre per hospitalització durant els mesos de recollida de dades).

En total van signar el consentiment informat i van respondre a les preguntes de l'inventari 103 pacients, entre Octubre de 2020 i Gener de 2021, els quals tots reunien els criteris d'inclusió.

De les 103 persones, 41 (40%) eren dones i 62 (60%) eren homes.

La mitjana de temps dedicat a respondre les preguntes de l'inventari va ser de $8,85 \pm 3,92$ min.

En 17 dels pacients l'inventari es va realitzar mitjançant una conversa amb el pacient i un dels seus familiars (parella, fill, filla, neboda, jove o germà).

Els motius van ser els següents: en 9 casos aquestes persones eren el cuidador principal del pacient, en 4 casos per problemes d'idioma del pacient, en 1 cas per problemes neurològics del pacient, en 2 casos per sordesa severa del pacient i, finalment, en 1 cas per problemes en la parla del pacient.

Anàlisi descriptiu de les dades recollides en la prova pilot

A continuació es presenta un anàlisi descriptiu de totes les dades recollides dels pacients de la prova pilot en les diferents dimensions de l'inventari.

Dimensió 1: Característiques sociodemogràfiques

L'edat mitjana va ser de $68,32 \pm 12,58$ anys en el total dels pacients, de $66,95 \pm 13,14$ en dones i, de $69,23 \pm 12,22$ en homes.

Del total, 66 (64,1%) pacients eren majors de 65 anys, 25 (61%) dones i 41 (66,1%) homes. I, 36 (35%) eren majors de 75 anys, 14 (34,1%) dones i 22 (35,5%) homes.

A la **taula 18** es mostren les dades referents als recursos sanitaris i les característiques sociodemogràfiques dels pacients totals i segons el sexe.

No es van detectar diferències estadísticament significatives en relació a la diferència d'edat entre els homes i dones de l'estudi.

Taula 18. Característiques sociodemogràfiques dels pacients de la prova pilot.

Dades sociodemogràfiques		Dones	Homes	Total	Sig.
		n=41 n (%)	n=62 n (%)	n=103 n (%)	
Recurs sanitari	Hemodiàlisis HUV	15 (36,58)	36 (58,06)	51 (49,51)	N.S
	Diàlisis Peritoneal HUV	4 (9,75)	6 (9,67)	10 (9,70)	
	Consultes Endocrinologia HUV	10 (24,39)	9 (14,51)	19 (18,44)	
	Hospital de dia mèdic HUV	3 (7,31)	4 (6,45)	7 (6,79)	
	Hospital de dia oncològic HUV	4 (9,75)	4 (6,45)	8 (7,77)	
	Hospital de dia mèdic HSJM	5 (12,19)	3 (4,84)	8 (7,77)	
Edat (mitjana ± DE)		66,95 ± 13,14	69,23 ± 12,22	68,32 ± 12,58	N.S
Rang edat (anys)	18 a 64	16 (39,02)	21 (33,87)	37 (35,9)	N.S
	65 a 74	11 (26,82)	19 (30,65)	30 (29,13)	
	75 a 84	11 (26,82)	16 (25,81)	27 (26,21)	
	≥ 85	3 (7,32)	6 (9,67)	9 (8,74)	
Total respostes recollides		41 (39,81)	62 (60,19)	103 (100)	

N.S = No hi ha diferències estadísticament significatives (Valor de P > 0,05)

Dimensió 2: Multimorbiditat

El total de malalties cròniques que presentaven els pacients eren 392, de les quals, 166 en les dones i, 226 en els homes.

La mitjana i desviació estàndard del nombre de malalties que presentaven els pacients era de 3,81±2,44. En dones de 4,07±2,44 i, en homes de 3,66±1,58 malalties cròniques.

A la **taula 19** es mostren les dades referents al nombre de malalties i la relació de persones que presentaven menys de dos, dos o més i, tres o més malalties cròniques.

I, a la **taula 20** es mostren els nombres i percentatges de les diferents malalties cròniques dels pacients distribuïdes per grups i segons el sexe dels pacients.

No es varen observar diferències estadísticament significatives en el nombre de malalties cròniques entre els homes i dones de l'estudi.

Taula 19. Nombre de malalties dels pacients de la prova pilot.

Multimorbiditat	Dones	Homes	Total	Sig.
	n=41	n=62	n=103	
Numero malalties (mitjana ± DE)	4,02 ± 2,44	3,66 ± 1,58	3,81 ± 1,99	N.S
	n (%)	n (%)	n (%)	
Presència menys de 2 malalties	5 (12,19)	3 (4,84)	8 (7,90)	N.S
Presència 2 o més malalties	36 (87,80)	59 (95,16)	95 (92,23)	
Presència 3 o més malalties	32 (78,05)	49 (79,03)	81 (78,64)	N.S

N.S = No hi ha diferències estadísticament significatives (Valor de P > 0,05)

Taula 20. Tipus de malalties cròniques dels pacients de la prova pilot

Multimorbiditat		Dones	Homes	Total
		n=41	n=62	n=103
Grups	Malalties cròniques	n (%)	n (%)	n (%)
Cardiovasculars	Hipertensió arterial	28 (68,19)	49 (79,03)	77 (74,76)
	Malaltia cardíco-vascular	10 (24,39)	32 (51,61)	42 (40,78)
	Insuficiència venosa crònica	2 (4,88)	1 (1,61)	3 (2,91)
Inmunològiques	Diabetis	13 (31,71)	21 (33,87)	34 (33,01)
	Artritis reumatoide	1 (2,44)	1 (1,61)	2 (1,94)
	Malaltia autoimmune	2 (4,88)	2 (3,23)	4 (3,88)
	Psoriasis	0	1 (1,61)	1 (0,97)
	Polimialgia	1 (2,44)	0	1 (0,97)
	Seqüeles COVID	1 (2,44)	0	1 (0,97)
Osteoarticulars	Artrosi	9 (21,95)	5 (8,06)	14 (13,59)
	Hernia discal	1 (2,44)	0	1 (0,97)
	Fibromialgia	2 (4,88)	0	2 (1,94)
Neurològiques	Parkinson	2 (4,88)	2 (3,23)	4 (3,88)
	Vertígen	3 (7,32)	1 (1,61)	4 (3,88)
	Migranya	1 (2,44)	0	1 (0,97)
	Dèficit cognitiu	2 (4,88)	1 (1,61)	3 (2,91)
	Epilepsia	1 (2,44)	3 (4,84)	4 (3,88)
	Tremolor	2 (4,88)	1 (1,61)	3 (2,91)
	Insomni	3 (7,32)	1 (1,61)	4 (3,88)
	Malaltia neurològica	0	3 (4,84)	3 (2,91)
Síndromes geriàtriques	UPP	1 (2,44)	1 (1,61)	2 (1,94)
	Demència	2 (4,88)	2 (3,23)	4 (3,88)
Mentals	Depressió	7 (17,07)	3 (4,84)	10 (9,71)
	Malaltia mental	1 (2,44)	3 (4,84)	4 (3,88)
	Ansietat	2 (4,88)	1 (1,61)	3 (2,91)
Renals	Malaltia renal crònica	24 (58,54)	43 (69,35)	67 (65,05)
Respiratories	MPOC	0	9 (14,52)	9 (8,74)
	Dispnea d'esforç	1 (2,44)	0	1 (0,97)
	SAOS	0	1 (1,61)	1 (0,97)
Neoplàsiques	Malaltia neoplàsica	6 (14,63)	6 (9,68)	12 (11,65)
Cerebral-vasculars	Malaltia cerebral-vascular	2 (4,88)	5 (8,06)	7 (6,80)
Metabòliques	Tiroides	12 (29,27)	0	12 (11,65)
	Dislipèmia	9 (21,95)	11 (17,74)	20 (19,42)
	Hiperuricèmia	1 (2,44)	3 (4,84)	4 (3,88)
	Anèmia crònica	0	2 (3,23)	2 (1,94)
	Obesitat	10 (24,39)	6 (9,68)	16 (15,53)
	Osteoporosis	1 (2,44)	0	1 (0,97)
Hepàtiques	Malaltia hepàtica crònica	0	6 (9,68)	6 (5,83)
Digestives	Gastritis crònica	2 (4,88)	0	2 (1,94)
Neuro-sensorials	Hipoacúsia	1 (2,44)	0	1 (0,97)
	Total malalties cròniques	166	226	392

Dimensió 3: Tractament farmacològic

Dels 103 enquestats, 33 (32%), 17 (41,5%) dones i 16 (25,8%) homes, no prenen fàrmacs o prenen menys de 5 diferents al dia.

Els pacients que prenen 5 o més fàrmacs diferents al dia eren un total de 70 (68%), 24 (58,5%) dones i 46 (74,2%) homes.

I, finalment, els pacients que prenen 10 o més fàrmacs diferents al dia eren un total de 16 (15,5%), 6 (14,6%) dones i 10 (16,1%) homes.

Respecte als pacients que prenen fàrmacs de risc de caiguda, la mitjana de fàrmacs de risc que prenen els pacients al dia era de $2,45 \pm 1,49$. Les dones prenen una mitjana de $2,32 \pm 1,59$ i, els homes $2,53 \pm 1,49$ fàrmacs de risc diferents al dia.

Els resultats obtinguts referents al tractament farmacològic es mostren a la **taula 21**.

En ella es mostren detalladament les dades obtingudes sobre quantitat de fàrmacs diaris que prenen.

També, el nombre de fàrmacs de risc i els grups terapèutics als que pertanyen aquests fàrmacs en general i, segons el sexe dels pacients.

No es varen trobar diferències estadísticament significatives entre homes i dones en relació al tractament farmacològic.

Taula 21. Tractament farmacològic

Tractament farmacològic	Dones n=41 n (%)	Homes n=62 n (%)	Total n=103 n (%)	
Pren fàrmacs habitualment?	n=41	n=62	n=103	sig.
No	1 (2,44)	2 (3,23)	3 (2,91)	
Si, menys de 5 fàrmacs diferents al dia	16 (39,02)	14 (22,58)	30 (29,13)	N.S
Si, 5 o més fàrmacs diferents al dia	18 (43,9)	36 (58,96)	54 (52,43)	
Si, 10 o més fàrmacs diferents al dia	6 (14,63)	10 (16,13)	16 (15,52)	N.S
Preneu fàrmacs de risc de caiguda?				
No	4 (9,8)	2 (3,2)	6 (5,8)	N.S
Si	37 (90,2)	60 (96,8)	97 (94,2)	
Menys de 2 fàrmacs	14 (34,1)	14 (22,6)	28 (27,2)	N.S
Si, 2 o més fàrmacs	27 (65,9)	48 (77,4)	75 (72,8)	
Nombre de fàrmacs de risc (mitjana ± DE)	2,32 ± 1,59	2,53 ± 1,42	2,45 ± 1,49	N.S
Quin d'aquests fàrmacs?	n=37	n=60	n=97	
Hipnòtics sedants	13 (35,14)	15 (25)	28 (28,87)	
Neurolèptics	1 (2,70)	0	1 (1,03)	
Analgèsics i opioides	10 (27,03)	14 (23,33)	24 (24,74)	
Antiinflamatoris	4 (10,81)	6 (10)	10 (10,31)	
Antiparkinsonians	2 (5,41)	1 (1,67)	3 (3,09)	
Antidepressius	12 (32,43)	9 (15)	21 (21,65)	
Antiepilèptics	2 (5,41)	5 (8,33)	7 (7,22)	
Antiarítmics	3 (8,11)	8 (13,33)	11 (11,34)	
Antipsicòtics	0	3 (5)	3 (3,09)	
Diürètics	11 (29,73)	20 (33,33)	31 (31,96)	
Antihipertensius	22 (59,46)	45 (75)	67 (69,07)	
Hipoglucemians	13 (35,14)	20 (33,33)	33 (34,02)	
Laxants o enemes	1 (2,70)	6 (10)	7 (7,22)	
Nitrats d'acció prolongada	2 (5,41)	5 (8,33)	7 (7,22)	

N.S = No hi ha diferències estadísticament significatives (Valor de P > 0,05)

Dimensió 4: Característiques del pacient

El 19,42% dels pacients de la prova pilot presentaven alteracions visuals no corregides. Concretament el 29,27% de les dones i el 12,09% dels homes.

El 19,42% dels pacients presentaven alteracions auditives no corregides.

El 25,2% presentaven algun tipus d'urgència per anar al WC. En concret el 36,6% de les dones i el 17,7% dels homes. El 53,85 % de les alteracions causants d'aquests episodis va ser la incontinència urinària.

Un 9,71% dels pacients, el 4,88% de les dones i el 12,91% dels homes prenen substàncies tòxiques no farmacològiques habitualment, de les quals en el 90% era l'alcohol.

El 14,56% necessitava ajuda per realitzar transferències i, el 30% durant la deambulació.

El 25,24% tenien sensació de pèrdua d'equilibri al caminar i, el 33,99% presentaven hipotensió ortostàtica.

El 24,28% dels pacients havien patit una o més caigudes durant el darrer any, de les quals el 31,71% van ser en dones i, 19,35% en homes.

Els homes, en el 41,67% dels casos havien requerit assistència sanitària per les caigudes. En canvi, en les dones les lesions per les caigudes només varen requerir assistència sanitària en el 15,38% dels casos.

Gairebé el 50% dels pacients patien dolor durant la mobilització i, en l'11,65% d'aquests pacients aquest dolor no estava controlat amb l'analgèsia pautaada ni amb mesures no farmacològiques.

Es van trobar diferències estadísticament significatives entre homes i dones en els ítems referents a la presència d'alteracions visuals no corregides i la presència d'episodis d'urgència per anar al WC. De manera que les dones de la prova pilot presentaven més alteracions visuals no corregides i més episodis d'urgència per anar al WC que els homes.

A la resta de característiques avaluades no es van observar diferències estadísticament significatives entre els homes i dones.

A la **taula 22** es detallen tots els resultats referents a les característiques dels pacients de la prova pilot en general i segons el sexe dels pacients.

Taula 22. Característiques del pacients

Característiques del pacient	Dones n (%)	Homes n (%)	Total n (%)	Sig.
Presenta alteracions visuals?	n=41	n=62	n=103	
No o Si, corregida (ulleres, lents...)	29 (70,7)	54 (87,1)	83 (80,6)	0,04*
Si, no corregida	12 (29,27)	8 (12,9)	20 (19,42)	
Presenta alteracions auditives?				
No o Si, corregida (audiòfon...)	31 (75,6)	52 (83,9)	83 (80,6)	N.S
Si, no corregida	10 (24,39)	10 (16,13)	20 (19,42)	
Presenta episodis d'urgència per anar al WC?				
No	26 (63,41)	51 (82,26)	77 (74,76)	0,031*
A vegades o Si	15 (36,6)	11 (17,7)	26 (25,2)	
Quin tipus?				
Diarrea	1 (6,67)	1 (9,09)	2 (7,69)	
Pol·laciúria	0	1 (9,09)	1 (3,85)	
Poliúria	0	1 (9,09)	1 (3,85)	
Incontinència urinària	10 (66,67)	4 (36,36)	14 (53,85)	
Incontinència fecal	4 (26,67)	4 (36,36)	8 (30,77)	
Pren substàncies tòxiques no farmacològiques?				
No	39 (95,12)	54 (87,1)	93 (90,29)	N.S
Si	2 (4,88)	8 (4,9)	10 (9,7)	
Quina o quines?				
Alcohol	2 (100)	7 (87,5)	9 (90)	
Marihuana	0	1 (12,5)	1 (10)	
Necessita ajuda durant les transferències?				
No	35 (85,37)	53 (85,48)	88 (85,44)	N.S
Si, ajuda mínima	5 (12,20)	7 (11,29)	12 (11,65)	
Si, gran ajuda	1 (2,44)	2 (3,23)	3 (2,91)	
Necessita ajuda en la deambulació?				
No	29 (70,73)	40 (64,52)	69 (66,99)	N.S
Si	11 (26,83)	20 (32,26)	31 (30,1)	
Deambulació no possible				
Bastó	1 (2,44)	2 (3,23)	3 (2,91)	
Quin tipus d'ajuda?				
Bastó	6 (54,55)	17 (85)	23 (74,19)	
Caminadors	4 (36,36)	1 (5)	5 (16,13)	
Cadira de rodes	1 (9,09)	1 (5)	2 (6,45)	
Altres persona	6 (54,55)	3 (15)	9 (29,03)	
Se sent segur quan camina?				
Si	33 (80,49)	40 (64,52)	73 (70,87)	N.S
No	7 (17,07)	20 (32,26)	27 (26,21)	
Deambulació no possible				
Deambulació no possible	1 (2,44)	2 (3,23)	3 (2,91)	
Té sensació de pèrdua d'equilibri quan camina?				
No	30 (73,17)	44 (70,97)	74 (71,84)	N.S
A vegades o Si	10 (24,4)	16 (25,8)	26 (25,24)	
Deambulació no possible				
Deambulació no possible	1 (2,44)	2 (3,23)	3 (2,91)	
Té hipotensió ortostàtica?				
No	25 (60,98)	43 (69,35)	68 (66,02)	N.S
A vegades o Si	16 (39,03)	19 (30,64)	35 (34)	
Quantes vegades ha caigut durant l'últim any?				
Cap	28 (68,29)	50 (80,65)	78 (75,73)	N.S
1 vegada	5 (12,29)	6 (9,68)	11 (10,68)	
2 vegades	4 (9,76)	2 (3,23)	6 (5,83)	
Més de 3 vegades	4 (9,76)	4 (6,45)	8 (7,77)	
Quantes vegades ha requerit assistència sanitària per una caiguda?				
Cap	11 (84,62)	7 (58,33)	18 (72)	N.S
1 vegada	2 (15,38)	3 (25)	5 (20)	
2 vegades	0	2 (16,67)	2 (8)	
Té dolor durant la mobilització?				
No	20 (48,78)	34 (54,84)	54 (52,43)	N.S
Si, controlat amb analgèsia o mesures no farmacològiques	15 (36,59)	22 (35,48)	37 (35,92)	
Si, no controlat	6 (14,63)	6 (9,68)	12 (11,65)	

N.S = No hi ha diferències estadísticament significatives (Valor de P > 0,05)

* Valor de P (significància asintòtica) inferior a 0,05

Dimensió 5: Conducta de seguretat

La por a caure estava present en el 19,42% dels pacients de la prova pilot. D'aquests, el 90% evitaven realitzar activitats per por a caure.

Gairebé el 30% dels pacients, el 31,7% de les dones i el 24,2% dels homes va declarar actuar de manera impulsiva sovint o habitualment.

Utilitzaven calçat adequat (tancat, amb sola de goma i que subjecti bé el peu) el 91% dels pacients i, acostumaven a pujar escales amb les dues mans ocupades gairebé el 30% dels pacients de l'estudi.

Finalment, en referència a la pràctica d'activitat física habitual, el 30,10% dels pacients, un 26,83% del les dones i un 32,26% dels homes realitzen activitat física habitual; aproximadament el 50% dels pacients, realitzaven activitat física moderada i, el 20% dels pacients realitzaven activitat física bàsica (**veure taula 23**).

Es van trobar diferències estadísticament significatives, segons el sexe dels participants, en els ítems referents a la por a caure i a evitar realitzar activitats per por a caure. Doncs el percentatge de dones que va declarar tenir por i que evitaven realitzar activitats per por a caure va ser major que el percentatge d'homes.

A la resta de ítems avaluats no es van trobar diferències estadísticament significatives segons el sexe, però es va observar que, segons els ítems avaluats en aquesta dimensió, les dones presentaven més conductes de risc que els homes.

A la **taula 28** es detallen tots els resultats dels ítems referents a la conducta de seguretat dels pacients de la prova pilot en general i segons el sexe.

Taula 23. Conducta de seguretat

Conducta de seguretat	Dones n=41 n (%)	Homes n=62 n (%)	Total n=103 n (%)	Sig.
Té por a caure?				
No	27 (65,85)	56 (90,32)	83 (80,58)	0,002*
Si	14 (34,15)	6 (9,68)	20 (19,42)	
Evita realitzar activitats per por a caure?				
No	29 (70,7)	56 (90,3)	85 (82,5)	0,01*
Si	12 (29,3)	6 (9,7)	18 (17,5)	
Actua de manera impulsiva?				
No	28 (68,29)	47 (75,81)	75 (72,82)	N.S
A vegades	7 (17,07)	9 (14,52)	17 (16,5)	
Si	6 (14,63)	6 (9,68)	11 (10,68)	
Utilitza calçat adequat?				
Si	34 (82,93)	57 (91,94)	91 (88,35)	N.S
A vegades	6 (14,63)	3 (4,84)	9 (8,74)	
No	1 (2,44)	2 (3,23)	3 (2,91)	
Caminar o pujar escales amb dues mans ocupades?				
No	26 (63,41)	45 (72,58)	71 (68,93)	N.S
A vegades	10 (24,39)	12 (19,35)	23 (22,33)	
Si	3 (7,32)	3 (4,84)	5 (4,85)	
No pot fer-ho	2 (4,88)	2 (3,23)	4 (3,88)	
Realitza activitat física habitualment?				
Si, activitat física habitual	11 (26,83)	20 (32,26)	31 (30,10)	N.S
Si, activitat física moderada	21 (51,22)	28 (45,16)	49 (47,57)	
Si, activitat física bàsica	9 (21,95)	11 (17,74)	20 (19,42)	
No	0	3 (4,84)	3 (2,91)	

* Valor de P (significancia asintòtica) inferior a 0,05

N.S = No hi ha diferències estadísticament significatives (P > 0,05)

Anàlisi de dades referents als pacients de la prova pilot que van patir caigudes durant l'últim any

A continuació es descriu l'anàlisi dels resultats obtinguts referents als ítems de l'inventari avaluats en els pacients de la prova pilot en funció de la presència de caigudes durant l'últim any (**veure taula 24**).

A les dades sociodemogràfiques trobem que, dels 103 pacients de la prova pilot, 25 (24,27%) havien patit una o més caigudes durant l'últim any. L'edat mitjana dels quals era de 70,84 ± 12,25 anys. I, l'edat mitjana dels pacients que no havien patit caigudes era de 67,51 ± 12,65 anys.

Dels pacients que van caure, 15 (60%) eren majors de 65 anys, 14 (56%) majors de 70 anys i, 12(48%) majors de 75 anys.

De les 25 persones que havien patit caigudes, 15 (60%) tenien 65 o més anys, 14 (56%) tenien 70 o més anys i, 12 (48%) tenien 75 anys o més.

Considerant el nombre de pacients que van participar de cada grup d'edat, les dades mostren que van patir caigudes, durant l'últim any, el 22,72% de les persones majors de 65 anys, el 28,57% de les majors de 70 anys i, el 33,34% de les persones majors de 75 anys que van participar en la prova pilot.

A la dimensió *multimorbiditat* s'observa que els pacients que varen caure tenen una mitjana de $4,08 \pm 2,51$ malalties o problemes de salut crònics i, els que no varen caure de $3,72 \pm 1,76$. El percentatge de persones amb dos o més malalties es similar entre els dos grups.

En referència al tractament farmacològic hi havia diferències estadísticament significatives entre els pacients que varen caure i que prenen més de 10 fàrmacs diferents al dia, respecte els que prenen menys de 10 fàrmacs.

A la dimensió de les característiques dels pacients es van trobar diferències estadísticament significatives en els ítems referents als episodis d'urgència per anar al WC, la necessitat d'ajuda per realitzar transferències, la necessitat d'ajuda per la deambulació i la seguretat al caminar. De manera que els pacients que varen patir caigudes presentaven la presència d'aquests factors de risc. En els demés ítems s'observa que els percentatges referents a tots els factors de risc contemplats a la dimensió són superiors en els pacients que havien patit caigudes respecte els que no havien patit.

I, finalment, als ítems referents de la conducta de seguretat, en 3 dels 5 factors de risc avaluats es van trobar diferències estadísticament significatives: dels pacients que varen patir caigudes, 14 (56%) actuen de manera impulsiva i 11 (44%) caminen o pugen escales amb les dues mans ocupades. Aquests percentatges són majors que en els pacients que no havien patit caigudes. En canvi, trobem que dels pacients que no realitzen activitat física, 14 (64%) han patit caigudes i, 65 (83,3%) no patit caigudes. Tanmateix, el percentatge de persones que no realitzen activitat física habitual és molt superior al que si que en realitzen en els dos casos.

Taula 24. Relació dels ítems de l'inventari avaluats i la presència de caigudes durant l'últim any

Dimensió	Ítem	Presència caigudes durant l'últim any		Sig.
		Si, ≥ 1 caiguda n=25 n(%)	No caigudes n= 78 n(%)	
Dades sociodemogràfiques	Edat (mitjana \pm DE)	70,84 \pm 12,25	67,51 \pm 12,65	N.S
	Edat \geq 65 anys	15 (60)	51 (65,4)	N.S
	Edat \geq 70 anys	14 (56)	35 (44)	N.S
	Edat \geq 75 anys	12 (48)	24 (30,8)	N.S
Multimorbiditat	Nº malalties (mitjana \pm DE)	4,08 \pm 2,51	3,72 \pm 1,76	N.S
	Presència \geq 2 malalties	23 (92)	72 (92,3)	N.S
Tractament farmacològic	Pren \geq 5 fàrmacs diferents/dia	18 (72)	52 (66,7)	N.S
	Pren \geq 10 fàrmacs diferents/dia	7 (28)	9 (11,5)	0,048*
	Pren fàrmacs de risc	23 (92)	74 (94,9)	N.S
	Pren \geq 2 fàrmacs de risc	19 (76)	56 (71,8)	N.S
Característiques pacient	Alteracions visuals no corregides	8 (32)	12 (15,4)	N.S
	Alteracions auditives no corregides	8 (32)	12 (15,4)	N.S
	Urgència WC	11 (44)	15 (19,2)	0,013*
	Pren substàncies tòxiques no farm.	3 (12)	7 (9)	N.S
	Necessitat ajuda transferències	8 (32)	7 (9)	0,005*
	Necessitat ajuda deambulació	13 (52)	19 (24,4)	0,009*
	Seguretat al caminar	12 (48)	15 (19,2)	0,004*
	Sensació pèrdua equilibri	10 (40)	16 (20,5)	N.S
	Presència hipotensió ortostàtica	10 (40)	25 (32,1)	N.S
	Assistència sanitària per caiguda	7 (28)	0	0,00*
	Presència de dolor durant mobilització	14 (56)	34 (43,6)	N.S
Presència de dolor no controlat	7 (28)	13 (16,7)	N.S	
Conducta seguretat	Evitar accions per por a caure	7 (28)	11 (14,1)	N.S
	Actuar de manera impulsiva	14 (56)	14 (17,9)	0,00*
	Calçat segur	3 (12)	9 (11,5)	N.S
	Caminar amb dues mans ocupades	11 (44)	17 (21,8)	0,03*
	Activitat física habitual nul·la o bàsica	16 (64)	65 (83,3)	0,04*

* Valor de P (significancia asintòtica) inferior a 0,05
N.S = No hi ha diferències estadísticament significatives (P > 0,05)

A la **taula 25** es mostra la relació de l'edat dels pacients i la presència de caigudes anteriors segons el sexe.

De les 41 dones que van participar, 13 (31,71%) havien patit caigudes, l'edat mitjana de les quals era de 71,61 \pm 9,82 anys. I, l'edat mitjana de les dones que no havien patit caigudes era de 66,95 \pm 13,14 anys.

De les 13 dones que van caure, 9 (69,2%) eren majors de 65 anys, 9 (69,2%) eren majors de 70 anys i, 7 (53,8%) eren majors de 75 anys.

Segons el nombre de dones van participar de cada grup d'edat, les dades mostren que van patir caigudes, durant l'últim any, el 36% de les dones majors de 65 anys, el 52,94% de les majors de 70 anys i, el 50% de les dones majors de 75 anys que van participar en la prova pilot.

I, dels 62 homes que van participar, 12 (19,35%) havien patit caigudes, amb una edat mitjana de $70,00 \pm 14,85$ anys. I, l'edat mitjana dels homes que no havien patit caigudes era de $69,23 \pm 12,22$ anys.

Dels 12 homes que van caure, 6 (50%) eren majors de 65 anys, 5 (41,7%) eren majors de 70 anys i, 5 (41,7%) eren majors de 75 anys.

Tenint en compte el nombre d'homes van participar de cada grup d'edat, les dades mostren que van patir caigudes, durant l'últim any, el 14,63% dels homes majors de 65 anys, el 15,65% dels majors de 70 anys i, el 22,72% dels homes majors de 75 anys que van participar en la prova pilot.

Taula 25. Relació de l'edat pacients de la prova pilot i la presència caigudes anteriors segons el sexe

Pacients prova pilot que van patir ≥ 1 caigudes últim any			
	Dones	Homes	Total
	n= 13 (31,71%)	n=12 (19,35%)	n=25 (24,27%)
	n(%)	n(%)	n(%)
Edat (mitjana \pm DE)	71,61 \pm 9,82	70,00 \pm 14,85	70,84 \pm 12,25
Edat \geq 65 anys	9 (69,2)	6 (50)	15 (60)
Edat \geq 70 anys	9 (69,2)	5 (41,7)	14 (56)
Edat \geq 75 anys	7 (53,8)	5 (41,7)	12 (48)

Finalment, es va realitzar una anàlisi dels resultats per determinar quants dels factors de risc que avalua l'inventari es trobaven en els pacients que havien patit una o varies caigudes durant el darrer any i els que no havien patit cap caiguda.

La mitjana de factors de risc presents en els pacients que havien patit caigudes era de $11,88 \pm 4,50$ i, la dels que no havien caigut era de $7,24 \pm 3,29$. Es van trobar diferències estadísticament significatives en els resultats obtinguts (**veure taula 26**). De manera que, segons els ítems que avalua l'inventari, els pacients que havien patit caigudes presentaven més factors de risc que els que no havien caigut.

Taula 26. Número de Factors de risc presents en els pacients

Dimensió n= núm ítems	Número de Factors de risc		Sig.
	Si, ≥ 1 caiguda n=25	No caigudes n= 78	
	Mitjana \pm DE	n(%)	
Dades sociodemogràfiques n=2	1,08 \pm 0,81	0,81 \pm 0,60	N.S
Multimorbiditat n=1	0,92 \pm 0,28	0,92 \pm 0,27	N.S
Tractament farmacològic n=4	2,68 \pm 1,14	2,45 \pm 1,06	N.S
Característiques pacient n=12	5,16 \pm 2,66	2,07 \pm 2,08	0,000*
Conducta seguretat n=6	2,04 \pm 1,40	0,99 \pm 1,15	0,000*
Total Factors de risc n=25	11,88 \pm 4,50	7,24 \pm 3,29	0,000*

N.S = No hi ha diferències estadísticament significatives (Valor de P > 0,05)

* Valor de P (significancia asintòtica) inferior a 0,05

5.5.4. Resultats de la proposta d'activitats de salut preventives de caiguda

Dels 103 pacients als quals es va passar l'inventari de detecció de factors de risc de caiguda, estava indicat establir activitats preventives a 83 (80,58%) pacients. D'aquests, a 35 (42,17%) dones i, 48 homes (57,83%).

A la **taula 27** es mostren detalladament quines són les activitats indicades per als pacients de la prova pilot en funció de les respostes de l'inventari i del judici clínic del professional que realitzava l'entrevista.

Taula 27. Proposta d'activitats de salut preventives de caiguda

Proposta d'activitats de salut preventives de caiguda	Dones	Homes	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
Educació sanitària:	35 (100)	47 (98)	82 (99)
Explicar els efectes secundaris esperats de la medicació	20 (59)	37 (79)	57 (70)
Ajudar a identificar recursos disponibles per la rehabilitació visual o auditiva	11 (32)	8 (17)	19 (23)
Identificar factors que contribueixen a episodis d'incontinència	0	2 (4)	2 (2)
Desenvolupar una rutina per anar al lavabo	6 (18)	2 (4)	8 (10)
Evitar o disminuir el consum de substàncies tòxiques no farmacològiques	0	0	0
Animar al pacient a utilitzar un bastó o caminador	0	2 (4)	2 (2)
Realitzar les transferències correctament per evitar la hipotensió ortostàtica	11 (32)	13 (28)	24 (30)
Comentar els factors que influeixen en la por a caure	10 (29)	5 (11)	15 (19)
Ensenyar al pacient a "aturar-se i pensar" abans d'actuar impulsivament	12 (35)	13 (28)	25 (31)
Suggerir l'ús de calçat segur	4 (12)	5 (11)	9 (11)
Recomanar no caminar, pujar o baixar escales amb les dues mans ocupades	11 (32)	8 (17)	19 (23)
Informar sobre els beneficis per la salut i els efectes psicològics de l'exercici	8 (24)	6 (13)	14 (17)
Suggerir mètodes per incrementar la activitat física diària	4 (12)	2 (4)	6 (7)
Acompanyar al pacient durant el transport dins de la instal·lació	10 (29)	8 (17)	18 (22)
Ús de baranes de protecció del llit o llitera	2 (6)	5 (10)	7 (8)
Ús de cadira de rodes	4 (11)	3 (6)	7 (8)
Accions interdisciplinàries:	6 (17)	5 (10)	11 (13)
Consultar altres professionals per minimitzar el número i la freqüència de medicació	0	0	0
Remetre al pacient per l'avaluació, tractament i rehabilitació visual o auditiva	1 (17)	0	1 (9)
Seleccionar i posar en marxa mesures de control del dolor	5 (83)	2 (40)	7 (64)
Animar al pacient a sol·licitar un servei de teleassistència o la telealarma	0	1 (20)	1 (9)
Remetre al seu metge de capçalera	0	2 (40)	2 (18)
Altres:	5 (14,28)	5 (10,4)	10 (12)
Parlar del motiu de la caiguda	5 (100)	4 (80)	9 (90)
Disposa de telealarma però no la porta penjada	0	1 (20)	1 (10)
Total respostes recollides	35 (85,3)	48 (77,42)	83 (80,1)

5.6. Rectificació del contingut de l'inventari

A partir de l'anàlisi exhaustiva dels resultats de la prova pilot de l'inventari i de les observacions realitzades es va procedir a realitzar les rectificacions que es descriuen a continuació.

Es varen realitzar algunes modificacions en la forma de redacció de les preguntes amb la finalitat que el pacient les entengui millor.

Es va determinar que el gènere femení era un dels factors de risc de caiguda, doncs segons l'anàlisi dels resultats de la prova pilot les dones presenten més risc de caigudes que els homes. Es va afegir en aquest ítem la possible resposta "no binari", perquè actualment existeixen moltes persones que no s'identifiquen amb els gèneres tradicionals "masculí" o "femení". D'aquesta manera l'inventari es més inclusiu per tothom.

Un altre aspecte es que es va decidir considerar com a factor de risc de caiguda l'edat major de 70 anys. Inicialment es contemplava com a factor de risc als pacients amb edat superior a 65 anys. A partir de les aportacions dels jutges experts en cronicitat, es va decidir considerar com a factor de risc de caiguda l'edat superior a 75 anys. I, finalment, l'anàlisi dels resultats obtinguts a la prova pilot va justificar considerar factor de risc l'edat superior a 70 anys.

Es va canviar la llista de malalties cròniques per la presència de dos o més problemes de salut crònics. Doncs en aquest cas es considera que la persona presenta *multimorbiditat* i aquest és un factor de risc de caiguda.

A l'apartat de medicació de risc de caiguda es va mantenir el llistat proposat i es van afegir els "nitrats d'acció prolongada".

Al costat d'alguns ítems es varen redactar preguntes no punitives de cara a mesurar el nivell de risc i, amb la finalitat d'ajudar al professional sanitari a orientar i determinar les activitats més adients pel pacient. També es va modificar la redacció de les instruccions.

Les modificacions realitzades en la proposta d'activitats de salut preventives de caiguda varen ser les següents: es varen eliminar les activitats referents a i "animar al pacient a utilitzar un bastó o caminador" i, es va afegir l'activitat corresponent a "parlar del motiu de la caiguda" amb el pacient o la família dels pacients que tenien historial de caigudes anteriors .

5.7. Construcció de l'inventari definitiu

A la **figura 12** es presenta l'inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb problemes de salut crònics definitiu.

En l'inventari inicial alguns ítems eren politòmics ordinals. Però, arrel dels comentaris dels experts i de l'experiència de passar-ho als pacients de la prova pilot, es va decidir transformar totes les respostes dels ítems en dicotòmiques. I d'aquestes dicotomies una opció té una estrella marcada al costat, que és la opció que correspon a la presència del factor de risc.

Al costat d'aquells factors de risc potencialment modificables es va posar el número de l'activitat de salut preventiva corresponent. De manera que, un cop el professional sanitari passa l'inventari al pacient, el seu ús permet establir les activitats de salut preventives individualitzades.

Totes les versions de l'inventari de detecció de factors de risc de caiguda, de la proposta d'activitats de salut preventives i el consentiment informat van ser redactats en català i en castellà. Veure l'inventari definitiu en català i castellà en els **annexos 14 i 15**.

L'inventari definitiu està compost per 25 ítems distribuïts en 5 dimensions.

A la capçalera de l'inventari s'han redactat instruccions d'ús. I es recull la identificació del pacient, la data i el recurs sanitari on es passa l'inventari.

La primera dimensió són les *característiques sociodemogràfiques* del pacient i es contempen el gènere (ítem 1) i l'edat (ítem 2).

La segona dimensió és la *multimorbiditat* i es contempla la presència de dos o més problemes de salut crònics (ítem 3).

La tercera dimensió és el *tractament farmacològic habitual*. En aquesta es recull si el pacient pren més de 5 i més de 10 fàrmacs diferents al dia (ítems 4 i 5). També hi ha un llistat de fàrmacs considerats de risc de caiguda, i es contempla si pren algun fàrmac de risc (ítem 6) i si pren dos o més fàrmacs de risc (ítem 7).

En la quarta dimensió es recullen les *característiques del pacient* i es contempla la presència d'alteracions visuals o auditives no corregides (ítems 8 i 9, respectivament), la presència d'episodis d'urgència per anar al WC (ítem 10), el consum habitual de substàncies tòxiques no farmacològiques (ítem 11), la necessitat d'ajuda per realitzar transferències (ítem 12), la seguretat al caminar

(ítem 13), la sensació de pèrdua d'equilibri al caminar (ítem 14), la presència d'hipotensió ortostàtica (ítem 15), les caigudes i el requeriment d'assistència sanitària per una caiguda durant l'últim any (ítems 16 i 17) i la presència de dolor durant la mobilització (ítem 18).

Finalment, en la cinquena dimensió es recullen dades referents a la *conducta de seguretat del pacient*. Es contempla la por a caure i l'evitació de realitzar activitats per por a caure (ítems 20 i 21), les actuacions freqüents de manera impulsiva (ítem 22), l'ús de calçat segur (ítem 23), el caminar o pujar escales amb les dues mans ocupades (ítem 24) i la realització d'activitat física habitualment (ítem 25).

Les possibles respostes de l'inventari són de tipus dicotòmic en funció de la presència o no presència del factor de risc .

Al final de l'inventari hi ha un apartat obert a possibles observacions.

La *proposta d'activitats de salut preventives individualitzades* està dissenyada en funció dels factors de risc que inclou l'inventari. I està composta per 21 ítems distribuïts en 6 dimensions (**veure figura 13**)

A la capçalera també hi ha instruccions d'ús.

La primera dimensió són les activitats d'*educació sanitària* (ítem 1). En ella es descriuen 13 activitats referents a: explicar al pacient i/o familiars l'acció i els efectes secundaris esperats de la medicació (ítem 1a), ajudar al pacient o a la família a identificar recursos disponibles per la rehabilitació visual o auditiva (ítem 1b), identificar factors que contribueixen a episodis d'incontinència (ítem 1c), ajudar al pacient a desenvolupar una rutina per anar al lavabo (ítem 1d), Instruir sobre evitar o disminuir el consum de substàncies tòxiques no farmacològiques (ítem 1e), recomanar realitzar les transferències (entrar i sortir del llit, seure i aixecar-se) lentament i, esperar assegut/da uns minuts abans d'aixecar-se per evitar la hipotensió ortostàtica (ítem 1f), parlar del motiu i desenllaç de les caigudes (Ítem 1g), proporcionar la oportunitat de comentar els factors que influeixen en la por a caure (ítem 1h) ensenyar al pacient a "aturar-se i pensar" abans d'actuar impulsivament (ítem 1i) suggerir l'ús de calçat segur (tancat, amb sola de goma i que subjecti bé el peu (ítem 1j) recomanar no caminar, pujar o baixar escales amb les dues mans ocupades (ítem 1k), informar al pacient sobre

els beneficis per la salut i els efectes psicològics de l'exercici (ítem 1l) i suggerir mètodes per incrementar la activitat física diària, segons correspongui (ítem 1m).

La segona , tercera i quarta dimensions consideren una única activitat cadascuna i són, respectivament: *acompanyar al pacient* durant el transport dins de la instal·lació (ítem 2), *l'ús de baranes de protecció* del llit o llitera (ítem 3) i *l'ús de cadira de rodes* (ítem 4).

A la cinquena dimensió es recullen *accions interdisciplinàries* referents a: consultar amb altres professionals sanitaris per minimitzar el número i la freqüència d'administració de medicació necessaris per aconseguir l'efecte terapèutic (ítem 5a), remetre al pacient al professional d'assistència primària o a l'especialista per l'avaluació, tractament i rehabilitació visual o auditiva (ítem 5b), col·laborar amb el pacient, la família i altres professionals de la salut per seleccionar i posar en marxa mesures de control del dolor (ítem 5c), animar al pacient a sol·licitar un servei de teleassistència o la telealarma (ítem 5b), remetre el pacient al seu metge de capçalera perquè valori si s'ha de derivar al treballador/a social i/o al rehabilitador/a (ítem 5c).

Al final hi ha un apartat on el professional pot afegir altres activitats que consideri adequades segons els seu judici clínic.

Pensem que aquesta proposta d'activitats de salut és una aportació rellevant de l'inventari perquè és una llista d'activitats de salut preventiva correlacionada i individualitzada en relació amb els factors de risc que poden detectar i pot ajudar a l'establiment de mesures de prevenció pel pacient.

Figura 12.- Inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb malaltia crònica

Inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb problemes de salut crònics

Instruccions: Algunes de les possibles respostes del qüestionari tenen marcada una estrella (*) que ens indica que el pacient presenta aquell factor de risc de caiguda. A més estrelles marcades, major és el risc de caiguda del pacient.

Identificació pacient: _____ Data: _____

Recurs sanitari: _____

1. Gènere: (masculí) (femeni) * No binari

2. Edat: anys ≤ 70 anys *

Multimorbiditat:

3. Presenta dos o més problemes de salut crònics? (durada superior a 6 mesos) No Si *

Tractament farmacològic habitual:

4. Pren 5 o més fàrmacs diferents al dia? No Si *1a

5. Pren 10 o més fàrmacs diferents al dia? No Si *1a, 5a

6. Pren algun dels següents grups de fàrmacs? No Si *1a (assenyali quins)

<input type="checkbox"/> Hipnòtics sedants	<input type="checkbox"/> Antiarítmics
<input type="checkbox"/> Neuroleptics	<input type="checkbox"/> Antipsicòtics
<input type="checkbox"/> Analgèsics i opioides	<input type="checkbox"/> Diurètics
<input type="checkbox"/> Antiinflamatoris	<input type="checkbox"/> Antihipertensius
<input type="checkbox"/> Antiparkinsonians	<input type="checkbox"/> Hipoglucèmics
<input type="checkbox"/> Antidepressius	<input type="checkbox"/> Laxants o enemes
<input type="checkbox"/> Antiepileptics	<input type="checkbox"/> Nitrats d'acció prolongada

7. Ha marcat dos o més fàrmacs de la llista anterior? No Si *1a,5a

Característiques del pacient

8. Presenta alteracions visuals no corregides? (ulleres, lents...) No Si * Quina?1b,5b

9. Presenta alteracions auditives no corregides? (audiòfon...) No Si * Quina?1b,5b

10. Presenta episodis d'urgència per anar al WC? (diarrea, incontinència urinària o fecal, nictúria, pollúria...) No Si * Quin tipus?1c,1d

11. Pren substàncies tòxiques no farmacològiques habitualment? (alcohol, marihuana...) No Si * Quina:1e

12. Necessita ajuda per realitzar transferències? (entrar i sortir del llit, seure i aixecar-se) No Si *2,3,4

Ajuda mínima

Gran ajuda

13. Necessita ajuda en la deambulació? No Si *2,3,4

Transferència no possible

Bastó

Caminadors

Cadira rodes

Altre persona

Deambulació no possible

14. Se sent segur quan camina? No *2,3,4

Si

Deambulació no possible

15. Té sensació de pèrdua d'equilibri quan camina? No Si *1,1m,2,3,4

Deambulació no possible

16. Té hipotensió ortostàtica? (sensació de mareig al aixecar-se després d'estar assegut/da o estrat/da) No Si *1f

17. Ha patit una caiguda durant l'últim any? No Si * Quantes vegades?1g, 5d, 5e

18. Ha requerit assistència sanitària per una caiguda durant l'últim any? No Si *1g, 5d, 5e

19. Té dolor durant la mobilització? No Si *5c

Controlat amb analgesia o mesures no farmacològiques

No controlat

Conducta de seguretat

20. Té por a caure? No Si *1h

21. Evita realitzar activitats per por a caure? No Si *1h

22. Actua sovint de manera impulsiva, sense tenir en compte els possibles riscos? No Si *1i

23. Utilitza sempre calçat segur? (tancat, sola antilliscant i que subjecti bé el peu): Si No *1j

24. Acostuma a caminar o pujar escales amb les dues mans ocupades? Si *1k

No

No pot fer-ho

25. Realitza activitat física habitualment? (caminar, anar a comprar, exercici físic regular...) No *1l, 1m

Si Quina activitat?

Observacions:

Figura 13.- Proposta d'activitats de salut preventives individualitzades de caiguda

Pla d'activitats de salut preventives per al pacient amb risc de caiguda

Les recomanacions de les activitats individualitzades es troben senyalades al costat dels factors de risc de caiguda detectats.

Segons el judici clínic i les activitats recomanades, establir les activitats de salut preventives més adequades per al pacient.

- 1 Educació sanitària
- 1a Explicar al pacient i/o als familiars l'acció i els efectes secundaris esperats de la medicació.
 - 1b Ajudar al pacient o a la família a identificar recursos disponibles per la rehabilitació visual o auditiva.
 - 1c Identificar factors que contribueixen a episodis d'incontinència.
 - 1d Ajudar al pacient a desenvolupar una rutina per anar al lavabo.
 - 1e Instruir al pacient i a la seva família sobre la necessitat de evitar o disminuir el consum de substàncies tòxiques no farmacològiques
 - 1f Recomana realitzar les transferències (entrar i sortir del llit, seure i aixecar-se) lentament i, esperar assegut/da uns minuts abans d'aixecar-se per evitar la hipotensió ortostàtica.
 - 1g Parlar del motiu i desenllaç de les caigudes.
 - 1h Proporcionar la oportunitat de comentar els factors que influeixen en la por a caure
 - 1i Ensenyar al pacient a "aturar-se i pensar" abans d'actuar impulsivament.
 - 1j Suggestir l'ús de calçat segur (tancat, amb sola antilliscant i que subjecti bé el peu).
 - 1k Recomana no caminar, pujar o baixar escales amb les dues mans ocupades.
 - 1l Informar al pacient sobre els beneficis per la salut i els efectes psicològics de l'exercici.
 - 1m Suggestir mètodes per incrementar la activitat física diària, segons correspongui.
- 2 Acompanyar al pacient durant el transport dins de la instal·lació.
- 3 Ús de baranes de protecció del llit o llitera
- 4 Ús de cadira de rodes
- 5 Accions interdisciplinàries:
- 5a Consultar amb altres professionals sanitaris per minimitzar el número i la freqüència d'administració de medicació necessaris per aconseguir l'efecte terapèutic.
 - 5b Remetre al pacient al professional d'assistència primària o a l'especialista per l'avaluació, tractament i rehabilitació visual o auditiva.
 - 5c Col·laborar amb el pacient, la família i altres professionals de la salut per seleccionar i posar en marxa mesures de control del dolor.
 - 5d Animar al pacient a sol·licitar un servei de teleassistència o la telealarma (hauria de demanar informació al seu CAP, als Serveis Socials de l'Ajuntament o bé al Consell Comarcal).
 - 5e Remetre el pacient al seu metge de capçalera perquè valori si s'ha de derivar al:
 - Treballador/a social (valoració riscos domicili i/o possibles ajudes a la dependència).
 - Rehabilitador/a (rehabilitació funcional i ensenyar com aixecar-se en cas de caiguda)
- 6 Altres: _____

Capítol VI

Discussió

Capítol VI: Discussió

6.1. Discussió

Intervenció educativa i d'exercici físic

La intervenció educativa i d'exercici físic en pacients amb malaltia renal crònica en tractament en hemodiàlisi va produir millores en el benestar personal, la força muscular, el control del dolor, la conducta de foment de la salut i l'augment del nivell de coneixements sobre els beneficis de l'activitat física.

En relació a la capacitat funcional, encara que no es va observar una rellevància estadística, clínicament les puntuacions obtingudes segons els instruments de mesura utilitzats es van mantenir o augmentar en els pacients que van finalitzar l'estudi.

Totes les variables mesurades en la intervenció són factors de risc potencialment modificables que estan relacionats amb l'augment del risc de patir una caiguda.

Els resultats obtinguts reafirmen l'evidència publicada que afirma que la promoció de l'activitat física i les intervencions dirigides als factors de risc individuals, redueixen significativament el risc de caiguda (27-30).

Creiem molt important la motivació dels pacients, la implicació del personal i el treball en equip amb fisioterapeutes per individualitzar els exercicis en funció de les necessitats i capacitats dels pacients.

Revisió sistemàtica

La literatura actual desaconsella l'ús exclusiu d'eines de predicció de risc de caiguda com un enfoc independent per la prevenció. De fet, hi ha autors que afirmen que la precisió del judici clínic dels professionals sanitaris és comparable a algunes eines de detecció de caiguda actuals (46) i, altres que proposen desenvolupar noves eines de predicció que incloguin suggeriments

d'intervencions en lloc de simplement classificar el nivell de risc de caiguda (71).

El risc de caure no pot eliminar-se completament, però es pot reduir mitjançant la implementació d'activitats de salut preventives i d'intervencions d'educació sanitària orientades a fomentar conductes de seguretat en el pacient.

Altres estudis assenyalen que és necessari que els professionals sanitaris utilitzin eines específiques i adequades per cada grup de població en l'avaluació del risc de caigudes per tal d'implementar les mesures de prevenció que resultin més efectives pel pacient (83).

Aquesta reflexió coincideix amb els resultats obtinguts a la literatura revisada, en els quals no s'ha identificat una eina única i òptima que es pugui utilitzar de manera consistent per identificar el risc de caiguda en entorns hospitalaris o comunitaris (71,78).

En aquest context, a la revisió sistemàtica es varen identificar algunes escales, entre elles l'escala de *Valoración de riesgo de caídas*, la *Escala de Morse* i la *Escala de funcionalitat de Crichton*, l'aplicació de les quals s'estén a tot tipus de població, incloent pacients pediàtrics, joves i persones grans hospitalitzades (70,82).

Quan s'identifica a una persona amb risc de caure, s'ha de realitzar una avaluació integral per identificar aquells factors de risc que contribueixen a aquest risc. Aquesta avaluació ha de servir per identificar els factors de risc modificables i per guiar la selecció de intervencions apropiades per prevenir o reduir caigudes i lesions per caigudes (78).

En la revisió sistemàtica s'ha observat que, de totes les eines avaluades, no n'hi ha cap que contempli aquells factors del risc de caiguda que considerem rellevants a tenir en compte en el pacient ambulatori amb problemes de salut crònics com són, entre d'altres, el gènere, el dolor, capacitat funcional, la por a caure i la conducta de seguretat.

De manera que, amb les eines de mesura que hem avaluat, la possibilitat de programar activitats preventives específiques dels potencials factors precipitants existents en aquest grup de població, queda molt limitada.

També s'han descrit varis factors de risc, dimensions i ítems que contempnen els instruments identificats, que són freqüents en els pacient amb malalties o problemes de salut crònics, en els quals l'evidència mostra que existeix una associació significativa entre aquests factors i el risc de caiguda. I, per tant s'haurien de tenir en compte en l'avaluació del risc de caiguda. Entre ells trobem els antecedents de caigudes, les alteracions de la visió o de l'audició, la presència de mareig o la hipotensió ortostàtica, la depressió, el comportament de risc, el dolor, l'exercici físic, l'activitat física, la medicació, l'equilibri i la marxa, l'ús adequat dels dispositius d'ajuda, la impulsivitat i la por a caure (19,20).

La por a caure pot portar a l'autorestricció d'activitats i repercutir en la disminució de la capacitat física de la persona. En aquest sentit s'ha demostrat que les intervencions que combinen exercici físic i educació sanitària resulten molt eficaces per reduir la por a caure en la gent gran (81).

El pacient i la família haurien de ser informats dels factors de risc que presenten i s'han d'incloure en la planificació d'activitats preventives, ja que els creadors del FRAQ (*Falls Risk Awareness Questionnaire*) afirmen que si no hi ha una percepció del risc, no pot haver-hi canvis preventius. I, situen la percepció del risc del pacient com el primer pas per reduir les caigudes (76).

En referència a influència del gènere en el risc de caigudes, alguns estudis han evidenciat que existeix una major prevalença de caigudes en el sexe femení (71,73,84), dades que coincideixen amb altres estudis internacionals (44).

Per exemple, en un estudi en el que es revela una associació estadísticament significativa entre les caigudes i tenir problemes en les 5 dimensions referents a la qualitat de vida que contempla l'enquesta EQ 5D (*EuroQol-5D*), les dones van presentar un major percentatge de problemes en totes de dimensions del EQ 5D, en comparació amb els homes (74).

En un altre estudi sobre la utilitat del Test POMA (*Performance Oriented Mobility Assessment*) per valorar el risc de caigudes en persones grans, les dones van presentar un major número d'anormalitats en el POMA en comparació amb els homes, tant en el resultat global com en els resultats dels components estàtic i dinàmic del test (75).

No obstant, l'escala *Hendrich Fall Risk Model II* contempla el gènere masculí com factor predictiu de risc de caigudes. Degut a que a la revisió no sortia el motiu pel qual aquesta era la única que considerava el gènere masculí com a factor predisposant de caigudes, es va decidir buscar a la bibliografia i, es va trobar que, en la seva validació en pacients aguts hospitalitzats, els seus creadors varen observar que els homes tenien 1,69 vegades més probabilitats d'experimentar una caiguda que les dones (94).

Segons la guia de pràctica clínica de prevenció de caigudes elaborada per la *Associació d'Infermeres de Ontario-RNAO*, es recomana realitzar l'avaluació del risc de caigudes en el moment de l'admissió del pacient al recurs sanitari i, després de qualsevol canvi significatiu en el seu estat de salut o, almenys anualment (78).

Elaboració d'un inventari

Hem elaborat un inventari de la detecció de factors de risc de caiguda pels pacients ambulatoris amb problemes de salut crònics que inclou una proposta d'activitats de salut preventives de risc de caiguda.

L'elaboració de l'inventari ha seguit un procés molt meditat i constantment reflexiu en totes les seves fases.

Els resultats obtinguts en la prova pilot han permès fer una anàlisi descriptiva dels factors de risc de caiguda presents en els pacients ambulatoris amb problemes de salut crònics i determinar si hi havia diferències en funció del sexe dels pacients. També han permès millorar la redacció dels ítems perquè s'entenguin correctament i tancar algunes de les preguntes obertes

L'inventari, tot i que no podem comparar el temps amb altres instruments perquè no figura a la revisió, pensem que s'ha pogut en realitzar en una mitjana de temps raonable ($8,85 \pm 3,92$ min).

En relació a la diferència de factors de risc entre homes i dones, els resultats de la prova pilot coincideixen amb la evidència publicada que afirma que les dones tenen més factors de risc de caiguda que els homes (44). Doncs, es van trobar diferències estadísticament significatives entre la proporció de dones que presentaven alteracions visuals no corregides, episodis d'urgència

per anar al WC, por a caure i evitar realitzar activitats per por a caure, era major que la proporció d'homes de la prova pilot.

Els resultats de la prova pilot de l'inventari mostra que tant els homes com les dones que han patit caigudes l'últim any tenen una mitjana d'edat superior als 70 anys.

El percentatge de pacients que van patir caigudes era major segons augmentava l'edat. Entre els pacients majors de 70 anys, el percentatge dels que havien caigut també era més gran que el dels que no havien caigut i, les dones van presentar més caigudes que els homes.

Aquestes dades coincideixen amb les dades publicades que assenyalen que la freqüència de caigudes augmenta amb l'edat (5) i que les dones presenten més caigudes que els homes (42-43).

També, en l'anàlisi de les dades dels pacient de la prova pilot que varen patir caigudes es va trobar que la presència de 22 dels 25 factors de risc que avalua l'inventari era major en els pacients que havien caigut respecte els que no havien caigut. I, en 8 d'ells les diferències eren estadísticament significatives. Per tant, considerem que l'instrument és adequat per identificar els factors de risc de caiguda en aquest grup de població.

La proposta d'activitats de salut preventives de risc de caiguda s'ha dissenyat en base a intervencions NIC contemplades en la taxonomia estandarditzada de la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) i tenint en consideració les recomanacions de la Guia de Pràctica Clínica de la Associació de les Infermeres de Ontario (RNAO). Posteriorment s'han sotmès a un rigorós judici d'expert format per jutges experts en l'àmbit de la cronicitat i, finalment la seva possible utilitat s'ha avaluat en la fase de la prova pilot de l'inventari. No obstant, les activitats no s'han aplicat als pacients de inclosos en la prova pilot perquè no era adient, ja que l'inventari estava en fase d'elaboració. Però s'ha pogut modificar i rectificar en funció de necessitats dels pacients observades durant el pilotatge de l'instrument. Per tant, pensem que és una proposta elaborada amb qualitat metodològica i que la seva aplicació pot ser de gran utilitat per reduir les caigudes en aquest grup de població.

6.2. Consideracions ètiques

Aquest estudi va ser avaluat i aprovat pel Comitè Ètic d'Investigació Clínica (CEIC) de la "Fundació d'Osona per la Recerca i Educació Sanitàries (FORES)" (**Annexos 1 i 6**).

Els pacients van ser informats i van signar el consentiment informat per a participar voluntàriament a l'estudi (**Annexos 2, 7 i 8**).

6.3. Limitacions

En l'estudi de la intervenció educativa i d'exercici físic, la limitació principal va ser la no aleatorització de la mostra, doncs tot i que el disseny més adequat per mesurar l'efecte d'aquest tipus es l'assaig clínic, es disposava d'un numero baix de població, i, es va considerar que si s'aleatoritzaven els pacients en dos grups, la mostra delimitaria l'anàlisi estadística. Per això, es va plantejar realitzar l'estudi amb caràcter unicèntric i, posteriorment, segons els resultats obtinguts continuar la línia de recerca amb un assaig clínic aleatoritzat multicèntric.

En referència a la revisió sistemàtica, tot i l'exhaustiva revisió de la bibliografia hi ha la possibilitat que existeixin altres instruments de mesura del risc de caiguda citats altres de bases de dades no consultades.

En l'etapa de la prova pilot de l'inventari, per motius de sobresaturació del personal sanitari i preventius davant de la situació pandèmica de Covid-19 del moment, no va ser possible incloure a pacients atesos en l'àmbit assistencial d'atenció primària i es va decidir passar l'inventari via telefònica a tots els pacients.

6.4. Propostes de futur

Es suggereix la implementació i promoció de l'exercici físic en la cura dels pacients amb malaltia renal crònica en hemodiàlisi. I, la realització d'estudis multicèntrics que promoguin i avaluïn l'impacte de l'activitat física en altres recursos sanitaris, on els pacients amb problemes de salut crònics han d'assistir periòdicament per poder elaborar models predictius de cures dels pacients i continuar treballant en la línia de recerca.

Es proposa passar l'inventari a una mostra gran de pacients ambulatoris amb problemes de salut crònics per obtenir més dades de l'efectivitat de l'eina i esbrinar si hi ha altres factors de risc i/o activitats preventives que s'haurien d'afegir.

Per últim, es planteja informatitzar l'inventari per facilitar: la recollida de la informació, l'avaluació del risc de caiguda del pacient i la planificació i individualització de les activitats preventives sorgides de l'aplicació de l'eina i el judici clínic dels professionals.

Capítol VII

Conclusions

Capítol VII. Conclusions

Les principals conclusions són:

1. Una intervenció educativa i individualitzada d'exercicis físics actius augmenta la força muscular, la capacitat funcional, el benestar personal, el grau de coneixements sobre els beneficis de l'activitat física, la conducta de foment de la salut i el control del dolor dels pacients ambulatoris amb malaltia renal crònica en tractament en hemodiàlisi.
2. Les eines identificades en la revisió per avaluar el risc de caiguda presenten mancances, donat que no contemplen tots els elements predictius de risc de caiguda dels pacients ambulatoris amb problemes de salut crònics com són el gènere, el dolor, la capacitat funcional, la por a caure i la conducta de seguretat. I per tant, no permeten la planificació de mesures de prevenció individualitzades necessàries per reduir les caigudes i millorar la seguretat dels pacients.
3. S'ha elaborat un inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient ambulatori amb problemes de salut crònics del qual sorgeix una proposta individualitzada d'activitats de salut preventives de caiguda que podria ser d'utilitat per reduir el nombre de caigudes i de les lesions derivades d'aquestes en aquest grup de població.

Capítol VIII

Referències bibliogràfiques

Capítol VIII: Referències bibliogràfiques

1. Cameron ID, Murray GR, Gillespie LD, Robertsón MC, Hill KD, Cumming RG, et al. Intervenciones para la prevención de caídas en pacientes de edad avanzada que se encuentran en centros de cuidado y hospitales. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2013;(3).
2. Ishigaki EY, Ramos LG, Carvalho ES, Lunardi AC. Effectiveness of muscle strengthening and description of protocols for preventing falls in the elderly: A systematic review. *Brazilian Journal of Physical Therapy.* 2014; 18(2):111-118. doi:10.1590/S1413-35552012005000148.
3. Organización Mundial de la Salud. Caídas [Internet]. 2018 [accés 10 Des 2020]; Disponible a: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>
4. International Nanda. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2018-2020 (Spanish Edition). Elsevier Health Sciences Spain. Edición de Kindle.
5. Durán ER, Camarero GFR, Martínez-Esparza EH. Incidencia y características de las caídas en un hospital de cuidados intermedios de Barcelona. *Gerokomos.* 2017;28(2):78–82.
6. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la Causa de Muerte 2018. Madrid: Instituto Nacional de Estadística. [Internet] 2018 [accés 10 Des 2020]; Disponible a: <https://www.ine.es/>.
7. Lutz W, Sandersón W, Scherbov S. The coming acceleration of global population ageing. *Nature.* 2008;451:716–9.
8. Informe de Salut Catalunya 2019. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. [Internet] 2020 [accés 10 des 2020]; Disponible a: https://salutweb.gencat.cat/web/.content/_departament/estadistiques-sanitaries/dades-de-salut-serveis-sanitaris/Informe-de-salut-de-Catalunya/Informe-de-Salut-2019.pdf.
9. Anàlisi de la mortalitat a Catalunya, 2017. Barcelona: Direcció General de Planificació en Salut. [Internet]. 2019 [accés 17 nov 2020]; Disponible a: <http://scientiasalut.gencat.cat/handle/11351/4346>.
10. Pérez-Gurbindo I, Angulo-Carrerea MT, Arribas-Cobob P, Puertab M, Ortegab M, Jaldob MT et al. Los pacientes en hemodiálisis presentan peor equilibrio postural, que se relaciona con el riesgo de caídas. *Nefrología.* [Internet].

- 2020 [accés 19 Oct 2020]; Disponible a:
<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.04.014>.
11. Latorre-López LI, Delgado-Ramírez A, Ruiz-García E. Análisis de las caídas en domicilio de los pacientes en hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* [Internet]. 2016 [accés 19 de octubre de 2020]; 19(3): 274-280. Disponible a:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842016000300010&lng=es.
 12. Oh-Park M, Xue X, Holtzer R, Verghese J. Transient versus persistent fear of falling in community-dwelling older adults: incidence and risk factors. *J Am Geriatr Soc.* 2011; 59(7): 1225-1231. doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03475.x.
 13. Terra Jonas L, Vitorelli Diniz Lima K, Inácio Soares M, Mendes MA, da Silva JV, Ribeiro PM. Evaluación del riesgo de caídas en las personas mayores: ¿cómo hacerlo? *Gerokomos.* 2014;25(1):13-6.
 14. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades crónicas. [Internet]. 2013. [accés 19 Oct 2019]. Disponible a:
http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/.
 15. Chang VC, Do MT. Risk Factors for Falls Among Seniors: Implications of Gender. *Am J Epidemiol.* 2015; 181(7):521-531. doi:10.1093/aje/kwu268.
 16. Sibley KM, Voth J, Munce SE, Straus SE, Jaglal SB. Chronic disease and falls in community-dwelling Canadians over 65 years old: a population-based study exploring associations with number and pattern of chronic conditions. *BMC Geriatr.* 2014; 14(1): 22. doi:10.1186/1471-2318-14-22.
 17. Fhon JRS, Marques S, Kusumota L, de Carmo Robazzi ML et al. Enfermedades crónicas auto-reportadas asociadas a caídas en adultos mayores brasileiros. *Rev Fac Cienc Med (Quito).* 2017;39(2):18-24. Disponible a:
http://200.12.169.32/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/1139.
 18. Peeters GM, de Vries DO, Elders PJ et al. Prevention of fall incidents in patients with a high risk of falling: design of a randomized controlled trial with an economic evaluation of the effect of multidisciplinary transmural care. *BMC Geriatr.* 2007;7(1):15. doi:10.1186/1471-2318-7-15.
 19. Renfro MO, Fehrer S. Multifactorial screening for fall risk in community-dwelling older adults in the primary care office: Development of the Fall Risk Assessment Screening Tool. *J Geriatr Phys Ther.* 2011; 34(4):174-83. doi:10.1519/JPT.0b013e31820e4855.

20. Gutierrez-Sánchez D, Leiva-Santos JP, Macías-López MJ, Cuesta-Vargas AI. Perfil sintomático de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica Estadio 4 y 5. *Enferm Nefrol.* 2017;20(3):259–266. doi:10.4321/s2254-28842017000300010.
21. Suelves JM, Martínez V, Medina A. Lesiones por caídas y factores asociados en personas mayores de Cataluña, España. *Rev Panam Salud Publica.* 2010; (27):37-42.
22. Informe de Salut Catalunya 2019. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. 2020. [Internet] Disponible a: https://salutweb.gencat.cat/web/.content/_departament/estadistiques-sanitaries/dades-de-salut-serveis-sanitaris/Informe-de-salut-de-Catalunya/Informe-de-Salut-2019.pdf.
23. Sibley KM, Voth J, Munce SE, Straus SHE, Jaglal SB. Chronic disease and falls in community-dwelling Canadians over 65 years old: a population-based study exploring associations with number and pattern of chronic conditions. 2014; 14(22).
24. Chang VC, Do MT. Risk Factors for Falls Among Seniors: Implications of Gender. *Am J Epidemiol.* 2015;181(7):521–531. doi:10.1093/aje/kwu268
25. Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. 2018. [acces 10 Des 2019]. Disponible a: https://www.who.int/topics/physical_activity/es/.
26. Latorre-López LI, Delgado-Ramírez A, Ruiz-García E. Análisis de las caídas en domicilio de los pacientes en hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* [Internet]. 2016 [acces 19 oct 2019]; ; 19(3): 274-280. Disponible a: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842016000300010&lng=es.
27. Alves VC, Freitas WCJ, Ramos JS, Chagas SRG, Azevedo C, Mata LRF. Actions of the fall prevention protocol: mapping with the classification of nursing interventions. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2017;25:e2986. doi: 10.1590/1518-8345.2394.2986.
28. Bustamante-Troncoso C, Herrera-López LM, Sánchez H, Pérez JC, Márquez-Doren F, Leiva S. Effect of a multidimensional intervention for prevention of falls in the elderly. *Aten Primaria.* 2020;52(10): 722–730. doi:10.1016/j.aprim.2019.07.018

29. Tapia C, Varela H, Barra L, Ubilla MD, Iturra V, Collao C, et al. Valoración multidimensional del envejecimiento en la ciudad de Antofagasta. *Rev Med.* 2010;138(4):444–451. doi:10.4067/S0034-98872010000400008.
30. Hu J, Xia Q, Jiang Y, Zhou P, Li Y. Risk factors of indoor fall injuries in community-dwelling older women: A prospective cohort study. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2015 [accés 10 ago 2019];60(2):259–64. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25591845>.
31. Silva-Fhon JR, Porrás-Rodríguez MM, Guevara-Morote GA, Canales-Rimachi RI, Fabricio-Wehbe SCC, Partezani-Rodríguez RA. Riesgo de caída en el adulto mayor que acude a dos Centros de Día. Lima, Perú. *Rev. Horiz. Med.* [Internet]. 2014 [accés 25 ago 2019]; (14):12-18. Disponible a: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2014000300003&lang=es.
32. Villanego F, Naranjo J, Vígara LA, Cazorla JM, Montero ME, García T et al. Impacto del ejercicio físico en pacientes con enfermedad renal crónica: revisión sistemática y metaanálisis. *Nefrología.* 2020; 40(3):237–52. doi:10.1016/j.nefro.2020.01.002.
33. Van der Velde N, Stricker BHC, Pols HAP, et al (2007) Riesgo de caídas después de la retirada de fármacos que aumentan el riesgo de caídas: un estudio de cohorte prospectivo. *Br J Clin Pharmacol.* 2007; 63: 232–237. doi:10.1111/j.1365-2125.2006.02736.x.
34. La Junta Nacional Sueca de Salud y Bienestar. Indicadores de farmacoterapia adecuada en ancianos. [Internet] 2010. [accés 17 abr 2020]. Disponible a: <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18085/2010-6-29.pdf>.
35. Helgadóttir B, Laflamme L, Monárrez-Espino J et al. Medicación y lesiones por caídas en la población anciana; ¿Importan la demografía individual, el estado de salud y el estilo de vida?. *BMC Geriatr.* 2014;14:92. doi:10.1186/1471-2318-14-92.
36. Milos V, Bondessón Å, Magnússon M et al. Fármacos que aumentan el riesgo de caídas y caídas: un estudio transversal entre pacientes ancianos en atención primaria. *BMC Geriatr.* 2014;14:40. doi:10.1186/1471-2318-14-40
37. Correa-Pérez A, Delgado-Silveira E, Martín-Aragón S et al. Fall-risk increasing drugs and prevalence of polypharmacy in older patients discharged from an Orthogeriatric Unit after a hip fracture. *Aging Clin Exp Res.* 2019; 31: 969–975. Doi:10.1007/s40520-018-1046-2.

38. Bonafont X, Llop R. Medicamentos y caídas. *Butlletí d'informació terapèutica. Generalitat de Catalunya*. 2017; (4)28.
39. Care homes-Medication and falls. *PrescQIPP bulletin*. [Internet]. 2014 [accés 7 jun 2020];87:1-13. Disponible a:
<https://www.prescqipp.info/media/1207/b87-care-homes-medication-and-falls-21.pdf>.
40. Chiu MH, Lee HD, Hwang HF, Wang SC, Lin MR. Medication use and fall-risk assessment for falls in an acute care hospital. *Geriatr Gerontol Int*. 2015; 15: 856–63.
41. Departamento de salud. Gobierno Vasco. Farmakoterapia Informazioa Información Farmacoterapéutica. *Inf Farmacoter* [Internet]. 2017 [accés 18 gen 2020];25(1):1–11. Disponible a:
http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2017/es_def/adjuntos/INFAC-Vol-25-n-1_antidepresivos.pdf.
42. Heidari S, Babor TF, De Castro P, Tort S, Curno M. Sex and gender equity in research: rationale for the SAGER guidelines and recommended use. *Gaceta Sanitaria*. 2019; 33(2): 203–210. doi:10.1016/j.gaceta.2018.04.003.
43. Fhon JRS, Fabricio-Wehbe SCC, Vendruscolo TRP, Stackfleth R, Marques S, Rodrigues RAP. Caídas en el adulto mayor y su relación con la capacidad funcional. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2012; 20(5):927-934. doi:10.1590/S0104-11692012000500015.
44. Lojudice DC, Laprega MR, Partezani-Rodrigues RA, Rodrigues-Júnior AL. Falls of institutionalized elderly: Occurrence and associated factors. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2010; 13 (3):403-412. doi:10.1590/S1809-98232010000300007.
45. Gale CR, Cooper C, Aihie-Sayer A. Prevalence and risk factors for falls in older men and women: The English Longitudinal Study of Ageing. *Age Ageing*. 2016; 45(6):789-794. doi:10.1093/ageing/afw129
46. Ventura-León, J. Scales, inventories and questionnaires: Are they the same?. *Educacion Medica*. Elsevier Espana S.L.U. 2020;21(3):218–220. doi:10.1016/j.edumed.2019.04.001.
47. Billington J, Fahey T, Galvin R. Diagnostic accuracy of the STRATIFY clinical prediction rule for falls: A systematic review and meta-analysis. *BMC Family Practice*. 2012; 13(1):1-9. doi:10.1186/1471-2296-13-76.
48. Drootin, M. Summary of the updated american geriàtrics society/british geriàtrics society clinical practice guideline for prevention of falls in older

- persóns. *J Am Geriatr Soc.* 2011; 59(1):148-157. Doi:10.1111/j.1532-5415.2010.03234.x.
49. Aranda-Gallardo M, Morales-Asencio JM, Canca-Sanchez JC, Barrero-Sojo S, Perez-Jimenez C, Morales-Fernandez A et al. Instruments for assessing the risk of falls in acute hospitalized patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Serv Res.* 2013; 13:122. doi:10.1186/1472-6963-13-122.
50. Cumbler EU, Simpsón JR, Rosenthal LD, Likosky DJ. Inpatient falls: defining the problem and identifying possible solutions. Part II: application of quality improvement principles to hospital falls. *Neurohospitalist.* 2013;3(4):203-208. doi:10.1177/1941874412470666.
51. National Health Services. National Patient Safety Agency. Slips, trips and falls in hospital: The third report from the Patient Safety Observatory. London: National Health Services. [internet]. 2014 [accés 20 abril 2020]. Disponible a: <http://www.nrls.npsa.nhs.uk/resources/?entryid45=59821>.
52. Oliver D, Daly F, Martin FC, McMurdo-Marion ET. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: a systematic review. *Age and Ageing.* 2004;33(2):122-30. doi:10.1093/ageing/afh017.
53. Montalvo-Prieto A, Cabrera-Nanclares B, Quiñones-Arrieta S. Enfermedad crónica y sufrimiento: revisión de literatura. *Aquichan* [internet]. 2012 [accés 01 feb 2021]; 12(2), 134-143. ISSN: 1657-5997. Disponible a: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74124103005>.
54. Arande-Gallardo M, Morales-Asencio JM, Canca-Sanchez JC, Morales-Fernández A, de Luna-Rodríguez ME, Moya-Suarez AB, Barrero-Sojo S. Consecuencias de los errores en la traducción de cuestionarios: versión española del índice Downton. *Rev Calid Asist.* 2015; 30(4):195-202. doi:10.1016/j.cali.2015.04.003.
55. Oliver D, Papaioannou A, Giangregorio L, Thabane L, Reizgys K, Foster G: A systematic review and meta-analysis of studies using the STRATIFY tool for prediction of falls in hospital patients: how well does it work?. *Age Ageing.* 2008; 37(6):621-627. doi:10.1093/ageing/afn203.
56. Molina E, Pajares D, Camps E, Molist G, Carrera R. Incidencia de caídas en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital General de Vic. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* 2008; 11 (1): 64-69.
57. Merino MHF. NANDA Internacional: Diagnosticos enfermeros. Definiciones y Clasificacion 2012-2014. *Nuberos Científica.* 2013; (2)10.

58. Blanco M, Gallardo M, Rodríguez M, González A, Martín E, Sanz A. Escalas de valoración del riesgo de caídas Downton y Stratify: Comportamiento clinimétrico. *Rev Enfermería Docente*. 2016; 1(106): 100.
59. Molina-Robles E. Detección del paciente con riesgo de caídas en la unidad de Hemodiálisis del Consorcio Hospitalario de Vic. Dins XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN): 20 al 23 d'Octubre de 2010.Granada.
60. Molina-Robles E, Colomer-Codinachs M, Roquet-Bohils M, Chirveches-Pérez E, Ortiz-Jurado P, Subirana-Casacuberta M. Effectiveness of an educational intervention and physical exercise on the functional capacity of patients on haemodialysis. *Enferm Clin*. 2018;28(3):162–70.
doi:10.1016/j.enfcli.2017.12.003.
61. Blulechek BH, Docheterman J, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). Sexta Edición ed. Gonzales Jurado M, editor. España: Elsevier;2014.
62. Sarmiento LA, Pinto JS, da Silva AP, Cabral CM, Chia-vegato LD. Effect of conventional physical therapy and pilates in functionality, respiratory muscle strength and ability to exercise in hospitalized chronic renal patients: A randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2017;31:508-20.
doi:10.1016/j.jbmt.2014.08.003.
63. Ortiz FJ, Vidán M, Marañón E, Alvarez L, García MA, Alonso M, et al. Evolución prospectiva de un programa de intervención geriátrica interdisciplinaria y secuencial en la recuperación funcional del anciano con fractura de cadera. *Trauma Fund MAPFRE*. 2008;19:13-21.
64. Contreras GM, Delgado M, Martínez J, Parra I, Borrego F, Segura P. Eficacia de un programa de entrenamiento intradiálisis de fuerza-resistencia en combinación con electroestimulación neuromuscular: mejora en la capacidad funcional, fuerza, y calidad de vida. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2011;14:112-9.
65. Moorhead S, Johnson M, Mass M, Swanson E. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). 5ª edición. Barcelona: Elsevier; 2013.
66. The Joanna Briggs Institute. The Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual. Edition Australia: The University of Adelaide; 2014 Edition. 2014;1-189.
67. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. The PRISMA Group: Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009; 6:e1000097.

68. Institute of Health Sciences de Oxford. Critical Appraisal Skills Programme version español CASPe.[internet]. 2011 [accés 20 des 2019]; Disponible a: <http://www.redcaspe.org/herramientas/instrumentos>.
69. AGREE Next Steps Consortium. El Instrumento AGREE II Versión electrónica. [internet]. 2009 [accés 20 des 2019]; Disponible a: https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/06/AGREE_II_Spanish.pdf.
70. Almazán-Castillo R, Jiménez-Sánchez J. Escala de valoración de riesgo de caídas en pacientes hospitalizados. *Rev Enferm IMSS*. 2013; 21(1): 9-14.
71. da Costa BR, Rutjes AWS, Mendy A, Freund-Heritage R, Vieira ER. Can falls risk prediction tools correctly identify fall-prone elderly rehabilitation inpatients? A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2012;7(7). doi:10.1371/journal.pone.0041061.
72. Martinez MC, Iwamoto VE, Latorre MRDO, Noronha AM, Oliveira APS, Cardoso CEA et al. Transcultural adaptation of the Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2016;24(0). doi:10.1590/1518-8345.1158.2783.
73. Haines TP, Bennell KL, Osborne RH, Hill KD. A new instrument for targeting falls prevention interventions was accurate and clinically applicable in a hospital setting. *J Clin Epidemiol*. 2006;59(2):168–75. doi:10.1016/j.jclinepi.2005.07.017.
74. Saiz-Llamosas JR, Casado-Vicente V, Santamarta-Solla N, González-Rebollar T. Prevalencia de caídas, consumo de fármacos, presencia de enfermedades y calidad de vida de las personas mayores que viven en la comunidad. *Fisioterapia*. 2014;36(4):153–159. doi:10.1016/j.ft.2013.07.003.
75. Salvà A, Bolibar I, Lucas R, Rojano-Luque X. Utilización del POMA en nuestro medio para la valoración del equilibrio y la marcha en una población de personas mayores residentes en la comunidad. *Rev Esp Geriatr Gerontol*.2005;40(2):36–44. doi:10.1016/S0211-139X(05)75084-8.
76. Lopes AR, Trelha CS. Translation, cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Falls Risk Awareness Questionnaire (FRAQ): FRAQ-Brazil. *Braz J Phys Ther*. 2013; 17(6):593-605. doi:10.1590/S1413-35552012005000128.
77. Whitney J, Jacksón SHD, Close JCT, Lord SR. Development and validation of a fall-related impulsive behaviour scale for residential care. *Age Ageing*. 2013; 42(6):754–758. doi:10.1093/ageing/aft130.

78. RNAO. Clinical Best Preventing Falls and Reducing Injury from Falls. [internet]. 2017 [accés 20 abr 2020]; Disponible a: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/FALL_PREVENTION_WEB_1207-17.pdf.
79. Greenberg SA. Analysis of measurement tools of fear of falling for high-risk, community-dwelling older adults. *Clin Nurs Res*. 2012; 21(1):113-30. doi:10.1177/1054773811433824.
80. Sousa LMM, Marques-Vieira CMA, Caldevilla MNGN, Henriques CMAD, Severino SSP, Caldeira S. Instrumentos para evaluación del riesgo de caídas en los ancianos residentes en la comunidad. *Enferm. glob.* [Internet]. 2016 [accés 20 des 2019] ; 15(42): 490-505. Disponible a: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000200017&lng=es.
81. Meléndez-Moral JC, Garzón-Soler T, Sales-Galán A, Mayordomo-Rodríguez T. Efectividad de una intervención para reducir el miedo a caer en las personas mayores. *Aquichan*. [Internet]. 2014 [acceso 20 de diciembre de 2019]; 14(2), 207-215. Disponible a: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74131358007>.
82. Barrientos-Sánchez J, Hernández-Cantoral A, Hernández-Zavala M. Adaptación y validación de un instrumento de valoración de riesgo de caída en pacientes pediátricos hospitalizados. *Enfermería Univ*. 2015; 10(4):114-119. doi:10.1016/S1665-7063(13)72639-3.
83. Ivziku D, Matarese M, Pedone C. Predictive validity of the Hendrich fall risk model II in an acute geriatric unit. *Int J Nurs Stud*. 2011;48(4):468-474. doi:10.1016/j.ijnurstu.2010.09.002.
84. Urbanetto JS, Creutzberg M, Franz F, Ojeda BS, Gustavo AS, Radke-Bittencourt H et al. Morse Fall Scale: translation and transcultural adaptation for the portuguese language. *Rev Esc Enferm USP*. 2013; 47(3):568-574. doi:10.1590/S0080-623420130000300007.
85. Herdman H, Kamitsuru S. NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros, definiciones y clasificación. 11ª Edición. 2018-2020. Editorial: Elsevier.
86. Ruiz, A. La operacionalización de elementos teóricos al proceso de medida, col. Omado, Barcelona: Universitat de Barcelona. [Internet]. 2014 [accés 07 nov 2020]; Disponible a: <http://hdl.handle.net/2445/53152>.
87. Martín Arribas M. Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas prof*. 2004;5:23-9.

88. Butcher HK. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC) (Spanish Edition). Elsevier Health Sciences Spain. Edición de Kindle.
89. Soriano A. Diseño y validación de instrumentos de medición. Diálogos [Internet]. 2014 [acces 07 nov 2020];8(13):19–40. Disponible a: http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/2105/1/2_disenoyvalidacion_dialogos14.pdf.
90. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez Á. Validez De Contenido Y Juicio De Expertos: Una Aproximación a Su Utilización. Av en Medición. 2008;6:27–36.
91. Rojas RAO. El Cuestionario como instrumento de investigación/Evaluación. [Internet]. 2001 [acces 07 gen 2021]; Disponible a: <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>.
92. Escurra LM, Siegel S, Castellan NJ. (1995). Estadística no paramétrica, aplicada a las ciencias de la conducta. 4a. edición. México: Editorial Trillas. Persóna [Internet]. 1995 [acces 8 gen 2021];0(001):195-7. Disponible a: <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Persóna/article/view/1715>.
93. López-Aranguren E. El análisis de contenido. En: García-Ferrando M, Ibáñez J, Alvira F. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. Madrid:Alianza Editorial; 2000.
94. Hendrich AL, Bender PS, Nyhuis A. Validation of the Hendrich II Fall Risk Model: A large concurrent case/control study of hospitalized patients. Appl Nurs Res. 2003;16(1):9–21. doi:10.1053/apnr.2003.016009.

Annexos

Annex 1. Comitè Ètic d'Investigació Clínica (CEIC) de la intervenció educativa i d'exercici físic en pacients en hemodiàlisi



Informe del CEIC d'aprovació de l'estudi

Dr. Eduardo Kanterewicz, President del Comitè Ètic d' Investigació Clínica de la Fundació d'Osona per a la Recerca i l'Educació Sanitàries (FORES)

Faig constar

Que d'acord amb els antecedents documentals que existeixen en els arxius del CEIC,

COLOMER CODINACHS MARTA i PEP ORTIZ JURADO

consten en qualitat d'investigadors del projecte:

Impacte d'una intervenció educativa i d'exercicis físics sobre la qualitat de vida dels pacients en hemodiàlisi

Codi CEIC 2014861

Codi Propi PR91

Que va ser aprovat per aquest CEIC el 08/07/2014.

Col·laboradors de l'estudi:

MOLINA ROBLES, ESMERALDA
ROQUET BOHILS, MARTA
COSTA CAMOS, ESTER
FRANCH TIO, MARIA

Eduardo Kanterewicz

Vic, 8 d'agost de 2014

Annex 2. Consentiment informat de la intervenció educativa i d'exercici físic en pacients en hemodiàlisi

FULL D'INFORMACIÓ I CONSENTIMENT PER ESCRIT

Estudi que es realitzarà en un sol grup d'àmbit hospitalari dirigit als pacients tractats en hemodiàlisi en la unitat de nefrologia del CHV per trobar la resposta a una intervenció educativa i d'exercici físic.

Com a pacient de la unitat de Nefrologia, del CHV i que realitza el tractament d'hemodiàlisi se'l convida a participar en aquest estudi. Consisteix en realitzar un programa de 20 minuts d'exercicis, supervisats per professionals de rehabilitació i hemodiàlisi. Es faran a l'inici de la sessió i tindrà una durada total de 12 setmanes. També se li recomanarà que els reproduïxi a casa.

Es ben coneguda la relació entre l'activitat física i la salut. Les persones que mantenen una bona forma física presenten menor taxes de mortalitat respecte les que tenen una vida sedentària. A més a més afavoreix una major longevitat.

L'exercici físic es pot adaptar a qualsevol pacient (ancians, diabètics, pacients amb molt temps en HD), i en tots els casos es poden obtenir beneficis tant a nivell fisiològic, funcional i/o psicològic.

L'estudi que es vol realitzar consta d'una intervenció educativa i una física per disminuir el sedentarisme, millorar la força muscular i la capacitat funcional dels pacients.

Li volem recordar que la seva participació és totalment voluntària i que vostè pot retirar-se d'aquest estudi en qualsevol moment, sense haver de donar cap explicació. El fet de no voler participar no li condicionarà sota cap concepte cap variació en el tractament o en el tracte amb el personal sanitari (metges o infermeres).

Totes les dades i resultats seran confidencials, i no s'utilitzaran per cap altra finalitat. Tots els membres de l'equip investigador estan compromesos a mantenir la confidencialitat. Per poder avaluar la investigació, totes les dades recollides s'incorporaran a una base de dades informatitzada on els participants seran identificats per un número codificat sense els noms i cognoms.

En el supòsit de qualsevol dubte o necessitat pot consultar el

Sr./Sra. al telèfon del Consorci Hospitalari de Vic.

Si accepta participar en l'estudi, li preguem que firmi el formulari de consentiment que li entreguem a continuació

FULL DE CONSENTIMENT INFORMAT

Estudi que es realitzarà en un sol grup d'àmbit hospitalari dirigit als pacients tractats en hemodiàlisis en la unitat de nefrologia del CHV per trobar la resposta a una intervenció educativa i d'exercici físic.

Jo,.....

(Nom i cognoms)

Declaro que:

He llegit la fulla informativa que m'han entregat

He rebut suficient informació de l'estudi

He pogut fer preguntes sobre l'estudi

He parlat amb.....

(nom de l'investigador)

Entenc que la meva participació es voluntària.

Entenc que puc retirar-me de l'estudi:

- quan vulgui
- sense tenir que donar explicacions
- sense que repercuteixi en el meu tractament

Dono la meva conformitat per participar a l'estudi

.....
Data	Signatura del participant
.....
Data	Signatura de l'investigador
.....
Data	Signatura del testimoni*

*Firma del testimoni en cas de que el pacient sigui menor de 16 anys

Annex 3. Díptic informatiu amb educació sanitària i imatges de l'exercici físic

Els beneficis de l'exercici físic

L'exercici físic forma part de l'estil de vida saludable. És important per mantenir o recuperar l'autonomia personal i té els següents efectes:

Preventius
Evita les conseqüències provocades pel sedentarisme.

Terapèutics
Millora la força muscular i ajuda a tenir menys rigidesa articular millorant la capacitat funcional.

Millora de la qualitat de vida
L'activitat física planificada i repetitiva aporta beneficis fisiològics, funcionals i psicològics.
Fisiològics: efectes favorables sobre el control de la hipertensió arterial, diabetis i l'obesitat.
Funcionals: redueix la fatiga.
Psicològics: millora l'estat d'ànim i l'autoestima.



Exercici físic
per a pacients
d'hemodialisi!

CONSORCI
HOSPITALARI
DE VIC



**CONSORCI
HOSPITALARI
DE VIC**

Francesc Pla, "El Vigatà" 1
08500 Vic
93 702 77 77

Servei de Rehabilitació
Servei de Nefrologia

- Els exercicis proposats s'han de realitzar mentre s'estigui estirat al llit, durant les dues primeres hores de la sessió d'hemodialisi.
- Els exercicis es faran amb les extremitats lliures. El braç o la cama on es faci la diàlisi, es mantindrà en repòs.
- Si apareix dolor mentre es realitzen els exercicis, caldrà avisar el professional sanitari de referència.
- S'aconseja que els exercicis es facin a casa amb regularitat (dues vegades al dia).

Observacions

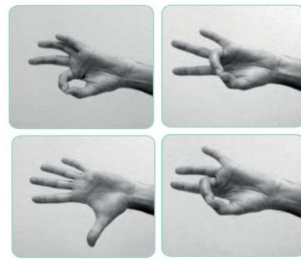
Exercicis recomanats

Cada exercici es realitzarà un total de **3 sèries de 10 repeticions.**

En cas de dificultat pot començar amb **1 o 2 sèries de 10 repeticions.**



02 OBRIR I TANCAR LA MÀ



03 COMPTAR DITS DE LA MÀ

Amb el polze, fer pinça dit per dit



04 FLEXIÓ-EXTENSIÓ COLZE

Girar el palmell de la mà cap amunt i anar a tocar l'espatlla. Girar el palmell de la mà cap avall i posar-la plana sobre el llit

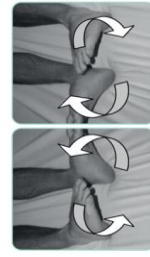


05 FLEXIÓ ESPATLLES

Amb els colzes estirats, combinar la respiració. Aixecar els braços al mateix temps que agafa aire profundament pel nas / baixar els braços i treure l'aire per la boca



06 FLEXIÓ-EXTENSIÓ TURMELLS



07 ROTACIÓ DE TURMELLS

Primer cap a una direcció i després en sentit contrari

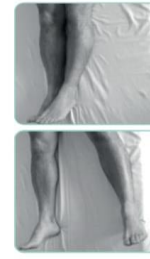


08 FLEXIÓ-EXTENSIÓ GENOLLS



09 AIXECAR LA CAMA

Contra gravetat i amb el genoll estirat



10 SEPARAR I AJUNTAR LA CAMA

Amb el genoll estirat

01 SOSPIRS

Agafar tot l'aire que es pugui pel nas, aguantar-lo durant 2-3 segons i treure'l per la boca. Repetir-lo 2 vegades entre exercici i exercici

Annex 4. Fase basal. Qüestionari "ad hoc" de recollida de dades



14212

FASE BASAL: Estudi II

IMPACTE D'UNA INTERVENCIÓ EDUCATIVA I D'EXERCICIS FÍSICS SOBRE LA QUALITAT DE VIDA DELS PACIENTS EN HEMODIÀLISIS

Núm Identificador: NHC Data visita BASAL: / /
dia mes any

VARIABLES SOCIODEMOGRÀFIQUES I CLÍNQUES

Data naixement: / /
dia mes anySexe: Home Dona

Estudis finalitzats (nivell màxim)

- No sap llegir ni escriure
- No ha cursat estudis però sap llegir i escriure
- Estudis primaris incomplets (6è EGB, ingreso o similar)
- Estudis primaris complets (EGB, graduat escolar, batxillerat elemental)
- Estudis secundaris (BUP, Batxillerat, COU)
- Estudis universitaris _____
- Altres (especificar): _____

Situació laboral actual

- Mestressa de casa Empleada Incapacitada o invalidesa permanent
- Desempleada / Atur Jubilada o prejubilada Autònoma
- Baixa laboral Altres (especificar): _____

Data inici diàlisi: / /
dia mes any

ACTIVITAT FÍSICA

Quantes vegades camina durant la setmana? Quants minuts cada vegada?

Activitat física realitzada en el temps lliure durant la setmana (aerobic, ioga, natació, jardineria, dansa ...)

Activitat	Vegades	Minuts/ vegada



14212

CLASSIFICACIÓ FUNCIONAL DE LA DEAMBULACIÓ DE HOLDEN (FAC)

<input type="checkbox"/> 0 Marxa nul·la	La persona pacient no pot caminar, ho fa únciament amb barres paral·leles o requereix supervisió o ajuda física de més d'una persona per caminar de forma segura.
<input type="checkbox"/> 1 Marxa dependent Nivell II	La persona pacient necessita una gran ajuda d'una persona per evitar caure. Aquesta assistència és necessària per suportar el pes del cos, així com per mantenir l'equilibri.
<input type="checkbox"/> 2 Marxa dependent Nivell I	La persona pacient necessita una petita ajuda d'una persona per evitar caure. Aquesta assistència és necessària per mantenir l'equilibri.
<input type="checkbox"/> 3 Marxa dependent amb supervisió	La persona pacient no requereix ajuda, sinó únicament supervisió d'una persona.
<input type="checkbox"/> 4 Marxa independent (superfície plana)	La persona pacient camina de manera independent en àrees planes, però necessita supervisió o ajuda física per pujar/baixar escales i superfícies inclinades.
<input type="checkbox"/> 5 Marxa independent	La persona pacient camina de manera independent en qualsevol tipus de superfícies i és capaç de pujar i baixar escales.
Ajuda tècnica: <input type="checkbox"/> Sí _____ <input type="checkbox"/> No _____	

Dinamòmetre (Quadríceps/Kg):

Dret , Esquerra , **ÍNDEX DE BARTHEL**

ITEMS	PUNTUACIÓ	ITEMS	PUNTUACIÓ
ALIMENTACIÓ - Independent - Amb ajuda - Dependent	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0	MICCIÓ - Controlat - Problemes ocasionals - Problemes habituals	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0
RENTAR-SE (BANYAR-SE) - Independent - Dependent	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0	UTILITZACIÓ DEL W.C. - Independent - Ajuda parcial - Totalment dependent	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0
VESTIR-SE - Independent - Amb ajuda - Impossible	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0	TRASLLAT BUTACA/LLIT - Independent - Mínima ajuda - Gran ajuda - Dependent	<input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0
ARREGLAR-SE (HIGIENE PERSONAL) - Independent - Dependent	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0	DEAMBULACIÓ - Independent 50 m. - Ajuda per 50 m. - 50 m. en cadira de rodes - Impossible	<input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0
DEPOSICIÓ - Controlat - Problemes ocasionals - Problemes habituals	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0	GRAONS - Independent - Ajuda o vigilar - Impossible	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0



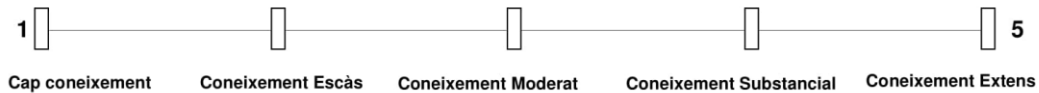
14212

ESCALA DE DANIELS	
<input type="checkbox"/> Valor 5	Acción muscular contra gravedad y resistencia máxima en todo el recorrido articular.
<input type="checkbox"/> Valor 4	Acción muscular contra gravedad y una resistencia menor en todo su arco articular.
<input type="checkbox"/> Valor 3	Contracción muscular contra gravedad en todo su recorrido articular.
<input type="checkbox"/> Valor 2	Contracción muscular en movimiento desgravado en todo su recorrido articular.
<input type="checkbox"/> Valor 1	Ni contracción muscular ni movimiento articular.

TIMED GET UP AND GO TEST	
<i>Medidas de movilidad en las personas que son capaces de caminar por su cuenta (dispositivo de asistencia permitida)</i>	
<i>Instrucciones:</i> La persona puede usar su calzado habitual y puede utilizar cualquier dispositivo de ayuda que normalmente usa.	
1. El paciente debe sentarse en la silla con la espalda apoyada y los brazos descansando sobre los apoyabrazos. 2. Pídale a la persona que se levante de una silla estándar y camine una distancia de 3 metros. 3. Haga que la persona se dé media vuelta, camine de vuelta a la silla y se siente de nuevo.	
El cronometraje comienza cuando la persona comienza a levantarse de la silla y termina cuando regresa a la silla y se sienta.	
La persona debe dar un intento de práctica y luego repite 3 intentos. Se promedian los tres ensayos reales y se promedian.	
¿Es posible realizar el test? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí, amb suport <input type="checkbox"/> Sí	
} → Temps: <input type="text"/> <input type="text"/> segons	

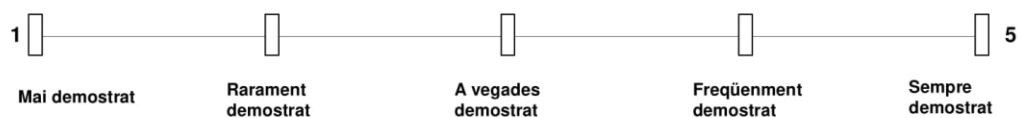
NOC: Coneixement: conducta sanitària (1805)

Beneficis de l'activitat i l'exercici



NOC: Conducta de foment de la salut (1602)

Utilitza un programa d'exercicis eficaç



NOC: Benestar personal(2002)

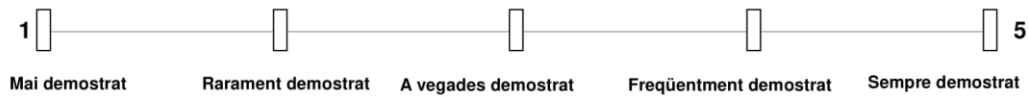
Capacitat de superació





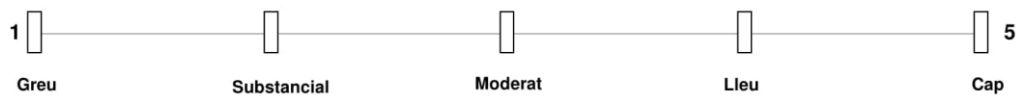
NOC: Control del dolor (1605)

Refereix dolor controlat



NOC: Dolor: efectes nocius (2101)

Mobilitat física alterada



Tipus intervenció inicial	
Extremitat superior	<input type="checkbox"/> Bàsic <input type="checkbox"/> 500mg <input type="checkbox"/> Peses → <input type="checkbox"/> 1 kg
Extremitat inferior	<input type="checkbox"/> Bàsic <input type="checkbox"/> 500mg <input type="checkbox"/> Peses → <input type="checkbox"/> 1 kg
Esponja	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Pren habitualment medicació pel dolor? Sí No

Annex 5. Fase final. Questionari "ad hoc" de recollida de dades



60798

FASE SEGUIMENT 12: Estudi II

IMPACTE D'UNA INTERVENCIÓ EDUCATIVA I D'EXERCICIS FÍSICS SOBRE LA QUALITAT DE VIDA DELS PACIENTS EN HEMODIÀLISIS

Núm Identificador: Data visita final: / /
dia mes any

CLASSIFICACIÓ FUNCIONAL DE LA DEAMBULACIÓ DE HOLDEN

<input type="checkbox"/> 0 Marxa nul·la	La persona pacient no pot caminar, ho fa únciament amb barres paral·leles o requereix supervisió o ajuda física de més d'una persona per camina de forma segura.
<input type="checkbox"/> 1 Marxa dependent Nivell II	La persona pacient necessita una gran ajuda d'una persona per evitar caure. Aquesta assistència és necessària per suportar el pes del cos, així com per mantenir l'equilibri.
<input type="checkbox"/> 2 Marxa dependent Nivell I	La persona pacient necessita una petita ajuda d'una persona per eviat caure. Aquesta assistència és necessària per mantenir l'equilibri.
<input type="checkbox"/> 3 Marxa dependent amb supervisió	La persona pacient no requereix ajuda, sinó únicament supervisió d'una persona.
<input type="checkbox"/> 4 Marxa independent (superfície plana)	La persona pacient camina de manera independent en àrees planes, però necessita supervisió o ajuda física per pujar/baixar escales i superfícies inclinades.
<input type="checkbox"/> 5 Marxa independent	La persona pacient camina de manera independent en qualsevol tipus de superfícies i és capaç de pujar i baixar escales.
Ajuda tècnica: <input type="checkbox"/> Sí _____ <input type="checkbox"/> No _____	

ESCALA DE DANIELS

<input type="checkbox"/> Valor 5	Acción muscular contra gravedad y resistencia máxima en todo el recorrido articular.
<input type="checkbox"/> Valor 4	Acción muscular contra gravedad y una resistencia menor en todo su arco articular.
<input type="checkbox"/> Valor 3	Contracción muscular contra gravedad en todo su recorrido articular.
<input type="checkbox"/> Valor 2	Contracción muscular en movimiento desgravado en todo su recorrido articular.
<input type="checkbox"/> Valor 1	Ni contracción muscular ni movimiento articular.

TIMED GET UP AND GO TEST

Medidas de movilidad en las personas que son capaces de caminar por su cuenta (dispositivo de asistencia permitida)

Instrucciones:

La persona puede usar su calzado habitual y puede utilizar cualquier dispositivo de ayuda que normalmente usa.

1. El paciente debe sentarse en la silla con la espalda apoyada y los brazos descansando sobre los apoyabrazos.
2. Pídale a la persona que se levante de una silla estándar y camine una distancia de 3 metros.
3. Haga que la persona se dé media vuelta, camine de vuelta a la silla y se siente de nuevo.

El cronometraje comienza cuando la persona comienza a levantarse de la silla y termina cuando regresa a la silla y se sienta.

La persona debe dar un intento de práctica y luego repite 3 intentos. Se promedian los tres ensayos reales y se promedian.

És possible realitzar el test? No

Sí, amb suport

Sí

→ Temps: segons

Page 1 of 3



60798

Ha fet a casa els exercicis que li vàrem ensenyar? Sí No

Quants dies a la setmana?

Dinamòmetre (Quadríceps/Kg):

Dret

 ,

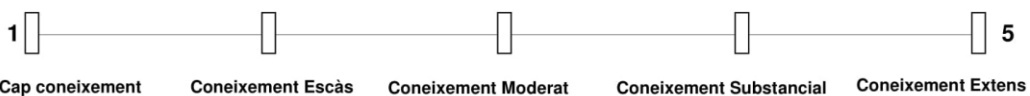
Esquerra

 ,

ÍNDEX DE BARTHEL			
ITEMS	PUNTUACIÓ	ITEMS	PUNTUACIÓ
ALIMENTACIÓ - Independent - Amb ajuda - Dependent	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0	MICCIÓ - Controlat - Problemes ocasionals - Problemes habituals	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0
RENTAR-SE (BANYAR-SE) - Independent - Dependent	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0	UTILITZACIÓ DEL W.C. - Independent - Ajuda parcial - Totalment dependent	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0
VESTIR-SE - Independent - Amb ajuda - Impossible	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0	TRASLLAT BUTACA/LLIT - Independent - Mínima ajuda - Gran ajuda - Dependent	<input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0
ARREGLAR-SE (HIGIENE PERSONAL) - Independent - Dependent	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0	DEAMBULACIÓ - Independent 50 m. - Ajuda per 50 m. - 50 m. en cadira de rodes - Impossible	<input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0
DEPOSICIÓ - Controlat - Problemes ocasionals - Problemes habituals	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0	GRAONS - Independent - Ajuda o vigilar - Impossible	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 0

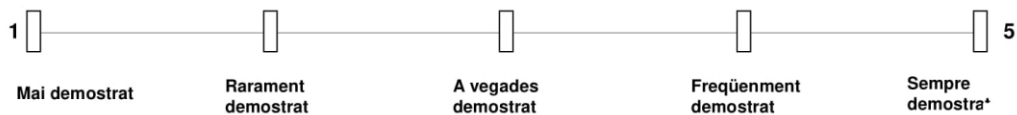
NOC: Coneixement: conducta sanitària (1805)

Beneficis de l'activitat i l'exercici



NOC: Conducta de foment de la salut (1602)

Utilitza un programa d'exercicis eficaç





60798

NOC: Benestar personal(2002)**Capacitat de superació**

1 _____ _____ _____ _____

No del tot satisfet Quelcom satisfet Moderadament satisfet Molt satisfet Completament satisfet

NOC: Control del dolor (1605)**Refereix dolor controlat**

1 _____ _____ _____ _____

Mai demostrat Rarament demostrat A vegades demostrat Frequentment demostrat Sempre demostrat

NOC: Dolor: efectes nocius (2101)**Mobilitat física alterada**

1 _____ _____ _____ _____ 5

Greu Substancial Moderat Lleu Cap

Canvi intervenció?		Tipus intervenció final	5
Extremitat superior	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> dia / <input type="checkbox"/> mes / <input type="checkbox"/> any	<input type="checkbox"/> Bàsic <input type="checkbox"/> Peses <input type="checkbox"/> 500mg <input type="checkbox"/> 1 kg	5
Extremitat inferior	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> dia / <input type="checkbox"/> mes / <input type="checkbox"/> any	<input type="checkbox"/> Bàsic <input type="checkbox"/> Peses <input type="checkbox"/> 500mg <input type="checkbox"/> 1 kg	
Esponja	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> dia / <input type="checkbox"/> mes / <input type="checkbox"/> any	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Pren habitualment medicació pel dolor? Sí No



Ha disminuït la medicació que es pren pel dolor? Sí No

CUIDADOR INFORMAL

Ha percebut alguna millora respecte a la mobilitat, flexibilitat i autonomia del seu familiar per fer les activitats de la vida diària? Sí No

Annex 6. Comitè Ètic d'Investigació Clínica (CEIC) de la elaboració d'un inventari i d'una proposta d'activitats preventives



Informe del CEIC d'aprovació de l'estudi

Dr. Eduardo Kanterewicz, President del Comitè Ètic d' Investigació Clínica de la Fundació d'Osona per a la Recerca i l'Educació Sanitàries (FORES)

Faig constar

Que d'acord amb els antecedents documentals que existeixen en els arxius del CEIC,

COLOMER CODINACHS MARTA i PEP ORTIZ JURADO

consten en qualitat d'investigadors del projecte:

Impacte d'una intervenció educativa i d'exercicis físics sobre la qualitat de vida dels pacients en hemodiàlisi

Codi CEIC 2014861 Codi Propi PR91

Que va ser aprovat per aquest CEIC el 08/07/2014.

Col·laboradors de l'estudi:

MOLINA ROBLES, ESMERALDA
ROQUET BOHILS, MARTA
COSTA CAMOS, ESTER
FRANCH TIO, MARIA

Eduardo Kanterewicz

Vic, 8 d'agost de 2014

Annex 7. Consentiment informat per participació en l'estudi de l'elaboració d'un inventari en català

FULL D'INFORMACIÓ PER A PARTICIPACIÓ EN L'ESTUDI

Projecte de recerca: Disseny i validació d'un qüestionari centrat en la persona amb malaltia crònica per la mesura del risc de lesió per caiguda, des d'una perspectiva de gènere

Benvolgut/da Sr/a,

Volem demanar el seu consentiment per a la participació en l'estudi sobre el disseny i validació d'un qüestionari per a la mesura del risc de lesió per caiguda que estem portant a terme professionals de la salut del Consorci Hospitalari de Vic.

Aquest qüestionari permetrà avaluar el risc de caiguda dels pacients amb malaltia crònica i, establir mesures de prevenció per millorar la nostra pràctica diària i qualitat de l'atenció que li proporcionem.

Com a professionals de la salut, tenim el compromís de contribuir a mantenir i millorar la seva salut, a través de programes de promoció de la salut i prevenció de la malaltia. Per aquest motiu, us demanem permís per analitzar el seu estat de salut amb l'objectiu de poder-la millorar, a través d'unes quantes preguntes que li farem de forma presencial o mitjançant una trucada telefònica.

Aquest anàlisi no resultarà ni dolorós ni incòmode per a vostè.

La seva participació en aquest estudi, és totalment voluntària, pel que en qualsevol moment és totalment lliure de rebutjar la seva participació, sense que això afecti la seva atenció sanitària.

De la mateixa forma, és lliure de retirar el seu consentiment en qualsevol moment.

Li garantim que la informació que vostè ens porti serà confidencial i que les seves dades estaran protegides d'acord amb la normativa legal vigent europea i nacional de Protecció de Dades de Caràcter Personal. Les dades personals que s'obtinguin seran les necessàries per cobrir la finalitat de l'estudi.

POLÍTICA DE CONFIDENCIALITAT

De conformitat amb la normativa vigent en matèria de protecció de dades, vostè ens dona permís per incloure les seves dades en un fitxer informàtic sota la responsabilitat de l'equip investigador. Les dades es mantindran estrictament confidencials i a vostè se li assignarà un codi que només l'equip investigador tindrà accés a les dades que relacionen el codi assignat amb la seva identitat. Cap dada que permeti la identificació serà accessible a ningú aliè a l'equip investigador. Durant la realització de l'estudi els promotors garanteixen l'estricta compliment de la llei 15/1999, de 13/12, de protecció de dades personals, i es seguiran les guies de bones pràctiques en la investigació clínica.

Investigador/a:

Pacient:.....

Signatura investigador/a:

DOCUMENT DE CONSENTIMENT INFORMAT DEL PACIENT/TUTOR

Projecte de recerca: Disseny i validació d'un qüestionari centrat en la persona amb malaltia crònica per la mesura del risc de lesió per caiguda, des d'una perspectiva de gènere

Després d'haver llegit el full d'informació i d'haver fet totes les preguntes que he cregut oportunes, entenc que:

- La meva participació és voluntària
- Em puc retirar de l'estudi en qualsevol moment, sense que això tingui repercussió en la meva assistència mèdica

Igualment, he estat informat de les mesures que s'adopten per garantir la confidencialitat de les dades de l'estudi, en compliment a la de la Llei 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades personals.

Per tant, dono la meva autorització per participar en aquest estudi

Nom i cognoms del pacient:

Signatura del pacient i/o tutor legal.

....., a de de 20...

En cas que més endavant vostè vulgui fer alguna pregunta o comentari sobre aquest projecte, o bé si vol revocar la seva participació en el mateix, si us plau contacti amb:

Esmeralda Molina Robles

emolina@chv.cat

626128996

Exemplar per a l'investigador

DOCUMENT DE CONSENTIMENT INFORMAT DEL PACIENT/TUTOR

Projecte de recerca: Disseny i validació d'un qüestionari centrat en la persona amb malaltia crònica per la mesura del risc de lesió per caiguda, des d'una perspectiva de gènere

Després d'haver llegit el full d'informació i d'haver fet totes les preguntes que he cregut oportunes, entenc que:

- La meva participació és voluntària
- Em puc retirar de l'estudi en qualsevol moment, sense que això tingui repercussió en la meva assistència mèdica

Igualment, he estat informat de les mesures que s'adopten per garantir la confidencialitat de les dades de l'estudi, en compliment a la de la Llei 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades personals.

Per tant, dono la meva autorització per participar en aquest estudi

Nom i cognoms del pacient:

Signatura del pacient i/o tutor legal.

....., a de de 20...

En cas que més endavant vostè vulgui fer alguna pregunta o comentari sobre aquest projecte, o bé si vol revocar la seva participació en el mateix, si us plau contacti amb:

Esmeralda Molina Robles

emolina@chv.cat

626128996

Exemplar per al participant

Annex 8. Consentiment informat per participació en l'estudi de l'elaboració del inventari en castellà

HOJA DE INFORMACIÓN PARA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO

Proyecto de investigación: Diseño y validación de un cuestionario centrado en la persona con enfermedad crónica para la medida del riesgo de lesión por caída, desde una perspectiva de género.

Bienvenido/da Sr/a,

Queremos pedirle su consentimiento para la participación en el estudio sobre el diseño y validación de un cuestionario para la medida del riesgo de lesión por caída que estamos llevando a cabo profesionales de la salud del Consorcio Hospitalario de Vic.

El cuestionario permitirá evaluar el riesgo de caída de los pacientes con enfermedad crónica y, establecer medidas de prevención para mejorar nuestra práctica diaria y calidad de la atención que le proporcionamos.

Como profesionales de la salud, tenemos el compromiso de contribuir a mantener y mejorar su salud, a través de programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Por este motivo, os pedimos permiso para analizar su estado de salud con el objetivo de poderla mejorar, a través de unas cuantas preguntas que le haremos de manera presencial o mediante una llamada telefónica.

Este análisis no resultará doloroso i incómodo para usted.

Su participación en el estudio es totalmente voluntaria, por lo que en cualquier momento es totalmente libre de renunciar a su participación sin que esto afecte a su atención sanitaria.

De la misma forma, es libre de retirar su consentimiento en cualquier momento.

Le garantizamos que la información que usted nos aporte será confidencial y que sus datos estarán protegidos de acuerdo con la normativa legal vigente europea y nacional de Protección de Datos de Carácter Personal. Los datos personales que se obtengan serán los necesarios para cubrir la finalidad del estudio.

POLÍTICA DE CONFIDENCIALIDAD

De conformidad con la normativa vigente en materia de protección de datos, usted nos da su permiso para incluir sus datos en un fichero informático bajo la responsabilidad del equipo investigador. Los datos se mantendrán estrictamente confidenciales y a usted se le asignará un código que solo el equipo investigador tendrá acceso a los datos que se relacionan con el código asignado a su identidad. Ningún dato que permita la identificación será accesible a nadie ajeno al equipo investigador. Durante la realización del estudio los promotores garantizan el estricto cumplimiento de la ley 15/1999, de 13/12, de protección de datos personales, y que seguirán las guías de buenas prácticas en investigación clínica.

Investigador/a:

Firma investigador/a:

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE/TUTOR

Proyecto de investigación: Diseño y validación de un cuestionario centrado en la persona con enfermedad crónica para la medida del riesgo de lesión por caída, des de una perspectiva de género.

Después de haber leído la hoja de información y haber hecho todas las preguntas que he creído oportunas, entiendo que:

- Mi participación es voluntaria.
- Me puedo retirar del estudio en cualquier momento, sin que esto tenga repercusión en mi asistencia sanitaria.

Igualmente, he estado informado de las medidas que se adoptan para garantizar la confidencialidad de los datos del estudio, en cumplimiento a la Ley 15/1999, de 13 de Diciembre, de protección de datos personales.

Por tanto, doy mi autorización para participar en este estudio.

Nombre y apellidos del paciente:

Firma del paciente y/o tutor legal.

....., a de de 20...

En caso de que más adelante usted quiera hacer alguna pregunta o comentario sobre este proyecto, o si quisiera renunciar a su participación en el mismo, por favor contacte con:

Esmeralda Molina Robles

emolina@chv.cat

626128996

Ejemplar para el investigador

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE/TUTOR

Proyecto de investigación: Diseño y validación de un cuestionario centrado en la persona con enfermedad crónica para la medida del riesgo de lesión por caída, des de una perspectiva de género.

Después de haber leído la hoja de información y haber hecho todas las preguntas que he creído oportunas, entiendo que:

- Mi participación es voluntaria.
- Me puedo retirar del estudio en cualquier momento, sin que esto tenga repercusión en mi asistencia sanitaria.

Igualmente, he estado informado de las medidas que se adoptan para garantizar la confidencialidad de los datos del estudio, en cumplimiento a la Ley 15/1999, de 13 de Diciembre, de protección de datos personales.

Por tanto, doy mi autorización para participar en este estudio.

Nombre y apellidos del paciente:

Firma del paciente y/o tutor legal.

....., a de de 20...

En caso de que más adelante usted quiera hacer alguna pregunta o comentario sobre este proyecto, o si quisiera renunciar a su participación en el mismo, por favor contacte con:

Esmeralda Molina Robles

emolina@chv.cat

626128996

Ejemplar para el participante

Annex 9. Mail als experts del judici d'experts

Bona tarda,

Primerament, agrair la seva col·laboració com a jutge expert en malalties cròniques, amb la valoració del contingut del "Inventari per la mesura del risc de caiguda del pacient amb malaltia crònica, durant l'ús de recursos sanitaris" i del "Pla de cures al pacient amb risc de caiguda".

L'elaboració del inventari està emmarcat en el meu projecte de tesi del programa de doctorat en Cures Integrals i Serveis de Salut de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya.

En aquest mail, adjunto 3 arxius: Inventari i pla de cures en català, un altre document amb el mateix en castellà i, la plantilla per realitzar el judici d'expert del inventari.

Hauria de fer una valoració del inventari i del pla de cures responent a la plantilla. I, quan et vaig bé vindré a buscar la plantilla amb les respostes i farem una petita entrevista per aclarir conceptes.

Per qualsevol dubte, el meu telèfon de contacte es: 626128996.

A les tardes estaré a la biblioteca de l'Hospital Universitari de Vic.

Moltes gracies,

Salutacions,

Esmeralda Molina

Annex 10. L'instrument d'avaluació del judici d'experts.

PLANTILLA JUDICI D'EXPERTS

L'objectiu de la següent valoració és realitzar una consulta a experts en cronicitat per tal d'avaluar l'adequació de cada ítem a la finalitat del qüestionari, la qual és la detecció i mesura del risc de caiguda dels pacients amb malaltia crònica durant l'ús dels recursos sanitaris (sense ingrés) i, en l'elaboració d'un pla de cures individualitzat per al pacient.

Instrument a valorar: "Qüestionari per la mesura del risc de caiguda del pacient amb malaltia crònica, durant l'ús de recursos sanitaris"

D'acord amb els següents indicadors, avaluï els graus de "suficiència", "claredat", "coherència" i "rellevància" de cadascun dels següents ítems segons correspongui.

- **Suficiència:** Els ítems que pertanyen a una mateixa dimensió són suficients per obtenir la mesura d'aquesta.
- **Claredat:** L'ítem s'entén fàcilment. Es a dir, la seva sintàctica i semàntica són adequades.
- **Coherència:** L'ítem té relació lògica amb la dimensió, indicador o factor de risc que està mesurant.
- **Rellevància:** L'ítem és essencial o important. És ha dir, ha de ser inclòs al qüestionari.

Si us plau, marqui amb una X o encercli les opcions que siguin de la seva opinió

ÍTEMS	DIMENSIONS	INDICADORS O FACTORS DE RISC	SUFICIÈNCIA	CLAREDAT	COHERÈNCIA	RELLEVÀNCIA
1	Introducció	Instruccions	SI/NO*1	SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
2		Nom enquestador		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
3	Dades sociodemogràfiques	Nom pacient	SI/NO*1	SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
4		Data		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
5		Gènere		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
6		Edat		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
7	Comorbiditat	Diagnòstic actual	SI/NO*1	SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
8		Lista malalties cròniques		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
9	Tractament farmacològic habitual	Pren fàrmacs habitualment?	SI/NO*1	SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
10		Quin d'aquests fàrmacs pren?		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
11	Característiques del pacient	Estat mental	SI/NO*1	SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
12		Alteracions visuals		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
13		Alteracions auditives		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
14		Urgència per anar WC		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
15		Consum substàncies tòxiques		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
16		Necessitat ajuda en la deambulació		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
17		Valoració deambulació		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
18		Freqüència visites sanitàries		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
19		Acompanyament durant transport		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
20		Freqüència caigudes últim any		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
21		Assistència sanitària per caiguda		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
22	Presència de dolor	SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO		
23	Conducta de seguretat	Por a caure	SI/NO*1	SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
24		Evitació d'activitats per por a caure		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
25		Impulsivitat		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
26		Ús calçat adequat		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
27		Caminar amb dues mans ocupades		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO
28		Pràctica d'activitat física		SI/PM ² /NO	SI/NO	SI/NO

*1 Suggereix que falten o sobren ítems per obtenir la mesura de la dimensió.

*2 PM = Podria millorar.

Valoració del "Pla de cures al pacient amb risc de caiguda"

Si us plau, marqui amb una X o encercli les opcions que siguin de la seva opinió

ÍTEMS	DIMENSIONS	INTERVENCIIONS I ACTIVITATS	SUFICIÈNCIA	CLARETAT	COHERÈNCIA	RELLEVÀNCIA
1		Instruccions	SI/NO ^{*1}	SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.1	Educació sanitària	Explicar efectes secundaris medicació	SI/NO ^{*1}	SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.2		Evitar o disminuir substàncies tòxiques		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.3		Animar manifestació de sentiments i pors		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.4		Comentar factors que influeixen en les pors		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.5		Identificar recursos rehabilitació visual		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.6		Identificar factors episodis incontinència		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.7		Ajudar desenvolupar rutina anar lavabo		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.8		Informar beneficis salut de l'exercici físic		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.9		Suggerir incrementar activitat física		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.10		Animar a començar o continuar exercici		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.11		Ajudar desenvolupar exercicis apropiats		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.12		Animar a utilitzar bastó o caminador		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.13		Ajudar a evitar conductes de risc		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.14		Ensenyar a evitar comportament impulsiu		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
2.15	Assegurar que porti sabates adequades	SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO		
2.16	Suggerir ús calçat segur	SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO		
2.17	Evitar caminar amb dues mans ocupades	SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO		
3	Mesures protecció	Acompanyar pacient	SI/NO ^{*1}	SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
4		Ús cadira de rodes		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
5		Ús baranes de protecció		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
6		Subjecció física		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
7	Accions interdisciplinàries	Consultar amb altres professionals medicació	SI/NO ^{*1}	SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
		Remetre per avaluació rehabilitació auditiva		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO
		Col·laborar per mesures control dolor		SI/PM ^{*2} /NO	SI/NO	SI/NO

*1 Suggereix que falten o sobren ítems per obtenir la mesura de la dimensió.

*2 PM = Podria millorar.

Comentaris i suggeriments de millora dels que s'ha avaluat "NO" i/o "Podria millorar":

.....

.....

.....

.....

.....

MOLTES GRÀCIES per la seva col·laboració i pel temps dedicat a respondre.

Nom i signatura :

Data:

(Font: elaboració pròpia)

Annex 11. Respostes dels jutges experts a les preguntes de l'entrevista.

Preguntes de l'entrevistadora	Respostes dels experts (E)
Creus les parts del inventari i el pla de cures estan redactat amb una estructura i disposició equilibrada i harmònica?	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7 i E9: Adequat E8: S'hauria de unificar la manera com estan redactades les preguntes, perquè en algunes sembla que sigui un <i>xec list</i> , altres està en forma de preguntes o altres sembla una valoració que fas. Potser s'haurien de redactar en forma de pregunta. E10: Molt adequat i molt ben estructurat.
Creus que les preguntes o ítems del inventari són adequats per determinar i mesurar el risc de caiguda dels pacients?	E1: Molt complerts E2: Tret dels que hem parlat, la resta del inventari el considera lògic. E3: Si, i cada vegada tenim més malalts ambulatoris i pensa que és interessant. Com que ara no ingressen tant, doncs el nombre de visites es major. E4, E5 i E6: Si E7: Falta valorar l'equilibri. E8: Tret del que hem parlat el troba que està molt bé. E9 i E10: Molt adequats
Creus que falta alguna part o conjunt de preguntes essencials per la seva finalitat?	E1: No E2: Els que hem parlat (polifarmàcia, síndromes geriàtriques, transferències...) E3: Els que hem parlat (afegir intervencions quirúrgiques a la comorbiditat, afegir analgèsics o antiinflamatoris al tractament farmacològic i en el pla de cures afegir que facin correctament el programa de fisioteràpia els pacients intervinguts). E5: Afegiria el nom del cuidador. I, amb qui viu o quin és el seu cuidador principal. E7: Afegir valoració equilibri. De cara a avaluar caigudes el més important es avaluar caigudes prèvies i trastorns de la marxa. També patologies vinculades a vertigen i equilibri, hipotensió ortostàtica. E8: Afegiria valoració transferències, demències i barreres físiques del domicili. (parlem que una manera d'abordar les barreres físiques del domicili seria, si demanant les caigudes on han sigut i si han sigut en el domicili profunditzar en el tema amb el pacient o potser remetre'l al metge de capçalera perquè el derivi a fer una valoració del domicili).
Creu que el inventari i el pla de cures es massa llarg o massa curt? Veu que hi hagi preguntes reiteratives o supèrflues?	E1: Una mica llarg però complert. Educació sanitària exercici físic es repeteix i s'hauria de sintetitzar millor. E3: És llarg però hi ha moltes preguntes que no les farem perquè es poden resumir o es poden observar. En el pla de cures, les intervencions referents al calçat segur són repetitives. N'eliminarà una. Tots els ítems que parlen de l'activitat física es poden resumir. E4: És llarg. Depèn en quin recurs sanitari s'hagi de passar el inventari, per exemple, un pacient que està fent hemodiàlisi o quimioteràpia potser si que se li pot passar, però si el pacient va a fer-se una ecografia o un TAC no podrà ser possible. E5: És llarg, però complert. E7: El diagnòstic actual potser es podria treure. E8: No el troba massa llarg. E9: En principi és un pel llarg, però ho engloba tot. E10: Es llarg, però és molt precís. Per passar-lo a la consulta és llarg, tenint en compte que tenen 10 minuts per visita. En canvi, per passar-lo via telefònica o a domicili estaria bé. No veu cap pregunta reiterativa o supèrflua.
Altres observacions	E2: El terme " <i>comorbiditat</i> " ha passat de moda. Millor parlar de " <i>multimorbiditat</i> " o " <i>morbidity</i> ". E7: En la dimensió "tractament farmacològic" es fa una aproximació qual/quantitat que està molt bé. El llistat del pla de cures està molt bé. El problema es com implementar-ho en cada cas concret. El professional ha de tenir una certa expertesa i crear un ambient adequat. E8: En la dimensió "conducta de seguretat" s'haurien de fer les preguntes segons la seva subjectivitat, sinó sembla que sigui una valoració nostre. E10: Es podria passar el inventari via telefònica i quan es fan visites domiciliàries.

Annex 12. Observacions i aportacions específiques en referència als ítems del inventari

Ítem	Observacions i aportacions dels experts
Instruccions	E2: S'hauria de fer un manual d'instruccions. E8: S'haurien de sintetitzar especificant com passar el inventari.
Gènere	E7: Les dones, globalment cauen més que els homes però s'ha d'estudiar més.
Edat	E5: En comptes de numero d'anys es podria posar data de naixement. E7: Hi ha molta gent de 65 anys extraordinàriament sans. Als 65 anys són adults madurs. Els riscos comencen a partir dels 75 anys. La idea de la jubilació als 65 anys que comporta sedentarisme es un pensament antic. Actualment la gent quan es jubila li queden molts anys de vida perquè dels 65 als 85 anys, que es l'esperança de vida actual, queden 20 anys de vida que se'ls organitza i planteja molt diferent que amb aquest concepte de que "ara ja soc gran perquè no treballo". De fet la jubilació pot significar un increment de la seva activitat física. L'edat no discrimina gens el risc a no ser que parlem d'edats extremes. La geriatria comença a partir dels 75 anys. La idea que la geriatria comença als 65 anys és del segle passat. Les escales de risc de caigudes neixen de l'entorn geriàtric i es va començar amb els 65 anys. Ara el risc de caigudes va mes vinculat a altres coses trastorns de la marxa i de l'equilibri, no a l'edat. Qualsevol criteri d'edat per estudiar un problema de salut ha d'anar vinculat a edats molt extremes o que vols explorar un problema. Si diguéssim els 85 anys en podríem parlar, però els de 65 anys, de cap manera.
Diagnòstic actual	E2: Especificar a què fa referència. A vegades es tracta més d'un tema administratiu que clínic. Si ja tenim una llista de malalties s'hauria de valorar si eliminar l'ítem. E4: Especificar a què fa referència. S'hauria de posar el lloc on es fa l'entrevista, el recurs actual que ve a consumir l'usuari. És a dir, motiu pel qual ha vingut i el lloc on es fa l'entrevista. E5: Especificar. Ella posaria diagnòstic principal que té més a veure amb el risc de caiguda, o el recurs actual. E7: Li genera dubtes. Potser no cal posar-ho.
Llista malalties cròniques	E2: Troba a faltar algunes de tipus neurològic degeneratiu, com és el Parkinson. I també síndromes geriàtriques, que totes han demostrat relació amb les caigudes, entre les quals: Incontinència, disfàgia, disminució agudesa visual o auditiva, desnutrició, úlceres, insomni, síndrome depressiu, demència, sarcopènia (pèrdua de massa muscular), fragilitat... N'hi ha moltes i, per exemple la sarcopènia o la fragilitat es poden mesurar amb diferents tècniques o escales. Seria fer una valoració de quines val la pena afegir sense que el passar el inventari sigui un procés massa llarg. Afegir demència. E3: Afegiria si el pacient té alguna malaltia mental o demència i si ha tingut alguna intervenció quirúrgica recent sobretot a l'aparell locomotor, perquè són intervencions que el pacient va més inestable o amb crosses i potser té més risc de caure. E4: Afegiria obesitat o obesitat mòrbida E6: Afegiria malaltia mental, discapacitat física i addiccions. E7: Afegiria demència, perquè està demostrat que cauen molt més.
Pren fàrmacs habitualment?	E2: Està escrit d'una manera que la persona que pren 5 fàrmacs no podríem marcar res, perquè és menys o més de 5 fàrmacs. S'hauria de posar 5 o més fàrmacs, que és on hi ha la frontera de polifarmàcia. D'altra banda, existeix el que s'anomena polifarmàcia excessiva, que es prendre 10 o més fàrmacs que està relacionat directament amb el risc de caigudes. De fet segueix una corba exponencial entre el nombre de fàrmacs i el risc de caigudes. Hi ha dues maneres de fer-ho: una seria posar menys de 5, entre 5 i 9 o 10 o més; l'altre seria posar-ho com una variable contínua (nombre de fàrmacs). Val la pena distingir, perquè els que prenen superpolifarmàcia, realment el risc de caigudes és molt més alt. E9: S'ha de demanar incloent els que impliquen risc o tots? Tots
Quin d'aquests fàrmacs pren?	E2: Els neurolèptics (inclosos dins els tranquil·litzants) s'haurien de contemplar. I s'haurien d'afegir els opiacis, sobretot els majors (morfina, oxicodona...), i els menors (tramadol, codeïna...), i també els antiarítmics (betabloquejants i digoxina). E3: Afegiria analgèsics o antiinflamatoris. E4: Afegiria analgèsics. E6: Aclarim que si és medicació que pren durant un temps determinat també s'ha de marcar. E8: La casella "cap" treure-la. Afegir els fàrmacs respiratoris: nebulitzadors o broncodilatadors. N'hi ha alguns com els anticolinèrgics que podrien tenir relació. S'hauria de mirar.

Annexos

Ítem	Observacions i aportacions dels experts
Estat mental	<p>E2: Li crea confusió, en el cas de posar confús s'hauria d'especificar perquè. Però si l'objectiu de la pregunta es saber si està orientat o confús en aquell moment per saber cap a on dirigir la intervenció ja està. Proposa afegir demència al llistat de malalties perquè té molta relació amb les caigudes.</p> <p>E3: El terme confús li sembla una mica ambigu i s'hauria de concretar una mica més: si és neguit, desorientat en temps i espai... definir el terme, perquè hi ha diferents graus de confusió, nerviosisme... s'hauria de matisar.</p> <p>E4: Terme confús. Pot estar orientat però somnolent, o alerta...</p> <p>E5: Valorar, més que si està orientat o confús, saber com està, si està nerviós o trist, perquè sobretot aquests dos factors poden fer que no estigui receptiu per rebre el pla de cures aquell dia. Saber si està col·laborador, apàtic... Saber l'estat emocional.</p> <p>E6: Aclarim que si l'estat mental confús és temporal també s'ha d'apuntar.</p> <p>E7: Li sembla que si que s'ha de contemplar.</p> <p>E8: Ho canviaria per demència o deteriorament cognitiu. I en el cas que en la comorbiditat presenti aquestes alteracions es vincularia el inventari al cuidador principal.</p> <p>E9: Entén que s'ha de demanar per incloure al cuidador principal.</p>
Alteracions auditives	<p>E6: Si l'alteració auditiva és lleu però no està corregida també s'ha de marcar.</p> <p>E9: Si el dèficit corregit és corregit potser s'hauria de treure el ítem perquè ja no implica risc. Però a vegades el dèficit pot estar corregit i no fer sempre la correcció del dèficit. Per exemple aquell pacient que s'aixeca i no es posa les ulleres.</p>
Urgència per anar WC	<p>E1: S'hauria de col·locar a la dimensió de conducta de seguretat.</p> <p>E3: Matisar si és una urgència que ha d'anar cada quart d'hora, cada hora... com més vegades hagi d'anar, més risc de caure.</p> <p>E9: Es contempla la pol·laciúria? perquè al hospital de dia de manlleu solen caure sobretot quan van al WC o perquè són incontinents i quan s'aixequen es fan pipi i rellisquen. Pol·laciúria ho diu perquè hi ha pacients que no són incontinents però com que han d'anar tants cops al WC tenen més risc.</p>
Consum substàncies tòxiques	<p>E3: Potser no ho diran.</p>
Necessitat ajuda en la deambulació	<p>E2: Afegir ajuda en les transferències, si ho fa sol o si necessita ajuda de una persona o de dos persones (mirar com està escrit al Barthel com a exemple).</p> <p>E8: Afegir durant les transferències</p>
Valoració deambulació	<p>E7: Afegir valoració equilibri. De fet si estem fent una avaluació de la marxa també, al mateix temps estem valorant l'equilibri. I, el tema de la hipotensió ortostàtica també es molt important, el pacient potser necessita després d'estar estirat, estar 10 segons assegut abans d'aixecar-se. Seria saber si el pacient té símptomes després dels canvis posicionals. La marxa geriàtrica es consideraria inestable (passos petits i que fa triple flexió).</p> <p>E8: La valoració s'haurà de fer demanant, perquè en el cas que el inventari es passi via telefònica no es pot fer la valoració de la deambulació.</p> <p>E8: Fer dues preguntes: -Vostè se sent segur quan camina? Vostè creu que utilitza els dispositius d'ajuda correctament?</p>
Freqüència visites sanitàries	<p>E5: S'ha de contemplar que aquest terme seria pre-Covid, perquè ara la tendència es fer visites domiciliàries o telefòniques. Per tant s'hauria de reformular la pregunta i dir, per exemple: <i>-Ha estat visitat per algun professional sanitari a domicili o telefònicament?</i>. Però se li ha de donar voltes perquè el tema és que de cara a la valoració del risc de caigudes el que es vol comptabilitzar es el numero de vegades que surt de casa per fer una visita sanitària.</p> <p>E6: Si quan passem el inventari el pacient està passant per un procés agut i ha de fer més visites sanitàries també s'han d'anotar.</p>
Assistència sanitària per caiguda	<p>E2: S'hauria de valorar si les caigudes anteriors han condicionat alguna fractura, però potser ho hauria de fer el metge de capçalera, perquè en aquest cas s'hauria de fer algun tipus de prevenció secundària com tractaments en relació a la osteoporosi, vitamina D, etc. Troba a faltar el tema de les característiques de la llar (il·luminació, adaptacions (banyera/plat de dutxa), catifes... Val la pena, valorar si la caiguda ha estat condicionada per problemes intrínsecs o extrínsecs. Encara que el inventari està pensat per passar-lo durant els recursos sanitaris, si, per exemple una persona cau molt i cau a casa s'ha d'actuar. Es un tema per donar voltes. De fet, en les intervencions interdisciplinàries es podria remetre al metge de capçalera perquè es porti a terme una valoració del domicili. Determinar on ha caigut, si a casa o al carrer.</p>
Presència de dolor	<p>E2: Valorar si afegir ofec, per aquelles persones que tenen dispnea a mínims.</p> <p>E5: Afegir dolor controlat amb mesures no farmacològiques.</p> <p>E7: El que condiciona les caigudes és si té dolor a la deambulació o no.</p>

Annex 13. Observacions i aportacions específiques de les dimensions i ítems de la proposta d'activitats de salut preventives de caiguda

Dimensions	Observacions i aportacions dels experts
Educació sanitària	<p>E9: Seria molt important ensenyar al pacient com aixecar-se perquè li doni seguretat.</p> <p>E7: Les activitats educatives estan molt bé. El problema es que s'hauran d'adaptar a cada situació i cada cas i pot ser una mica complicat. El professional hauria de tenir una certa expertesa en entrevistes motivacionals i crear un entorn adequat. Segons els factors de risc ha de prioritzar i decidir quines intervencions aplicarà. Ha de quedar clar: quines intervencions, quina prioritització i com les adaptarem a l'individu.</p> <p>E8: Buscar la manera per vincular les intervencions als factors de risc.</p>
Accions interdisciplinàries	<p>E2: Derivar-lo a la unitat de caigudes de l'HSC, que ho deriva el metge de capçalera.</p> <p>E2: Derivar-lo a la treballadora social per fer una valoració de la llar.</p> <p>E5: Hi ha altres professionals amb els que podria haver una acció interdisciplinari, com és el rehabilitador (per ensenyar com s'ha d'aixecar en cas de caiguda) i, el treballador social (per valorar el domicili i/o possibles ajudes a la dependència).</p> <p>E7: El terapeuta ocupacional és el que valorarà la llar. En cas que una persona caigui molt, s'hauria de derivar al metge de capçalera i, si no se'n surt ell seria el que el derivarà al terapeuta ocupacional, treballador social o a la unitat de caigudes del HSCV.</p> <p>E8: Remetre a altres professionals que puguin fer una valoració del seu domicili.</p> <p>E9: Orientar perquè se li proporcioni teleassistència i disposi de telealarma. També s'hauria de lligar des de atenció primària. S'ha d'implicar a la família perquè agafi consciència i atenció primària.</p>

Ítems	Observacions i aportacions dels experts
Ajudar desenvolupar rutina anar lavabo	E9: La recomanació seria de dia establir una rutina per anar al lavabo i, de nit, o posar bolquer (si volen dormir més tranquils) o, a partir de les 8 del vespre no beure res i fer un pipi abans d'anar a dormir. Són les recomanacions que es solen donar a les persones que tenen incontinència d'urgència o pol·laciúria. O donar eines perquè a la nit no tinguin tant risc de caure. A domicili, des del banc d'ajudes també es pot oferir un <i>don Pedro</i> , perquè en tenen.
Animar a començar o continuar exercici:	E3: Tots els ítems que parlen de l'activitat física o l'exercici físic es poden resumir en un o dos. E4: Tots els ítems que parlen de l'activitat física o l'exercici físic es poden resumir en un dos. Es podrien deixar el 2.9 i el 2.10, per exemple. E5: Els troba repetitius. S'hauria de sintetitzar. E7: Animar a fer exercici però sempre i quan el pacient estigui en condicions.
Ajudar a desenvolupar exercicis apropiats	E2: Mirar VIVIFRAIL: es una guia que classifica els individus en 4 grups i cada grup té com un carnet personalitzat amb exercicis i activitats que han demostrat evidència científica que van bé. Ho fan persones de Navarra i la OMS ho ha adoptat per fer prevenció de dependència i discapacitat. E3: Incloure si el pacient ja fa un programa de fisioteràpia per rehabilitació. Normalment els operats de pròtesi de maluc o altres coses, el fisioterapeuta va als domicilis i els ensenya els exercicis que ha de fer i va dos o tres dies per setmana. Seria assegurar-se que el pacient està fent bé la recuperació.
Animar a utilitzar bastó o caminador:	E7: S'han de fer servir correctament, perquè si no es fa correctament poden ser més un entrebanc que una ajuda.
Ajudar a evitar conductes de risc	E5: Afegiria ensenyar com ha de demanar ajuda en cas de caiguda i, també com s'ha d'aixecar en cas de patir una caiguda, sobretot al que té alt risc de caiguda i viu a domicili i no té a ningú. E6: Especificar quines conductes de risc. E7: El risc de caigudes esta molt lligat a la situació clínica i també a exercir activitats de risc. E9: Seria molt important ensenyar al pacient com aixecar-se perquè li doni seguretat.
Ensenyar a evitar comportament impulsiu	E5: La paraula comportar la canviaria per com "actua".
Assegurar que porti sabates adequades	E3: És repetitiu amb el següent, n'eliminaría un.
Ús baranes de protecció	E2: tema controvertit perquè sí que és veritat que cauen menys, però quan cauen amb les baranes posades es fan més mal perquè cauen de més amunt. Potser s'hauria de complementar amb algun tipus de subjecció física o farmacològica.
Subjecció física	E2: Afegir subjecció farmacològica. E10: Li genera molt dubte a quin tipus de subjecció ens referim i si hi ha una autorització mèdica per poder realitzar-la.
Remetre per avaluació rehabilitació auditiva	E2: Afegir rehabilitació visual E5: Afegir rehabilitació funcional. E6: Afegir rehabilitació visual.

14. Se sent segur quan camina? No ★ 2,3,4
 Si
 Deambulació no possible
15. Té sensació de pèrdua d'equilibri quan camina? No
 Si ★1l,1m,2,3,4
 Deambulació no possible3,4
16. Té hipotensió ortostàtica? (sensació de mareig al aixecar-se després d'estar assegut/da o estirat/da)
 No
 Si ★1f
17. Ha patit una caiguda durant l'últim any? No
 Si ★ Quantes vegades? _____1g, 5d, 5e
18. Ha requerit assistència sanitària per una caiguda durant l'últim any? No Si ★1g, 5d, 5e
19. Té dolor durant la mobilització? No
 Si ★5c
 Controlat amb analgèsia o mesures no farmacològiques
 No controlat

Conducta de seguretat

20. Té por a caure? No
 Si ★1h
21. Evita realitzar activitats per por a caure? No
 Si ★1h
22. Actua sovint de manera impulsiva, sense tenir en compte els possibles riscos? No
 Si ★1i
23. Utilitza sempre calçat segur? (tancat, sola antilliscant i que subjecti bé el peu): Si
 No ★1j
24. Acostuma a caminar o pujar escales amb les dues mans ocupades? Si ★1k
 No
 No pot fer-ho
25. Realitza activitat física habitualment? (caminar, anar a comprar, exercici físic regular...)
 No ★1l, 1m
 Si Quina activitat? _____

Observacions:

Pla d'activitats de salut preventives per al pacient amb risc de caiguda

Les recomanacions de les activitats individualitzades es troben senyalades al costat dels factors de risc de caiguda detectats.

Segons el judici clínic i les activitats recomanades, establir les activitats de salut preventives més adequades per al pacient.

- 1 Educació sanitària
- 1a Explicar al pacient i/o als familiars l'acció i els efectes secundaris esperats de la medicació.
 - 1b Ajudar al pacient o a la família a identificar recursos disponibles per la rehabilitació visual o auditiva.
 - 1c Identificar factors que contribueixen a episodis d'incontinència.
 - 1d Ajudar al pacient a desenvolupar una rutina per anar al lavabo.
 - 1e Instruir al pacient i a la seva família sobre la necessitat de evitar o disminuir el consum de substàncies tòxiques no farmacològiques
 - 1f Recomanar realitzar les transferències (entrar i sortir del llit, seure i aixecar-se) lentament i, esperar assegut/da uns minuts abans d'aixecar-se per evitar la hipotensió ortostàtica.
 - 1g Parlar del motiu i desenllaç de les caigudes.
 - 1h Proporcionar la oportunitat de comentar els factors que influeixen en la por a caure
 - 1i Ensenyar al pacient a "aturar-se i pensar" abans d'actuar impulsivament.
 - 1j Suggestir l'ús de calçat segur (tancat, amb sola antilliscant i que subjecti bé el peu).
 - 1k Recomanar no caminar, pujar o baixar escales amb les dues mans ocupades.
 - 1l Informar al pacient sobre els beneficis per la salut i els efectes psicològics de l'exercici.
 - 1m Suggestir mètodes per incrementar la activitat física diària, segons correspongui.
- 2 Acompanyar al pacient durant el transport dins de la instal·lació.
- 3 Ús de baranes de protecció del llit o llitera
- 4 Ús de cadira de rodes
- 5 Accions interdisciplinàries:
- 5a Consultar amb altres professionals sanitaris per minimitzar el número i la freqüència d'administració de medicació necessaris per aconseguir l'efecte terapèutic.
 - 5b Remetre al pacient al professional d'assistència primària o a l'especialista per l'avaluació, tractament i rehabilitació visual o auditiva.
 - 5c Col·laborar amb el pacient, la família i altres professionals de la salut per seleccionar i posar en marxa mesures de control del dolor.
 - 5d Animar al pacient a sol·licitar un servei de teleassistència o la telealarma (hauria de demanar informació al seu CAP, als Serveis Socials de l'Ajuntament o bé al Consell Comarcal).
 - 5e Remetre el pacient al seu metge de capçalera perquè valori si s'ha de derivar al:
 - Treballador/a social (valoració riscos domicili i/o possibles ajudes a la dependència).
 - Rehabilitador/a (rehabilitació funcional i ensenyar com aixecar-se en cas de caiguda)
- 6 Altres: _____

Annex 15.- Inventari de detecció de factors de risc de caiguda pel pacient amb problemes de salut crònics en castellà

Inventario de detección de factores de riesgo de caída para el paciente ambulatorio con problemas de salud crónicos

Instrucciones: Algunas de las posibles respuestas del inventario tienen marcada una estrella (*) que nos indica que el paciente presenta aquel factor de riesgo de caída. Cuántas más estrellas tenga marcadas, mayor es el riesgo de caída del paciente.

Identificación paciente: _____ Fecha: _____

Recurso sanitario: _____

1. Género: ♂ (masculino) ♀ (femenino) * No binario
 2. Edad: años ≤ 70 años *

Multimorbilidad:

3. ¿Presenta dos o más problemas de salud crónicos? (durada superior a 6 meses) No Sí *

Tratamiento farmacológico habitual:

4. ¿Toma 5 o más fármacos diferentes al día? No Sí *1a
 5. ¿Toma 10 o más fármacos diferentes al día? No Sí *1a, 5a

6. ¿Toma alguno de los siguientes grupos de fármacos? No Sí *1a
 (señale cuáles)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Hipnóticos sedantes | <input type="checkbox"/> Antiarrítmicos |
| <input type="checkbox"/> Neurolépticos | <input type="checkbox"/> Antipsicóticos |
| <input type="checkbox"/> Analgésicos y opiáceos | <input type="checkbox"/> Diuréticos |
| <input type="checkbox"/> Antiinflamatorios | <input type="checkbox"/> Antihipertensivos |
| <input type="checkbox"/> Antiparkinsonianos | <input type="checkbox"/> Hipoglucemiantes |
| <input type="checkbox"/> Antidepresivos | <input type="checkbox"/> Laxantes o enemas |
| <input type="checkbox"/> Antiepilépticos | <input type="checkbox"/> Nitratos de acción prolongada |

7. ¿Ha marcado dos o más fármacos de la lista anterior? No Sí *1a, 5a

Características del paciente

8. ¿Presenta alteraciones visuales no corregidas? (gafas, lentes...) No
 Sí * ¿Cuál?1b,5b

9. ¿Presenta alteraciones auditivas no corregidas? (audífono...) No
 Sí * ¿Cuál?1b,5b

10. ¿Presenta episodios de urgencia para ir al WC? (diarrea, incontinencia urinaria o fecal, nicturia, poliuria...) No
 Sí * ¿Qué tipo?1c,1d

11. ¿Toma sustancias tóxicas no farmacológicas habitualmente? (alcohol, marihuana...) No
 Sí * Quina:1e

12. ¿Necesita ayuda para realizar transferencias? (entrar y salir de la cama, sentarse o levantarse) No
 Sí *2,3,4
 Ayuda mínima
 Gran ayuda
 Transferencia no posible 2,3,4

13. ¿Necesita ayuda en la deambulación? No
 Sí * 2,3,4

- Bastón
 Caminadores
 Silla de ruedas
 Otra persona
 Deambulación no posible

14. ¿Se siente seguro cuando camina? No ★ 2,3,4
 Sí
 Deambulación no posible
15. ¿Tiene sensación de pérdida de equilibrio cuando camina? No
 Sí ★1l,1m,2,3,4
 Deambulación no posible3,4
16. ¿Tiene hipotensión ortostática? (sensación de mareo al levantarse y después de estar sentado/da o estirado/a) No
 Sí ★1f
17. ¿Ha sufrido una caída durante el último año? No
 Sí ★ ¿Cuántas veces? _____1g, 5d, 5e
18. ¿Ha requerido asistencia sanitaria por una caída durante el último año? No Sí ★1g, 5d, 5e
19. ¿Tiene dolor durante la movilización? No
 Sí ★5c
 Controlado con analgesia o medidas no farmacológicas
 No controlado

Conducta de seguridad

20. ¿Tiene miedo a caer? No
 Sí ★1h
21. ¿Evita realizar actividades por miedo a caer? No
 Sí ★1h
22. ¿Actúa a menudo de forma impulsiva, sin tener en cuenta los posibles riesgos? No
 Sí ★1i
23. ¿Utiliza siempre calzado seguro? (cerrado, suela antideslizante y que sujete bien el pie): Sí
 No ★1j
24. ¿Acostumbra a caminar o subir escaleras con las dos manos ocupadas? Sí ★1k
 No
 No puede hacerlo
25. ¿Realiza actividad física habitualmente? (caminar, ir a comprar, ejercicio físico regular...)
 No ★1l, 1m
 Sí ¿Qué actividad? _____

Observaciones:

Propuesta de actividades de salud preventivas de caídas

Las recomendaciones de las actividades individualizadas se encuentran señaladas al lado de los factores de riesgo detectados.

Según el juicio clínico y las actividades recomendadas, establecer aquellas actividades de salud preventivas más adecuadas para el paciente.

- 1 Educación sanitaria
- 1a Explicar al paciente y/o a los familiares la acción y los efectos secundarios esperados de la medicación
 - 1b Ayudar al paciente o a la familia a identificar recursos disponibles para la rehabilitación visual o auditiva.
 - 1c Identificar factores que contribuyen a episodios de incontinencia.
 - 1d Ayudar al paciente con el desarrollo de la rutina de ir al baño.
 - 1e Instruir al paciente y a su familia sobre la necesidad de evitar o disminuir el consumo de sustancias tóxicas no farmacológicas
 - 1f Recomendar realizar las transferencias lentamente (entrar y salir de la cama, sentarse y levantarse) y, esperar sentado/da unos minutos antes de levantarse.
 - 1g Hablar del motivo y desenlace de las caídas.
 - 1h Proporcionar la oportunidad de comentar los factores que influyen en el miedo a caerse
 - 1i Enseñar al paciente a «detenerse y pensar» antes de actuar impulsivamente.
 - 1j Sugerir el uso de calzado seguro (cerrado, con suela antideslizante y que sujete bien el pie).
 - 1k Recomendar no caminar, subir o bajar escaleras con las dos manos ocupadas.
 - 1l Informar al paciente acerca de los beneficios para la salud y los efectos psicológicos del ejercicio.
 - 1m Sugerir métodos para incrementar la actividad física diaria, según corresponda.
- 2 Acompañar al paciente durante el transporte dentro de la instalación
- 3 Uso de barandillas de protección de la cama o litera.
- 4 Uso de silla de ruedas
- 5 Acciones interdisciplinares:
- 5a Consultar con otros profesionales sanitarios para minimizar el número y la frecuencia de administración de medicación necesarios para conseguir el efecto terapéutico.
 - 5b Remitir al paciente al profesional de asistencia primaria o al especialista para la evaluación, tratamiento y rehabilitación visual o auditiva.
 - 5c Colaborar con el paciente, la familia y otros profesionales de la salud para seleccionar y poner en marcha medidas de control del dolor.
 - 5d Animar al paciente a solicitar un Servicio de teleasistencia o telealarma (debería pedir información en su CAP de referencia, a los Servicios Sociales del Ayuntamiento o bien al Consell Comarcal).
 - 5e Remitir al paciente a su médico de cabecera para que valore si se ha de derivar al:
 - Trabajador/a social (valoración de riesgos del domicilio y/o posibles ayudas a la dependencia).
 - Rehabilitador/a (rehabilitación funcional y enseñar como levantarse en caso de caída).
- 6 Otras: _____

TESI DOCTORAL

Com infermera que té cura de pacients crònics ambulatoris amb malaltia renal crònica en tractament en hemodiàlisi, he centrat una part de la meva trajectòria professional a realitzar recerca. I, em vaig interessar molt en la millora de la seguretat relacionada amb els accidents mecànics o caigudes de tot tipus de pacients ambulatoris amb problemes de salut crònics.

Vaig observar que, les caigudes en aquest grup de població eren accidents molt freqüents i que, quan una persona patia una caiguda, sovint, les conseqüències i les complicacions que se'n derivaven eren molt greus. És per això, que em vaig preguntar què es podria fer per reduir la seva incidència i la gravetat de les conseqüències.

A partir d'aquesta pregunta han anat sortint d'altres, totes elles relacionades amb la prevenció de les caigudes i la promoció de l'activitat física que han portat a la realització d'una sèrie de treballs de recerca culminant en la realització d'aquesta tesi.