

TESI DOCTORAL

Por a caure en persones ateses a l'hospital de dia geriàtric: factors associats, predicció de fragilitat i dependència i comparació psicomètrica de tres escales de mesura

Doctoranda: Eva M Melendo-Azuela

Directora de tesi: Eva Cirera i Viñolas

Programa de doctorat: Cures Integrals i Serveis de Salut

Línia d'investigació: Cronicitat, Dependència i Salut a la Comunitat

2022

 UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL DE CATALUNYA
Escola de Doctorat

RESUM

Objectius: (1) Estimar la prevalença de la por a caure (PC) i els factors associats a aquesta en persones majors de 70 anys, ateses en un Hospital de dia geriàtric, (2) demostrar la relació entre la por a caure i la fragilitat, la dependència, l'ingrés hospitalari i les caigudes a l'any de la seva valoració i (3) valorar quina escala de mesura de por a caure, FES-I, ABC i SAFE és més útil en el nostre entorn per detectar fragilitat i dependència.

Metodologia: individus ≥ 70 anys atesos a un hospital de dia geriàtric de l'àrea metropolitana de Barcelona. Estudi descriptiu transversal pel primer objectiu, estudi descriptiu longitudinal amb seguiment a un any pel segon objectiu i estudi transversal psicomètric pel tercer objectiu. La PC es va avaluar utilitzant ABC, FES-I i SAFE. Altres variables van ser: sexe, edat, estat civil, viure sol, nivell d'educació, grau d'autonomia, dolor, caigudes prèvies, agudesa visual, signes de depressió, fragilitat i ingressos hospitalaris. La prevalença es va estimar globalment i segons els possibles factors associats.

Resultats: l'estudi va incloure 62 individus (66.1% dones), amb una prevalença de PC de 38.7% utilitzant ABC i SAFE (IC 26.2%-51.2% i 27%-53%) i 64.5% utilitzant FES-I (IC 52%-77%). Els factors associats identificats, utilitzant ABC, van ser dolor (OR=7.4), agudesa visual dolenta (OR=5.6), signes de depressió (OR=19.3) i antecedents de caigudes (OR=25,3). Utilitzant FES-I s'identifica viure sol com factor associat protector (OR=0.32). Cap utilitzant SAFE. S'observa un major risc de presentar fragilitat a l'any en relació a la PC utilitzant ABC i FES-I (OR=1.50 i 3.33), un major risc de dependència a l'any en relació a la PC quan s'utilitza ABC, FES-I i SAFE-B (OR=1.20, 3.11 i 1.75) i un major risc de tenir caigudes utilitzant SAFE-B (OR=1.5); tot i que la mida de l'efecte és important, en cap cas s'observa significació estadística. Les tres escales presenten bones propietats psicomètriques. Respecte a la validesa interna, ABC i FES-I presenten una excel·lent validesa interna (α Cronbach=0.95 i 0.94) sent acceptable en el cas de SAFE (α Cronbach=0.70).

Conclusions: la prevalença i els factors associats de la PC en adults grans que assisteixen a hospitals de dia geriàtrics són similars als descrits a la comunitat. La PC incrementa el risc d'esdevenir fràgil i dependents en persones robustes i independents; aquest risc no s'observa ni en els ingressos hospitalaris ni en les caigudes. FES-I és l'escala d'elecció per mesurar la PC, en hospitals de dia geriàtrics, com a predictor de fragilitat i dependència.

Paraules clau: por a caure; fragilitat; caigudes; prevalença; factors associats; hospital de dia geriàtric; propietats psicomètriques; Activities-specific Balance Confidence; Falls Efficacy Scale International; Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly Scale.

ABSTRACT

Objectives: (1) To estimate the prevalence of fear of falling (FoF) and the factors associated with it in people over 70 years of age, treated in a Geriatric Day Hospital, (2) to demonstrate the relationship between the fear of falling and the frailty, dependence, hospital admission and falls in the year of their assessment and (3) assess which fear of falling rating scales, FES-I, ABC and SAFE, is more useful in our setting to detect fragility and dependence.

Methods: individuals aged ≥ 70 years treated at a geriatric day hospital in the metropolitan area of Barcelona. Cross-sectional descriptive study for the first objective, longitudinal descriptive study with one-year follow-up for the second objective and psychometric cross-sectional study for the third objective. FoF was assessed using ABC, FES-I and SAFE. Other variables were: sex, age, marital status, living alone, level of education, degree of autonomy, pain, previous falls, visual acuity, signs of depression, frailty (using SPPB) and hospital admissions. Prevalence was estimated globally and according to possible associated factors.

Results: the study included 62 individuals (66.1% women), with a FoF prevalence of 38.7% using ABC and SAFE (CI 26.2%-51.2% and 27%-53%) and 64.5% using FES-I (CI 52%-77%). Associated factors identified, using ABC, were pain (OR=7.4), poor visual acuity (OR=5.6), signs of depression (OR=19.3) and history of falls (OR=25.3). Using FES-I, living alone is identified as a protective associated factor (OR=0.32). None using SAFE. A greater risk of frailty at year in relation to FOF is observed using ABC and FES-I (OR=1.50 and 3.33), a greater risk of dependency at year in relation to FoF when using ABC, FES-I and SAFE-B (OR=1.20, 3.11 and 1.75) and a higher risk of having falls using SAFE-B (OR=1.5); although the size of the effect is important, no case were statistically significantly. All three rating scales have good psychometric properties. About internal validity and test-retest reliability: ABC and FES-I have excellent validity (Cronbach's $\alpha=0.95$ and 0.94) and SAFE has acceptable (Cronbach's $\alpha=0.70$).

Conclusions: The prevalence and associated factors of FoF in older adults attending geriatric day hospitals were similar to those in dwelling-community older adults. FoF increases risk of becoming frail and dependent in robust and independent people; this risk is not observed in hospital admissions or falls. FES-I is the rating scale of choice to measure FoF, in geriatric day hospitals, as a predictor of frailty and dependence.

Keywords: fear of falling; fragility; falls; prevalence; associated factors; geriatric day hospital; psychometric properties; Activities-specific Balance Confidence; Falls Efficacy Scale International; Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly Scale.

“Envellir és com escalar una gran muntanya; mentre puja les forces disminueixen, però la mirada és més lliure, la vista més àmplia i serena”

Ingmar Bergman

“La veritable saviesa és reconèixer la pròpia ignorància”

Sòcrates

Agraïments

El doctorat realment és una cursa de fons d'aprenentatge i que, a la vegada, és com una muntanya russa d'emocions; tan bon punt estàs pletòrica com esgotada i amb ganes d'enviar-ho tot en orris. A la vegada, tot i ser un treball individual, és un camí ple de moments de compartir pensament, dubtes, reflexions, emocions... Evidentment, en aquest viatge hi ha moltes persones amb qui he compartit aquests moments i no voldria deixar ningú fora. Així que moltes gràcies a totes aquelles i aquells que en algun moment del camí heu format part d'aquesta tesi. Alguns donant suport a una part més conceptual, altres a una part més vinculada al format, altres a una part més metodològica i altres per aguantar el meu estat d'ànim i en alguns moments la meva saturació.

El primer agraïment nominal és per la meva directora. He tingut la sensació de tenir una companya de viatge i amb la seva ajuda aquest ha estat gratificant i senzill. Realment m'ha ensenyat molt. És una persona molt perfeccionista i dedicada de la que hi ha coses que m'emporto per aplicar en aquesta nova etapa investigadora.

En segon lloc, voldria agrair a la infermera de l'Hospital de dia socio sanitari de l'Hospitalet, l'Elena. Sense la seva ajuda aquesta tesi no hauria estat possible. Igual que sense les 62 persones que van permetre recollir informació sobre ells i participar de manera altruista en aquest estudi. Un gran agraïment també per totes elles i ells.

Especial agraïment a la meva família, que han estat els veritables "patidors" d'aquest treball i sobretot al meu company de vida que sense el seu suport no podria estar on estic avui.

ÍNDEX

CAPÍTOL 1. INTRODUCCIÓ.....	1
CAPÍTOL 2. MARC TEÒRIC	7
Geriatría	13
Síndromes geriàtriques	14
Valoració Geriàtrica Integral	17
Atenció geriàtrica especialitzada	19
Por a caure	21
Definició.....	21
Evolució del concepte	22
Escala de mesura/detecció.....	26
Prevalença	31
Factors de risc	35
Conseqüències	37
Intervencions.....	38
Fragilitat	40
Definició.....	40
Models de fragilitat.....	41
Escala de mesura/detecció.....	44
Conseqüències/efectes adversos	45
Intervencions.....	46
Teoria de Bandura	47
Xarxa d'atenció socio sanitària. Hospital de dia geriàtric	49
Creació i evolució de l'àmbit socio sanitari.	49
Descripció de la xarxa socio sanitària	50
Hospital de dia socio sanitari o geriàtric	51
CAPÍTOL 3. OBJECTIUS I HIPÒTESI	55
Objectius generals	57
Objectius específics	57
Hipòtesi d'investigació	57
CAPÍTOL 4. METODOLOGIA	59
Àmbit o emplaçament	61
Disseny d'estudi	62
Població i mostra	62
Variables d'estudi	64
Instruments i procediments per l'obtenció de dades.....	69
Anàlisi de dades.....	74

Consideracions ètiques	76
CAPÍTOL 5. RESULTATS	77
Característiques dels participants de l'estudi	79
Prevalença de por a caure	83
Factors associats a la por de caure	84
Relació entre la por a caure i la fragilitat, la dependència, l'ingrés hospitalari i les caigudes a l'any	90
Propietats psicomètriques d'ABC, FES-I i SAFE.	94
CAPÍTOL 6. DISCUSSIÓ	101
Prevalença de por a caure	103
Factors associats a la por a caure	108
Relació entre la por a caure i la fragilitat, la dependència, l'ingrés hospitalari i les caigudes a l'any.	111
Propietats psicomètriques de l'ABC, FES-I i SAFE.....	115
Limitacions.....	118
Recomanacions per la pràctica professional i per altres investigacions.	119
CAPÍTOL 7. CONCLUSIONS	121
CAPÍTOL 8. BIBLIOGRAFIA	125
ANNEXOS.....	143
Annex 1. Activities-specific Balance Confidence Scale (ABC)	145
Annex 2. Falls Efficacy Scale International (FES-I)	146
Annex 3. Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly (SAFE).....	147
Annex 4. Consentiment informat per participants en l'estudi	153
Annex 5. Graella de recollida de dades	155
Annex 6. Aprovació comitè ètic d'investigació clínica	157
Annex 7. Publicació derivada d'aquesta tesi.	159

ÍNDIX DE FIGURES

Figura 1. Evolució població mundial majors de 65 i 80 anys. 2015-2050	9
Figura 2. Percentatge de població de 65 anys i més. Catalunya. 1990-2060.....	10
Figura 3. Població per sexe i edat segons l'escenari mitjà. Catalunya. 2018 i 2060	11
Figura 4. Trajectòries de l'envelliment.....	12
Figura 5. Comparació síndromes geriàtriques i concepte tradicional de síndrome mèdic...	15
Figura 6. Models d'aparició de les síndromes geriàtriques.....	16
Figura 7. Nivells de prevenció en l'abordatge de les síndromes geriàtriques	17
Figura 8. Visió clàssica de la relació entre la por a caure i les caigudes.....	23
Figura 9. Nova conceptualització de la relació entre la por a caure i les caigudes en persones grans.....	24
Figura 10. Model conceptual de la por a caure.....	25
Figura 11. Components bàsics i els seus criteris descriptius que defineixen la fragilitat	41
Figura 12. Model conceptual del fenotip físic de fragilitat de Fried	42
Figura 13. Distribució resultats escales de valoració (ABC, FES-I i SAFE).....	95
Figura 14. Detall de la distribució de resultats de SAFE-B.....	95

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. Descripció escales de mesura segons constructe que evalua.	27
Taula 2. Prevalences de por a caure en persones grans que viuen a la comunitat reportats en diferents estudis, segons l'escala de mesura utilitzada, amb població i país de realització.....	32
Taula 3. Prevalences de por a caure en dones i homes, reportats en diferents estudis, segons l'escala de mesura utilitzada, amb població i país de realització.	33
Taula 4. Prevalences de por a caure en població robusta, pre-fràgils i fràgils, reportats en diferents estudis, segons l'escala de mesura utilitzada, amb població i país de realització.	34
Taula 5. Resum de les característiques dels dos models de fragilitat.....	43
Taula 6. Programes específics que es poden desenvolupar en hospitals de dia geriàtics i característiques de funcionament.....	52
Taula 7. Característiques sociodemogràfiques i clíniques dels participants de l'estudi, N (%). N=62.....	80
Taula 8. Característiques sociodemogràfiques i clíniques dels participants de l'estudi en funció de la presència de por a caure, n (%) segons mesura ABC, FES-I i SAFE-B.....	82
Taula 9. Factors associats a la por a caure segons les diferents escales de mesura. Prevalença i OR.....	85
Taula 10. Model multivariant ajustat de la prevalença de por a caure.	89
Taula 11. Descripció a l'any de la mostra en funció de la presència de por a caure, n (%) segons mesura ABC, FES-I i SAFE-B.....	92
Taula 12. Risc a l'any de les persones que presenten por a caure.....	92
Taula 13. Descripció de les escales de mesura de por a caure	94
Taula 14. Propietats psicomètriques de les escales de mesura de por a caure.....	96
Taula 15. Distribució de la puntuació i integritat de les dades de l'ABC.....	98
Taula 16. Distribució de la puntuació i integritat de les dades de la FES-I.....	99
Taula 17. Distribució de la puntuació i integritat de les dades de la SAFE-B.....	100
Taula 18. Concordança entre escales de mesura de por a caure.....	100

GLOSARI DE TERMES/ ABREVIATURES

ABC	Activities-specific Balance Confidence
ABVD	Activitats bàsiques de la vida diària
AIVD	Activitats instrumentals de la vida diària
AVD	Activitats de la vida diària
DS	Desviació estàndard
FES	Falls Efficacy Scale
FES-I	Falls Efficacy Scale-International
IB	Índex de Barthel
NRS	Escala de Classificació Numèrica en anglès
OR	Odds ratio
PC	Por a caure
RIQ	Rang interquartílic
SAFE	Survey of Activities and Fear of falling in the Elderly Scale
SAFE-B	Subescala de la SAFE que mesura por a caure
SPPB	Short Physical Performance Battery
VGI	Valoració Geriàtrica Integral

CAPÍTOL 1. INTRODUCCIÓ

L'envelliment i, sobretot, el sobreenvelliment de la població catalana -persones de més de 80 anys- deriva en un increment dels problemes de salut de les persones grans (Idescat, 2022b). La geriatria és l'especialitat amb competència per donar atenció als problemes de salut o malaltia de la gent gran, principalment aquells amb més complexitat (Espanya, 2008, 2009). La malaltia en la gent gran es presenta en forma de síndromes geriàtriques que són el resultat de diferents alteracions, problemes de salut o malalties (Flacker, 2003); aquestes tenen unes característiques comunes entre les quals es destaca que requereixen la utilització sistemàtica de la valoració geriàtrica integral (VGI) i l'atenció per part d'un equip interdisciplinari pel seu abordatge (Kaplan, 2009). La VGI és una eina de valoració multidisciplinària on s'avaluen múltiples dimensions de la persona que permet establir un diagnòstic de situació, detectar síndromes geriàtriques i crear un pla integral i individualitzat d'atenció (Devons, 2002). Un dels principals objectius de la geriatria és la prevenció de la discapacitat i l'endarreriment de la institucionalització de la persona gran, d'aquí la gran importància de l'autonomia funcional en aquest grup poblacional (Espanya, 2008). Els recursos geriàtrics especialitzats a Catalunya es troben majoritàriament en la xarxa d'atenció socio sanitària. Els hospitals de dia socio sanitàris són part d'aquests recursos d'atenció, dins de la línia d'atenció ambulatoria. Aquesta línia estableix una sèrie de programes que es poden realitzar, entre els quals es troben alguns vinculats a la millora funcional i a la prevenció de caigudes, entre d'altres (Pla Director Socio sanitari, 2014b).

Un d'aquests problemes de salut vinculats a les persones grans és la por a caure, que es descriu com la manca de seguretat que una persona presenta a l'hora d'evitar una caiguda quan realitza activitats quotidianes de la vida (Tinetti, ME; Powell, 1993). Dins del concepte de por a caure cal diferenciar alguns constructes que es relacionen amb aquest: la por a caure pròpiament (que inclou la preocupació davant la caiguda), l'eficàcia davant les caigudes (que inclou la confiança en l'equilibri) i la restricció de l'activitat derivada d'aquesta por. Per avaluar la por a caure s'ha utilitzat la pregunta directa de si la persona té por a caure, però també escales de valoració validades. Aquestes escales valoren els diferents aspectes del constructe ja esmentats: algunes valoren la confiança per prevenir les caigudes, altres valoren la preocupació per caure i altres valoren la limitació de l'activitat. És important fer servir una o una altra escala en funció de l'objectiu a estudiar, ja que no existeix consens en una única escala de mesura (Payette et al., 2016). Activities-specific Balance Confidence (ABC) (Powell & Myers, 1995), Falls Efficacy Scale-International (FES-I) (Yardley et al., 2005) i Survey of Activities and Fear of falling in the Elderly Scale (SAFE) (Lachman et al., 1998) són

les tres escales que s'utilitzen i s'analitzen en aquesta tesi. Cadascuna valora aspectes diferents de la por a caure: ABC valora eficàcia o confiança, FES-I valora preocupació i SAFE preocupació i reducció de l'activitat. La prevalença de por a caure és molt variable en funció de les metodologies utilitzades per avaluar-la. La por a caure és una síndrome multicausal influenciada per problemes d'equilibri i caigudes però amb un important paper dels factors cognitius, especialment l'atenció i el processament de la informació sensorial (Peeters et al., 2020). Entre els factors de risc hi ha alguns de caràcter sociodemogràfic, altres d'aspectes funcionals, altres d'aspectes psicològics i alguns factors clínics no reduïts merament a les caigudes. La por a caure redueix la qualitat de vida de les persones grans, limitant les activitats que fa, independentment de presentar o no problemes de mobilitat pel procés d'envelliment, i pot derivar en una disminució de les relacions socials. Segons l'evidència científica disponible, existeixen intervencions unicomponent i multicomponents que redueixen la por a caure (Whipple et al., 2018).

Els diferents autors que han desenvolupat el model conceptual de la por a caure estableixen clarament la multicausalitat de la por a caure -ja esmentada abans- i les relacions que s'estableixen entre els diferents elements associats entre les quals es troben, entre altres, l'eficàcia davant la caiguda o les creences de les persones (Hadjistavropoulos et al., 2011; Peeters et al., 2020). Així, l'enfocament, tant pel que fa a l'avaluació com pel que fa a la intervenció de la por a caure, haurien de partir d'aquesta premissa.

La fragilitat és una síndrome caracteritzada per la pèrdua de força i de resistència i disminució de la funció fisiològica, que incrementa la vulnerabilitat individual, associada a llarg termini amb mortalitat i discapacitat per realitzar les activitats bàsiques de la vida diària (ABVD) sobretot en persones de 70 anys i més (Martínez-Reig et al., 2016). La detecció precoç d'aquesta síndrome permet fer intervencions per millorar la qualitat de vida de les persones. S'han desenvolupat dos models al voltant d'aquest constructe: el model de Fried que incideix en la fragilitat física -més centrat en la reducció de funcionalitat- (Fried et al., 2001) i el model d'acumulació de dèficits de Rockwood (Rockwood, 2005). En funció del model que es vol tenir present a l'hora d'estudiar la fragilitat, les escales de mesura utilitzades són diferents. En aquest sentit, igual que passa amb la mesura de la por a caure, cal adaptar l'escala que s'utilitza en funció de l'objectiu a estudiar. La Short Physical Performance Battery (SPPB), dins del model de reducció de la funcionalitat, és la que es fa servir en aquesta tesi. Aquesta bateria permet una detecció de la fragilitat abans que

s'observin limitacions en la funcionalitat i es considera un bon predictor dins de l'entorn clínic (da Câmara et al., 2013), sent la més avalada en l'estratègia nacional de detecció de fragilitat del Sistema Nacional de Salut (Estrategia de promoción de la salud y prevención en el SNS, 2014). De la mateixa manera que en el cas de la por a caure, la fragilitat és multicausal i hi ha evidència d'intervencions multicomponents i intervencions psicosocials per prevenir-la, mitigar-la o reduir-la (Gwyther et al., 2018).

A partir de la revisió bibliogràfica, i com s'ha comentat prèviament, no existeix un consens amb una escala o sistema de mesura únic d'avaluació la por a caure –principalment perquè una sola escala no pot recollir tots els elements vinculats al concepte- amb el que, aquesta tesi, pretén establir quina utilitzar en persones que viuen a la comunitat i que assisteixen a un hospital de dia geriàtric, en base a la predicció de fragilitat i dependència que poden tenir. A banda, vol estudiar quina importància pot tenir incorporar aquesta escala de valoració dins de la VGI en funció del seguiment durant un any de les persones en base a la por a caure.

Els objectius generals d'aquesta investigació són 1. Estimar la prevalença de la por a caure i els factors associats a aquesta en persones majors de 70 anys, ateses en un Hospital de Dia Sociosanitari. 2. Demostrar la relació entre la por a caure i la fragilitat, la dependència, l'ingrés hospitalari i les caigudes a l'any de la seva valoració. 3. Valorar quina escala de mesura de por a caure, FES-I, ABC i SAFE és més útil en el nostre entorn per detectar fragilitat i dependència.

El desenvolupament d'aquesta tesi, per donar resposta a aquests objectius, es recull en diferents capítols.

El capítol de Marc teòric es fa una aproximació demogràfica amb les projeccions poblacionals previstes i es descriu el procés d'envelliment detallant l'atenció geriàtrica especialitzada i els elements més importants. Igualment, es detalla el concepte de por a caure amb l'evolució que ha tingut, les escales que existeixen per mesurar-la, la prevalença, els factors de risc, les conseqüències i les intervencions en base a l'evidència científica disponible. De la mateixa manera, es detalla el concepte i els models de fragilitat, recollint les diferents escales de mesura, així com les conseqüències i les intervencions recollides a partir de la revisió bibliogràfica. Així mateix, es desenvolupa la Teoria psicològica de Bandura a on s'emmarquen la por a caure. El darrer aspecte que es desenvolupa és la descripció del

recurs de l'hospital de dia sociosanitari -hospital de dia geriàtric- dins de la xarxa d'atenció d'aquest àmbit, que és l'emplaçament on es porta a terme aquest estudi. Després d'aquest capítol s'estableix els objectius generals i específics plantejats i la hipòtesi d'investigació.

El capítol de Metodologia està centrat en la metodologia de la recerca actual. En primer lloc, es presenten l'emplaçament de l'estudi seguit de l'enfocament metodològic per cadascun dels objectius establerts. A continuació, es descriu la mostra estudiada, les variables d'estudi i els instruments d'obtenció de dades; aquest darrer punt explica en detall les característiques de les escales de mesura de por a caure i fragilitat utilitzades en l'estudi. Finalment, es descriu la recollida i anàlisi de les dades. El capítol de resultats està centrat en els resultats de l'anàlisi realitzada; aporta els resultats de l'anàlisi a través de quatre apartats desglossats segons els objectius plantejats: prevalença de la por a caure, factors associats, relació de la por a caure amb les variables de seguiment a l'any i comparació psicomètrica entre les escales ABC, FES-I i SAFE.

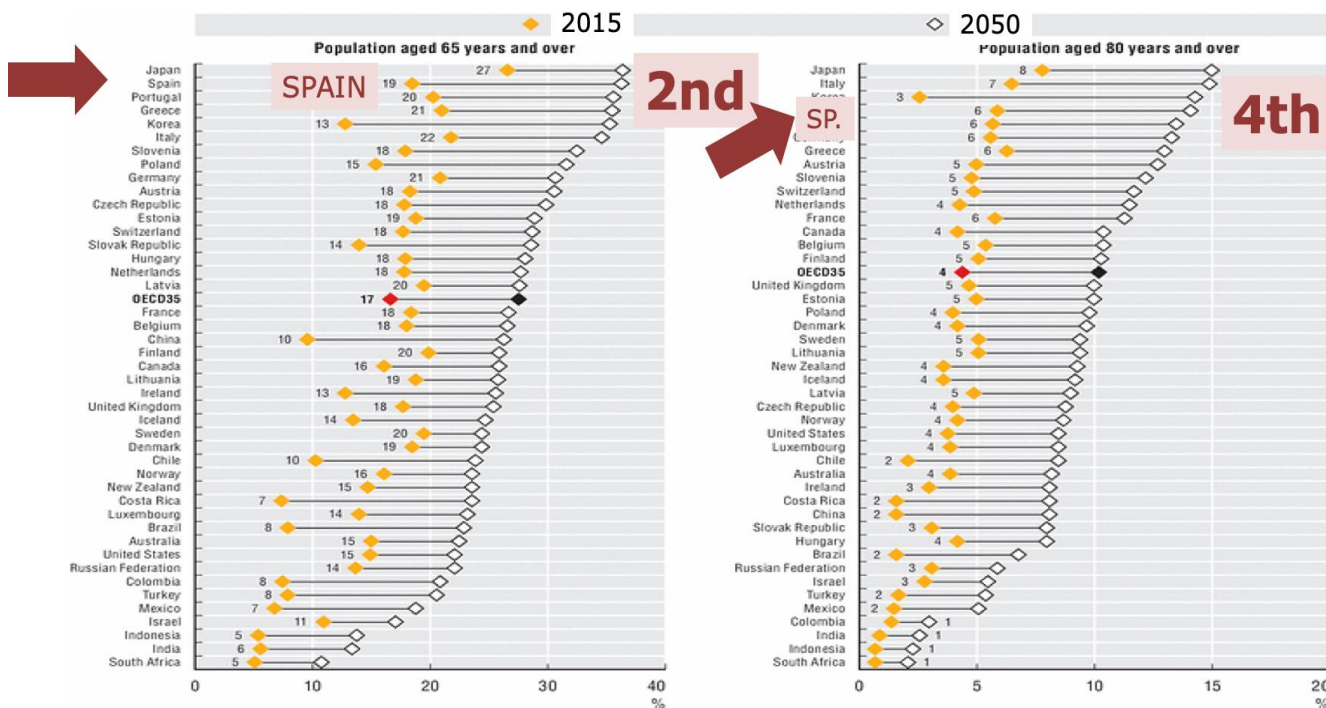
El capítol de discussió introdueix la discussió dels resultats de la recerca, desglossats en els mateixos apartats que el capítol de resultats. Ofereix una comparació entre els resultats d'aquesta investigació i la literatura existent, a la vegada que es fa una interpretació d'aquests. La conclusió dona resposta als objectius plantejats en la investigació. A més, es presenten les limitacions i els aspectes ètics. Finalment, es reflexiona sobre les implicacions per a la pràctica professional d'aquest estudi i es suggereixen noves línies de recerca.

CAPÍTOL 2.

MARC TEÒRIC

L'envelliment de la població és una realitat actual amb previsions de continuar augmentant en el futur. L'estat espanyol és un dels països més envellits del món actual i aquesta característica es preveu que es mantingui en les pròximes dècades; concretament, i segons les previsions d'envelliment poblacionals per a 2050, serà el segon país del món en nombre de persones majors de 65 anys i el quart en nombre de persones majors de 80 anys (Figura 1).

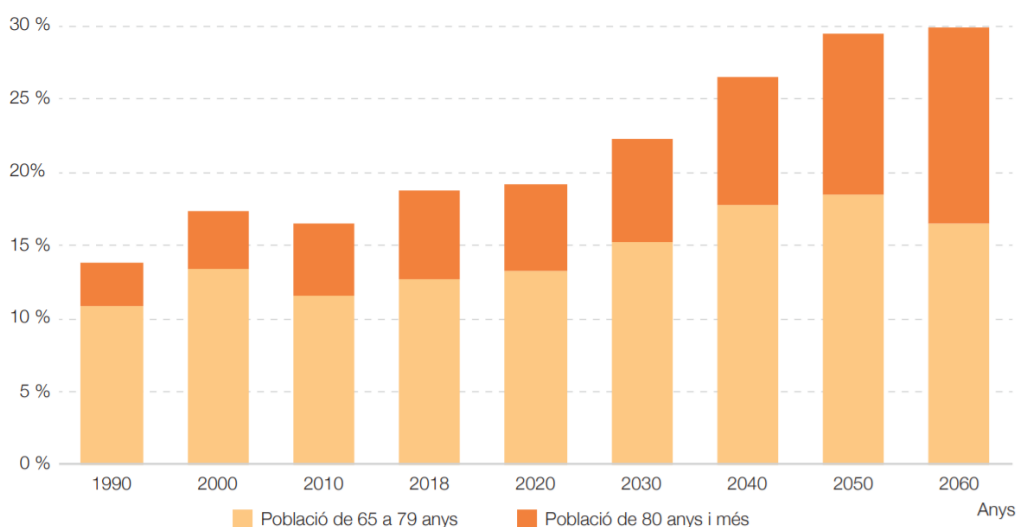
Figura 1. Evolució població mundial majors de 65 i 80 anys. 2015-2050



Font: Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmics. 2018.

A Catalunya, segons les projeccions poblacionals d'envelliment de l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat), la població de majors de 65 anys passarà de ser del 18,8% del total de la població al 2018, al 22,3% l'any 2030. Les previsions per l'any 2060 és que aquest grup poblacional arribarà a ser quasi el 30% de la població total. A la figura 2 es recull l'evolució del percentatge de població major de 65 anys a Catalunya des de 1990 fins l'any 2060.

Figura 2. Percentatge de població de 65 anys i més. Catalunya. 1990-2060



Font: Idescat. Estimacions de població i Projeccions de població (base 2018).

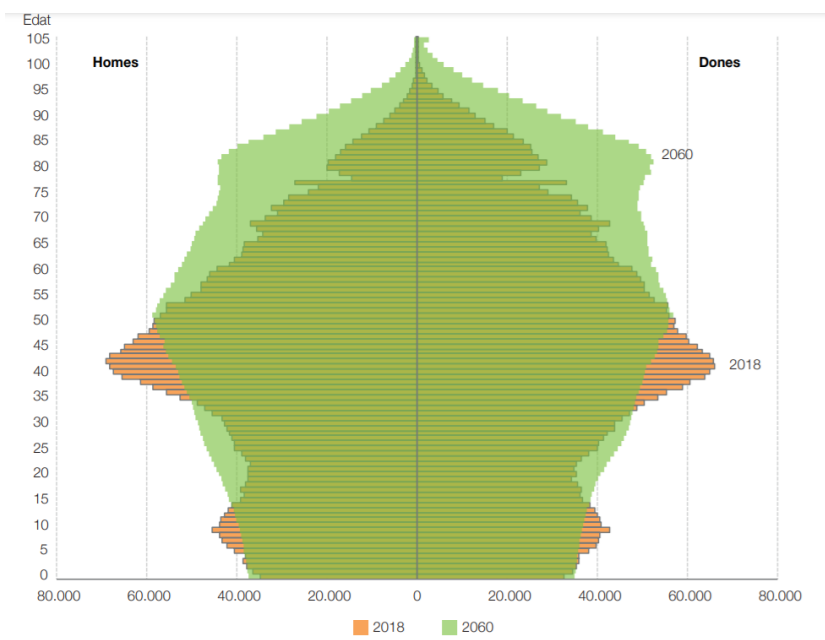
A banda del creixement de la població de gent gran, dins d'aquest grup poblacional es preveu un increment del sobreenvelliment, entès com la població de persones majors de 80 anys. L'índex de sobreenvelliment, passarà de ser el 21,1% l'any 2018, al 31,8% l'any 2030 i amb una previsió de quasi el 45% al 2060. Tal com es recull en aquestes previsions, les persones majors de 80 anys passaran a ser més del doble de la població actual arribant al milió de persones.

Aquesta previsió també es recull en referència a persones nonagenàries i centenàries. Actualment representen una mica més de 2.000 persones i, es preveu, que poden arribar a ser al voltant de 28.000 l'any 2060.

Tant l'envelliment com el sobreenvelliment estan caracteritzats per una major proporció de dones que d'homes en tots els trams d'edat de la vellesa (Idescat, 2020).

Aquestes previsions demogràfiques faran canviar clarament la forma de la piràmide poblacional a Catalunya en les properes dècades tal com es mostra a la figura 3.

Figura 3. Població per sexe i edat segons l'escenari mitjà. Catalunya. 2018 i 2060



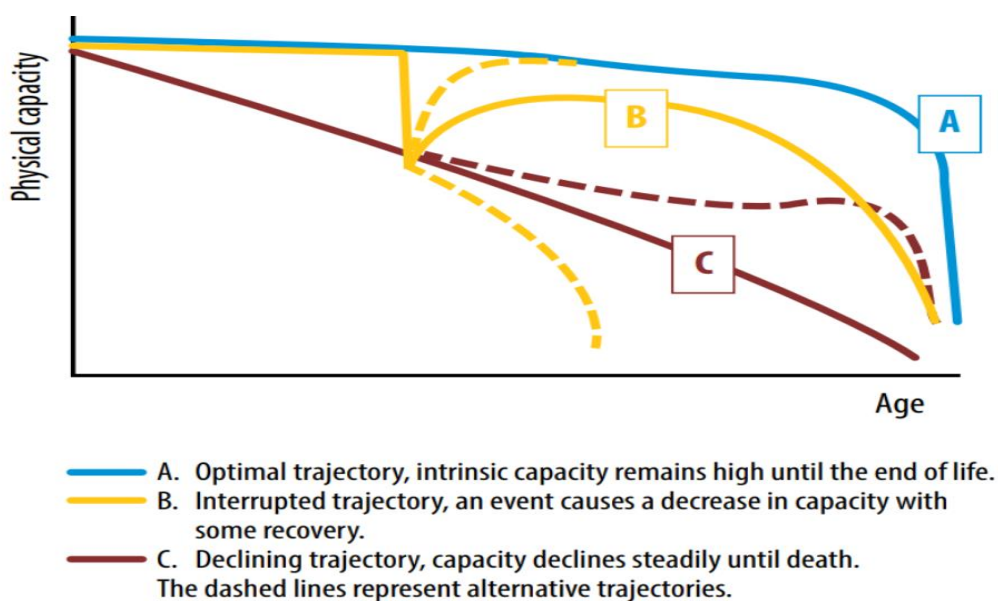
Font: Idescat. Estimacions de població i Projeccions de població (base 2018).

L'esperança de vida al néixer l'any 2020 a Catalunya era de 82,4 anys, amb clares diferències entre dones i homes, sent 85 anys l'esperança de vida en dones versus 79,6 anys en el cas dels homes. Aquest indicador ha anat augmentant en els darrers vint anys amb una clara disminució des de l'any 2019 segurament degut a la pandèmia pel coronavirus SARS-Cov-2 declarada aquell any (Idescat, 2020). Un altre indicador utilitzat en geriatria és l'esperança de vida en bona salut, que es defineix com la mitjana d'anys que pot viure una persona en bon estat de salut i en absència de limitacions funcionals i de discapacitat (Centre de Terminologia. Termcat). Segons les últimes dades disponibles, l'any 2018 aquesta esperança de vida en bona salut al néixer era de 79,6 anys sent l'esperança de vida al néixer de 83,6 anys; el que es recull és que hi ha un global de 4 anys de vida amb limitacions funcionals o discapacitat (Idescat, 2022a).

El procés d'envelliment es caracteritza per ser un procés continu i irreversible que pateixen totes les persones amb el pas del temps, però que és heterogeni i que es produeix a diferents velocitats. Amb l'envelliment, en els sistemes, aparells i òrgans que componen l'organisme es produeixen una sèrie de modificacions que afecten tant l'estructura com la funció dels mateixos provocant una disminució de la capacitat funcional de la persona. Hi ha una sèrie de modificacions que es poden considerar globals o generals que inclouen la tendència a l'atròfia i la disminució de l'eficàcia funcional dels òrgans i sistemes. Aquestes

modificacions es veuen afectades per l'estil de vida i les característiques biològiques i genètiques de les persones en major o menor mesura. El nivell de salut i el grau d'autonomia variarà en cada persona, així com l'evolució cap a una situació de dependència, si aquesta es produeix. Aquesta evolució pot presentar diferents trajectòries, tal com es pot observar a la figura 4, que poden anar des de les persones amb un envelliment satisfactori amb pèrdues progressives però amb manteniment de la funcionalitat arribant a edats molt avançades, tot i que amb certes limitacions, fins a persones amb un envelliment patològic amb elevada discapacitat i mort anticipada (García Hernández & Martínez Sellarés, 2012; Macías Núñez et al., 2005; Sanjoaquín Romero et al., 2006).

Figura 4. Trajectòries de l'envelliment.



Font: World Health Organization. World report on Ageing and Health. 2015. (World Health Organization, 2015)

Tal com recull l'Organització Mundial de la Salut en aquesta figura, la trajectòria òptima de l'envelliment seria aquella que manté la capacitat intrínseca elevada fins al final de la vida garantint una autonomia funcional per les activitats de la vida diària.

La discapacitat es pot produir de manera progressiva per l'acumulació de pèrdues de les funcions dels òrgans i aparells provocat per l'envelliment, però també es pot produir de manera abrupta (com per exemple derivada d'una fractura de fèmur o un accident vascular cerebral) provocant una "discapacitat catastròfica" (Ferrucci et al., 1996).

Geriatria

La Geriatria és la branca de la Medicina dedicada als aspectes preventius, clínics, terapèutics i socials de les malalties en les persones grans amb l'objectiu d'afavorir la recuperació funcional en cas de malaltia i incapacitat per aconseguir el màxim nivell possible d'autonomia i independència, facilitant així la seva reintegració a una vida al seu domicili i entorn habitual (Espanya, 2008); la infermera especialista en geriatria és l'encarregada de dur a terme cures d'infermeria a la població anciana, estant capacitada per a ensenyar, supervisar, investigar, gestionar i liderar les cures destinades a aquest col·lectiu en situacions complexes en què també actua com a assessor en tots els nivells assistencials sanitaris i socials (Espanya, 2009).

Una de les característiques de la presentació de la malaltia en l'àmbit de la geriatria és que, habitualment, només s'observa pèrdua funcional o incapacitat però no es veu cap signe o es detecta cap símptoma de la malaltia/es o trastorn/s que la provoca. Aquest fenomen es coneix com a "alteracions iceberg". Aquesta peculiaritat determina la importància d'identificar la malaltia a partir de les conseqüències, com les pèrdues en la funcionalitat ja esmentada, i no només a partir de les causes que les provoquen. El desconeixement de la malaltia o trastorn que provoca una modificació en la salut de la persona s'acostuma a produir per la vergonya de la pròpia persona en reconèixer un problema de salut (per exemple la incontinència) o, per part del professional, per la manca de coneixement en valorar determinats aspectes (per exemple la depressió). Així mateix, hi ha una manca de coneixement de les malalties més prevalents en l'envelliment derivat de donar com a fisiològiques algunes alteracions pel pas del temps que són patològiques (per exemple el deteriorament cognitiu assumint que la pèrdua de memòria forma part de l'edat cronològica). Així doncs, en geriatria es necessari tant un coneixement rigorós del procés de l'envelliment com una valoració exhaustiva de les persones a través d'una eina multidimensional (Macías Núñez et al., 2005).

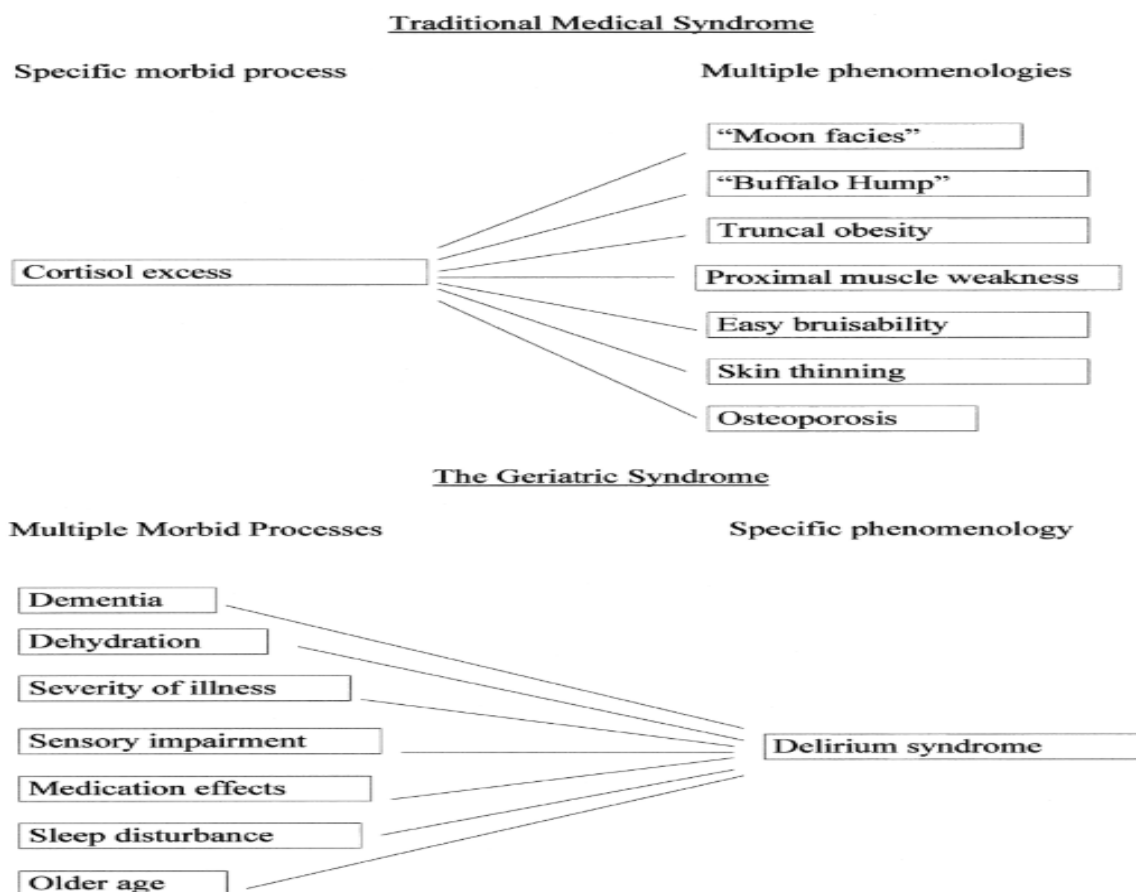
Síndromes geriàtriques

La presentació de la malaltia en persones grans es produeix, majoritàriament, en forma de síndromes geriàtriques. Aquestes es defineixen com un conjunt de símptomes originats per la concurrència d'una sèrie de malalties, que es manifesten a través de quadres patològics no enquadrats en els símptomes habituals de les malalties que els provoquen. Aquesta peculiaritat és la que comporta les “alteracions iceberg” anteriorment referenciades, on no es veu cap signe o es detecta cap símptoma de la malaltia o trastorn que la provoca i, en canvi, només es fa visible la punta de l'iceberg del problema que presenta la persona (Macías Núñez et al., 2005).

Les síndromes geriàtriques, tal com les coneixem actualment, es van anomenar per primera vegada per Bernard Isaacs l'any 1969, que els va denominar “Gegants de la medicina geriàtrica” i incloïa incapacitat cognitiva, inestabilitat postural, immobilitat, incontinença urinària i iatrogènia (Isaacs, 1969). Al 1987 Robert Kane, al seu llibre *Essentials of Clinical Geriatrics*, va definir 12 síndromes geriàtriques amb una regla mnemotècnica per a la seva memorització per mitjà de la regla de les ies (pel seu nom en anglès): Immobility — Instability — Incontinence — Intellectual impairment— Infection — Inanition— Impairment of vision and hearing— Irritable colon — Isolation (depression)/insomni — Iatrogenesi— Immune deficiency — Impotence (Kane et al., 2018).

A diferència del concepte mèdic tradicional de síndrome, on una malaltia provoca diferents signes i símptomes, les síndromes geriàtriques són el resultat de diferents alteracions, problemes de salut o malalties (Figura 5) (Flacker, 2003).

Figura 5. Comparació síndromes geriàtriques i concepte tradicional de síndrome mèdic



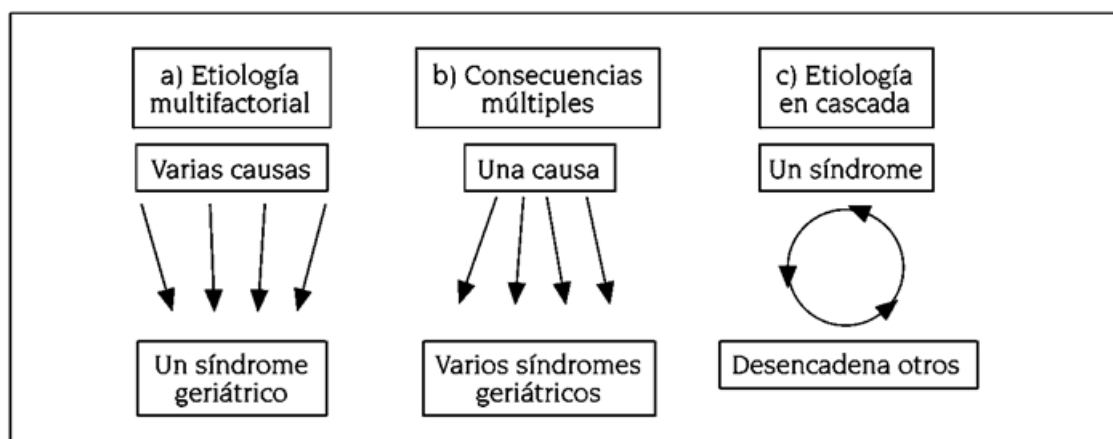
Font: Flacker JM. What is a geriatric syndrome anyway?. Vol. 51, Journal of the American Geriatrics Society. 2003. p. 574–6.

Les síndromes geriàtriques presenten unes característiques comunes (Kaplan, 2009):

- Presenten una elevada incidència i prevalença en la població de persones grans, sent major en persones de més de 80 anys o institucionalitzades.
- Són provocades per múltiples causes i el seu estudi permet descobrir malalties prèviament desconegudes.
- Tenen un gran impacte en la qualitat de vida de les persones, sent moltes vegades l'inici d'una cascada d'esdeveniments adversos que augmenten les necessitats sanitàries i socials.
- Es poden prevenir quan s'identifiquen els factors de risc i la població susceptible a presentar-les.
- El seu abordatge requereix la utilització sistemàtica de la valoració geriàtrica integral i l'atenció per part d'un equip interdisciplinari.

Els factors de risc són similars en les diferents síndromes geriàtriques (Inouye et al., 2007) però l'etiologia pot tenir presentacions diferenciades, com es recull a la figura 6. Una possible etiologia és que la presència de múltiples causes derivi en una única síndrome geriàtrica. Una segona possible etiologia és que una única causa pot derivar en diverses síndromes geriàtriques. Una altra etiologia és la denominada “en cascada”, on una síndrome geriàtrica deriva en un altra síndrome (González Montalvo & Alarcón Alarcón, 2003).

Figura 6. Models d'aparició de les síndromes geriàtriques



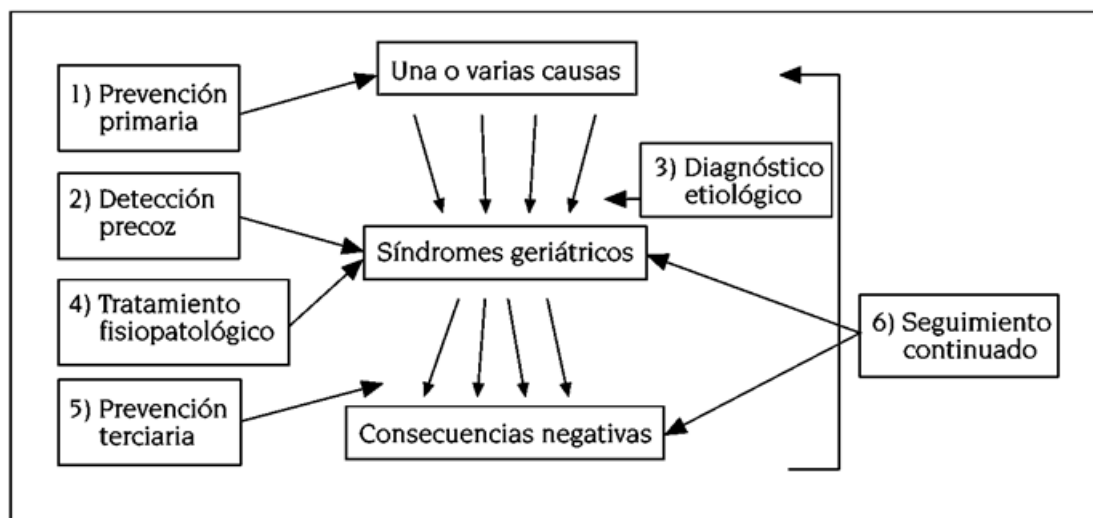
Font: González Montalvo JI, Alarcón Alarcón T. Grandes síndromes geriátricos. Concepto y prevención de los más importantes. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado. 2003;8(108):5778–85.

Tal com es recull en les característiques comunes, les síndromes geriàtriques poden produir un efecte cascada d'esdeveniments adversos que predisposa a la dependència o incapacitat de la persona, incrementant el risc d'institucionalització i de mort (Inouye et al., 2007; Kaplan, 2009). Així mateix, les síndromes geriàtriques s'associen a una disminució de la qualitat de vida, principalment quan es presenten dues o més síndromes associades (Yang et al., 2015).

La prevenció de les causes que provoquen les síndromes és bàsica per evitar aquestes conseqüències negatives. La prevenció primària determina les intervencions a realitzar al voltant dels factors de risc coneguts amb un abordatge preventiu que eviti l'aparició de la síndrome. Un cop apareix una síndrome geriàtrica s'ha d'aplicar mesures per evitar tant l'aparició de noves síndromes, com les conseqüències en la funcionalitat derivades d'aquesta, és a dir, la prevenció secundària. Quan les afectacions en la funcionalitat ja s'han iniciat, les intervencions han d'anar encaminades en prevenir la discapacitat o institucionalització de la persona (prevenció terciària). Un dels aspectes claus, a banda de la

prevenció primària, és la detecció precoç de la síndrome geriàtrica per posar en marxa les activitats preventives al més aviat possible i evitar la progressió de la mateixa (Figura 7) (González Montalvo & Alarcón Alarcón, 2003).

Figura 7. Nivells de prevenció en l'abordatge de les síndromes geriàtriques



Font: González Montalvo JI, Alarcón Alarcón T. Grandes síndromes geriátricos. Concepto y prevención de los más importantes. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado. 2003;8(108):5778-85.

Com ja s'ha comentat, existeixen múltiples síndromes geriàtriques i, amb l'evolució de la investigació al voltant de l'envelliment i les seves característiques, en van apareixent de noves. Entre les més freqüents hi ha les caigudes o la fragilitat. Segons la literatura revisada, la por a caure no apareix com una síndrome geriàtrica, tot i que, per la definició, per tenir uns factors de risc coneguts que es poden prevenir, i les conseqüències que la por a caure té de reducció de qualitat de vida en les persones grans- característiques comunes a les síndromes geriàtriques entre altres-, aquesta es podria considerar una síndrome geriàtrica. De fet, en la seva investigació al voltant del concepte de por a caure, fet per Curcio et al., síndrome de por a caure és un dels termes recollits (Carmen Lucía Curcio & Gómez Montes, 2012). Al llarg d'aquesta tesi es fa referència a la por a caure com una síndrome.

Valoració Geriàtrica Integral

Com ja es recull a la introducció i a l'apartat de geriatria d'aquest capítol, es necessària una valoració exhaustiva de les persones grans a través d'una eina multidimensional. La VGI

es defineix com un procés diagnòstic multidisciplinari i multidimensional per avaluar les condicions o esferes clíniques, funcionals i psicològiques en una persona gran o fràgil. Aquestes condicions o esferes engloben la valoració clínica o l'avaluació de problemes de la salut, l'avaluació de l'estat funcional, l'avaluació cognitiva, l'avaluació social (o de l'entorn de la persona) i la presència de síndromes geriàtriques. Aquest procés estableix un diagnòstic de l'estat de situació de la persona, que permet dissenyar i desenvolupar un pla de tractament i seguiment integral i individualitzat, amb l'objectiu de millorar l'estat de salut de la persona gran i donar l'atenció en el recurs més adient (Devons, 2002; Ellis et al., 2011).

Dins de la VGI, es fan servir diferents instruments de valoració i procediments, que s'han anat modificant al llarg del temps -amb incorporacions d'alguns de nous- i que donen lloc a una heterogeneïtat en funció dels dispositius o àmbits d'atenció on s'aplica i de les àrees geogràfiques o territoris. Així en diferents àmbits, àrees geogràfiques o institucions es fan servir eines de mesura diferents per cadascuna de les esferes però sempre basades en els principis de l'atenció centrada en la persona (Flores Ruano et al., 2014; Stoop et al., 2019).

La valoració clínica es basa en una anamnesi, recollint els principals símptomes de la persona, una exploració física dels diferents òrgans i la recollida d'informació de la medicació prescrita. Dins d'aquesta s'inclou la valoració nutricional, que en si mateixa presenta una gran importància en geriatría. Aquesta ha de valorar els principals factors de risc de malnutrició a banda de l'antropometria i els marcadors bioquímics.

La valoració funcional mira de determinar alteracions en la capacitat funcional de la persona que pugui derivar en una dependència; aquesta valoració inclou la funcionalitat a l'hora de desenvolupar les activitats bàsiques i instrumentals de la vida diària així com l'estudi de l'equilibri i la marxa que poden afectar la mobilitat d'una persona.

La valoració cognitiva té per objectiu determinar la presència o no de deteriorament cognitiu així com la seva detecció precoç, que ens permetria fer intervencions en els estadis més inicials de la malaltia. Aquesta valoració inclou l'avaluació de la vessant afectiva, amb la detecció de depressió i ansietat en la persona gran.

La valoració social incorpora informació al voltant de la xarxa de suport social que té la persona, a banda dels aspectes vinculats a recursos econòmics o condicions de la llar; aquests recursos socials moltes vegades són els principals factors de risc d'algunes síndromes geriàtriques (Domínguez-Ardila & García-Manrique, 2018).

Diferents autors i diferents estudis estableixen els beneficis de la utilització de la VGI, tant pel que fa a la millora de la funcionalitat com a la qualitat de vida de la persona gran. Aquesta evidència es recull en diferents àmbits d'atenció, tant ambulatoris com d'internament (Conroy et al., 2014; Rubenstein et al., 1984; A. E. Stuck et al., 1993; Andreas E. Stuck & Iliffe, 2011).

Atenció geriàtrica especialitzada

Existeix una àmplia evidència científica al voltant dels beneficis de les intervencions geriàtriques especialitzades, demostrant la importància d'aquesta especialitat en l'atenció a les persones grans donada la seva especificitat:

L'Institut de Medicina dels EUA va crear un comitè d'experts per determinar el model d'atenció a les persones grans, a partir d'una revisió sistemàtica al voltant dels models d'atenció integral per persones grans amb cronicitat. Aquesta revisió va incorporar 118 estudis d'alta qualitat: experimentals, quasi experimentals i metaanàlisi, que van permetre objectivar l'eficàcia i eficiència de quinze intervencions sanitàries en persones grans incoent: intervencions domiciliàries, d'atenció primària, i d'atenció a les transicions hospitalària i residencial (Boult et al., 2009). Aquest grup d'experts, a partir de la revisió realitzada, va proposar 3 principis bàsics per donar atenció a aquest grup de població:

- Les necessitats de salut de les persones grans necessiten una valoració exhaustiva (integral i multidisciplinària),
- Els serveis s'han de proporcionar de manera eficient i
- Les persones grans han de participar en la seva pròpia cura.

Hi ha diferents autors que coincideixen en una sèrie de característiques comunes per assolir una atenció geriàtrica eficaç i eficient (Baztán Cortés et al., 2000; Champion, 1995; Ellis et al., 2011, 2017). Aquestes característiques engloben els següents aspectes:

- Cal una adequada selecció de la població diana, dins del grup poblacional de la gent gran.
- S'obtenen millors resultats amb intervencions més precoces i intenses.

- Es necessari treballar amb un enfocament interdisciplinari mitjançant un equip multidisciplinari especialitzat en geriatria basat en:
 - La utilització d'una valoració integral que identifiqui problemes mèdics, físics, mentals i socials.
 - La realització d'un pla terapèutic que inclogui una rehabilitació apropiada amb una revisió periòdica.
 - La planificació precoç i anticipada de les necessitats, per exemple per preparar les transicions entre dispositius assistencials.
 - La responsabilitat directa en la dispensació del tractament i una atenció planificada.
 - Les adaptacions estructurals
 - La formació especialitzada dels professionals i
 - La integració de l'atenció hospitalària i comunitària que asseguri la continuïtat i seguiment dels mateixos de manera bidireccional

Una revisió sistemàtica d'estudis realitzats en hospitals d'aguts i centres de rehabilitació, mostra que els beneficis de l'atenció geriàtrica especialitzada, es poden assolir sense suposar un increment de costos de l'atenció (Andreas E. Stuck & Iliffe, 2011).

Por a caure

Definició

Al llarg del temps s'han fet servir a la literatura diferents conceptes i termes per definir i avaluar la por a caure. Entre els més utilitzats es troben: la disminució de l'autoeficàcia, la confiança en l'equilibri, la preocupació, inquietud o ansietat davant les caigudes o el control percebut sobre les caigudes (Carmen Lucía Curcio & Gómez Montes, 2012). De fet, la identificació d'aquest concepte, com un problema de salut, es va iniciar als anys 80 amb la proposta del nom de "ptofòbia" com una reacció fòbica a causa de la preocupació per caure (Bhala et al., 1982). Al mateix temps va ser definida per Murphy i Isaacs dins de la síndrome post caiguda quan van observar que algunes persones desenvolupaven una por intensa i problemes per la deambulació, en comparació a la situació prèvia, després de patir una caiguda (Murphy, J; Isaacs, 1982).

Posteriorment, es va definir com la pèrdua de confiança (o manca de seguretat) d'una persona a l'hora d'evitar una caiguda quan realitza activitats quotidianes de la vida, que pot derivar en la disminució de l'activitat habitual, tant en persones amb història de caiguda prèvia com sense (Tinetti et al., 1990). En persones grans aquesta manca de seguretat pot variar entre una preocupació lleugera per no caure fins a una negació a fer la major part de les tasques quotidianes (Rubenstein et al., 1994). Un altre autor ho ha definit com a "una resposta protectora a una amenaça real, prevenint a la persona gran a iniciar una activitat d'alt risc de caure, encara que provoqui una reducció de l'activitat, que provocarà a llarg termini un efecte advers en el pla social, físic o cognitiu" (Alcalde Tirado, 2010).

Yardley considera que el concepte por a caure s'hauria d'anomenar "preocupació per caure", ja que recolliria respostes més significatives en l'estudi d'aquesta síndrome (Yardley et al., 2005).

Així, després d'aquesta evolució per les aportacions feta pels diferents estudis, es pot concloure que no existeix una definició clara i única de la por a caure però, en canvi, sí que existeix una àmplia quantitat de conceptes al voltant d'aquesta síndrome detallats en el següent apartat.

Evolució del concepte

La por a caure habitualment s'associa o es relaciona amb les caigudes però, tal com es recull a la definició de Tinetti, aquesta es pot produir després de patir una caiguda o sense que s'hagi produït cap caiguda prèvia. De fet, segons l'evidència científica, aquesta relació entre por a caure i la caiguda es ambigua, ja que les caigudes poden ser factors de risc per desenvolupar por a caure però a la vegada la por a caure es un predictor de risc de caigudes (Lavedán et al., 2018). Litwin estableix que aquesta predicció de caigudes que té la por a caure sobretot es produeix en persones amb baixa o moderada limitació de la mobilitat (Litwin et al., 2018).

Un cop recollida la separació entre caiguda i por a caure, per entendre l'evolució del concepte de por a caure cal diferenciar diferents constructes al voltant d'aquest:

- la por a caure,
- l'eficàcia davant les caigudes (que inclou la confiança en l'equilibri) i
- la restricció de l'activitat derivada de la por a caure.

En una revisió feta per Hadjistavropoulos et al., al voltant de la literatura respecte dels conceptes de por a caure i eficàcia davant de la caiguda, es recull que sovint es fa servir indistintament, tot i que són conceptes clarament diferenciats i així hauria de reflectir-se en els estudis d'investigació (Hadjistavropoulos et al., 2011). Per tal de diferenciar entre els diferents constructes a continuació es recull la definició de cadascun d'ells:

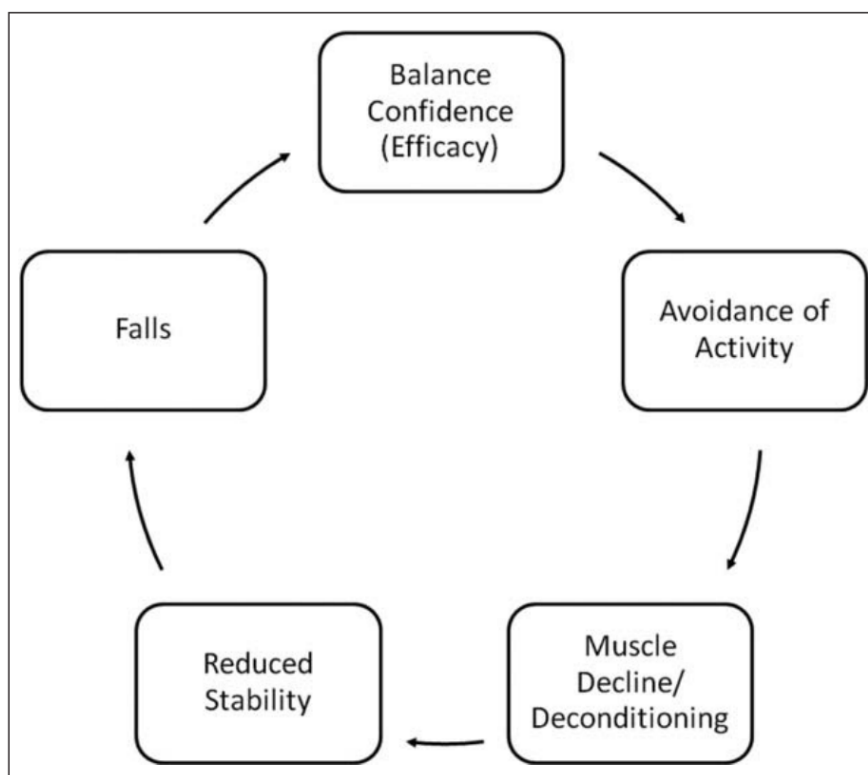
- La definició de por segons Davis és una excitació a una amenaça explícita d'un estímul aversiu dissociable d'un estat d'ansietat a més llarg termini provocat per senyals d'amenaça més difuses, sent l'amenaça a la caiguda en aquest cas la causa de la por (Davis, 1998).
- L'eficàcia o "autoconfiança" és la creença o percepció que l'individu té de la seva pròpia capacitat per realitzar un conjunt d'activitats o tasques, en aquest cas fer AVD sense caure (Albert Bandura, 1997). L'auto-eficàcia s'engloba en la teoria psicològica de Bandura (A Bandura, 1999) que descriu les influències directes i mediadores d'aquesta en el comportament, les expectatives de resultats i percepció de barreres al comportament de la persona davant d'una situació. Aquesta teoria es detalla en profunditat en el marc teòric.

- La reducció de l'activitat habitual derivada de la por a caure, provoca una disminució important de l'activitat física que fa la persona i un increment de la discapacitat o pèrdua d'autonomia (Deshpande et al., 2008).

En aquesta tesi els conceptes d'estudi són l'eficàcia davant de les caigudes i la por a caure.

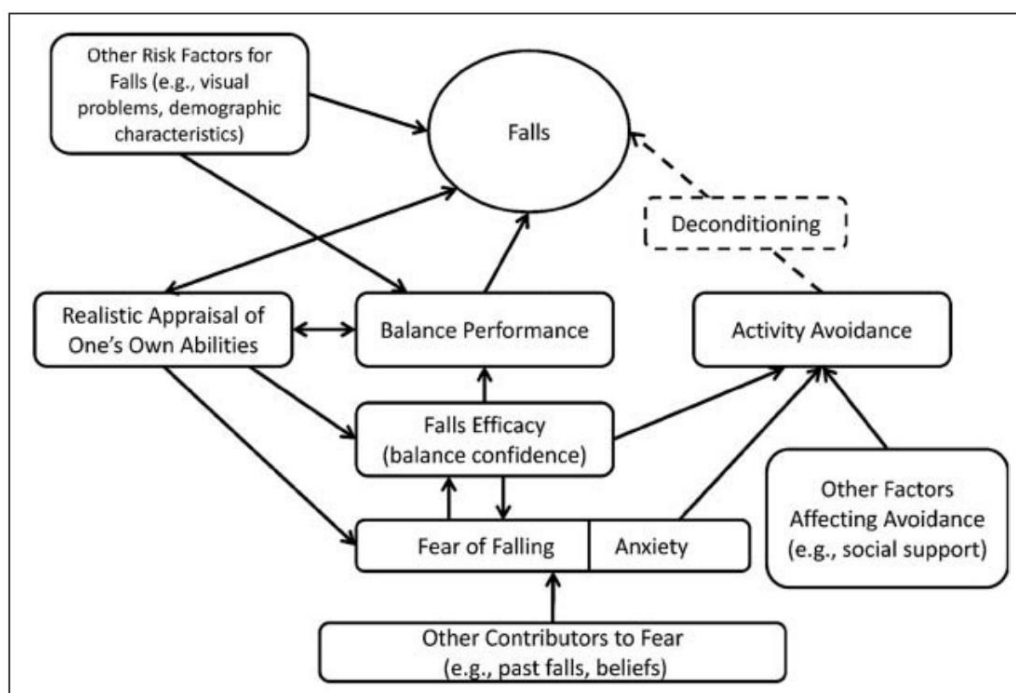
Dins de la nova conceptualització del paper de la por a caure i la confiança en l'equilibri en el risc de caiguda elaborada per Hadjistavropoulos et al., es planteja modificar la visió clàssica de la relació entre la por a caure i les caigudes, on la relació es lineal i unidireccional (figura 8), a una nova visió de la relació que hi ha entre la por a caure, l'eficàcia per prevenir les caigudes i les caigudes, on es recull clarament la multicausalitat de la por a caure en persones grans que viuen a la comunitat, com ja s'ha anat comentant en apartats previs (figura 9).

Figura 8. Visió clàssica de la relació entre la por a caure i les caigudes



Font: Hadjistavropoulos T, Delbaere K, Fitzgerald TD. Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. J Aging Health. 2011;23(1):3–23.

Figura 9. Nova conceptualització de la relació entre la por a caure i les caigudes en persones grans

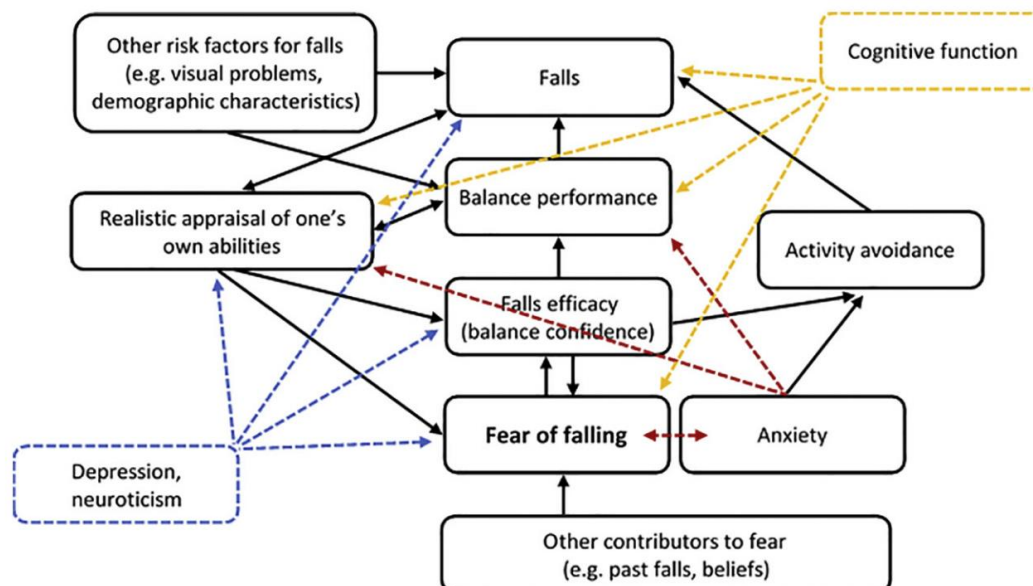


Font: Hadjistavropoulos T, Delbaere K, Fitzgerald TD. Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. *J Aging Health*. 2011;23(1):3–23.

Peeters et al. fan una revisió de l'etiologia de la por a caure i, arran d'aquesta, estableixen una modificació al model plantejat per Hadjistavropoulos et al. Aquesta modificació incorpora la depressió i la funció cognitiva com a factors importants per l'aparició de la por a caure. Així mateix, modifica lleugerament la relació de l'ansietat amb la por a caure respecte al model previ, considerant que entre aquests dos conceptes hi ha una relació bidireccional (Figura 10) (Peeters et al., 2020).

L'enfocament, tant pel que fa a la valoració com pel que fa a la intervenció en la por a caure, haurien de tenir la premissa de la multicausalitat de la por a caure i les relacions que s'estableixen entre els diferents elements associats, tal com s'estableix en aquests models.

Figura 10. Model conceptual de la por a caure



Font: Peeters, G., Bennett, M., Donoghue, O. A., Kennelly, S., & Kenny, R. A. (2020). Understanding the aetiology of fear of falling from the perspective of a fear-avoidance model – A narrative review. In *Clinical Psychology Review* (Vol. 79). Elsevier Inc.

Dins del concepte de por a caure, hi ha autors que parteixen de la base que aquesta pot canviar o variar en el temps i suggereixen la necessitat de diferenciar entre la por a caure transitòria i la por a caure persistent. A l'hora de determinar la definició que han fet servir per la por a caure persistent hi ha algunes diferències: alguns determinen la por a caure persistent quan es presenta a l'inici de l'estudi i es manté en successives anàlisis, altres determinen que ha d'estar present a l'inici de l'estudi i al finalitzar el mateix, altres ho defineixen com un estat on la persona pateix por a caure contínuament i altres estableixen que ha de tenir una durada acumulada superior a 6 mesos. Aquests treballs parteixen d'estudis descriptius longitudinals o de cohorts amb diferents talls d'avaluació, diferents mesures per determinar la por a caure i amb seguiment de la cohort que variava entre un i quatre anys. Respecte al concepte de por a caure transitori es considera com aquella por que desapareix passat un temps i no es torna a recollir en cap dels talls d'avaluació posteriors (Austin et al., 2007; Malini et al., 2020; Oh-Park et al., 2011; Oshima et al., 2021).

Escales de mesura/detecció

Existeixen diferents preguntes de cribratge i eines de mesura utilitzats en la investigació al voltant de la por a caure. Aquests sistemes d'avaluació no mesuren exactament el mateix. Hi ha més de dotze instruments d'avaluació, que van des d'una pregunta simple, fins a instruments elaborats per mesurar els diferents constructes (Carmen Lucía Curcio & Gómez Montes, 2012). L'elecció del mètode dependrà de l'objectiu de l'estudi i les característiques pròpies de cada instrument d'avaluació. Si es disposa de poc temps per a la detecció i l'estudi de la por a caure, la pregunta directa de si la persona té por a caure seria el mètode d'elecció. En canvi, si l'objectiu és aprofundir en les característiques de la por a caure o estudiar l'eficàcia d'alguna mesura per disminuir-la, tal com conclou Alarcón en la seva revisió sistemàtica, cal utilitzar escales d'avaluació i quantificació, principalment en poblacions amb un bon nivell funcional (Alarcón et al., 2008).

Pregunta simple o directa

Les preguntes directes més utilitzades en els estudis que han utilitzat aquest sistema d'avaluació de la por a caure han estat: *"En el moment actual, tens molta por, una mica de por o no té por de caure?"*, *"Tens por de caure?"*, *"Has estat preocupat o has tingut por de caure?"*, *"T'ha preocupat tornar a caure?"*, *"Quanta por té de caure?"* i *"Quina por tens de caure"*. Altres estudis fan servir preguntes directes sobre si hi ha limitació de l'activitat per la por a caure (Alarcón et al., 2008).

Aquest sistema d'avaluació es va utilitzar inicialment en estudis de recerca amb resposta dicotòmica "sí/no" o "por/no por", generant de forma senzilla estimacions de prevalença però amb poca capacitat per detectar la variabilitat de la por a caure. Posteriorment es van ampliar les opcions de resposta a aquesta pregunta, amb escales tipus likert, per proporcionar una jerarquia de respostes que permeti reflectir millor el grau de por, amb respostes tipus "res de por", "una mica de por" o "molta por" (Legters, 2002). Recentment s'ha realitzat un estudi de validació de la pregunta simple per mesurar la por a caure en comparació a la Falls Efficacy Scale-Internacional (FES-I) recollint un 74% de sensibilitat, 86% d'especificitat, 89% de valor predictiu negatiu i un 69% de valor predictiu positiu (Belloni et al., 2020).

Escales de valoració de l'eficàcia davant les caigudes, de la por a caure i de la restricció de l'activitat

Donada la multicausalitat de la por a caure i els diferents constructes relacionats, es difícil disposar d'un instrument de valoració que reculli una visió integral d'aquesta, tal com ja es comenta al capítol d'introducció. Existeixen diferents escales que avaluen la confiança o la preocupació d'una persona en la seva capacitat per evitar caure mentre realitza AVD (tant bàsiques com instrumentals o avançades), la por a caure o la limitació de l'activitat derivada de la por a caure. A la taula 1 hi ha un recull de gran part de les escales de mesura existents amb una petita descripció i les propietats psicomètriques publicades.

Taula 1. Descripció escales de mesura segons constructe que evalua.

	Instrument	Constructe mesurat	Ítems	Escala de resposta	Fiabilitat (α Cronbach)	Validesa	Sensibilitat
Mesures d'autoeficàcia	FES	Eficàcia relacionada amb la caiguda	10	10-valoració numèrica de punts (rang entre 1–10)	0,90	0,84	0,78
	rFES	Eficàcia relacionada amb la caiguda	10	10-valoració numèrica de punts (rang entre 1–10)	0,95	-	0,34
	mFES	Eficàcia relacionada amb la caiguda	14	11-valoració numèrica de punts (rang entre 1–10)	0,95	-	0,41
	FES-I	Preocupació per la caiguda	16	4-escala Likert (rang entre 1–4)	0,96	> 0,66	-
	FES-I short	Preocupació per la caiguda	7	4-escala Likert (rang entre 1–4)	0,63	-	-
	ABC	Confiança en l'equilibri	16	100-valoració numèrica de punts (rang entre 0–100)	0,96	0,84	0,65
	CONFbal	Confiança en l'equilibri	10	3-escala Likert (rang entre 1–3)	0,91	0,74	-

	Instrument	Constructe mesurat	Ítems	Escala de resposta	Fiabilitat (α Cronbach)	Validesa	Sensibilitat
Mesures de por a caure	MES	Por a caure	10	4-valoració numèrica de punts (rang entre 1–4)	0,82	0,77	-
	SAFE	Por a caure	3*11	4-escala Likert (rang entre 0–3); dicotòmica (Si/No); 3-escala Likert (rang entre 1–3) on 3 indica restricció	0.95	> 0.59	-
		Nivell d'activitat					
		Restricció de l'activitat					
	UIC FFM	Por a caure	16	3-escala Likert (rang entre 1–3)	0,93	-	-
	mSAFE	Restricció de l'activitat	17	3-escala Likert (rang entre 1–3)	0,92	-	-
GFFM	Por a caure	15	5-escala Likert (rang entre 1–5)	0,86	-	-	

ABC-Activities-specific Balance and Confidence Scale; CONFbal-Confidence in maintaining balance Scale; FES-Falls Efficacy Scale; FES-I- Falls Efficacy Scale International; GFFM- Geriatric Fear of Falling Measuring; MES-Mobility Efficacy Scale; mFES-modified Falls Efficacy Scale; mSAFE-modified Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly; rFES-revised Falls Efficacy Scale; SAFE-Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly; UIC FFM-University of Illinois at Chicago Fear of Falling Measure

Font: adaptat de Jørstad, E. C., Hauer, K., Becker, C., & Lamb, S. E. (2005).

L'escala d'eficàcia de les caigudes més utilitzada és la Falls Efficacy Scale (FES) (Tinetti et al., 1990) amb una bona fiabilitat i validesa interna (Jørstad et al., 2005), amb un α de Cronbach de 0.90, una correlació amb l'escala ABC de 0.84 i una discriminació entre grups de baixa i alta mobilitat amb una mida de l'efecte de 1.20 (Powell & Myers, 1995). Aquesta escala recull 10 ítems relacionats amb les ABVD. Posteriorment es va fer una versió modificada (mFES) ampliant quatre ítems referents a activitats a l'aire lliure (Hill et al., 1996). Existeixen diverses versions de la FES, ja que s'ha traduït a diferents idiomes, el que va derivar en la versió Internacional (**Falls Efficacy Scale-International, FES-I**) (Yardley et al., 2005) que va ser desenvolupada i validada per la Prevention of Falls Network Europe (ProFaNE) que fomenta el consens internacional en la recerca i les bones pràctiques en prevenció de

caigudes (Lamb et al., 2005). Reporta un α de Cronbach de 0.96, un coeficient de correlació intraclasse de 0.96 i una sensibilitat entre grups amb una mida de l'efecte superiors de 0.66 (Yardley et al., 2005). Aquesta versió es va adaptar per ser aplicada a qualsevol entorn cultural i presenta una bona propietat psicomètrica en les versions transculturals realitzades arreu del món (Marques-Vieira et al., 2016). La FES-I conté els 10 ítems de la FES original i 6 ítems nous d'activitats instrumentals i socials, com ara visitar amics o familiars o anar a un esdeveniment social. Aquest instrument està validat en població gran espanyola (Lomas-Vega et al., 2012). El mateix grup d'investigadors varen desenvolupar una versió curta, la Short FES-I que inclou set ítems i que també ha estat validada per persones grans en espanyol (Araya et al., 2017). Una puntuació del FES-I superior a 23 i superior a 10 de Short FES-I indiquen por a caure (Delbaere et al., 2010).

L'Escala de Confiança i Equilibri en les Activitats Específiques (**Activities- specific Balance Confidence, ABC**) és una ampliació de la FES, intentant millorar-ho afegint sis ítems relacionats amb les AIVD i tenint present l'ús d'elements de suport per caminar, ja que aquests, determinen certes dificultats de la marxa. Consta de 16 ítems i és una mesura més específica d'una situació de confiança de l'equilibri en no caure mentre és realitzen AVD (Powell & Myers, 1995). Aquesta eina té bona fiabilitat, validesa interna i constructe (Jørstad et al., 2005), amb un α de Cronbach de 0.96, una correlació amb l'escala FES de 0.84 i una discriminació entre grups de baixa i alta mobilitat amb una mida de l'efecte de 1.50 (Powell & Myers, 1995). Una puntuació de l'ABC inferior a 67 punts indica un major risc de caure (Lajoie & Gallagher, 2004).

L'Escala de Seguretat en l'Activitat i la Por a Caure (**Survey of Activities and Fear of falling in the Elderly Scale, SAFE**) (Lachman et al., 1998) valora la por a caure relacionat amb les ABVD i les AIVD i també proporciona un índex d'evitació de l'activitat a causa de la por. Analitza onze activitats de la vida diària i a partir de les respostes es determinen tres subescales referents a la por, la participació en l'activitat i la restricció d'aquesta. S'ha traduït a diferents idiomes com el xinès i el turc (Chou et al., 2005; Tüfekçioğlu et al., 2021) però no està validada ni traduïda en castellà. Aquesta eina de valoració presenta una bona fiabilitat i validesa interna (Jørstad et al., 2005), amb un α de Cronbach de 0.95 i una correlació amb l'escala FES de 0.76 i de 0.59 amb la pregunta directa (Lachman et al., 1998). Hi ha una versió modificada de la SAFE (MSAFE) que va reduir el nombre d'activitats avaluades i que valora la limitació de l'activitat produïda per la por a caure (Yardley & Smith, 2002).

Les escales FES-I, ABC i SAFE es desenvolupen en profunditat a l'apartat d'instruments i procediments per l'obtenció de dades dins del capítol de metodologia i estan recollides en l'Annex 1, 2 i 3.

La Geriatric Fear of Falling Measuring (GFFM) és un escala de mesura de la por a caure que consta de 15 ítems que valoren diferents dominis relacionats: 4 ítems valoren símptomes psicossomàtics, 5 valoren l'adopció d'una actitud de prevenció de riscos i 6 valoren la modificació de la conducta. S'ha utilitzat majoritàriament en estudis fets a la Xina, lloc on es va dissenyar i validar. Presenta un α de Cronbach de 0.86. Les puntuacions més altes indiquen una major preocupació (Huang, 2006).

En una revisió sistemàtica i metanàlisi feta per Payette et al. es van avaluar estudis que analitzaven la por a caure -o preocupació davant de les caigudes- i altres que analitzaven l'eficàcia -o confiança en l'equilibri per evitar les caigudes-. Segons l'anàlisi fet per aquests autors les escales que presenten una bona fiabilitat i validesa envers la por a caure són: FES-I, Short FES-I i SAFE i, en referència a la confiança i eficàcia, FES, MFES, ABC i CONFbal (Payette et al., 2016). Tot i que hi ha una gran quantitat d'instruments de mesura, en la revisió bibliogràfica realitzada, els instruments més utilitzats són FES, FES-I, ABC i SAFE. Hi ha estudis de comparació psicomètrica entre ells, en població gran però en entorns culturals diferents del nostre (Huang & Wang, 2009; Jonasson et al., 2014; Talley et al., 2008).

A banda, existeixen escales de mesura respecte a l'afectació de les caigudes en el nivell de dependència en les AVD o en la restricció d'activitat però que no es desenvolupen en aquesta tesi donat que no forma part de l'objectiu d'estudi. Entre aquestes es troben la the Concern about the consequences of Falling Scale (CONFall) (Simpson et al., 1998), the Consequences of Falling Scale (CoF) (Yardley & Smith, 2002) and the Falls Handicap Inventory (FHI) (Rai et al., 1995).

En els apartats previs, es recull la multifactorialitat de la por a caure, així com els diferents constructes que envolten aquesta síndrome. Partint d'aquesta idea la valoració de la por a caure requereix una multidimensionalitat que només les escales de mesura poden donar en comparació a la pregunta directa (Scheffer et al., 2008). Aquesta conclusió recollida per Scheffer et al. s'alinea al plantejament d'aquesta tesi on es fan servir escales de mesura per l'avaluació i no pas la pregunta directa.

Prevalença

La por a caure té una prevalença a la població anciana que viu a la comunitat molt variable. Aquesta variabilitat pot venir determinada per diferents elements: degut al fet d'utilitzar diferents enfocaments pel que fa al concepte, a l'escala de mesura de la por a caure emprada, al tractament de les respostes o a metodologies d'anàlisi diferents, entre d'altres. A la darrera revisió sistemàtica realitzada per Schoene et al. l'any 2019 es recull la diferència de prevalences segons diferents grups de població o característiques de les persones. En aquesta és recullen prevalences més altes en persones fràgils, augmentades quan hi ha caigudes de repetició, en persones amb dolor musculoesquelètic crònic, en persones que necessitaven ajuda per deambular i en dones. Per contra, en persones sense restriccions de mobilitat o sense risc de caiguda, la prevalença de por a caure era més baixa.

En la taula 2 es mostren les diferents prevalences a partir de l'evidència disponible, en estudis fets en persones grans que viuen a la comunitat, classificades segons l'escala de mesura emprada. En aquells casos en què ha estat possible es mostra l'interval de confiança al 95%. Les dades de prevalença reportades en aquests estudis oscil·len entre el 12,2% i el 81% però amb una clara disparitat de criteris de mesura. A la taula 3 es mostra la prevalença de por a caure en funció del gènere. Després d'analitzar les diferents dades recollides per alguns dels autors dels estudis recollits a la taula 2, s'observa que la por a caure presenta valors superiors en dones que en homes, independentment de l'escala de mesura feta servir.

La prevalença també s'ha analitzat en funció de les caigudes prèvies, concretament a la revisió sistemàtica feta per Scheffer et al. es mostraven prevalences que anaven entre el 20,8% i 85%, amb variacions en funció de si hi ha hagut història de caiguda prèvia o no.

La prevalença en persones amb caigudes prèvies pot variar entre 20,6% i el 39%.

Les prevalences reportades entre les persones que no han caigut varien entre l'11,6% i el 23,3% (Scheffer et al., 2008).

Alarcón et al. en una revisió sistemàtica de l'avaluació de la por a caure recull diferents prevalences segons el sistema de valoració: si es fa servir una pregunta curta o escales de valoració validades. En aquesta revisió l'amplitud més gran es recull en estudis que fan servir una pregunta directa sobre la por a caure amb prevalences entre el 21% i el 60% (Alarcón et al., 2008).

Taula 2. Prevalences de por a caure en persones grans que viuen a la comunitat reportats en diferents estudis, segons l'escala de mesura utilitzada, amb població i país de realització.

Autor/s, any	Població estudi. País	Escala de mesura PC	Puntuació de l'escala de mesura	Prevalença
(Martínez et al., 2010)	> 65 anys. Albacete, Espanya	Pregunta (no especificada quina)	Escala likert de 3 punts: molt, poc o gens	49,4% molta por (IC* 46,2%-52,6%)
(Dierking et al., 2016)	> 72 anys. Mèxic	Pregunta: <i>Quina por te a caure?</i>	Escala likert de 4 punts: sense por, una mica, bastant i molta por	56,7% algun grau de PC 15,6% FOF molta por
(Thiamwong & Suwanno, 2017)	> 60 anys. Tailàndia	Pregunta: <i>Té por a caure? Quanta por té de caure?</i>	Escala likert de 5 punts: mai, quasi mai, a vegades, sovint o molt sovint.	50% a vegades. 36% sovint o molt sovint
(Lavedán et al., 2018)	≥ 75 anys. Lleida, Espanya.	Pregunta: <i>Té por a caure?</i>	Dicotòmica: si/no	41.5% (IC 37.5%–45.5%)
(Merchant et al., 2020)	> 60 anys. Singapore, Xina.	Pregunta: <i>Té por a caure?</i>	Escala likert de 3 punts: no, sí o sí molt	69,2% sí o sí molt
(Makino et al., 2021)	> 65 anys. Japó.	Pregunta: <i>Té por a caure?</i>	Escala likert de 4 punts: sense por, una mica, bastant i molt.	41,5% bastant i molt
(Bahat Öztürk et al., 2021)	≥ 60 anys. Turquia	Pregunta: <i>Té por a caure?</i>	Dicotòmica: si/no	44,6%
(Kumar et al., 2014)	≥ 65 anys. Anglaterra.	Short FES-I	Nota tall ≥ 11 = PC	19% (IC 17% - 21%)
(Alcolea-Ruiz et al., 2021)	> 70 anys. Madrid, Espanya.	Short FES-I	Nota tall ≥ 11 = PC	43% (IC 35,5%-50,2%)
(Qin et al., 2021)	>60 anys. Xina.	Short FES-I. Versió xinesa	Nota tall ≥ 8 = PC	81%
(Kendhapedi & Devasenapathy, 2019)	>60 anys. India.	Short FES	Baixa 7 a 8 punts, moderada 9 a 13 punts i alta preocupació 14 a 28.	33,3% baixa 18,4% moderada 48,3% alta
(Moreira et al., 2017)	≥65 anys. Brasil.	FES-I	Nota tall ≥ 23 = PC	53,6%
(Vo et al., 2020)	≥ 60 anys. Vietnam.	FES-I	Baixa (16-19 punts), moderada (20-27 pts) i alta preocupació (28-64 pts)	37,5% baixa 21,6% moderada 40,8% alta
(Chamroonkiadtikun et al., 2021)	≥ 60 anys. Tailàndia	FES-I	Baixa (16-19 punts), moderada (20-27 pts) i alta preocupació (28-64 pts)	19% baixa o moderada (IC 12%-28%) 51 % alta (IC 40%-61%)
(Martínez-Arnau et al., 2021)	≥ 70 anys. València, Espanya.	FES-I	Baixa (16-19 punts), moderada (20-27 pts) i alta preocupació (28-64 pts)	48.9% baixa 38.9%, moderada 12.2% alta
(Malini et al., 2020)	≥65 anys. Rio de Janeiro, Brasil.	FES-I. Versió de Brasil	Nota tall ≥ 23 = PC	33,5%

Font: elaboració pròpia.

*Interval de confiança al 95%

Taula 3. Prevalences de por a caure en dones i homes, reportats en diferents estudis, segons l'escala de mesura utilitzada, amb població i país de realització.

Autor/s, any	Població d'estudi. País	Escala de mesura PC	Puntuació de l'escala de mesura	Prevalença dones	Prevalença homes
Martinez et al. 2010	> 65 anys. Albacete, Espanya	Pregunta (no especificada quina)	Escala likert de 3 punts: molt, poc o gens	70,74% molta por	24,05% molta por
Dierking et al. 2016	> 72 anys. Mèxic	Pregunta: <i>Quina por te a caure?</i>	Escala likert de 4 punts: sense por, una mica, bastant i molta por	74,70% molta por	50,80% molta por
Thiamwong et al. 2017	> 60 anys en comunitats rurals. Tailàndia	Pregunta: <i>Té por a caure? Quanta por té de caure?</i>	Escala likert de 5 punts: mai, quasi mai, a vegades, sovint o molt sovint.	40,56% sovint o molt sovint	27,74% sovint o molt sovint
Lavedán et al. 2018	≥ 75 anys. Lleida, Espanya.	Pregunta: <i>Té por a caure?</i>	Dicotòmica: si/no	55,00%	21,80%
Tomita 2018	>60 anys. Nagasaki, Japó.	Pregunta: <i>Té por a caure?</i>	Dicotòmica: si/no	43,30%	26,90%
Merchant et al. 2020	> 60 anys. Singapore, Xina.	Pregunta: <i>Té por a caure?</i>	Escala likert de 3 punts: no, sí o sí molt	72,63% sí i sí molt	55,88% sí i sí molt
Alcolea et al. 2021	> 70 anys. Madrid, Espanya.	Short FES-I	Nota tall ≥ 11 = PC	52,14%	27,78%
Kendhapedi et al. 2019	>60 anys. Índia.	Short FES	Baixa 7 a 8 punts, moderada 9 a 13 punts i alta preocupació 14 a 28.	25,0% 17,2% 57,8%	44,3% 19,9% 35,8%
Chamroonkiadtikun et al. 2021	≥ 60 anys. Tailàndia	FES-I	PC baix (16-19 punts), PC moderat (20-27 punts) i alt PC (28-64 punts)	79,17% alt PC	48,28% alt PC

Font: elaboració pròpia

La revisió de la bibliografia determina que hi ha estudis de por a caure fets amb diferents tipologies de població. En estudis realitzats a persones grans que viuen a la comunitat dins del territori espanyol, es mostren prevalences entre el 31,2% i el 71,6% fent servir diferents sistemes de mesura per la seva determinació (Lavedán et al., 2018; Martínez et al., 2010; Perez-Jara et al., 2012).

Pel que fa als estudis realitzats amb persones grans fràgils, s'observa que la diferència de prevalences entre població robusta i població fràgil i/o pre-fràgil són clares, recollint una menor prevalença en persones robustes i, arribant a prevalences de més del 94% en persones fràgils tal com es recull en la taula 4.

Taula 4. Prevalences de por a caure en població robusta, pre-fràgils i fràgils, reportats en diferents estudis, segons l'escala de mesura utilitzada, amb població i país de realització.

Autor/s, any	Població d'estudi. País	Escala de mesura PC	Puntuació de l'escala de mesura	Prevalença robust	Prevalença pre-fràgil i/o fràgil
Makino et al. 2021	> 65 any. Japó.	Pregunta: <i>Té por a caure?</i>	Escala likert de 4 punts: sense por, una mica, bastant i molt por.	36,00%	44,8% pre-fràgil/fràgil
Merchant et al. 2020	> 60 anys. Singapore, Xina.	Pregunta: <i>Té por a caure?</i>	Escala likert de 3 punts: no, sí o sí molt	-	75,4% pre-fràgil 94,1% fràgil
Qin, Yuan et al. 2021	>60 anys. Xina.	Short FES-I. Versió xinesa	Nota tall ≥ 8 =PC	60,30%	94,7% fràgil

Font: elaboració pròpia

Un altre tipus de població són les persones grans hospitalitzades o institucionalitzades, amb pocs estudis realitzats, en comparació en estudis fets amb persones grans que viuen a la comunitat (Schoene et al., 2019). Alguns estudis realitzats amb persones ingressades a centres hospitalaris, després de patir lesions per caigudes reporten unes prevalences entre 83% i 88,2%, fent servir diferents escales de mesura (Nguyen et al., 2020; K. Pfeiffer et al., 2020).

Altres estudis analitzats que recullen dades epidemiològiques de la por a caure són els estudis de cohorts, amb seguiment de diferents temps de duració, i que acostumen a donar dades d'incidència i de prevalença introduint el concepte de por a caure persistent. Austin et al. en un estudi longitudinal de tres anys de seguiment, només amb dones, recollien un

46% de por a caure persistent (Austin et al., 2007). L'estudi fet per Malini et al. estableix una incidència de por a caure de 33,5% i una prevalença de por a caure persistent de 71,3% en un estudi de quatre anys de seguiment (Malini et al., 2020). Les dades reportades per Oh-Park et al. en l'estudi de seguiment de dos anys de duració van ser de 45,4 % d'incidència i 60% de por a caure persistent (Oh-Park et al., 2011). L'estudi més recent fet per Oshima et al. de seguiment d'un any de la cohort d'estudi determina que un 21,02% presenta por a caure persistent (Oshima et al., 2021). En aquests estudis longitudinals, tal com passa en els estudis transversals, l'escala de mesura de la por a caure que s'ha fet servir ha estat heterogènia i només un ha fet servir una escala validada; la resta han fet servir una pregunta directa. Un d'ells, concretament ha fet servir una pregunta adaptada de la Fall Efficacy Scale: "Alguna vegada has tingut por de caure en la teva vida diària?".

Factors de risc

L'etiologia de la por a caure, tal com s'ha recollit anteriorment, és multifactorial i hi ha diferents factors de risc associats. Aquests factors de risc s'agrupen en factors sociodemogràfics, factors funcionals, factors psicològics i factors clínics.

A nivell **sociodemogràfic** els factors de risc més freqüents són:

- el gènere femení (Bahat Öztürk et al., 2021; Chamroonkiadtikun et al., 2021; Carmen Lucia Curcio et al., 2020; Dierking et al., 2016; Lavedán et al., 2018; Lee et al., 2018; Martínez-Arnau et al., 2021; Merchant et al., 2020; Thiamwong & Suwanno, 2017),
- edat més avançada (Carmen Lucia Curcio et al., 2020; Dierking et al., 2016; Lee et al., 2018; Martínez-Arnau et al., 2021),
- baix nivell educatiu o menys anys d'escolarització (Carmen Lucia Curcio et al., 2020; Lee et al., 2018; Martínez-Arnau et al., 2021; Thiamwong & Suwanno, 2017)
- viure sol (Alcolea-Ruiz et al., 2021) i
- l'estat civil (Dierking et al., 2016).

Els factors de risc més freqüent a nivell **funcional** engloben:

- pèrdua d'autonomia o limitacions en AVD (Bahat Öztürk et al., 2021; Dierking et al., 2016; Vo et al., 2020)
- alteracions o discapacitat de la mobilitat (Carmen Lucia Curcio et al., 2020).

Els principals factors de risc **psicològic** són:

- la depressió (Dierking et al., 2016; Lavedán et al., 2018; Lee et al., 2018; Merchant et al., 2020),
- una salut autopercebuda mitjana-baixa (Lee et al., 2018; Thiamwong & Suwanno, 2017) i
- ansietat (Bahat Öztürk et al., 2021).

Tot i això, a la revisió sistemàtica feta per Denkinger et al. es recull que per a la depressió i l'ansietat hi ha resultats contradictoris (Denkinger et al., 2015). Hi ha autors que consideren que la depressió, juntament amb el dolor, no afecten la presència o no de la por a caure però influeixen en el grau d'autonomia de les persones grans i poden ser factors de confusió, ja que disminueixen la mobilitat física d'aquestes (Bishop et al., 2007).

Els factors de risc **clínic**s associats a la por a caure engloben:

- les caigudes prèvies, amb fractures o sense (Alcolea-Ruiz et al., 2021; Dierking et al., 2016; Lavedán et al., 2018; Martínez-Arnau et al., 2021; Merchant et al., 2020),
- la fragilitat (Alcolea-Ruiz et al., 2021; Merchant et al., 2020) i
- l'alteració de la visió (Lee et al., 2018)

Dues revisions sistemàtiques que analitzen els factors de risc de por a caure, recullen com a principals factors de risc el gènere femení, l'edat, les caigudes prèvies, una baixa percepció de l'estat de salut i la depressió. Una d'aquestes revisions sistemàtiques amplia uns altres factors: el suport social, l'alteració de l'equilibri i l'alteració de la marxa i l'altra revisió sistemàtica afegeix la dependència funcional com un altre factor de risc. En aquestes revisions sistemàtiques es van analitzar 24 i 28 articles respectivament (Alarcón et al., 2008; Scheffer et al., 2008). Lligat al suport social, en un estudi realitzat en funció de si la persona té un alt o baix suport social, els factors de risc varien; concretament en les persones amb un alt suport social les caigudes i la limitació en les ABVD i AIVD són els factors de risc per patir por a caure, mentre que, en el cas de tenir un baix suport social la funció cognitiva passa a ser el factor de risc (Vo et al., 2020).

Tot i això, existeixen discrepàncies entre diferents autors i estudis. Concretament Denkinger et al. a la seva revisió sistemàtica conclou que la visió deteriorada, viure sol, un

nivell socioeconòmic baix, un deteriorament cognitiu, la multimorbiditat o el suport social són insignificants en la majoria d'estudis revisats (Denkinger et al., 2015).

Quan es revisen els factors de risc segons els diferents constructes de la por a caure (por a caure, autoeficàcia davant de les caigudes i restricció de l'activitat), es determina que les associacions sòlides comunes es troben amb el deteriorament de la funció física i l'alteració de l'equilibri, el gènere femení i l'ús d'ajuda per caminar (Denkinger et al., 2015). En aquesta revisió sistemàtica a partir dels diferents constructes on s'analitzen 20 articles, s'estableix que hi ha associacions menys sòlides entre la por a caure i els antecedents de caigudes i la mala autopercepció del nivell de la salut.

En el cas de persones institucionalitzades a residències l'únic factor de risc relacionat amb la por a caure va ser les caigudes prèvies en el darrer any, sent un factor protector de la por a caure la millora de l'equilibri (Kocic et al., 2017).

Hi ha un estudi que ha analitzat i determinat els factors de risc de manera diferenciada entre la por a caure incident i la persistent, on les pitjors puntuacions de depressió i l'alteració clínica de la marxa es van associar amb un risc més elevat tant en un cas com en l'altre. El gènere femení i les caigudes anteriors només es van associar a la por a caure persistent (Oh-Park et al., 2011).

Conseqüències

Les principals conseqüències s'agrupen en funcionals, psicològiques i socials.

Les principals conseqüències **funcionals** són:

- disminució de la capacitat de realització de les ABVD i de l'activitat física habitual (disminució de l'autonomia funcional) (Auais et al., 2018; Scheffer et al., 2008),
- un increment del risc de caigudes (Scheffer et al., 2008) i
- alteracions en la marxa i l'equilibri (Ayoubi et al., 2015; Scheffer et al., 2008).

Respecte a la limitació de l'activitat derivada de la por a caure, Yardley et al. van analitzar les possibles causes que les motiven. Van determinar que, en persones grans, l'expectativa de vergonya i indignitat social i el consegüent dany a la confiança que poden provocar les caigudes són les causes de la limitació. En canvi, en persones més joves i amb menys

inestabilitat de la marxa, l'expectativa de dany físic i la consegüent discapacitat funcional i disminució de la independència determinava aquesta reducció d'activitat (Yardley & Smith, 2002).

Hi ha alguns autors que postulen que la por a caure provoca més limitacions en la funcionalitat i la possible discapacitat associada, que les pròpies caigudes amb el que la detecció precoç d'aquesta síndrome i l'aplicació d'intervencions adequades per reduir-les pot evitar la pèrdua de qualitat de vida de la gent gran afectada (M. Liu et al., 2021; Makino et al., 2018).

Les principals conseqüències **psicològiques** són:

- la depressió (Scheffer et al., 2008) i
- l'angoixa (Payette et al., 2016).

La principal conseqüència **social** és:

- una disminució de les relacions socials (Scheffer et al., 2008).

Totes aquestes situacions deriven en una pèrdua progressiva de la qualitat de vida de la persona gran (Scheffer et al., 2008). La importància de la por a caure en la qualitat de vida també es recull clarament a les conclusions d'una revisió sistemàtica, amb independència del constructe de por a caure utilitzat en els estudis revisats (Schoene et al., 2019). Aquestes conseqüències disposen a la persona en una situació de fragilitat i vulnerabilitat (Sanjoaquín Romero et al., 2006) que, fins i tot, pot arribar a determinar un major risc de morir entre les persones amb por a caure, principalment en homes (H. T. Chang et al., 2017).

Intervencions

Tal com ja s'ha comentat en apartats previs, existeix una àmplia quantitat de factors de risc associats a la por a caure. Així, les intervencions dirigides a reduir la por a caure, hauran d'abordar aquesta multicausalitat i no limitar-se a aquelles que tenen com a únic objectiu reduir les caigudes, donat que, la por a caure provoca més dependència que les pròpies caigudes (Schoene et al., 2019).

Existeixen múltiples intervencions a realitzar per reduir la por a caure, tal com es recull en la revisió de l'evidència feta per Whipple et al. (Whipple et al., 2018), on es recullen tot

un seguit d'intervencions eficaces que es poden aplicar a partir de la valoració individual de la persona. Aquestes inclouen intervencions unicomponent i intervencions multicomponents.

Les **unicomponents** engloben activitats vinculades a:

- algun tipus d'exercici (taitxí, caminar o entrenament a base d'aigua),
- relaxació guiada,
- realitat virtual o
- teràpia cognitivoconductual, ja sigui de manera individual com grupal.

Un programa d'activitat física adequat pot ser efectiu inclús en persones grans fràgils però, segons la bibliografia revisada, la intervenció que més evidència científica acumula és el taitxí (Kapan et al., 2017); una metaanàlisi recull una millora significativa de la por a caure en persones que realitzen taitxí (Logghe et al., 2010); en una altra feta per Rand et al. al voltant de les intervencions, per abordar la confiança en l'equilibri, es recull els efectes significatius en el taitxí per sobre d'altres exercicis o d'intervencions multicomponents (Rand et al., 2011).

Les activitats **multicomponents** són aquelles que engloben dues o més intervencions diferents que inclouen majoritàriament la teràpia cognitivoconductual, associada a altres intervencions com ara taitxí i altres entrenaments d'activitat, així com educació per a la prevenció de caigudes, suplementació de vitamina D o teràpia amb vibracions de tot el cos. En una metaanàlisi realitzada per Jung et al. es recull una millor eficàcia quan es combina l'exercici amb l'educació donada la multifactorialitat de la por a caure (Jung et al., 2009). Així mateix, existeix evidència de la millora de la por a caure amb intervencions combinades entre ment i cos que impliquen moviments meditatis, principalment per la millora que tenen en el domini psicològic de la salut -també present en aquesta síndrome- (Weber et al., 2020).

Fragilitat

Definició

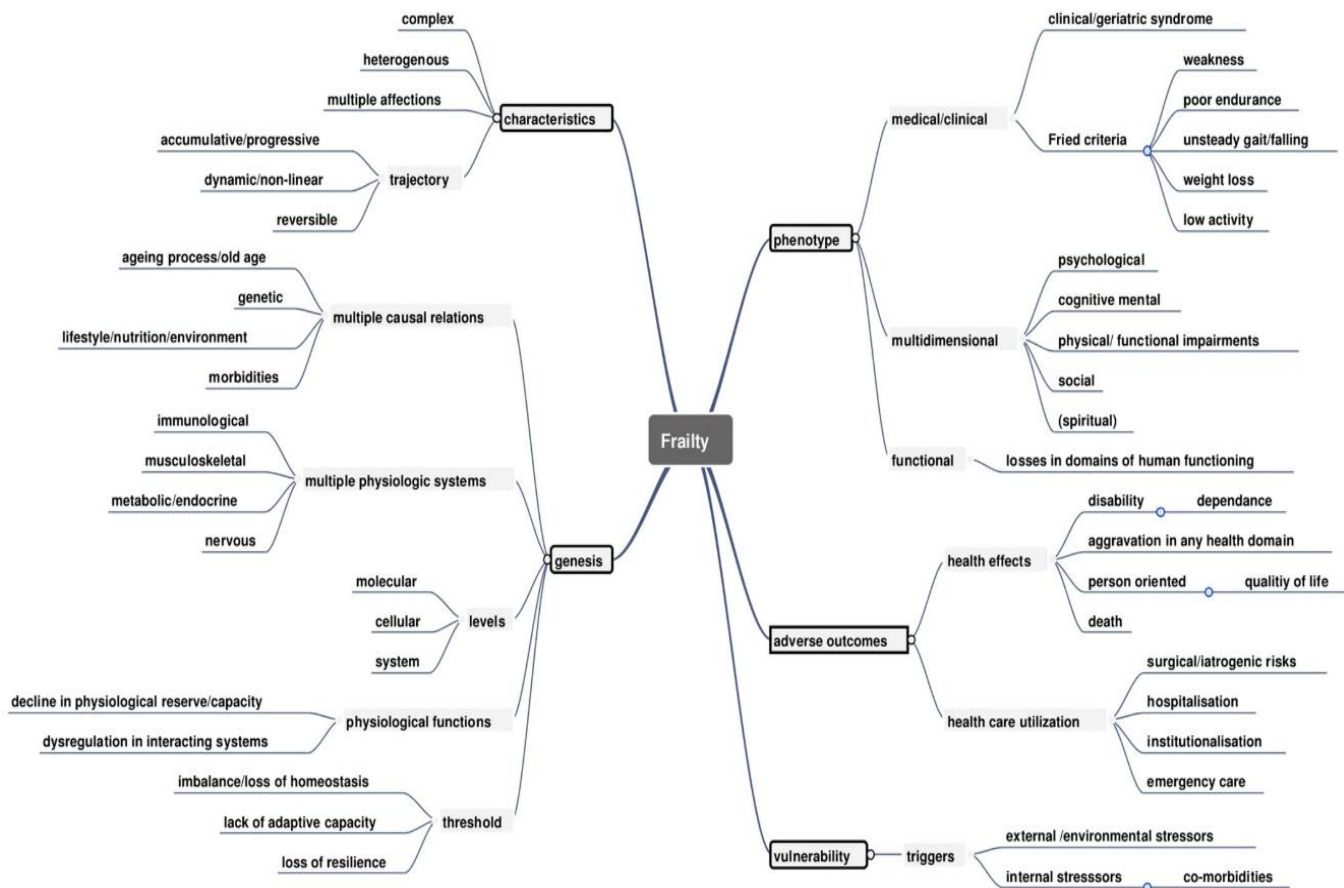
El concepte de fragilitat es va començar a desenvolupar a partir de la dècada dels 70 per a definir l'ancià fràgil com "persones usualment, però no sempre, de més de 75 anys que, a causa de l'acumulació de diversos problemes continus, sovint requereixen un o més serveis de suport per fer front a la vida diària" (Tavani, 1978). A la dècada dels 90 comença a incorporar-se el terme de fragilitat amb la seva accepció actual (Hogan, 2006; Rockwood et al., 1994):

La fragilitat, segons Clegg et al., és una síndrome geriàtrica caracteritzada per un estat de vulnerabilitat on la capacitat de la resposta homeostàtica a elements estressors es veu reduïda, de manera que les persones fràgils, davant un estímul sobrevingut, tenen major pèrdua funcional que les que no ho són i la velocitat i nivell de recuperació són inferiors, amb major risc de perdre l'autonomia i de tenir pitjors resultats de salut, com ara més caigudes i una major probabilitat d'ingressar a un hospital o residència i major risc de mort (Clegg et al., 2013).

L'OMS en la seva definició incorpora el concepte de la capacitat intrínseca, que totes les persones tenim al néixer, i que anem perdent a mesura que envellim; així considera la fragilitat com "una disminució progressiva relacionada amb l'edat dels sistemes fisiològics que provoca una disminució de les reserves de capacitat intrínseca, que confereix una vulnerabilitat extrema als agents estressants i augmenta el risc de diversos resultats adversos per a la salut" (World Health Organization, 2015).

La complexitat de la fragilitat i la dificultat en donar una explicació acurada sobre les seves causes fa que actualment no hi hagi una única definició operativa universalment acceptada. Segons una revisió feta per Junius-Walker et al., al voltant dels diferents conceptes i definicions de fragilitat publicats, hi ha cinc components bàsics que faciliten una comprensió completa de la fragilitat: la vulnerabilitat, el fenotip, les característiques, la gènesi i els resultats adversos, i s'haurien de tenir presents en futures definicions (Junius-Walker et al., 2018). Aquests components engloben diferents elements o criteris descriptius que poden estar inclosos en ells, tal com es mostra a la figura 11.

Figura 11. Components bàsics i els seus criteris descriptius que defineixen la fragilitat



Font: Junius-Walker U et al. The essence of frailty: A systematic review and qualitative synthesis on frailty concepts and definitions. Vol. 56, European Journal of Internal Medicine. 2018. p. 3–10.

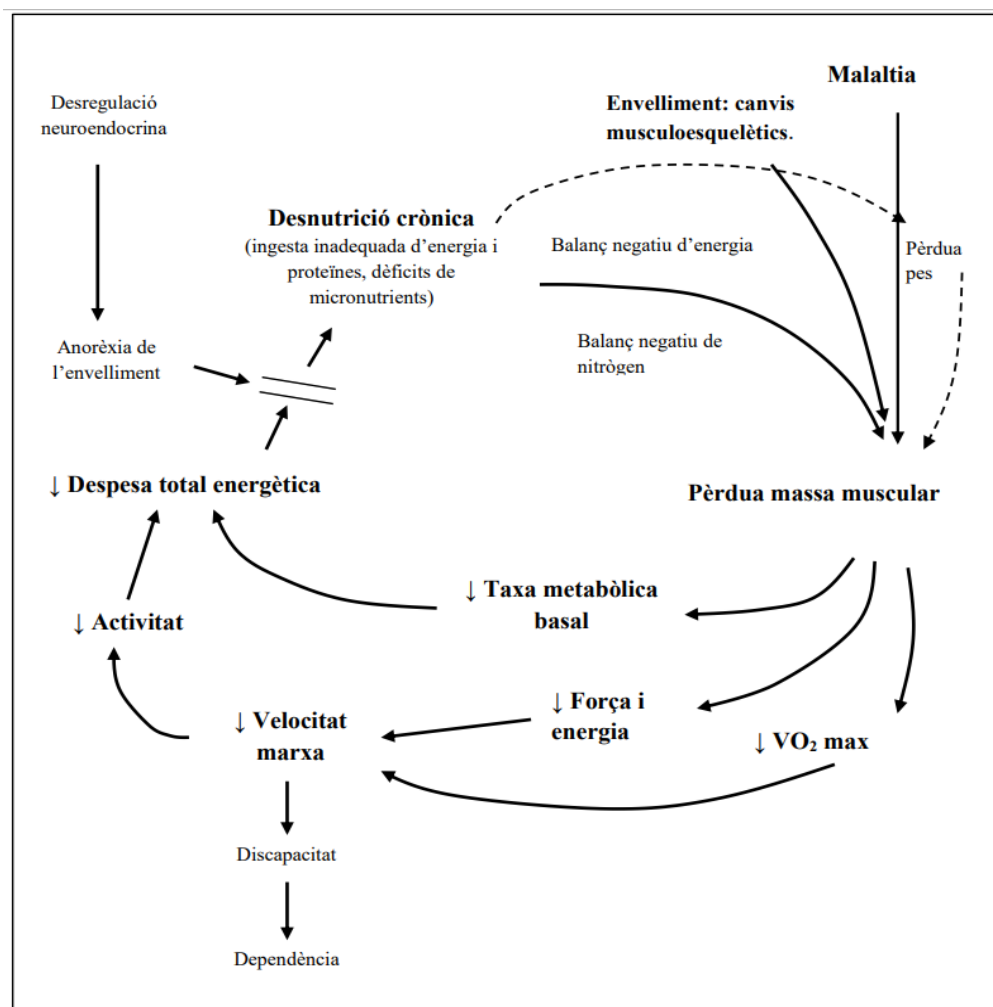
Models de fragilitat

Actualment existeixen dos grans models al voltant de la fragilitat. D'una banda, hi ha el model del fenotip de fragilitat, desenvolupat per Linda Fried (Fried et al., 2001) i, de l'altra, el model d'acumulació de dèficits desenvolupat per Kenneth Rockwood (Rockwood, 2005).

El **model del fenotip de fragilitat** es va desenvolupar a partir del Cardiovascular Health Study (CHS), i inclou 5 característiques: pèrdua no intencionada de pes a l'últim any > 4,5 kg o superior al 5% del pes habitual; cansament segons dues preguntes de l'escala CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale); poca activitat física segons la versió breu del Minnesota Leisure Time Activity questionnaire (despesa < 383 Kcals setmanals en homes o < 270 en dones); velocitat de la marxa lenta (quintil inferior, estratificat per sexe i

alçada); i poca força de pressió (quintil inferior, estratificat per sexe i IMC) (Fried et al., 2001). Aquest fenotip seria el resultat de diferents processos i situacions que apareixen esquematitzats a la figura 12. Es centra principalment en aspectes físics. L'any 2013 un grup de consens el va prendre com a referència per a definir una forma específica de fragilitat -la fragilitat física-com “una síndrome mèdica amb múltiples causes i contribuents caracteritzada per una disminució de la força, resistència i una disminució del funcionament fisiològic que incrementa la vulnerabilitat individual per desenvolupar major dependència i/o mort” (Rodríguez-Mañas et al., 2013).

Figura 12. Model conceptual del fenotip físic de fragilitat de Fried



Font : Adaptat de Fried LP, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(3):M146–157.

El **model d'acumulació de dèficits** parteix de la hipòtesi que els dèficits es van acumulant a nivell de cèl·lules i sistemes durant el procés d'envelliment, de manera que qui tingui més dèficits té major probabilitat de tenir esdeveniments adversos de salut.

L'acumulació de dèficits depen de la intensitat i del nombre d'elements estressors (condicions ambientals, malalties, etc.) i del temps necessari de recuperació. La mitjana d'acumulació de dèficits s'incrementa amb l'edat a un ritme de 0,03 dèficits per any (Rockwood & Mitnitski, 2007). A mesura que s'incrementen el nombre de dèficits també s'incrementa la mortalitat. Les possibilitats de recuperació varien en funció del tipus de lesió i de la reserva funcional de l'individu i és proporcional a la mitjana de dèficits acumulats (a major nombre de dèficits, menor possibilitat de recuperació).

Aquests dos models són complementaris, tal com recull Cesari et al. (Cesari et al., 2014), amb una sèrie d'aspectes a tenir en compte:

- El fenotip de fragilitat pot ser més adequat per una identificació de persones grans sense discapacitat i a risc per patir esdeveniments adversos.
- L'acumulació de dèficits, amb l'índex de fragilitat com a sistema de valoració d'aquesta, pot sintetitzar els resultats d'una Valoració Geriàtrica Integral..
- Ambdós tenen diferents objectius i s'han de considerar complementaris en l'avaluació de la fragilitat de les persones grans.

A la taula 5 es recullen les característiques d'aquests dos models.

Taula 5. Resum de les característiques dels dos models de fragilitat

Visió sindròmica (Fenotip de fragilitat/Criteris de Fried)	Acumulació de dèficits (Índex de fragilitat)
Signes, símptomes	Malalties, activitats de la vida diària, resultats de l'avaluació clínica
Detecció factible abans de la valoració clínica	Valorable només després d'una avaluació clínica
Variable categòrica	Variable contínua
Criteris pre-definits	Criteris no especificats
Fragilitat com a síndrome de pre-discapacitat	Fragilitat com a acumulació de dèficits
Pensat per a persones grans no discapacitades	Pensat per qualsevol individu independentment de la seva situació funcional i/o edat

Font: adaptat de Cesari et al (Cesari et al., 2014)

Escales de mesura/detecció

Existeixen una cinquantena d'instruments per a la detecció de fragilitat amb característiques molt heterogènies pel que fa als ítems que incorporen i al temps necessari per realitzar-los. Aquests presenten diferents dominis: predominantment utilitzen dominis físics, uns quants incorporen la valoració d'aspectes psicològics i només alguns incorporen la valoració de l'entorn. 24 d'aquests instruments fan servir escales ordinals de resultats per agrupar les persones en robustes, pre-fràgils i fràgils, 23 fan servir una escala dicotòmica per determinar si les persones són fràgils o no fràgils i, només quatre dels instruments utilitzen una escala continua per determinar el grau de fragilitat que presenta la persona. La gran majoria estan validats en població de persones grans (Faller et al., 2019). Les escales de mesura de fragilitat tenen objectius diferents, tot i ser complementàries tal com s'ha recollit. Cadascuna d'elles valora aspectes o constructes lleugerament diferents i, per tant, no es poden utilitzar de manera intercanviable, ja que en funció de l'escala de mesura que es fa servir, la prevalença de pre-fragilitat i fragilitat de les persones grans que viuen a la comunitat varia (Lim et al., 2020) En els següents apartats es desenvolupen les principals escales diferenciats en funció del model de fragilitat del que parteixen.

Per tal d'identificar precoçment les persones en risc amb pre-fragilitat o fragilitat inicial/moderada, que es puguin beneficiar potencialment d'accions preventives de discapacitat, són necessàries eines de cribratge derivades de **l'enfocament sindròmic de fragilitat de Fried**. Aquest abordatge d'identificació precoç es el model que es planteja en aquesta tesi.

Els Criteris de Fried és una d'aquestes eines que mesura cinc ítems: pèrdua involuntària de pes, esgotament, lentitud a la mobilitat, debilitat muscular i baix nivell d'activitat física. Cada ítem es valora amb puntuació de 0 o 1 punt en funció de si es presenta o no aquella condició, amb un rang de puntuació entre 0 i 5. En funció de la puntuació obtinguda distingeix entre persones robustes (0 punts), prefràgils (1 o 2 punts) i fràgils (3 o més punts) (Fried et al., 2001).

Dins d'aquest model de fragilitat física, es troba una altra eina de valoració: la Short Physical Performance Battery (SPPB), una bateria que permet una detecció de les persones grans amb risc de fragilitat a la comunitat abans que s'observin limitacions en la funcionalitat i es considera un bon predictor dins de l'entorn clínic (S. F. Chang et al., 2014; da Câmara et al., 2013). Aquesta bateria de rendiment físic, també anomenat Test de Guralnik, avalua

l'equilibri, la marxa, la força i la resistència (Guralnik et al., 1994). Hi ha una nota de tall de detecció de fragilitat de 8 punts per homes i 7 per dones, on puntuacions inferiors són indicatives de fragilitat (Ramírez-Vélez et al., 2021). La utilització d'una mesura de resultats funcionals ha estat recomanada en assaigs clínics en adults grans fràgils (Working Group on Functional Outcome Measures for Clinical Trials, 2008).

Per tal de valorar el grau de reserva d'un pacient / diagnòstic situacional, serà necessari un abordatge multidimensional que valori, tant el grau de reserva de la persona com la seva evolució en el temps. En la pràctica clínica, el "Gold Standard" de l'aproximació als pacients complexos i amb fragilitat, és la Valoració geriàtrica Integral desenvolupada en apartats anteriors (Devons, 2002).

Per mesurar **l'acumulació de dèficits** es va construir un índex a partir de 92 variables (A. B. Mitnitski et al., 2001) que sobre la base del seguiment a 5 anys de la cohort del Canadian Study of Health and Aging (CSHA) en versions posteriors es van reduir a 70 (Rockwood et al., 2005) i finalment a 40 variables el 2008 (Searle et al., 2008). Les variables inclouen la presència i severitat de malalties actuals, capacitat per a fer les AVD i signes de l'examen clínic. Cada ítem individual és puntuat dicotòmicament: "0" en cas d'absència de dèficit, "1" en cas de presència de dèficit (en alguns índexs derivats d'aquest model, com les escales de Tilburg i Groningen puntuen 0.5 en alguns dèficits). La puntuació final, que és la suma de tots els dèficits dividit entre les variables avaluades, és l'índex de fragilitat. Notes que mai arribaria a 1, ja que abans s'hauria col·lapsat. Es considera que aquest "col·lapse de sistema" se sol produir quan s'han acumulat 2/3 parts dels dèficits acumulables (Índex de Fragilitat proper a 0.66). Les persones que tenen un índex més alt tenen més probabilitat de tenir resultats adversos de salut (A. Mitnitski et al., 2005; A. B. Mitnitski et al., 2001; Rockwood et al., 1994; Rockwood & Bergman, 2012).

Conseqüències/efectes adversos

Segons la revisió de la literatura feta per Romero i Abizanda la fragilitat es un predictor d'alguns episodis adversos que inclouen: caigudes, fractures, discapacitat en la mobilitat, discapacitat en la realització de les activitats de la vida diària -tant bàsiques com instrumentals-, institucionalització, hospitalització i mortalitat (Romero Rizos & Abizanda Soler, 2013).

En un altre estudi d'àmbit nacional, es va concloure que la discapacitat en la realització de les activitats de la vida diària, l'hospitalització i la mortalitat són conseqüències que també poden aparèixer en persones que són pre-fràgils (Martínez-Reig et al., 2016).

Les hospitalitzacions i la mortalitat associades a la fragilitat han estat àmpliament estudiades en els darrers anys. Pel que fa a les hospitalitzacions una metaanàlisi recull que el risc en persones fràgils respecte a les robustes es d'1,49 (IC 95% 1,26-1,76) i d'1,20 (IC 95% 1,07-1,34) en persones pre-fràgils respecte a les robustes (S. F. Chang et al., 2018). En referència a la mortalitat, una altra metaanàlisi va associar significativament el risc de morir amb l'augment de la puntuació de l'Índex de fragilitat i per cada augment del 0,1 en la puntuació el risc era de 1.7 (IC 95% 1,55-1,88) (Kojima et al., 2018).

Intervencions

Existeixen múltiples intervencions al voltant de la fragilitat, donat que estem davant d'una síndrome que engloba diferents components. Les intervencions que es fan servir en programes de prevenció de fragilitat inclouen intervencions multicomponents i intervencions psicosocials. Aquestes engloben: activitat física, suplementació nutricional, estimulació cognitiva, i/o adherència al tractament farmacològic.

A la revisió feta per Gwyther al voltant de l'eficàcia de les diferents intervencions existents es conclou que hi ha una major evidència en programes o intervencions al voltant de l'activitat física o en intervencions multicomponents realitzades en grup, així mateix arriba a la conclusió que en totes les intervencions s'ha d'incloure estratègies per millorar tant aspectes socials com psicològics per tal que sigui efectiva (Gwyther et al., 2018). En un altre estudi es determina que les intervencions multicomponents que engloben com a mínim l'activitat física i la intervenció nutricional han demostrat ser més efectives que les intervencions no combinades en persones grans amb pre-fragilitat (Dedeyne et al., 2017).

Un panell d'experts van fer una sèrie de recomanacions per les guies de pràctica clínica: que incorporin programes d'activitat física o intervencions nutricionals o una combinació d'ambdós; que les intervencions estiguin basades en una avaluació geriàtrica integral; i que s'incorporin intervencions basades en l'entrenament cognitiu aïllades o en combinació amb exercici i suplementos nutricionals (Marcucci et al., 2019).

Teoria de Bandura

Tal com es recull al llarg de tota la introducció, l'autoeficàcia o grau d'eficàcia, expressada per la persona per la realització de les activitats de la vida diària sense caure és un dels conceptes vinculats àmpliament amb la por a caure. Igualment, existeixen diferents escales de valoració de la por a caure, que tenen com a premissa aquest grau d'eficàcia. A continuació es detalla l'evolució d'aquesta autoeficàcia treballada per Bandura a partir de la teoria social cognitiva.

La teoria social cognitiva va ser proposada per Bandura en l'obra "Cap a una teoria unificada del canvi conductual". En aquest treball, l'autor sosté que el funcionament i les activitats humanes es basen en tres factors: comportaments, pensaments i condicions ambientals, els quals interactuen entre si. És així com, sota condicions ambientals específiques, l'individu incorpora informació per canviar el comportament posterior en interpretar la conseqüència dels seus actes. Dins d'aquest model, el concepte d'autoconfiança està representat pels anomenats "pensaments", que estan constituïts per la interpretació que l'individu fa dels seus actes i per la informació que incorpora per modificar les seves accions futures (Albert Bandura, 1977).

Bandura defineix l'autoconfiança com les autoavaluacions per part de l'individu sobre què es creu capaç de fer. Així, si les tasques difícils s'afronten amb un alt nivell d'autoconfiança, això farà que es percebin com canviables, més que com a amenaçadors (Albert Bandura, 1997).

Aquest mateix autor considera quatre fonts principals de l'autoconfiança:

- a. Les **experiències anteriors** (èxits o fracassos). L'individu mesura l'efecte de les seves accions i les interpretacions d'aquests efectes li permeten crear autoconfiança respecte a l'acció realitzada. Els èxits augmenten l'autoconfiança, mentre que els fracassos la disminueixen.
- b. **Modelatge social** o l'aprenentatge per observació o imitació. L'individu observa la conducta d'altres, és a dir, veu el que és capaç de fer i la conseqüència de la seva conducta i després fa servir aquesta informació per formar les seves pròpies expectatives sobre la seva conducta personal i les conseqüències que aquesta comporta.

- c. La **persuasió verbal o social** on l'individu crea i desenvolupa l'autoconfiança com a resultat d'allò que li diuen les persones de l'entorn més proper.
- d. Els estats o **reaccions fisiològiques** (ansietat, estrès, fatiga). L'individu pot rebre informació relacionada amb la seva autoconfiança a partir de reaccions com l'estrès, l'ansietat o la fatiga que experimenta quan es veu enfrontat a l'execució de determinades tasques (Albert Bandura, 1986).

L'autoeficàcia general està integrada per les autoeficàcies de diferents dominis o fonts. Per aquest motiu l'avaluació de l'autoeficàcia s'ha de fer mitjançant escales multidimensionals donat que aquesta pot ser diferent per cadascuna de les activitats que realitzem.

A partir de la teoria psicològica de Bandura, es desenvolupa la teoria del trastorn de l'estrès posttraumàtic. Segons aquesta l'autoeficàcia ajuda a superar situacions estressants derivades d'una situació traumàtica com pot ser una caiguda. Les persones amb alts nivells d'autoeficàcia tenen més capacitat per esmorteir els efectes d'un trauma i afavorir la seva recuperació. Per contra, aquelles que no creuen ser capaces de manegar les amenaces, o tenen baixa autoeficàcia, arriben a considerar que els elements del seu entorn són perillosos i cal evitar-los. Això comporta una magnificació de la gravetat de les amenaces i la preocupació per amenaces potencials que deriven en una limitació de la seva activitat habitual per aquesta excessiva preocupació per les possibles amenaces (Benight & Bandura, 2004).

Xarxa d'atenció socio sanitària. Hospital de dia geriàtric

Creació i evolució de l'àmbit socio sanitari.

El programa Vida als Anys (PVAA) (Catalunya, 1986) es va crear l'any 1986, pel llavors Departament de Sanitat i Seguretat Social, amb l'objectiu de millorar l'atenció a les persones grans malaltes, malalts crònics i persones en situació terminal. L'any 2000, a partir del Decret 260/2000, de 31 de juliol (Catalunya, 2000) el PVAA va ser substituït per la Divisió d'atenció socio sanitària de CatSalut, a qui corresponia desenvolupar les funcions assignades al PVAA en el Decret de creació d'aquest, així com les relatives a la planificació i ordenació dels serveis socio sanitaris, per tal de garantir la prestació assistencial en aquest àmbit dins el marc del sistema sanitari públic.

L'any 1999 es crea la xarxa de centres, serveis i establiments socio sanitaris. La normativa que regula l'atenció socio sanitària amb el decret 92/2002, de 5 de març, pel qual s'estableixen la tipologia i les condicions funcionals dels centres i serveis socio sanitaris i se'n fixen les normes d'autorització (Catalunya, 2002), i l'ordre per la qual es regulen els estàndards de qualitat que han de complir els centres, serveis i establiments socio sanitaris d'utilització pública. .

L'any 2000 es fa el pla de desplegament de recursos socio sanitaris pel període 2000-2005 que queda recollit en el document: "L'atenció socio sanitària a Catalunya. Escenari evolutiu 2000-2005" on es definien clarament per primera vegada les quatre grans àrees d'activitat dels serveis socio sanitaris: L'atenció geriàtrica; L'atenció a les persones amb demència; L'atenció a persones amb altres malalties neurològiques que poden cursar amb discapacitat; L'atenció al malalt terminal.

L'any 2004 es crea el Pla director Socio sanitari (PDSS) al Departament de Salut substituint així el PVAA i la Divisió Socio sanitària, que va assumir les competències de planificació dels serveis socio sanitaris i va assegurar la continuïtat en el model dels serveis i els programes socio sanitaris. L'atenció multidisciplinària, l'atenció integral (amb una visió bio-psico-social) i la preocupació pel manteniment o millora de la funcionalitat i de la qualitat de vida dels col·lectius poblacionals sobre els quals actuen, han estat el model que ha guiat del desplegament d'aquests recursos.

A nivell internacional el concepte “intermediate care” és el que més s’apropa a l’objectiu de l’atenció de la xarxa sociosanitària catalana. Aquest concepte el va desenvolupar pel National Health Service anglès, que el va implementar a Anglaterra a través del “National Service Framework for Older People”(Department of Health, 2001). Sota aquest concepte d’atenció intermèdia, es volia desenvolupar un ventall de recursos entre l’hospital i el domicili per ajudar a la persona a recuperar la seva independència de la forma més ràpida possible, proporcionant una transició més segura i evitant l’admissió innecessària en residències, i alhora alliberar llits d’hospitalització en hospitals d’aguts o Bed Blocker (Woodford & George, 2010).

En una metaanàlisi de Parsons et al., s’ha objectivat una disminució del 31% de la mortalitat i institucionalització dels pacients atesos per sistemes d’atenció intermèdia, versus aquells atesos sota esquemes d’atenció estàndard, establint que aquest sistema és especialment útil per atendre pacients grans fràgils (Parsons et al., 2012).

Descripció de la xarxa sociosanitària

La xarxa sociosanitària disposa de recursos d’internament, recursos ambulatoris i equips de suport, tant hospitalaris com domiciliaris, que prestin atenció especialitzada en geriatria i cures pal·liatives, tal com s’estableix a la cartera de serveis sociosanitaris (Pla Director Sociosanitari, 2014a). Dins dels recursos d’internament es diferencien unitats de mitja i de llarga estada amb objectius terapèutics diferenciats.

Segons les dades de la memòria anual de CatSalut del 2021, aquesta xarxa està composta per 94 centres d’internament, 73 hospitals de dia, 66 equips de suport hospitalari i 126 equips de suport domiciliari desplegats per tot el territori català. L’any 2021 es van realitzar 75.720 episodis hospitalaris i 64.548 episodis ambulatoris. Aquests episodis no sempre corresponen al nombre de persones ateses, ja que una mateixa persona pot generar més d’un episodi a diferents recursos sociosanitaris al llarg d’un any (Servei Català de Salut, 2021).

La planificació sanitària estableix les ràtios de recursos necessaris en cadascun dels dispositius sanitaris per tal de donar resposta a les necessitats del grup de població al que van destinats. Així, el document de Mapa sanitari, sociosanitari i de salut pública de l’any

estableix unes ràtios a les unitats d'internament de mitja estada d'1,8 llits per 1.000 habitants majors de 64 anys a les unitats de Convalescència-subaguts, de 2,3 llits per 1.000 habitants majors de 64 anys a les unitats de mitja estada polivalent i de 8-10 llits per 100.000 habitants en unitats de cures pal·liatives. A les unitats de llarga estada estableix una ràtio de 5 llits per 1.000 habitants de més de 64 anys. Respecte a l'hospital de dia es determina que s'hauria de disposar d'1,5 places per 1.000 habitants de més de 64 anys i 1 hospital de dia per cada població de més de 15.000 habitants (Departament de salut, 2010). Pel que fa als equips PADES o de suport domiciliari la relació ha de ser d'1 equip PADES per cada 100.000 habitants (Catalunya, 2008).

Hospital de dia sociosanitari o geriàtric

L'Hospital de Dia Geriàtric (HDG) es defineix com un centre diürn interdisciplinari, integrat en un hospital, on acudeixen les persones grans fràgils o el pacient geriàtric, habitualment amb incapacitat física, per rebre tractament integral i/o valoració geriàtrica i tornar posteriorment a domicili. Basant-se en aquestes característiques la finalitat de l'HDG és (Hornillos Calvo, 1995):

- Tractament i rehabilitació activa a fi que el pacient mantingui una autonomia mínima. Els HDG més eficients són aquells en què els pacients tenen una mitjana d'assistències entre 10 i 20 sessions.
- Cures mèdiques i d'infermeria. L'HDG pot ser un lloc adequat per al control de tractaments complexos, realització de tècniques, cures d'úlceres complicades, etc. Tot això amb els mitjans adients i sense que el pacient hagi d'ingressar.
- Valoració geriàtrica integral de persones grans fràgils.
- Intervenció ràpida i tractament precoç, amb l'objectiu de prevenir un ingrés hospitalari.

En resum són dispositius on el pacient acudeix de forma ambulatoria i on, sota intervenció d'equips multidisciplinaris, realitzen teràpies rehabilitadores tant físiques com cognitives amb l'objectiu de promoure la independència de les persones grans, evitant o retardant el deteriorament funcional.

Segons el darrer mapa sanitari establert pel Departament de Salut, les línies d'atenció de l'hospital de dia engloben l'atenció a diferents perfils poblacionals: geriàtric, malaltia

d'Alzheimer, pal·liatiu i malalties neurodegeneratives (Departament de salut, 2010). Els diferents subtipus o línies de l'hospital de dia s'han d'organitzar per programes d'intervenció, tal com estableix el document de Propostes per a l'hospital de dia sociosanitari del PDSS (Pla Director Sociosanitari, 2014b). Els possibles programes que poden establir-se en un hospital de dia es recullen en la taula 6. No tots els hospitals de dia ofereixen o han d'oferir tots els programes sinó que s'hauria d'adaptar a les necessitats de la població a atendre i als recursos disponibles al territori.

Taula 6. Programes específics que es poden desenvolupar en hospitals de dia geriàtics i característiques de funcionament.

Programa terapèutic	Cartera de serveis	Característiques de funcionament
1. Persones amb deteriorament cognitiu lleu o moderat	Valoració multidisciplinària i intervenció integral Aplicació de protocols terapèutics Estimulació cognitiva individual i grupal Exercici físic adaptat per a manteniment de les AVD i de la mobilitat Suport i educació al cuidador: "Cuidador expert" Educació per a la salut Coordinació amb l'equip de l'APS i/o serveis socials, si és necessari Coordinació amb ruta per a demències i PCC	1 hora d'activitat física + 1 hora d'estimulació cognitiva + 1 hora d'altres intervencions / 3 dies a la setmana Es poden establir programes de 3 o 6 mesos de tractament revisables, que eventualment es poden repetir
2. Persones amb malalties neurodegeneratives cròniques en fase lleu o moderada P. ex.: malaltia de Parkinson, esclerosi múltiple(*), etc.	Valoració multidisciplinària i intervenció integral Aplicació de protocols terapèutics Exercici físic adaptat per a manteniment de les AVD i de la mobilitat Estimulació cognitiva individual o grupal Suport i educació al cuidador: "Cuidador expert" Educació per a la salut Coordinació amb l'equip de l'APS i/o serveis socials Coordinació amb ruta per a PCC i demències, si cal	1 hora d'activitat física + 1 hora d'altres intervencions / 3 dies a la setmana Es poden establir programes de 3 o 6 mesos de tractament revisables, que eventualment es poden repetir
3. Programa específic d'estimulació cognitiva	Estimulació cognitiva grupal o individual amb mitjans informàtics Valoració neuropsicològica Coordinació amb ruta per a demències	Estimulació cognitiva grupal o individual amb mitjans informàtics: 1 hora al dia / 3 dies a la setmana Períodes de 3 mesos, que es poden repetir
4. Programa específic de prevenció de caigudes	Coordinació amb ruta per a demències Activitat física orientada a la millora de l'equilibri i la marxa Educació sanitària Coordinació amb l'equip de l'APS i/o serveis socials	Programa d'activitat física grupal 1 hora al dia / 3 dies a la setmana. Inclou ensinistrament de programa individual a domicili. Períodes de 3 mesos
5. Programa específic de malalties cardiorespiratòries	Fisioteràpia respiratòria Exercici físic adaptat per al manteniment funcional Educació per a la salut i autocura: "Pacient expert" Coordinació amb ruta per a PCC, si és necessari Coordinació amb l'equip de l'APS i/o serveis socials	2 hores / 2-3 dies a la setmana Inclou programes d'autocura Períodes de 3 mesos
6. Programa específic de maneig d'ortesi	Educació sanitària i autocura Rehabilitació de la marxa i mobilització Cures i embenats del monyó Coordinació amb l'ABS i serveis socials	1 hora / 3 dies a la setmana Període de 3 mesos

Programa terapèutic	Cartera de serveis	Característiques de funcionament
7. Programa específic de cures complexes d'infermeria	Valoració d'infermeria Realització de cures i consultes a l'atenció especialitzada Educació sanitària Coordinació amb l'APS Coordinació amb ruta per a PCC	Variable, diferents dies de la setmana, entre 1 mes i 6 mesos
8. Programa de rehabilitació física P. ex.: AVC, fractura de fèmur, post-alta hospitalària o del servei de convallescència	Valoració i intervenció integral Rehabilitació física de processos aguts o reaguditzats (individual/grupal) per un equip multidisciplinari: fisioteràpia, logopèdia, teràpia ocupacional Coordinació amb l'equip de l'APS i/o serveis socials	Rehabilitació individual 1 hora / 3-5 dies a la setmana 2 mesos
9. Avaluació i tractament de malalties cròniques Només els sociosanitaris que reuneixin característiques adequades. Han de disposar dels mitjans diagnòstics necessaris al centre mateix.	Valoració i intervenció integral (mèdica, d'infermeria, proves complementàries, etc.) Intervencions i tractaments mèdics i terapèutics derivats Maneig de situacions de descompensació de malalties cròniques conegudes Control de símptomes en persones amb alguna malaltia avançada Coordinació amb ruta PCC Coordinació amb l'equip de l'APS i/o serveis socials Coordinació amb APS Eventualment, avaluació de persones ingressades en residències o trastorns de conducta en pacients amb demència	Programa d'atenció amb programació preferent 2-4 hores, normalment 1 dia Inclou proves complementàries bàsiques (analítica, radiografia, ECG, etc.)
10. Diagnòstic i maneig persones fràgils	Valoració Geriàtrica integral Proposta de tractament multidisciplinari Coordinació amb atenció primària de salut Intervencions d'un domini.....(Exercici físic, etc) o... Programa d'intervenció multi component	2 hores d'avaluació geriàtrica integral 2,5 hores intervenció multidisciplinari grupal / setmana 1 hora estimulació cognitiva / 2 cops per setmana

Font: Propostes per a l'hospital de dia sociosanitari (Pla Director Sociosanitari, 2014b)

CAPÍTOL 3. OBJECTIUS I HIPÒTESI

Objectius generals

1. Estimar la prevalença de la por a caure i els factors associats a aquesta en persones majors de 70 anys, ateses en un grup de rehabilitació funcional, d'un Hospital de Dia Sociosanitari en l'àrea metropolitana de Barcelona.
2. Demostrar la relació entre la por a caure i la fragilitat, la dependència, l'ingrés hospitalari i les caigudes a l'any de la seva valoració.
3. Valorar quina de les tres escales de mesura de por a caure, FES-I, ABC i SAFE és més útil en el nostre entorn per detectar fragilitat i dependència.

Objectius específics

A l'inici de l'estudi:

- 1.1. Calcular la prevalença de por a caure en la població d'estudi.
- 1.2. Determinar els factors associats a la por a caure.

A l'any d'estudi:

- 2.1. Analitzar els canvis en el grau de fragilitat.
- 2.2. Analitzar els canvis en el nivell d'autonomia.
- 2.3. Calcular el percentatge d'ingressos hospitalaris a l'any d'entrar a l'estudi.
- 2.4. Determinar la prevalença de caigudes a l'any d'estudi.

Per determinar l'escala de por a caure a fer servir:

- 3.1. Comparar les propietats psicomètriques de les tres escales de mesura de por a caure, FES-I, ABC i SAFE, en la població d'estudi.
- 3.2. Aplicabilitat de les escales de mesura en la població d'estudi, en relació amb la predicció de fragilitat i dependència

Hipòtesi d'investigació

Com a hipòtesi de treball es parteix del supòsit que les persones grans que presenten por a caure, independentment de l'escala de mesura utilitzada, a l'any seran més fràgils, seran més dependents, tindran un major nombre d'ingressos hospitalaris i un major nombre de caigudes que les persones grans que no presenten aquesta síndrome.

CAPÍTOL 4. METODOLOGIA

Àmbit o emplaçament

L'estudi s'ha realitzat a l'Hospital de Dia Sociosanitari de l'Hospital Sociosanitari de l'Hospitalet. Es tracta d'un centre docent de geriatría que, a banda del dispositiu d'hospital de dia, disposa de llits d'hospitalització, serveis d'atenció ambulatoria i equip de suport a domicili (PADES) i a l'hospital d'aguts (UFISS). Està englobat dins dels centres de la xarxa d'atenció sociosanitària de Catalunya.

Aquest centre ubicat a l'Hospitalet de Llobregat, a l'àrea metropolitana de Barcelona, dona atenció a l'àrea de gestió assistencial del Baix Llobregat centre i Font Santa-l'Hospitalet Nord (Servei Català de Salut., 2021), amb una població de referència de 435.022 habitants, sent 81.043 persones majors de 65 anys. Disposava d'un grup de rehabilitació funcional, on s'aplica el programa de rehabilitació funcional i un grup de deteriorament cognitiu, on s'aplica el programa de deteriorament cognitiu, ambdós programes ja descrits a la introducció (Taula 6).

El període d'estudi es va dur a terme entre setembre de 2017 i desembre de 2019. El cronograma inicial del projecte preveia un període de recollida de dades inicial de 9 mesos, entre setembre de 2017 i juny de 2018, amb seguiment a l'any de la mostra, i finalitzant el treball de camp el juny de 2019. Donat que la mostra no va ser l'esperada al cap de 9 mesos, i no arribava a una n molt superior a 50 casos, es va decidir allargar el període de recollida inicial 6 mesos més i finalitzar-la el desembre de 2018. Així la data final de la recollida de dades, es va allargar fins al desembre de 2019 moment en el qual es va completar el seguiment a l'any de la mostra.

Disseny d'estudi

Pel primer objectiu i tercer objectiu s'ha utilitzat una metodologia quantitativa descriptiva transversal. En el cas del primer objectiu, mitjançant el càlcul de prevalença de la por a caure i la identificació dels factors associats a aquesta por a caure a partir de l'aplicació d'un model multivariant. En el cas del tercer objectiu, mitjançant una comparació de les propietats psicomètriques de tres instruments de mesura validats de la por a caure (FES-I, ABC i SAFE) per establir quina és més sensible en el nostre entorn per predir fragilitat i dependència.

Pel segon objectiu s'ha utilitzat una metodologia quantitativa descriptiva longitudinal prospectiva amb un tall inicial i un tall a l'any d'estudi. Els graus de fragilitat, de dependència i l'aparició de caigudes es mesuraven en ambdós talls, mentre que el nombre d'ingressos hospitalaris es van mesurar en el segon tall.

Població i mostra

La població d'estudi està formada per persones ateses a l'hospital de dia socio sanitari a partir dels següents criteris d'inclusió i exclusió:

- Criteris d'inclusió:
 - Persones amb 70 anys o més.
 - Ingress al grup de rehabilitació funcional en el període d'estudi.
 - Viure al seu domicili.
 - Caminar uns 10 metres sense parar amb ajudes tècniques o sense.
 - Persones sense deteriorament cognitiu (Pfeiffer <2 errors o diagnòstic de deteriorament cognitiu).

- Criteris d'exclusió:
 - Persones analfabetes, donat que les eines de valoració són escales que han de complimentar per elles mateixes.

S'ha incorporat a la mostra els casos nous ingressats al servei durant el període d'estudi, independentment de la durada del tractament rehabilitador.

La mida de la mostra s'ha determinat per capacitat de reclutament durant el període d'estudi i no per càlcul mostral.

Segons l'activitat realitzada en anys previs a l'estudi, la previsió de casos nous atesos a l'hospital de dia al grup de rehabilitació en un any, i, per tant, susceptibles d'haver format part de la mostra de l'estudi, era d'entre 130 a 150 persones.

Es va fer una prova pilot amb 8 casos, al mateix hospital de dia, per poder avaluar si era viable fer la valoració de les tres escales de por a caure en una sola sessió i si les persones comprenien les preguntes d'aquestes escales. Igualment, es va valorar si podien ser auto-administrades o se'ls havia d'ajudar per comprendre les preguntes mitjançant entrevista. Aquests casos no han format part de la mostra final.

Respecte a la població de referència de l'estudi cal destacar una sèrie de característiques. La població de persones grans que viuen en aquest municipi - Hospitalet de Llobregat- és majoritàriament originària d'altres comunitats autònomes d'Espanya que varen immigrar a Catalunya a finals dels anys 60 i 70, sent el castellà l'idioma predominant. Així mateix, respecte a la perspectiva de gènere la conceptualització de les dones i els homes d'aquesta mostra es treballen tenint en compte un rol de gènere de les dones mestresses de casa, que s'han encarregat majoritàriament de tenir cura dels fills i el marit o la parella, i amb activitats diàries principalment vinculades a les tasques domèstiques. En el cas dels homes el rol de gènere conceptualitzat ha estat el de marit que ha treballat fora de casa, sense participació en les tasques domèstiques i responsable dels aspectes econòmics-financers de la llar i d'altres tasques de planificació social amb activitats diàries més vinculades a l'activitat laboral.

Variables d'estudi

Les variables subjectes d'estudi engloben:

- **Por a caure**
- **Variables sociodemogràfiques:** gènere, edat, estat civil, nivell d'estudis, viure sol, cuidadors informals o ajudes domèstiques, i barreres arquitectòniques.
- **Variables relacionades amb factors de salut i/o clíniques:** caigudes, hipoacúsia, visió correcta, dolor, depressió, nombre d'ingressos hospitalaris i fragilitat.
- **Variables de valoració funcionals i cognitiva:** grau d'autonomia funcional, valoració de l'equilibri i la marxa, caminar 10 metres sense parar i deteriorament cognitiu.

La definició conceptual i operativa de cadascuna de les variables es desenvolupa en aquest apartat. A l'apartat *d'instruments i procediments per l'obtenció de dades* es desenvolupen els instruments per a la mesura de la por a caure i la fragilitat en profunditat.

- Por a caure

La principal variable d'estudi és la por a caure, utilitzant com a mesura tres escales diferents: ABC, FES-I i SAFE.

- L'escala ABC és una eina de mesura de la confiança en no perdre l'equilibri a l'hora de realitzar 16 AVD. La puntuació es calcula sumant totes les respostes, amb un rang entre 0 i 100 punts; puntuacions més baixes indiquen una menor confiança (Powell & Myers, 1995). El resultat s'ha analitzat com una variable qualitativa dicotòmica per donar resposta als dos primers objectius i com una variable quantitativa continua per l'estudi de les propietats psicomètriques. Per dicotomitjar aquesta variable s'ha fet servir la nota de tall de 67 punts; puntuació \leq a 67 s'associa a un major risc de caiguda, així s'assumeix que tindran una por important, i per sobre d'aquesta puntuació una por moderada o nul·la (Lajoie & Gallagher, 2004).
- L'escala FES-I és una eina de mesura de la preocupació sobre la possibilitat de caure a l'hora de realitzar 16 AVD. La puntuació total es calcula sumant totes les respostes, amb un rang entre 16 i 64 punts; puntuacions més altes indiquen una major

preocupació (Yardley et al., 2005). El resultat s'ha analitzat com una variable qualitativa dicotòmica per donar resposta als dos primers objectius i com una variable quantitativa continua per l'estudi de les propietats psicomètriques. Per dicotomitza aquesta variable s'ha fet servir la nota de tall de 23 punts; puntuació \geq a 23 s'associa a una alta preocupació de caure mentre es realitzen AVD (Delbaere et al., 2010).

- L'escala SAFE és una eina de mesura de la preocupació per caure i la limitació de l'activitat relacionada amb aquesta por. Està dividida en diferents subescales: A, B, C, E i F. La subescala SAFE-A, determina el nombre d'activitats que la persona realitza entre les 11 que analitza. Per l'estudi de la por a caure només s'ha avaluat la puntuació de la subescala SAFE-B, que és una subescala que avalua el grau de preocupació de poder caure a l'hora de realitzar AVD, amb puntuacions que van de 0 a 3 i on, puntuacions més altes, indiquen un major grau de preocupació (Lachman et al., 1998). La puntuació total es calcula sumant totes les respostes d'aquelles activitats que fa la persona segons la subescala SAFE-A, amb un rang entre 0 i 33 punts. El resultat s'ha analitzat com una variable qualitativa dicotòmica per donar resposta als dos primers objectius i com una variable quantitativa continua per l'estudi de les propietats psicomètriques. Per dicotomitza la variable, s'ha considerat el nivell intermedi i alt nivell de por a caure per puntuacions ≥ 0.7 com *por a caure* i el nivell baix de por a caure amb puntuacions ≤ 0.6 com *sense por a caure* (Brodowski et al., 2022).

- **Variables sociodemogràfiques**

- El gènere, codificat com home i dona i analitzada com variable qualitativa dicotòmica.
- L'edat expressada en anys, corresponent a l'edat de la persona a l'ingrés en l'Hospital de dia. S'ha fet una distribució de la variable en grups d'edats distribuïts en tres: <75 anys, entre 75 i 84 anys i ≥ 84 anys sent analitzada com una variable qualitativa ordinal.
- L'estat civil recollida amb les categories de vidu/a, casat/da i divorciat/a i analitzada

com una variable qualitativa nominal.

- Viure sol es codifica amb els valors de sí o no i analitzada com variable qualitativa dicotòmica.
 - Els cuidadors informals o ajudes domèstiques, recull algun tipus d'ajuda en la llar; es codifica la seva presència amb els valors de sí o no i analitzada com variable qualitativa dicotòmica.
 - El nivell educatiu recull el màxim nivell d'estudis que la persona ha realitzat codificada en tres valors: estudis primaris no finalitzats, estudis primaris (finalitzats) i estudis secundaris. En l'etapa educativa de les persones que actualment tenen més de 70 anys era freqüent no finalitzar els estudis d'educació primària per incorporar-se al mercat laboral i ajudar econòmicament a les seves famílies, tot i això, saben llegir i escriure que és el mínim nivell necessari per poder complimentar les escales de mesura. Aquesta variable ha estat analitzada com una variable qualitativa ordinal.
 - Les barreres arquitectòniques es consideren aquelles limitacions que presenten les llars de les persones que poden limitar una adequada mobilitat per entrar o sortir al carrer o per desplaçar-se dins d'aquesta. Aquestes poden incloure escales, esglaons, desnivells o altres. S'ha codificat la seva presència amb els valors de sí o no i s'ha analitzat com a variable qualitativa dicotòmica.
- **Variables relacionades amb factors de salut i/o clíniques**
- Les caigudes recollides a l'inici de l'estudi i a l'any de seguiment de la mostra. A l'inici de l'estudi s'ha valorat la història de caigudes prèvies en els últims 6 mesos, revisant la història clínica i, si no hi havia dades, realitzant la pregunta directa "Ha caigut en els darrers sis mesos?". A l'any de seguiment s'ha avaluat de la mateixa manera però recollint informació de la presència de caigudes des de l'inici de l'estudi. En ambdós moments s'ha analitzat com una variable qualitativa dicotòmica.

- La hipoacúsia codificada com sí o no i analitzada com una variable qualitativa dicotòmica.
- La visió correcta fent servir la carta de Jaeger que és un sistema de detecció de visió propera. Està formada per diferents paràgrafs amb lletres de varies mides. Es demana que es llegeixin, a una distància mínima de 30 centímetres, primer amb cada ull i després amb ambdós. Els resultats varien de Jaeger 1(J1) a Jaeger 16 (J16), sent J1 la possibilitat de llegir lletres més petites i J16 lletres molt grans (Legge et al., 1989). S'ha analitzat com una variable qualitativa dicotòmica, amb una nota de tall de 7; una puntuació inferior és indicativa d'una visió correcta.
- El dolor mesurat mitjançant una Escala de Classificació Numèrica (NRS) amb puntuacions estan entre 0 i 10, on puntuacions més altes determinen major grau de dolor (Scott & Huskisson, 1976). Només s'ha mesurat el dolor crònic d'origen osteo-articular. Per avaluar el grau de dolor, aquesta mesura es divideix en quatre categories en funció de la puntuació de la NRS: sense dolor a puntuacions de 0; dolor lleu a puntuacions entre 1 i 3; dolor moderat a puntuacions entre 4 i 7; dolor greu a puntuacions iguals o superiors a 8. S'ha analitzat com una variable qualitativa dicotòmica prenent els valors 0-3 i 4-10 per definir presència i absència de dolor, respectivament.
- La depressió, fent servir l'escala reduïda de cinc ítems de Depressió Geriàtrica de Yesavage com a eina de cribratge. S'ha analitzat com una variable qualitativa dicotòmica, utilitza un punt de tall de 2; puntuacions iguals o superiors és indicativa de signes de depressió (Hoyl et al., 1999). Aquesta escala ha estat validada en població espanyola (De Dios del Valle et al., 2001).
- Els ingressos hospitalaris a l'any de l'estudi, recollits a partir de la revisió de la història clínica compartida de Catalunya de tots els participants. No s'inclouen els ingressos a urgències que no requereixen internament en planta hospitalària o hospitalització domiciliària. Codificat com sí o no i analitzada com variable qualitativa dicotòmica.
- La fragilitat, analitzada des de l'enfocament sindròmic, mitjançant la Short Physical

Performance Battery o test de Guralnik (SPPB) per detectar precoçment les persones grans amb risc de fragilitat; amb un rang entre 0 i 12 punts (Guralnik et al., 1994). El resultat s'ha analitzat com una variable qualitativa dicotòmica fent servir una nota de tall per dones inferior o igual a 7 i inferior o igual a 8 per homes; una puntuació per sota és indicatiu de fragilitat (Ramírez-Vélez et al., 2021).

Aquesta informació, a l'inici de l'estudi, només es va recollir de la meitat de la mostra, ja que inicialment s'havia analitzat la valoració de l'equilibri i la marxa.

- **Variables valoració funcional i cognitiva**

- El grau d'autonomia funcional s'ha avaluat fent servir l'índex de Barthel (IB) que mesura 10 ABVD amb un rang entre 0 i 100 punts; puntuacions més altes determinen major grau d'autonomia (Mahoney & Barthel, 1965). Aquest índex està adaptat en població espanyola (Bernaola-Sagardui, 2018). Per avaluar el grau d'autonomia, aquesta mesura es divideix en cinc categories en funció de la puntuació de l'IB: independència (100 punts), dependència lleu (91-99 punts), dependència moderada (61-90 punts); dependència severa (21-60 punts) i dependència total (0-20 punts) (Shah, S., Vanclay, F., Cooper, 1998), sent analitzada com una variable qualitativa ordinal.

De la mateixa manera, s'ha analitzat com una variable qualitativa dicotòmica establint el valor independent o dependent en funció de la puntuació de l'IB: puntuacions de 100 punts han estat considerats independents i puntuacions < a 100 punts han estat considerats dependents.

- La valoració de l'equilibri i la marxa s'ha realitzat amb l'escala de Mobilitat de Tinetti. Els subjectes tenen 5 minuts per realitzar un seguit d'activitats on la puntuació global de mobilitat és la suma de les puntuacions d'equilibri i marxa: la màxima per l'equilibri és 16 punts i per la marxa 12 punts; puntuacions globals < 14 s'associen amb caigudes recurrents; puntuacions de la marxa < 9 i d'equilibri < 10 són predictius de caigudes recurrents. Les puntuacions més altes indiquen major rendiment (Tinetti, M.E., Williams, T.F., Mayewski, 1986). Està validada en espanyol, tot i que, en població colombiana (Guevara & Lugo, 2012). El resultat d'aquesta escala s'ha analitzat com una variable quantitativa continua.

Aquesta valoració només es va realitzar a la meitat de la mostra, donat que es va produir un canvi en l'orientació de l'estudi, iniciant la valoració de la fragilitat.

- Caminar 10 metres sense parar codificada com sí o no, després de fer caminar a la persona aquesta distància, i analitzada com una variable qualitativa dicotòmica.
- El deteriorament cognitiu s'ha avaluat fent servir l'escala de Pfeiffer que valora l'estat cognitiu en relació amb el número d'errades en donar resposta a 10 preguntes; puntuacions més altes indiquen major grau de deteriorament i entre 0 i 2 errades és considerat sense deteriorament cognitiu (E. Pfeiffer, 1975). Aquesta escala està validada en població espanyola (Martínez de la Iglesia et al., 2013). S'ha analitzat com una variable qualitativa dicotòmica amb valors de sí o no.

Instruments i procediments per l'obtenció de dades

En aquest apartat, com ja s'ha comentat, es desenvolupen en profunditat els instruments per a la mesura de la por a caure i la fragilitat. De la mateixa manera, s'especifica el procediment utilitzat per recollir les dades del treball de camp que posteriorment van ser analitzades.

- Els **instruments** per mesurar la **por a caure** que s'han fet servir en aquesta tesi han estat ABC, FES-I i SAFE, que avaluen diferents conceptes d'aquesta síndrome tal com s'ha recollit en el capítol d'introducció i de marc teòric (annex 1,2 i 3).

L'**ABC** (Powell & Myers, 1995) demana als participants que qualifiquin la seva confiança en mantenir el seu equilibri i mantenir-se ferm quan realitza 16 AVD que requereixen transferència, flexió o caminar, entre altres. Aquestes activitats engloben ABVD i AIVD. La resposta es recull a partir del percentatge de la confiança que la persona percep quan realitza cadascuna de les activitats avaluades i varia entre 0 i 100%. La puntuació total és la suma de totes les puntuacions i està en un rang entre 0 i 1600 punts. La puntuació final es calcula d'acord amb la mitjana de la suma de totes les respostes amb un resultat que pot variar entre 0 i 100% establint el grau de confiança de la persona (annex 1). Una major

puntuació indica major confiança en el manteniment de l'equilibri. En l'estudi de validació d'aquesta escala, es van recollir la informació dels ítems administrant l'escala a la mostra d'estudi, sent els mateixos participants els que van complimentar-la.

Les propietats psicomètriques que presenta l'ABC -com ja s'ha comentat en el capítol de marc teòric- inclou una fiabilitat, mesurada amb l' α de Cronbach, de 0.96, una validesa de 0.84 i una sensibilitat de 0.65 (Jørstad et al., 2005; Powell & Myers, 1995).

Hi ha estudis que han utilitzat la puntuació de l'ABC com una aproximació per mesurar la funcionalitat o el risc de caigudes, categoritzant la mostra estudiada. Una d'aquestes categoritzacions, donat que avalua el grau de confiança en l'equilibri, permet distingir entre diferents nivells de funcionalitat i independència de les persones grans: alt nivell de funcionalitat física (puntuacions $\geq 80\%$), moderat nivell (puntuacions entre 50% i 80%) i baix nivell (puntuacions $< 50\%$) (Myers et al., 1998). Una altra, permet diferenciar el nivell de risc de caure en el futur de les persones grans en dos grups: major risc de caigudes (puntuació $\leq 67\%$) o nivell baix o moderat de risc de caigudes (puntuacions $> 67\%$) (Lajoie & Gallagher, 2004). Com ja s'ha comentat en la definició operativa de la variable, aquest punt de tall permet relacionar el nivell baix o moderat i nivell alt de por a caure associat a un major risc de caigudes, entenent com a alt nivell de por a caure aquell que està associat a un major risc de caure.

L'escala ABC està validada en població espanyola (Montilla-Ibáñez et al., 2017) i adaptada per població xinesa i alemanya (Guan et al., 2012; Schott, 2008)

La **FES-I** (Yardley et al., 2005) demana als participants que qualifiquin el seu grau de preocupació envers la possibilitat de caure a l'hora de realitzar 16 AVD que requereixen transferència, flexió, extensió o caminar, entre altres. Aquestes activitats inclouen ABVD i AIVD. Les respostes van d'1 a 4 punts; 1 es correspon a "en absolut preocupat" i 4 a "molt preocupat". La puntuació total de l'escala es calcula sumant totes les respostes amb un rang entre 16 i 64 punts (annex 2). Una major puntuació indica una major preocupació a l'hora de realitzar les activitats. En l'estudi de validació d'aquesta escala, es van recollir els ítems mitjançant una entrevista estructurada en persona o a través d'una enquesta postal, a diferència de l'escala ABC que va ser autoadministrada.

Les propietats psicomètriques que presenta la FES-I -com ja s'ha comentat en el capítol de marc teòric- inclou una fiabilitat, mesurada amb l' α de Cronbach, de 0.96 i una validesa superior a 0.66 (Yardley et al., 2005).

Es disposa d'una nota de tall que permet categoritzar la mostra estudiada en alta o baixa preocupació. Aquesta nota de tall és de 23 punts (Delbaere et al., 2010).

L'instrument FES-I està validat en població gran espanyola (Lomas-Vega et al., 2012). Donat que es una adaptació internacional de la FES, aquesta escala està adaptada per ser validada a qualsevol entorn cultural i població (Marques-Vieira et al., 2016).

La **SAFE** (Lachman et al., 1998) és un instrument de mesura de la por a caure i la reducció de l'activitat derivada d'aquesta. Demana als participants diferents qüestions quan realitzen 11 AVD, entre ABVD i AIVD, : primer demana si la persona realitza o no l'activitat avaluada; de les que sí que realitza avalua el grau de preocupació davant la possibilitat de caure; de les que no realitza avalua si la restricció ha estat derivada d'aquesta preocupació o per altres motius; de totes les activitats avalua si, en comparació als darrers cinc anys, es mantenen, es fan més o menys. D'aquesta manera es divideix en diferents subescales: SAFE-A, SAFE-B i SAFE-F.

SAFE-A recull les activitats que fa o no fa. Es puntua com el nombre d'activitats que es fan: el no es puntuen amb un valor de 0, mentre que el sí es puntua amb un valor d'1. La puntuació de SAFE-A té un rang entre 0 i 11.

SAFE-B mesura el grau de preocupació de poder caure a l'hora de realitzar les AVD que sí que es realitzen amb puntuacions que van de 0 a 3: 0= no em preocupa gens, 1= em preocupa una mica, 2= em preocupa bastant i 3 = em preocupa molt. La puntuació total de la por es computa com la mitjana de les puntuacions respecte a la quantitat d'activitats que es facin, és a dir, aquelles en què s'ha contestat amb sí a la SAFE A, amb un rang entre 0 i 3. Puntuacions més altes indiquen un major grau de por: Hi ha una categorització en tres grups: puntuacions ≤ 0.6 =nivells baixos de por a caure, entre 0.7 i 1.4= nivells intermedis i puntuacions >1.4 =nivells alts de por a caure (Brodowski et al., 2022).

SAFE-F avalua el nombre d'activitats que es fan amb menys freqüència que abans amb un rang que va de 0 a 11. Aquest ítem té tres possibles respostes a la pregunta «En comparació de fa 5 anys, diria que...?»: més que abans, igual que abans o menys que abans. La puntuació d'aquesta subescala és la quantitat de respostes «menys que abans» recollides (annex 3).

Per a la validació d'aquesta escala es va recollir els ítems mitjançant entrevistes en persona.

Les propietats psicomètriques que presenta la SAFE -com ja s'ha comentat en el capítol de marc teòric- inclou una fiabilitat, mesurada amb l' α de Cronbach, de 0.95 i una validesa major de 0.59 (Lachman et al., 1998).

Està validada en població turca (Tüfekçioğlu et al., 2021). No està validada ni adaptada en població espanyola. Per a la realització d'aquest estudi s'ha realitzat una traducció al castellà per part d'una traductora de llengua anglesa espanyola. La validació d'aquesta escala no ha estat objecte d'aquest projecte, tot i que, podria ser un futur treball vinculat a aquesta tesi.

- L'**instrument** que s'ha fet servir per mesurar la **fragilitat**, a partir de l'enfocament sindròmic d'aquesta síndrome geriàtrica, ha estat la SPPB.

La **SPPB** o Test de Guralnik (Guralnik et al., 1994) és una escala de valoració de l'equilibri i la marxa, on estudis previs, han demostrat que permet una detecció de la fragilitat abans que s'observin limitacions en la funcionalitat i es considera un bon predictor d'aquesta dins de l'entorn clínic (da Câmara et al., 2013; Lim et al., 2020).

La SPPB es mesura mitjançant tres proves: equilibri en tres posicions (peus junts, semi tàndem i tàndem), velocitat de la marxa sobre 2.4 o 4 metres i aixecar-se i asseure's en una cadira cinc vegades. S'ha de respectar la seqüència de les proves. La puntuació final és la suma de la puntuació de cadascuna de les proves amb un rang entre 0 i 12 punts. Puntuacions més altes indiquen millor estat de l'equilibri i marxa.

La nota de tall establerta per a la detecció de fragilitat ha anat evolucionant: en població espanyola >70 anys que viuen a la comunitat es va establir una nota de tall inferior o igual de 10 (Cabrero-García et al., 2012); un altre estudi que estudiava en la detecció de la fragilitat en persones entre 65 i 74 anys que viuen a la comunitat, en ciutats amb condicions socioeconòmiques diferents, va establir una nota de tall inferior o igual de 9 (da Câmara et al., 2013); recentment s'ha realitzat un estudi que estableix una diferència de nota de tall en funció del gènere per a la gent gran de la comunitat, on puntuacions de 7 punts o menys per a les dones i 8 punts o menys per als homes es van associar significativament amb el fenotip de fragilitat i les síndromes geriàtriques (Ramírez-Vélez et al., 2021).

Aquest test està validat en població espanyola (Muñoz Mendoza et al., 2007).

- Procediment per a l'obtenció de dades.

La **recollida de dades** de les persones que van ingressar al servei de rehabilitació funcional, de manera consecutiva, es va fer a partir de les dades de la història clínica i/o preguntant directament al participant en funció de la variable. La primera setmana d'ingrés es va donar informació de l'estudi a les persones que complien els criteris d'inclusió així com el consentiment informat (annex 4) per tal que se l'emportessin i el retornessin complimentat si volien participar en l'estudi. La segona setmana d'ingrés es va establir una hora per tal de que responguessin a les tres escales (annexos 1,2 i 3). La informació necessària es va emplenar en una graella de recollida de dades (annex 5) amb informació que està inclosa a la valoració inicial que fa la infermera del servei i amb un apartat per la informació a l'any d'inclusió a l'estudi. En aquesta graella apareixen algunes variables que s'han recollit, però que no s'han fet servir per donar resposta als objectius d'aquesta tesi.

A l'any de l'inici de l'estudi, es va revisar la història clínica compartida de tots els participants per determinar si s'havien produït o no ingressos hospitalaris durant l'any i es va contactar amb ells per programar una trobada per realitzar la recollida de dades del grau d'autonomia (IB) i SPPB. En aquesta trobada es va emplenar la informació en cas de no tenir cap dada a la història clínica sobre caigudes o ingressos hospitalaris.

A l'any de seguiment es van produir un total de 8 pèrdues en la mostra. Cinc d'aquesta varen morir abans de completar l'estudi i els tres restants no van poder assistir a la visita de seguiment per completar la informació, bàsicament la SPPB on es necessària la presència de la persona; un perquè va marxar fora a viure i els altres dos perquè depenien d'alguna persona per poder anar a l'hospital de dia i no els van poder acompanyar.

Anàlisi de dades

Per descriure les característiques de la mostra es va realitzar una anàlisi descriptiva de cadascuna de les variables registrades. Per a les variables qualitatives es va proporcionar el nombre i els percentatges relatius (freqüències absolutes i relatives). Igualment, es va analitzar la normalitat de la distribució de les variables quantitatives (escales de mesura de la por a caure) amb el test de Kolmogorov-Smirnov. Aquestes es van analitzar com una variable dicotòmica per no seguir una distribució Normal.

S'ha estimat la prevalença de la por a caure per a cadascuna de les tres escales avaluades. Es presenten els resultats totals i segons gènere en percentatge i interval de confiança del 95%. De la mateixa manera, es presenten els resultats per cadascuna de les variables que, segons la revisió bibliogràfica realitzada, són factors de risc, afegint l'estat civil -com informació complementària a viure sol- i el dolor -per l'associació que pot tenir amb la pèrdua funcional-. Els resultats es presenten separats per a cadascuna de les escales.

Per establir els factors associats a la por a caure es va fer una anàlisi de regressió logística multivariant. Per decidir les variables a introduir en el model multivariant, es va fer una regressió logística bivariant, considerant la variable por a caure com a dependent i la resta de les variables independents. Es calculen les Odds Ratio (OR) de cada variable independent amb els seus corresponents intervals de confiança al 95%. En el model multivariant es van incloure les variables amb un p-valor del test de Wald < 0.25 i que a l'excloure-les del multivariant modificaven de forma important les Odds Ratio estimades per la resta de variables que restaven en el model ($> 10\%$) (Hosmer, 2013).

Respecte a la relació de la por a caure a l'inici de l'estudi i les variables recollides a l'any, es va fer una anàlisi descriptiva i una anàlisi bivariant mitjançant regressió logística. Aquestes anàlisis es van fer pel total de la mostra i, en el cas de les variables caigudes, fragilitat i dependència, també es va fer pels subgrups que no van presentar inicialment aquesta condició; així la relació entre les caigudes i la por a caure es va calcular en base als que no havien presentat històries de caigudes abans de l'inici de l'estudi, la relació amb la fragilitat per a aquells que no es consideraven fràgils i la relació amb la dependència en aquells que eren independents a l'inici de l'estudi. En l'anàlisi bivariant, la por a caure es va considerar la variable independent o explicativa. Es va calcular la freqüència absoluta i la relativa (%) i les Odds Ratio amb l'interval de confiança del 95% de cadascuna de les variables dependents

en funció de la variable independent (por a caure).

Per analitzar les dades psicomètriques de les tres escales (FES-I, ABC i SAFE) es va analitzar la normalitat de la distribució amb el test de Kolmogorov-Smirnov, com ja s'ha comentat. Així mateix, es va realitzar una anàlisi estadística descriptiva de les tres escales. Es va utilitzar α de Cronbach per determinar la fiabilitat de la consistència interna, que permet avaluar l'homogeneïtat en els atributs o fenòmens que mesuren els ítems que indou una escala. Es va considerar acceptable una α de Cronbach de 0.70 (Clark & Watson, 1995). Es va utilitzar la correlació ítem total corregida per analitzar la concordança entre els ítems de cadascuna de les escales; es va considerar acceptable un límit inferior de correlació de 0.30 (Cohen, 1968). Per determinar el grau de correlació entre el resultat de les tres escales, es va calcular el coeficient de correlació de Spearman, com a prova no paramètrica. Es van mostrar les estadístiques de tendència central (mitjanes i medianes) i les corresponents mesures de dispersió (desviació típica i rang interquartílic), així com l'interval de confiança al 95%.

El grau de significació estadística que es va establir en totes les anàlisis va ser de $p < 0,05$. S'ha utilitzat el programa estadístic SPSS versió 28.0 (IBM©).

Consideracions ètiques

El projecte ha estat aprovat pel Comitè Ètic de Recerca Clínica de l'Hospital Universitari de Bellvitge, a Barcelona amb número de referència PR269/17 (annex 6). S'han tingut en compte els criteris ètics per a la investigació mèdica en éssers humans de la Declaració de Hèlsinki promoguda per l'Associació Mèdica Mundial.

Els participants van signar un consentiment informat (annex 4) per poder participar en l'estudi, respectant el principi d'autonomia per prendre la decisió d'estar o no inclòs.

Tots els registres de dades van ser pseudoanonimitzats, a la base de dades i a les graelles de recollides de dades, només amb el número de participant per preservar la confidencialitat de les dades, regulada a la llei de protecció de dades (Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal). Es va realitzar un registre paral·lel on s'associava el número de participant i el número d'història clínica de cada pacient principalment per contactar a l'any de l'estudi.

CAPÍTOL 5. RESULTATS

Característiques dels participants de l'estudi

Les característiques de la mostra estudiada es presenten en la taula 7. La mostra analitzada és de 62 adults grans on dos de cada tres són dones (66.1%). L'edat mitjana és de 79.5 anys (DS 6.5) i, per grups d'edat, el 56.5% té entre 75 i 84 anys. La gran majoria són vídues/s o casades/ts (45.2% i 51.6% respectivament) i, un o més de cada tres persones, viuen soles (37.1%). La major part tenen estudis primaris (91.9%). Dos o més de cada tres no tenen cap ajuda domiciliària (71.0%) i, un o més de cada tres, tenen barreres arquitectòniques (37.1%).

El 61.3% presenta independència segons l'IB, el 16.1% dependència lleu i la resta dependència moderada (22.6%). El 14.5% ha patit caigudes en els darrers 6 mesos. El 6.5% pateix hipoacúsia. El 25.8 % presenta una visió deficient. El 27.7% presenta dolor moderat o intens i el 16.1% presenta signes de depressió.

Taula 7. Característiques sociodemogràfiques i clíniques dels participants de l'estudi, N (%). N=62

Gènere	
Femení	41 (66.1)
Masculí	21 (33.9)
Edat	
70-74 anys	15 (24.2)
75-84 anys	35 (56.5)
>84 anys	12 (19.4)
Estat civil	
Vídues/s	28 (45.2)
Casades/ts	32 (51.6)
Divorciades/ts	2 (3.2)
Viuen sols	23 (37.1)
Nivell d'estudis	
Estudis primaris sense finalitzar	4 (6.5)
Estudis primaris	57 (91.9)
Estudis secundaris	1 (1.6)
Ajudes domiciliaries	18 (29.0)
Barreres arquitectòniques	23 (37.1)
Grau d'autonomia ^a	
Independència	38 (61.3)
Dependència escassa	10 (16.1)
Dependència moderada	14 (22.6)
Dependència greu	0 (0.0)
Dependència total	0 (0.0)
Caigudes en els darrers sis mesos	9 (14.5)
Hipoacúsia	4 (6.5)
Agudeses visual dolenta ^b	16 (25.8)
Dolor ^c	
Sense dolor	43 (69.4)
Dolor lleu	2 (3.2)
Dolor moderat	12 (19.4)
Dolor intens	5 (8.1)
Signes de depressió ^d	10 (16.1)

^a Segon valor IB(100, independència; 91-99, dependència escassa; 61-90, dependència moderada; 21-60, dependència greu; <21, dependència total). ^b Puntuació ≥ 7 en la carta de Jaeger. ^c Segon la puntuació a l'Escala de Classificació Numèrica (0, sense dolor; 1-3, dolor lleu; 4-7, dolor moderat; ≥ 8 , dolor greu). ^d Puntuació ≥ 2 en la versió reduïda de l'escala de Yesavage.

A la taula 8 es mostren les característiques sociodemogràfiques i clíniques dels participants en funció de si tenien por a caure o no, mesurant-la amb ABC, FES-I i SAFE-B.

Segons l'escala ABC, un 62.5% de les persones amb por a caure (n=24) són dones; el 50% tenen entre 75 i 84 anys; el 50% són vidus, el 37.5% viu sol i 91.7% té estudis primaris. El 50% són independents a nivell funcional, el 25% ha patit caigudes en els darrers sis mesos, 66.7% tenen una bona agudesa visual, 45.9% tenen algun nivell de dolor i el 37.5% presenten signes de depressió. Un 68.4% de les persones sense por a caure (n=38), són dones; 60.5% tenen entre 75 i 84 anys, el 36.8% viu sol i el 92.1% tenen educació primària. El 68.4% són independents, el 7.9% ha patit alguna caiguda en els darrers sis mesos, el 78.9% presenta una bona agudesa visual, el 21.1% tenen algun nivell de dolor i el 2.6% presenten signes de depressió.

Segons l'escala FES-I, del grup de persones amb por de caure (n=40), les dades de gènere i edat són pràcticament iguals que amb ABC. El 37.5% són vidus i el 27.5% viu sol. El 60% són independents a nivell funcional, el 20% ha patit caigudes en els darrers sis mesos, 72.5% tenen una bona agudesa visual, 27.5% tenen algun nivell de dolor i el 17.5% presenten signes de depressió. Del grup de persones sense por a caure (n=22), 72.7% són dones, 72.2% tenen entre 75 i 84 anys i 59.1% són vidus. El 63.6% són independents, el 4.5% ha patit alguna caiguda en els darrers sis mesos, el 77.3% presenta una bona agudesa visual, el 27.2% tenen algun nivell de dolor i el 13.6% presenten signes de depressió.

Respecte a la mesura de por a caure amb l'escala SAFE-B, el 66.7% de les persones amb por a caure (n=37) són dones, el 54.2% tenen edats entre 75 i 84 anys, el 41.7% són vidus i el 29.2% viu sol. El 45.8% són independents, el 20.8% ha patit caigudes en els darrers sis mesos, 72.5% tenen una bona agudesa visual, 33.3% tenen algun nivell de dolor i el 17.5% presenten signes de depressió. Un 72.7% de les persones sense por a caure (n=22) són dones, 72.2% tenen entre 75 i 84 anys, 59.1% són vidus i 54.4% viuen sols. El 63.6% són independents, el 4.5% ha patit alguna caiguda en els darrers sis mesos, el 58.3% presenta una bona agudesa visual, el 27.9% tenen algun nivell de dolor i, el mateix percentatge, presenten signes de depressió.

Taula 8. Característiques sociodemogràfiques i clíniques dels participants de l'estudi en funció de la presència de por a caure, n (%) segons mesura ABC, FES-I i SAFE-B.

	ABC		FES-I		SAFE-B	
	Por a caure (n=24)	Sense por a caure (n=38)	Por a caure (n=40)	Sense por a caure (n=22)	Por a caure (n=37)	Sense por a caure (n=24)
Gènere						
Femení	15 (62.5)	26 (68.4)	25 (62.5)	16 (72.7)	16 (66.7)	24 (64.9)
Masculí	9 (37.5)	12 (31.6)	15 (37.5)	6 (27.3)	8 (33.3)	13 (35.1)
Edat						
70-74 anys	6 (25.0)	9 (23.7)	10 (25)	5 (22.7)	5 (20.8)	10 (27.0)
75-84 anys	12 (50.0)	23 (60.5)	19 (47.5)	16 (72.2)	13 (54.2)	22 (59.5)
>84 anys	6 (25.0)	6 (15.8)	11 (27.5)	1 (4.5)	6 (25.0)	5 (13.5)
Estat civil						
Vídues/s	12 (50.0)	16 (42.1)	15 (37.5)	13 (59.1)	10 (41.7)	17 (45.9)
Casades/ts	10 (41.7)	22 (57.9)	23 (57.5)	9 (40.9)	13 (54.2)	19 (51.4)
Divorciades/ts	2 (8.3)	0 (0.0)	2 (5)	0 (0)	1 (4.2)	1 (2.7)
Viure sol	9 (37.5)	14 (36.8)	11 (27.5)	12 (54.4)	7 (29.2)	16 (43.2)
Nivell estudis						
Primària no finalitzada	1 (4.2)	3 (7.9)	3 (7.5)	1 (4.5)	1 (4.2)	3 (8.1)
Primària	22 (91.7)	35 (92.1)	36 (90)	21 (95.5)	22 (91.7)	34 (91.9)
Secundària	1 (4.2)	0 (0.0)	1 (2.5)	0 (0)	1 (4.2)	0 (0)
Grau autonomia^a						
Independència	12 (50.0)	26 (68.4)	24 (60)	14 (63.6)	11 (45.8)	27 (73.0)
Dependència escassa	5 (20.8)	5 (13.2)	7 (17.5)	3 (13.6)	4 (16.7)	5 (13.5)
Dependència moderada	7 (29.2)	7 (18.4)	9 (22.5)	5 (22.7)	9 (37.5)	5 (13.5)
Dependència severa	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Dependència total	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Caigudes prèvies	6 (25.0)	3 (7.9)	8 (20)	1 (4.5)	5 (20.8)	4 (10.8)
Agudesa visual dolenta^b	8 (33.3)	8 (21.1)	11 (27.5)	5 (22.7)	10 (41.7)	5 (13.5)

Dolor^c						
Sense dolor	13 (54.2)	30 (78.9)	29 (72.5)	14 (63.6)	16 (66.7)	26 (72.2)
Dolor lleu	0 (0.0)	2 (5.3)	0 (0)	2 (9.1)	0 (0)	2 (5.6)
Dolor moderat	7 (29.2)	5 (13.2)	7 (17.5)	5 (22.7)	5 (20.8)	6 (16.7)
Dolor sever	4 (16.7)	1 (2.6)	4 (10)	1 (4.5)	3 (12.5)	2 (5.6)
Signes de depressió^d	9 (37.5)	1 (2.6)	7 (17.5)	3 (13.6)	8 (33.3)	2 (5.4)

^a Segons valor IB(100, independència; 91-99, dependència escassa; 61-90, dependència moderada; 21-60, dependència greu; <21, dependència total). ^b Puntuació ≥ 7 en la carta de Jaeger. ^c Segon la puntuació a l'Escala de Classificació Numèrica (0, sense dolor; 1-3, dolor lleu; 4-7, dolor moderat; ≥ 8 , dolor greu). ^d Puntuació ≥ 2 en la versió reduïda de l'escala de Yesavage.

Prevalença de por a caure

La prevalença de la por a caure s'ha mesurat amb cadascuna de les tres escales.

La prevalença a la mostra de població estudiada, segons l'escala **ABC**, va ser del 38.7% (IC 95% 26.2%-51.2%). Segons el gènere, en dones va ser del 36.6% (IC 95% 21.0%-52.0%) i, en homes, del 42.9% (IC 95% 20.0%-66.0%).

La prevalença de la por a caure, segons l'escala **FES-I**, va ser del 64.5% (IC 95% 52.3%-76.7%). Segons el gènere, en dones va ser del 61% (IC 95% 45.4%-76.6%) i, en homes, del 71.4% (IC 95% 50.4%-92.5%).

La prevalença de nivell intermedi i alt de por a caure, segons l'escala **SAFE-B**, va ser de 38.7% (IC 95% 27%-53%), la mateixa que la determinada amb l'ABC. Segons el gènere, la prevalença en dones va ser del 33.3% (IC 95% 18%-49%) i, en homes, del 52.4% (IC 95% 29%-76%).

Factors associats a la por de caure

Un cop descrites les característiques dels participants segons si tenien o no por a caure en funció de les diferents variables estudiades, es van seleccionar aquelles variables que, segons la revisió bibliogràfica, apareixen amb més freqüència com a factors de risc. En aquests resultats es mostren les prevalences de por a caure en cadascuna de les categories de les variables analitzades. Es va realitzar una regressió logística binària per tal d'establir la influència d'aquestes variables seleccionades en la prevalença de por de caure, recollint en els resultats les OR amb el seu interval de confiança. A la taula 9 es mostren els resultats de la relació entre variables en base a les tres escales.

Com es pot observar, les variables relacionades de forma estadísticament significatives amb una major prevalença de la por de caure varien segons l'escala utilitzada. L'escala ABC identifica els següents factors associats: haver patit caigudes en els sis últims mesos (50.0% vs. 38.7%; OR=5.7), tenir dolor (64.7% vs. 28.9%; OR=4.6) i mostrar signes de depressió (90.0% vs.28.8%; OR=21.0). Fent servir la **FES-I** viure sol va ser l'única variable significativa (47.8% vs. 74.4%; OR=0.32); per bé que tenir més de 84 anys i haver patit caigudes en els sis últims mesos presenten OR importants (OR=5.5 i OR=5.2). Respecte a la utilització de **SAFE-B**, cap variable és estadísticament significativa i només el grau dependència presenta una OR=2 .

Així, comparant les variables relacionades emprant diferents escales es recull que, en global, apareixen quatre variables relacionades amb la por a caure en la mostra estudiada:

- història de caigudes,
- tenir dolor,
- presentar signes de depressió i
- viure sol.

Taula 9. Factors associats a la por a caure segons les diferents escales de mesura. Prevalença i OR.

Utilitzant l'escala ABC					
	Prevalença (%)	IC 95%	OR	IC 95%	P-valor
Gènere					
Femení	36.59	(21.19 - 51.98)	0.83	(0.28 - 2.45)	0.740
Masculí	42.86	(19.77 - 65.94)	1.00		
Edat					
<75	40.00	(11.92 - 68.08)	1.00		
75-84	34.29	(17.74 - 50.83)	0.70	(0.20 - 2.47)	0.575
>84	50.00	(16.82 - 83.13)	1.6	(0.33 - 7.85)	0.562
Estat civil ^a					
Casades/ts	31.25	(14.27 - 48.23)	1.00		
Vídues/s	42.86	(23.32 - 62.40)	1.89	(0.64 - 5.52)	0.247
Viure sol					
No	38.46	(22.48 - 54.44)	1.00		
Sí	39.13	(17.55 - 60.71)	1.22	(0.41 - 3.64)	0.715
Autonomia ^b					
Independència	31.58	(16.1 - 47.06)	1.00		
Dependència escassa	50.00	(12.3 - 87.70)	2.60	(0.59 - 11.49)	0.206
Dependència moderada	50.00	(20.04 - 79.96)	2.08	(0.59 - 7.30)	0.251
Caigudes prèvies					
No	38.71	(20.55 - 56.87)	1.00		
Sí	50.00	(16.82 - 83.13)	5.67	(1.04 - 31.00)	0.045
Agudeses visual correctes ^c					
Sí	34.78	(20.48 - 49.08)	1.00		
No	50.00	(22.48 - 77.52)	2.50	(0.74 - 8.50)	0.141
Dolor ^d					
No	28.89	(15.12 - 42.66)	1.00		
Sí	64.71	(39.38 - 90.03)	4.60	(1.38 - 15.20)	0.013
Depressió ^e					
No	28.85	(16.11 - 41.58)	1.00		
Sí	90.00	(67.38-112.62)	21.00	(2.44 - 80.77)	0.006

^a Les persones divorciades van ser excloses de l'anàlisi a causa del baix nombre de casos. ^bSegons el valor de l'IB (100, independència; 91-99, dependència escassa; 61-90, dependència moderada; 21-60, dependència greu; <21, dependència total). ^c Puntuació ≥ 7 a la carta de Jaeger (≥ 7). ^d Segons la puntuació a l'Escala de Classificació Numèrica, NRS (0-3, sense dolor; 4-10, amb dolor). ^e Puntuació ≥ 2 a la versió reduïda de l'escala de Yesavage.

Utilitzant l'escala FES-I

	Prevalença (%)	IC 95%	OR	IC 95%	P-valor
Gènere					
Femení	60.98	(44.24-76.81)	0.62	(0.20-1.95)	0.417
Masculí	71.43	(56.50-99.05)	1.00		
Edat					
<75	66.67	(44.36-98.50)	1.00		
75-84	54.29	(38.08-74.42)	0.59	(0.17-2.10)	0.418
>84	91.67	(67.38-112.6)	5.50	(0.54-55.49)	0.148
Estat civil ^a					
Casades/ts	71.88	(55.41-88.34)	1.00		
Vídues/s	53.57	(33.88-73.26)	0.45	(0.15-1.32)	0.145
Viure sol					
No	74.36	(60.14-89.86)	1.00		
Sí	47.83	(25.99-74.01)	0.32	(0.11-0.94)	0.038
Autonomia ^b					
Independència	63.16	(49.69-83.64)	1.00		
Dependència escassa	70.00	(28.23-105.10)	1.36	(0.30-6.13)	0.688
Dependència moderada	64.29	(35.58-93.00)	1.05	(0.29-3.76)	0.940
Caigudes prèvies					
No	60.38	(51.19-82.15)	1.00		
Sí	88.89	(39.38-90.03)	5.25	(0.61-45.09)	0.131
Agudeses visual correctes ^c					
Sí	63.04	(50.70-81.01)	1.00		
No	68.75	(39.64-93.69)	1.29	(0.38-4.35)	0.682
Dolor ^d					
No	64.44	(49.55-80.45)	1.00		
Sí	64.71	(43.24-94.26)	1.01	(0.31-3.25)	0.985
Depressió ^e					
No	63.46	(50.92-79.52)	1.00		
Sí	70.00	(65.44-104.56)	1.34	(0.31-5.82)	0.693

^a Les persones divorciades van ser excloses de l'anàlisi a causa del baix nombre de casos. ^bSegons el valor de l'IB (100, independència; 91-99, dependència escassa; 61-90, dependència moderada; 21-60, dependència greu; <21, dependència total). ^c Puntuació ≥ 7 a la carta de Jaeger (≥ 7). ^d Segons la puntuació a l'Escala de Classificació Numèrica, NRS (0-3, sense dolor; 4-10, amb dolor). ^e Puntuació ≥ 2 a la versió reduïda de l'escala de Yesavage.

Utilitzant l'escala SAFE-B

	Prevalença (%)	IC 95%	OR	IC 95%	P-valor
Gènere					
Femení	33.30	(19.63-52.59)	0.45	(0.15-1.34)	0.154
Masculí	54.20	(36.17-86.06)	1.00		
Edat					
<75	46.20	(16.82-83.18)	1.00		
75-84	31.40	(16.98-51.77)	0.53	(0.14-1.97)	0.346
>84	58.30	(35.44-104.56)	1.63	(0.33-7.95)	0.544
Estat civil ^a					
Casades/ts	40.00	(21.14-59.37)	1.00		
Vídues/s	37.50	(17.04-55.67)	1.20	(0.41-3.48)	0.737
Viure sol					
No	43.20	(29.38-64.74)	1.00		
Sí	34.80	(16.48-63.52)	0.7	(0.24-2.05)	0.516
Autonomia ^b					
Independència	33.30	(26.95-69.05)	1.00		
Dependència escassa	50.00	(23.32-62.40)	2.00	(0.48-8.27)	0.339
Dependència moderada	50.00	(--)	2.00	(0.57-7.02)	0.279
Caigudes prèvies					
No	40.40	(29.19-58.31)	1.00		
Sí	37.50	(07.48-81.17)	0.88	(0.19-4.11)	0.877
Agudeses visual correctes ^c					
Sí	38.60	(27.31-59.87)	1.00		
No	43.80	(18.07-75.26)	1.23	(0.39-3.94)	0.721
Dolor ^d					
No	36.40	(24.87-57.18)	1.00		
Sí	50.00	(24.74-81.93)	1.75	(0.55-5.56)	0.343
Depressió ^e					
No	40.00	(03.06-76.94)	1.00		
Sí	40.00	(30.14-60.77)	1.00	(0.25-3.99)	1.000

^a Les persones divorciades van ser excloses de l'anàlisi a causa del baix nombre de casos. ^b Segons el valor de l'IB (100, independència; 91-99, dependència escassa; 61-90, dependència moderada; 21-60, dependència greu; <21, dependència total). ^c Puntuació ≥ 7 a la carta de Jaeger (≥ 7). ^d Segons la puntuació a l'Escala de Classificació Numèrica, NRS (0-3, sense dolor; 4-10, amb dolor). ^e Puntuació ≥ 2 a la versió reduïda de l'escala de Yesavage.

Tal com s'ha recollit en l'apartat d'anàlisi de dades, es va realitzar un model multivariant on es van incloure les variables amb un p-valor del test de Wald < 0.25 i que en excloure-les del multivariant modifiquen de forma important les Odds Ratio estimades per la resta de variables que restaven en el model. A partir d'aquests es recull que els factors associats són, utilitzant l'ABC:

- agudeses visual dolentes,
 - tenir dolor,
 - presentar signes de depressió i
 - història de caigudes
- i, fent servir FES-I:
- viure sol (com a factor protector).

A la taula 10 es mostren els resultats del model multivariant amb l'escala ABC. Segons els resultats obtinguts, utilitzant l'ABC, van continuar sent significatives les mateixes variables que en l'anàlisi bivariant: tenir dolor (OR=7.4), caigudes prèvies (OR=25.33) i signes de depressió (OR=19.33), afegint una agudeses visual dolent (OR=5.56).

Utilitzant la FES-I, una vegada incorporades en el model multivariant les variables que compleixen els criteris descrits a la metodologia, l'única variable que continuava sent significativa quan s'eliminaven la resta de variables era viure sol (OR=0.32).

En el cas de SAFE-B, no es va detectar cap variable com a factor associat.

Taula 10. Model multivariant ajustat de la prevalença de por a cuare.

Utilitzant l'escala ABC			
	OR	IC 95%	P-valor
Estat civil ^a			
Casades/ts	1		
Vídues	4.62	(0.88 - 24.27)	0.071
Dolor ^b			
No	1		
Si	7.42	(1.39 - 39.69)	0.019
Caigudes prèvies			
No	1		
Si	25.33	(2.12 - 303.41)	0.011
Agudeses visual correctes ^c			
Si	1		
No	5.56	(1.04 - 29.77)	0.045
Depressió ^d			
No	1		
Si	19.33	(1.41 - 264.33)	0.026
Utilitzant l'escala FES-I			
	OR	IC 95%	P-valor
Viure sol			
No	1		
Si	0.32	(0.11 - 0.94)	0.038

^aLes persones divorciades van ser excloses de l'anàlisi a causa del baix nombre de casos. ^bSegons la puntuació a l'Escala de Classificació Numèrica, NRS (0-3, sense dolor; 4-10, amb dolor). ^cPuntuació ≥ 7 a la carta de Jaeger. ^dPuntuació ≥ 2 a la versió reduïda de l'escala de Yesavage.

Relació entre la por a caure i la fragilitat, la dependència, l'ingrés hospitalari i les caigudes a l'any

A partir del seguiment de la mostra a un any, s'analitza els ingressos hospitalaris, les caigudes, la fragilitat i la dependència, i l'efecte que la por a caure té en aquestes variables. En el cas de la fragilitat i la dependència es mostren els resultats tant del total de la mostra com del subgrup que prèviament eren robustos i independents respectivament. A la taula 11 es recull la descripció de la mostra a l'any en funció de la presència de por a caure, segons mesura de por a caure amb les tres escales. No es van detectar diferències estadísticament significatives en cap de les característiques estudiades. A la taula 12, es mostra la mida de l'efecte de la relació entre les variables en forma d'OR i els seus corresponents IC.

Les dades de les persones amb por a caure, utilitzant l'escala **ABC**, recullen que el 13% han fet algun ingrés hospitalari respecte al 18.2% de les que no tenien por a caure; el 26.1% dels que presenten por a caure va patir alguna caiguda respecte al 33.3% dels que no presenten; el 72.7% dels que tenen por a caure presentaven fragilitat respecte al 78.1% dels que no en tenen; el 52.2% dels que tenen por a caure presenten dependència a l'any de l'estudi respecte al 54.5% dels que no en tenen. Com es pot veure, les variables comparades en funció de la por a caure o no, si es té en compte el total de la mostra, no varien excessivament. El mateix passa quan es compara la prevalença en els subgrups sense caigudes prèvies, robustos o independents. Concretament, del subgrup sense caigudes prèvies, el 25% dels que tenen por a caure han patit caigudes a l'any respecte al 31% dels que no tenen por a caure. Del subgrup de robustos, el 60% dels que tenen por a caure han presentat fragilitat respecte al 50% dels que no tenen por. Del subgrup d'independents, el 35.7% dels que tenen por a caure han estat dependents respecte al 31.6% dels que no tenen por.

Utilitzant l'escala **FES-I**, les dades de les persones amb por a caure recullen que el 16.2% han fet algun ingrés hospitalari respecte al 15.8% de les que no tenen por a caure; el 29.7% dels que tenen por a caure han patit alguna caiguda respecte al 31.6% dels que no en tenen; el 80.6% dels que tenen por a caure presenten fragilitat respecte al 66.7% dels que no en tenen; el 56.8% dels que tenen por a caure presenten dependència a l'any de l'estudi respecte al 47.4% dels que no en tenen. Del subgrup sense caigudes prèvies, el 25.8% dels que tenen por a caure han patit caigudes respecte al 33.3% dels que no en tenen. Del

subgrup de robustos, el 62.5% dels que tenen por a caure han presentat fragilitat respecte del 33.3% dels que no en tenen. Del subgrup d'independents, el 40.9% dels que tenen por a caure han estat dependents respecte al 18.2 dels que no en tenen. Els resultats recullen que la prevalença de la majoria de variables analitzades a l'any són superiors en persones amb por a caure, a excepció, de les caigudes a l'any.

Respecte a les dades de por a caure, mesurada amb la **SAFE-B**, en relació amb la situació a l'any de la mostra, les dades de les persones amb por a caure recullen que el 18.2% han fet algun ingrés hospitalari respecte al 16.7% de les que no tenen por; el 22.7% dels que tenen por a caure han patit alguna caiguda respecte al 33.3% dels que no en tenen; el 62.5% dels que tenen por han presentat fragilitat respecte al 85.7% dels que no en tenen; el 50% dels que tenen por a caure presenten dependència a l'any respecte al 56.7% dels que no en tenen i. Del subgrup sense caigudes prèvies, el 28.6% dels que presenten por a caure han tingut alguna caiguda a l'any respecte al 29.6% dels que no en tenen. Del subgrup d'independents el 25% dels que presenten por a caure han estat dependents a l'any respecte al 36.8% dels que no en tenen.

A la taula 12, com ja s'apunta a l'inici de l'apartat, es mostra la influència de la por a caure en les diferents variables recollides a l'any, utilitzant cadascuna de les escales de mesura: ABC, FES-I o SAFE B. Cap de les variables mostra significació estadística; tot i la falta de significació es recull un major risc de presentar fragilitat i dependència a l'any en persones amb por a caure, amb resultats superiors utilitzant FES-I, així com a presentar caigudes a l'any quan s'utilitza SAFE-B-tant amb història de caigudes prèvies com sense-.

Els resultats en funció de l'escala són els següents: utilitzant ABC, es recull un major risc d'esdevenir fragilitat -en persones robustes- quan hi ha por a caure (OR=1.50) així com de presentar dependència quan prèviament no hi ha (OR=1.20); utilitzant FES-I, es recull un risc tres vegades més gran de presentar fragilitat i dependència quan hi ha por a caure (OR=3.33 i 3.11 respectivament); utilitzant SAFE-B, es recull un major risc de tenir caigudes -pel total de la mostra- quan hi ha por a caure (OR=1.5) així com de ser dependent en el subgrup dels independents (OR=1.75).

Taula 11. Descripció a l'any de la mostra en funció de la presència de por a caure, n (%) segons mesura ABC, FES-I i SAFE-B*

	ABC		FES-I		SAFE-B	
	Por a caure	Sense por a caure	Por a caure	Sense por a caure	Por a caure	Sense por a caure
Ingrés hospitalari a l'any	3 (13.0)	6 (18.2)	6 (16.2)	3 (15.8)	4 (18.2)	5 (16.7)
Caigudes a l'any						
Del total de la mostra	6 (26.1)	11 (33.3)	11 (29.7)	6 (31.6)	5 (22.7)	10 (33.3)
Sense caigudes prèvies	5 (25.0)	9 (31.0)	8 (25.8)	6 (33.3)	6 (28.6)	8 (29.6)
Fragilitat a l'any^a						
Del total de la mostra	16 (72.7)	25 (78.1)	29 (80.6)	12 (66.7)	5 (62.5)	6 (85.7)
Sense fragilitat prèvia	3 (60.0)	3(50.0)	5 (62.5)	1 (33.3)	0 (0)	0 (0)
Dependència a l'any^b						
Del total de la mostra	12 (52.2)	18 (54.5)	21 (56.8)	9 (47.4)	11 (50.0)	17 (56.7)
Independents a l'inici	5 (35.7)	6 (31.6)	9 (40.9)	2 (18.2)	3 (25.0)	7 (36.8)

* Tots els resultats de la taula tenen p valor > 0.05 ^a Segons SPPB (\leq a 7 en dones i \leq a 8 en homes) ^b Segons valor IB (100, independència; <100 dependència)

Taula 12. Risc a l'any de les persones que presenten por a caure

Utilitzant l'escala ABC				
	n	OR	IC 95%	P-valor
Ingrés hospitalari a l'any	56	0.67	0.15-3.03	0.608
Caigudes a l'any				
Del total de la mostra	56	0.71	0.22-2.29	0.563
D'aquells sense caigudes prèvies a l'inici de l'estudi	49	0.74	0.21-2.67	0.646
Fragilitat a l'any^a				
Del total de la mostra	54	0.76	0.20-2.86	0.680
D'aquells sense fragilitat prèvia a l'inici de l'estudi	12	1.50	0.14-16.54	0.741
Dependència a l'any^b				
Del total de la mostra	56	0.91	0.31-2.64	0.861
D'aquells independents a l'inici de l'estudi	33	1.20	0.28-5.18	0.803
Utilitzant l'escala FES-I				
Ingrés hospitalari a l'any	56	1.03	0.23-4.68	0.967
Caigudes a l'any				
Del total de la mostra	56	0.92	0.28-3.03	0.887
D'aquells sense caigudes prèvies a l'inici de l'estudi	49	0.70	0.20-2.47	0.575
Fragilitat a l'any^a				
Del total de la mostra	55	1.79	0.46-6.86	0.398
D'aquells sense fragilitat prèvia a l'inici de l'estudi	12	3.33	0.20-54.53	0.398
Dependència a l'any^b				
Del total de la mostra	56	1.46	0.48-4.43	0.506
D'aquells independents a l'inici de l'estudi	33	3.11	0.54-17.97	0.204
Utilitzant l'escala SAFE-B				
Ingrés hospitalari a l'any	52	1.00	0.24-4.22	1.000
Caigudes a l'any				
Del total de la mostra	52	1.50	0.45-4.96	0.506
D'aquells sense caigudes prèvies a l'inici de l'estudi	48	1.05	0.30-3.70	0.936
Fragilitat a l'any^a				
Del total de la mostra	15	0.69	0.18-2.72	0.598
D'aquells sense fragilitat prèvia a l'inici de l'estudi	0	-	-	-
Dependència a l'any^b				
Del total de la mostra	52	1.31	0.44-3.84	0.626
D'aquells independents a l'inici de l'estudi	31	1.75	0.35-8.71	0.494

^a Segons SPPB (≤ 7 en dones i ≤ 8 en homes) ^b Segons valor IB(100, independència; <100 dependència)

Propietats psicomètriques d'ABC, FES-I i SAFE.

A partir de les anàlisis fetes de les tres escales amb les quals s'ha avaluat la por a caure, es recullen la puntuació mitjana, desviació estàndard (DS) i interval de confiança al 95%, així com mediana i rang interquartílic (RIQ) de cadascuna -donat que no presenten distribució Normal-. A la taula 13 es mostren aquestes dades.

L'escala ABC presenta una mitjana de la puntuació de 69.89 (DS=21.65) amb una mediana de 76.87 (RIQ=36.87). L'escala FES-I presenta una mitjana de la puntuació de 28.11 (DS=10.13) amb una mediana de 25.00 (RIQ=13). La subescala SAFE-B presenta una mitjana de puntuació de 0,74 (DS=0.70) amb una mediana de 0,52 (RIQ 0,87).

Taula 13. Descripció de les escales de mesura de por a caure

Escala de mesura (n=62)	Mitjana	Desviació estàndard	IC 95%^a Inferior-superior	Mediana	RIQ^b
ABC	69.89	21.65	(64.39-75.38)	76.87	36.87
FES-I	28.11	10.13	(25.54-30.69)	25.00	13
SAFE-B	0.74	0.70	(0.56-0.92)	0.52	0.87

^a Interval de confiança; ^bRang interquartílic

A diferència del què es recull en les escales originals, en el nostre cas les variables no segueixen una distribució Normal (ABC $p=0.005$; FES-I $p<0.001$; SAFE-B $p<0.001$). A les gràfiques següents (figura 13 i 14) es recullen la distribució d'aquestes variables en forma de diagrama de caixa i bigotis on s'observa la distribució dels resultats.

Figura 13. Distribució resultats escales de valoració (ABC, FES-I i SAFE)

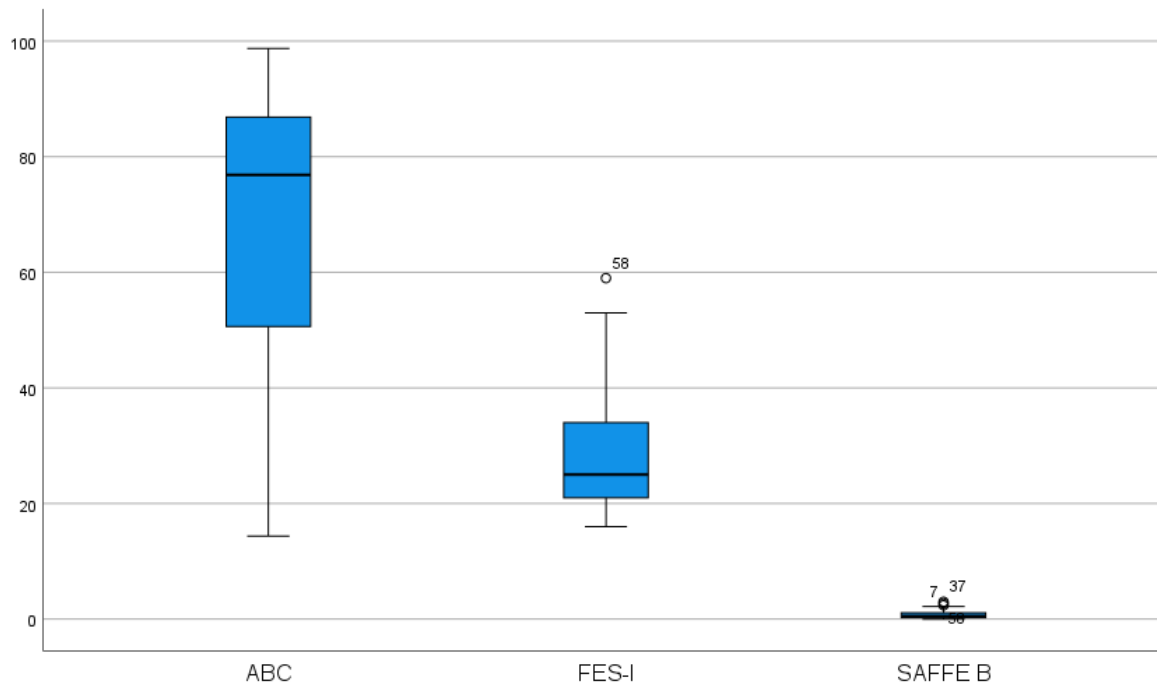
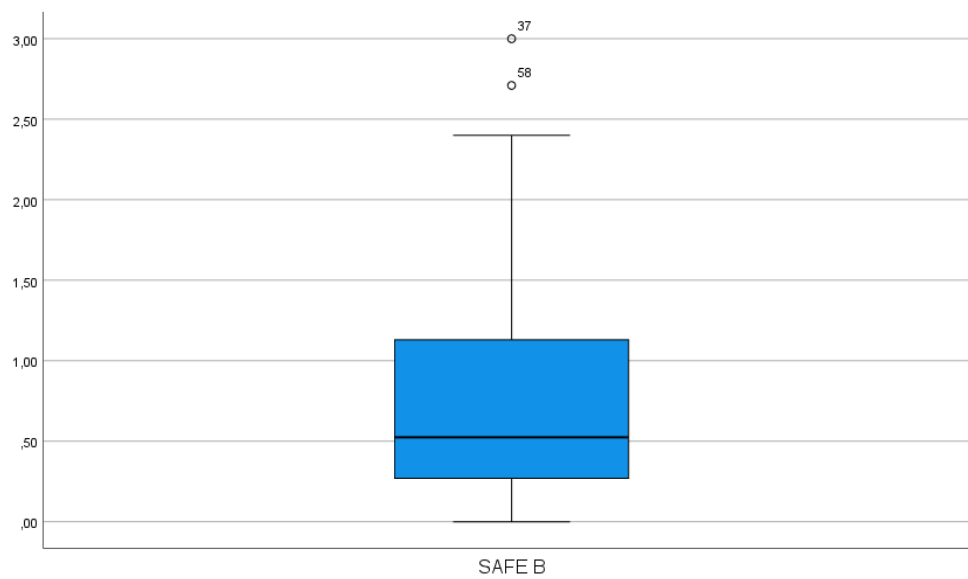


Figura 14. Detall de la distribució de resultats de SAFE-B



A la taula 14 es recullen les propietats psicomètriques de les tres escales utilitzades. Totes presenten una bona consistència interna segons l' α Cronbach (>0.70), principalment ABC i FES-I amb puntuacions de 0.95 i 0.94 respectivament, és a dir, que les tres tenen una bona homogeneïtat en els atributs o fenòmens que mesuren els ítems que inclouen.

Taula 14. Propietats psicomètriques de les escales de mesura de por a caure

Escala de mesura	Elements	α Cronbach
ABC	16	0.95
FES-I	16	0.94
SAFE-B	10	0.70

A l'anàlisi de les característiques dels diferents ítems que conformen les diferents escales, es recull la puntuació mediana de cada ítem, així com el número de respostes perdudes, la correlació ítem total corregida i la modificació de la consistència interna quan s'elimina aquell ítem. A la taula 15,16 i 17 es recullen els resultats de les anàlisis dels diferents ítems de cada una de les escales. En l'anàlisi de SAFE-B una de les activitats, caminar pel carrer varies illes, es eliminada per tenir una variància de 0, així només s'avaluen 10 dels 11 ítems que inclou l'escala.

Tots els participants van complimentar les tres escales deixant algun ítem d'ABC o de FES-I sense respondre; en el cas de SAFE-B els ítems que no s'avaluen són aquells corresponents a les activitats que la persona no realitza i que, tal com estableix les instruccions, no s'han d'avaluar. A 29 dels 62 participants, es va analitzar si complimentaven sols aquests qüestionaris, si havien necessitat ajuda d'algun familiar o bé si necessitaven complimentar-ho amb la infermera de l'hospital de dia. D'aquests, 6 participants (20,7%) van complimentar sols els qüestionaris, 5 (17,2%) van rebre ajuda d'algú de la família i 18 (62,1%) van necessitar ajuda de la infermera per completar els registres.

Si es comparen les mitjanes dels diferents ítems de cada escala, s'observa que els resultats són bastant heterogènies per a la majoria dels ítems de cadascuna de les escales; només algunes parelles d'ítems de la SAFE-B presenten la mateixa puntuació. Dels resultats de puntuació en ABC (amb valors de respostes entre 0 i 100), les activitats amb puntuacions

més baixes, i consegüentment amb més por a caure, inclouen pujar a una cadira per agafar alguna cosa (42.95 DS 33.98), caminar fora de casa per voreres glaçades (45.25 DS 33.84), pujar o baixar escales mecàniques portant paquets que impedeixen agafar-se al passamà (48.69 DS 32.48), topar-se amb gent en caminar per un centre comercial (62.30 DS 31.48) i posar-se de puntetes per agafar un objecte per sobre del cap (63.44 DS 33.56). Respecte als resultats de la modificació de la consistència interna quan s'elimina alguns dels ítems, en l'anàlisi total dels elements de l'escala ABC si s'eliminen les activitats caminant per casa, estirar el braç per agafar una llauna petita a l'altura dels ulls o caminar fora de casa per voreres glaçades la consistència interna es mantindria en 0.95, si s'elimina qualsevol de les altres activitats aquesta consistència es reduiria.

Dels resultats de puntuació de FES-I (amb valors de respostes entre 1 i 4) les activitats amb puntuacions mitjanes més altes, o sigui amb més preocupació davant la caiguda, són caminar per una superfície lliscant (2.69 DS 1.03) o caminar per una superfície irregular (2.31 DS 0.94). En l'anàlisi de la FES-I si s'elimina l'activitat caminar per una superfície lliscant (mullada o amb gel) es mantindria la consistència interna, mentre que eliminant qualsevol de les altres activitats aquesta es reduiria.

En el cas de la SAFE-B, dels resultats de puntuacions (amb valors de respostes entre 0 i 3) dels ítems la que presenta una puntuació mitjana més alta és sortir quan el terra llisca (1.25 DS 0.68). Si s'elimina l'activitat de banyar-se a la banyera la consistència interna augmenta fins a 0.73, eliminant l'activitat d'aixecar-se del llit o visitar a un amic o familiar aquesta augmentaria fins a 0.71 i eliminant l'activitat anar a llocs on hi ha molta gent es mantindria en 0.70. Qualsevol altra activitat eliminada reduiria la consistència interna de l'escala.

Si es revisen les diferents activitats avaluades en les tres escales, només hi ha dues que s'avaluen de la mateixa manera en les tres: caminar per superfícies lliscants i caminar per llocs on hi ha molta gent.

Taula 15. Distribució de la puntuació i integritat de les dades de l'ABC

Estadística dels ítems de l' ABC (n=61)								
Ítems	Activitats avaluades	P25*	P50**	P75***	Mitjana (DS)	Respostes perdudes	Correlació ítem total corregida	α Cronbach suprimint l'ítem
1.	Caminar per casa	100	100	100	92,30 (17,07)	0	0.57	0.95
2.	Pujar o baixar escales	50	70	90	68,52 (26,51)	0	0.71	0.95
3.	Inclinar-se agafant una sabata al terra de l'armari	50	80	100	71,31 (29,63)	0	0.80	0.98
4.	Estirant el braç per agafar una llauna petita a l'altura dels ulls	80	100	100	83,44 (24,14)	0	0.59	0.95
5.	Posar-se de puntetes per agafar un objecte per sobre del cap	30	80	90	63,44 (33,56)	0	0.77	0.95
6.	Pujar a una cadira per agafar alguna cosa	10	50	75	42,95 (33,98)	0	0.76	0.95
7.	Escombrar	80	100	100	86,39 (24,97)	1	0.61	0.95
8.	Sortir de casa fins un cotxe aparcad a la porta	80	100	100	87,05 (20,52)	0	0.78	0.95
9.	Pujar o baixar d'un cotxe	70	90	100	80,33 (23,09)	0	0.83	0.95
10.	Travessar un aparcament per entrar a un centre comercial	60	80	100	75,74 (26,11)	0	0.77	0.95
11.	Pujar o baixar una rampa	50	80	100	73,36 (27,91)	0	0.81	0.95
12.	Caminar per un centre comercial ple de gent on les persones passen pel seu costat ràpidament	40	80	100	66,56 (31,77)	0	0.77	0.95
13.	Topar-se amb gent en caminar per un centre comercial	35	70	90	62,30 (31,48)	0	0.75	0.95
14.	Pujar o baixar escales mecàniques agafant-se del passamans	70	90	100	78,36 (28,18)	0	0.78	0.95
15.	Pujar o baixar escales mecàniques portant paquets que impedeixen agafar-se al passamà	20	50	80	48,69 (32,48)	0	0.76	0.95
16.	Caminant fora de casa per voreres glaçades	10	50	75	45,25 (33,84)	0	0.63	0.95

*Percentil 25 **Percentil 50 ***Percentil 75

Taula 16. Distribució de la puntuació i integritat de les dades de la FES-I

Estadística dels ítems de FES-I (n=55)								
Ítems	Activitats avaluades	P25*	P50**	P75***	Mitjana (DS)	Respostes perdudes	Correlació ítem total corregida	α Cronbach suprimint l'ítem
1.	Netejar la casa	1	1	2	1,53 (0,79)	1	0.74	0,94
2.	Vestir-se/desvestir-se	1	1	2	1,44 (0,74)	0	0.72	0,94
3.	Preparar el menjar cada dia	1	1	2	1,38 (0,73)	2	0.73	0,94
4.	Banyar-se o dutxar-se	1	1	2	1,75 (0,95)	0	0.75	0,94
5.	Anar a comprar	1	1	2	1,62 (0,89)	0	0.63	0,94
6.	Sentar-se o aixecar-se d'una cadira	1	1	2	1,42 (0,74)	0	0.67	0,94
7.	Pujar o baixar escales	1	2	2	1,87 (1,019)	1	0.76	0,94
8.	Passejar pel barri o veïnat	1	1	2	1,53 (0,88)	0	0.71	0,94
9.	Agafar alguna cosa alta o al terra	1	2	2	1,76 (0,88)	0	0.72	0,94
10.	Respondre al telèfon abans que pengin	1	1	2	1,36 (0,62)	0	0.62	0,94
11.	Caminar per una superfície lliscant (mullada o amb gel)	2	3	4	2,69 (1,03)	0	0.54	0,95
12.	Visitar a un amic o familiar	1	1	2	1,62 (1,04)	2	0.77	0,94
13.	Caminar en un espai amb molta gent	1	2	3	2,05 (1,01)	1	0.72	0,94
14.	Caminar per una superfície irregular	2	2	3	2,31 (0,94)	0	0.76	0,94
15.	Pujar i baixar una rampa	1	2	3	2,07 (0,92)	0	0.62	0,94
16.	Assistir a un acte social	1	1	2	1,65 (0,93)	0	0.83	0,94

*Percentil 25 **Percentil 50 ***Percentil 75

Taula 17. Distribució de la puntuació i integritat de les dades de la SAFE-B

Estadística dels ítems de SAFE-B (n=16)								
Ítems	Activitats avaluades*	P25	P50	P75	Mitjana (DS)	Respostes perdudes	Correlació ítem total corregida	α Cronbach suprimint l'ítem
1.	Sortir a fer la compra	0	0	0	0.19 (0.75)	12	0.57	0.63
2.	Preparar àpats senzills	0	0	0	0.19 (0.75)	9	0.57	0.63
3.	Banyar-se a la banyera	0	0	0	0.13 (0.34)	5	-0.11	0.73
4.	Aixecar-se del llit	0	0	0	0.13 (0.34)	0	0.09	0.71
5.	Passejar per fer exercici	0	0	0	0.06 (0.25)	12	0.69	0.66
6.	Sortir quan el terra llisca	1	1	2	1.25 (0.68)	24	0.43	0.66
7.	Visitar a un amic o familiar	0	0	0	0.06 (0.25)	17	0.10	0.71
8.	Estirar el braç per agafar objectes que estiguin alts	0	1	1	0.75 (0.68)	7	0.49	0.65
9.	Anar a llocs on hi ha molta gent	0	1	1	0.69 (0.70)	36	0.26	0.70
10.	Ajupir-se o inclinar-se per agafar quelcom	0	0,5	1	0.50 (0.52)	4	0.51	0.65

*L'activitat Caminar pel carrer varies illes, es eliminada de l'anàlisi per tenir una variància 0.

A la taula 18 es recull la correlació entre les tres escales utilitzades. La concordança entre ABC i FES-I és significativa ($p < 0.01$), amb una forta relació donat que el valor s'aproxima a -1. La relació mostra un resultat negatiu derivat de la inversió en les puntuacions de les seves respostes: ABC valora confiança i les puntuacions més altes són indicatives de menys por; FES-I valora preocupació i les puntuacions més altes són indicatives de més por. Analitzant SAFE-B, no hi ha significació estadística de correlació amb les altres dues escales, ni recull una forta relació.

Taula 18. Concordança entre escales de mesura de por a caure

		ABC	FES-I	SAFE-B
ABC	Coeficient correlació		-0.83	-0.11
	p-valor		<0.001	0.406
FES-I	Coeficient correlació	-0.83		0.15
	p-valor	<0.001		0.239
SAFE-B	Coeficient correlació	-0.11	0.15	
	p-valor	0.406	0.239	

CAPÍTOL 6.

DISCUSSIÓ

En aquest estudi, s'observa que la prevalença de la por de caure en persones de 70 anys o més que assisteixen a un hospital de dia geriàtric varia segons l'escala utilitzada: era del 38.7%, utilitzant l'ABC i la SAFE-B, i de 64.5% utilitzant la FES-I. Tenir dolor, haver patit caigudes prèvies, no tenir una agudesa visual correcta i mostrar símptomes de depressió es van identificar com a factors associats a la por a caure utilitzant ABC com escala de mesura; utilitzant FES-I viure sol s'identifica com a factor protector i utilitzant SAFE no se'n va identificar cap. També s'observa que entre les persones robustes i/o independents, aquelles amb por a caure tenen més tendència a esdevenir fràgils i/o dependents al cap d'un any, principalment utilitzant la FES-I com a escala de mesura de la por. Les tres escales presenten bones propietats psicomètriques, amb puntuacions excel·lents en α de Cronbach de l'ABC i la FES-I.

En aquest capítol, es discuteixen els resultats obtinguts en més detall, comparant-los amb els resultats d'altres estudis existents seguint l'ordre dels apartats utilitzats en el capítol de resultats. A la vegada, es fa la interpretació o explicació d'aquests. Posteriorment, es presenten les limitacions, les implicacions que aquest estudi té per la pràctica professional i es proposen algunes línies futures de recerca.

Prevalença de por a caure

La prevalença de por a caure recollida en aquesta tesi, quan es mesura la por a caure amb ABC i SAFE-B, és similar a la descrita per altres autors en poblacions que viuen a la comunitat, tant en estudis dins del territori espanyol i català com en altres realitzats en entorns culturals diferents. Concretament en un estudi fet a Lleida la prevalença en persones ≥ 75 anys va ser de 41.5% (IC 37.5%-45.5%) (Lavedán et al., 2018); en un altre amb població de > 65 anys realitzat a Albacete, la prevalença va ser de 49.4% (IC 46.2%-52.6%) (Martínez et al., 2010); en l'àmbit internacional, en un estudi realitzat a Tailàndia amb persones de > 60 anys es va reportar una prevalença del 36% (Thiamwong & Suwanno, 2017) i en dos estudis més recents, un fet al Japó en > 65 anys i un altre a Turquia en ≥ 60 anys, es van reportar prevalences de 41.5% i 44.6% respectivament (Bahat Öztürk et al., 2021; Makino et al., 2021). Val a dir que tots aquests els estudis referenciats, han fet servir la pregunta com a mesura de por a caure; alguns autors recullen que el mètode de pregunta infraestima la prevalença en comparació amb la utilització d'algunes escales de mesura (Alarcón et al.,

2008; Lachman et al., 1998).

La prevalença, mesurant la por a caure amb FES-I, ha estat similar a la reportada per altres estudis internacionals en població que viu a la comunitat que han fet servir la mateixa escala o la seva versió reduïda. En dos estudis que van mesurar la por a caure amb la FES-I, un a Brasil en persones ≥ 65 anys i un altre a Vietnam en ≥ 60 anys, es van reportar prevalences de 53.6% i de 62.4% respectivament (Moreira et al., 2017; Vo et al., 2020). En un estudi xinès, utilitzant la versió curta de la FES-I en >60 anys, es recull una prevalença del 81% (Qin et al., 2021).

Hi ha alguns estudis recents, al territori espanyol i fora d'aquest, que reporten prevalences més baixes de l'interval de confiança dels resultats d'aquesta tesi. Hi ha dos estudis, que utilitzen la FES-I, reporten prevalences del 51% en població que viu a la comunitat, o sigui una mica més baixes que en aquesta tesi, un realitzat a València en ≥ 70 anys i un altre a Tailàndia en ≥ 60 anys (Chamroonkiadtikun et al., 2021; Martínez-Arnau et al., 2021). En un altre en >70 anys de la Comunitat de Madrid es va reportar una prevalença del 43% , fent servir com a escala de mesura la versió curta de la FES-I (Alcolea-Ruiz et al., 2021) ;

Respecte a la subescala SAFE-B, la mitjana de puntuació és similar a la reportada en un estudi als estats units amb > 55 anys, amb una mitjana de 0.7 (SD 0.98) (Allison et al., 2013). En un altre estudi nord-americà amb $>$ de 65 anys, es reportaven una puntuació mitjana de 0.64 (DS 0.50) que també s'aproximen als resultats recollits en aquest estudi (Hornyak et al., 2013). Julius et al. , també en població nord-americana, però en aquest cas de > 50 anys, van reportar una mitjana de puntuació 0.57 (DS 0.46) que estaria dins de l'interval de confiança dels resultats d'aquesta tesi (Julius et al., 2012). Un estudi canadenc en >69 anys va recollir una mitjana de puntuació inferior, concretament de 0.35 (DS 0.42) (Hadjistavropoulos et al., 2007).

Les puntuacions mitjanes de l'ABC són superiors en comparació amb un estudi americà que reporta una puntuació mitjana de 51.8 (DS 20.2) en persones que viuen en residències per a gent gran independent.

La prevalença és molt similar a altres estudis realitzats en persones grans que viuen en la comunitat, tal com s'ha comentat anteriorment, i on el sistema de mesura és una escala validada. De fet, molts dels estudis amb què es comparen els resultats són d'entorns molt

diferents del de la població estudiada, amb cultures que tenen grans diferències, però així i tot no afecta la presència de por a caure. El mateix s'observa en referència a l'edat de les persones estudiades; en l'àmbit de la geriatria, des de fa un temps, es comença a plantejar que la geriatria hauria de considerar la població de més de 75 anys com la població diana, donat que es quan comencen a observar-se d'una manera més evident els canvis físics, psicològics i socials del procés de l'envelliment. Així caldria pensar que les poblacions d'estudi amb edats més elevades haurien de presentar prevalences més altes. Amb la revisió feta a la introducció i els resultats obtinguts, aquesta hipòtesi no es compleix i es recullen prevalences igual o superiors en estudis on la població d'estudi inclou persones a partir de 60 anys; així, es recull que la por a caure apareix abans que els canvis produïts per l'edat cronològica i el procés de l'envelliment siguin evidents. De fet s'observa que la prevalença només varia en funció de si es fa servir una escala o una altra, tal com ja es recull a la literatura científica, i que respon al fet que cadascuna de les escales valora aspectes lleugerament diferents de la por a caure, com si fos una visió polièdrica d'un mateix constructe. A més, quan es fa servir una escala validada per mesurar la por a caure, no només s'avalua la seva presència, sinó també altres aspectes del comportament com pot ser les limitacions que comporta la realització de les activitats habituals, ja que les escales mesuren la confiança o el grau de preocupació de l'individu per evitar caure durant les activitats de la vida diària el que a més afegeix una mirada en positiu o en negatiu d'un mateix concepte.

La variabilitat en la prevalença de la por a caure es podria explicar pel mètode de mesura utilitzat, tal com es recull en el capítol de marc teòric. La majoria dels estudis de prevalença es basen en una pregunta directa amb diferents nivells de respostes, que consta de 3-5 punts en una escala Likert (Chu et al., 2011; Dierking et al., 2016; Kempen et al., 2009; Lavedán et al., 2018; Martínez et al., 2010; Thiamwong & Suwanno, 2017); tanmateix, Thiamwong i Suwanno van considerar l'ús d'una pregunta senzilla com una limitació, ja que no discuteix la naturalesa multifactorial de la por a caure (Thiamwong & Suwanno, 2017). De fet, per aquesta mateixa multifactorialitat, és difícil desenvolupar una eina que reculli una visió integrada de la por a caure (Legters, 2002). Altres autors utilitzen alguna escala de mesura validada com la FES (J. Y. W. Liu, 2015; Perez-Jara et al., 2012), que només avalua les activitats a l'interior i, per tant, sol aplicar-se a persones amb limitacions o amb poca mobilitat. ABC, FES-I i SAFE avaluen tant ABVD com AIVD, de manera que es pot aplicar a persones amb més funcionalitat. De fet, FES-I i SAFE també inclouen la valoració d'activitats de relacions socials. A causa del tipus de pacients que assisteixen als hospitals de dia, es va

considerar més adequat utilitzar qualsevol de les tres escales en aquest estudi.

Pel que fa a la prevalença segons el gènere, els resultats d'aquesta tesi reporten una prevalença similar entre homes i dones, donat que el gènere no és significatiu. El que sí que s'observa, es que les dones d'aquest estudi mostren prevalences més baixes que les dones participants en altres estudis, mentre que els homes mostren prevalences més altes en comparació als homes participants en altres estudis.

Concretament en dones els resultats d'aquesta tesi són del 36.6% amb ABC, del 61% amb FES-I i del 33.3% amb SAFE. Els resultats utilitzant FES-I són inferiors a un estudi realitzat a Tailàndia que reporta una prevalença en dones del 79.2% fent servir la mateixa escala (Chamroonkiadtikun et al., 2021). En un altre estudi, que van mesurar la por a caure amb la versió curta de la FES-I, realitzat en el territori espanyol, es reporta un resultat de 52.1% de prevalença en dones una mica inferior als resultats d'aquesta tesi però dins de l'interval de confiança (Alcolea-Ruiz et al., 2021). Altres estudis analitzats fan servir la pregunta curta per avaluar la por a caure (Taula 3 al capítol marc teòric), alguns d'ells mostren prevalences semblants als resultats recollits amb ABC i SAFE. Concretament, en un estudi català, es reporten dades del 55% en dones (Lavedán et al., 2018); en un realitzat al Japó es reporten dades del 43.3% en dones (Tomita et al., 2018) i en un realitzat a Tailàndia amb resultats de 40.6% en dones. Per contra, d'altres estudis reporten dades de prevalença en dones molt superiors a les recollides en aquests resultats, concretament en un estudi fet a Albacete es reporten prevalences en dones del 70.7% (Martínez et al., 2010) i en un realitzat amb població mexicana del 74.7% (Dierking et al., 2016).

Els resultats de prevalences en homes són més altes que en el cas de les dones, concretament del 42.9% amb ABC, del 71.4% amb FES-I i del 52.4% amb SAFE. Quan es compara el resultat utilitzant la FES-I s'observa que són molt superiors a un estudi realitzat a Tailàndia, fent servir la mateixa escala, que reporta una prevalença del 48.3% en el gènere masculí (Chamroonkiadtikun et al., 2021). Altres estudis que han utilitzat la pregunta com sistema d'avaluació de la presència de por a caure reporten prevalences més baixes que les reportades en aquest estudi; en un estudi català es reporta una prevalença del 21.8% en homes (Lavedán et al., 2018), en un realitzat al Japó 26.9% (Tomita et al., 2018) i en un realitzat a Tailàndia 27.7% (Thiamwong & Suwanno, 2017). Dos d'aquests estudis reporten prevalences semblants a les recollides en aquest estudi quan s'ha utilitzat SAFE: en un realitzat amb població mexicana reporta dades de 50.8% (Dierking et al., 2016) i en un

realitzat amb població xinesa que reporta una prevalença del 55.9% en homes (Merchant et al., 2020) -tots dos van fer servir la pregunta com sistema d'avaluació-. Si comparem els resultats diferenciats per gènere, en aquesta tesi les dades dels homes són superiors comparats amb la resta dels estudis. Una de les possibles explicacions pot ser derivada del fet de ser atesos en un recurs geriàtric especialitzat, considerant que són més vulnerables i assumint una major preocupació per les conseqüències que una caiguda pot tenir. Més endavant es discuteix en profunditat els aspectes vinculats al gènere.

Es podria esperar que entre les persones que són ateses en hospitals de dia geriàtrics s'observi una major prevalença de por a caure que els adults majors que viuen en la comunitat, i una prevalença similar a l'observada en poblacions pre-fràgils donat que, ja necessiten ser avaluades i fer un seguiment en un entorn sanitari geriàtric especialitzat com és l'hospital de dia geriàtric. Tal com es recull a la taula 4, en el marc teòric, els estudis que han estudiat la prevalença en població fràgil reporten dades de més del 94%, concretament del 94.1% i 94.7%, molt per sobre dels resultats d'aquesta tesi (Merchant et al., 2020; Qin et al., 2021); un d'aquests estudis també recull la prevalença en població pre-fràgil amb dades del 75.4%, també superiors a la màxima prevalença reportada en aquesta tesi que és del 64.5% (Merchant et al., 2020). Així la prevalença recollida es similar a la reportada per estudis de gent gran que viuen a la comunitat, per la qual cosa es pot concloure que el perfil de la persona atesa en un hospital de dia geriàtric és similar al d'altres persones grans que no acudeixen a aquest recurs pel que fa a la por a caure. D'aquesta manera es podria considerar el fet d'utilitzar les conclusions d'aquest estudi, en àmbits assistencials orientats a la geriatria que donen atenció a persones grans que viuen a la comunitat, tant sigui a l'atenció primària com a l'atenció especialitzada i aplicar les mateixes recomanacions respecte a la por a caure.

Factors associats a la por a caure

En els resultats d'aquesta tesi els factors associats a la por a caure són el dolor, les caigudes, els dèficits visuals i la depressió quan s'utilitza l'escala ABC. Utilitzant FES-I viure sol s'identifica com a factor associat protector. Utilitzant SAFE-B no és recull cap variable com un factor associat a la por a caure.

Així s'observa que els factors identificats canvien segons l'escala utilitzada, sent ABC la que més factors associats detecta, fent possible la detecció i modificació dels mateixos per prevenir la por a caure i les seves conseqüències. En canvi, si s'utilitza FES-I o SAFE-B no discriminen aquests factors associats. En el cas de tenir per objectiu l'estudi dels factors associats a la por a caure, segons aquests resultats, l'ABC seria l'escala a utilitzar.

Les persones que informaven de dolor tenen una OR de 7.42 (IC 1.39-39.69) respecte a aquelles que no tenen dolor. Aquesta variable també es recull com un risc, utilitzant ABC com a escala continua, en un estudi que analitza la interferència del dolor amb les preocupacions psicològiques relacionades amb les caigudes (Stubbs et al., 2014). En un altre estudi, que analitza el dolor en relació a la por a caure i la limitació de l'activitat, utilitzant la pregunta com a eina d'avaluació, aquesta variable no apareix com significativa quan s'analitza en el model multivariant que realitzen sense una anàlisi bivariant per determinar les variables a incorporar (Merchant et al., 2020). Tot i els escassos articles que hi ha per poder comparar els resultats, en aquesta tesi el risc que presenta el dolor és considerable. Aquesta variable, tal com s'ha explicat en la descripció de variables, avalua el dolor d'origen osteo-articular. Les persones que pateixen aquest tipus de dolor, acostumen a limitar l'activitat que fan, principalment si així es redueix el dolor. Aquesta limitació de l'activitat pot derivar en un deteriorament de la mobilitat i la marxa fet que pot ser la justificació el risc de presentar por a caure per una disminució de l'autoconfiança.

Pel que fa a les caigudes prèvies com un factor associat a la por a caure, els resultats d'aquesta tesi són coherents amb els resultats d'estudis anteriors realitzats en població gran que viu a la comunitat (Chu et al., 2011; Dierking et al., 2016; Kempen et al., 2009; J. Y. W. Liu, 2015). Els resultats del model multivariant d'aquesta tesi és de una OR de 25.33 (IC 2.12-303.41). Hi ha diferents autors que recullen el risc de presentar por a caure de les persones que han caigut prèviament amb riscos molt inferiors als reportats en aquests resultats; concretament estableixen OR entre 1.9 i 2.5 (Dierking et al., 2016; Lavedán et al., 2018;

Martínez et al., 2010; Merchant et al., 2020); altres estudis analitzen les caigudes prèvies amb lesió associada a aquestes i reporten OR de 2.8 i 4.8 respectivament, que continuen sent inferiors als de l'actual estudi (Alcolea-Ruiz et al., 2021; Chamroonkiadtikun et al., 2021). Les caigudes prèvies, en els resultats d'aquesta tesi, no apareixen com un factor associat ni en l'anàlisi bivariant ni en el model multivariant, quan s'utilitza FES-I o SAFE.

Malgrat el risc que suposa les caigudes prèvies, segons els resultats obtinguts en aquesta tesi, hi ha un percentatge considerable de persones que tenen por a caure sense haver patit caigudes. Concretament, 38.71% utilitzant ABC, 60.38% utilitzant FES-I i 40.40% utilitzant SAFE-B. Les possibles causes que es recullen són la pèrdua de força muscular o la disminució de la marxa (Toebe et al., 2015).

Al voltant de les caigudes hi ha un altre aspecte a tenir present, i és que moltes vegades hi ha un infraregistre de les caigudes perquè les mateixes persones les minimitzen, ja que és una situació que provoca sentiments de vergonya. Habitualment es possible que la primera caiguda que pateixen la notifiquin als seus familiars o als professionals sanitaris, però quan aquestes augmenten, no volen dir-ho per què refermen que hi ha certa debilitat o vulnerabilitat. Aquest aspecte incideix en la importància de fer una bona anamnesi en l'àmbit de la geriatria i que entenguin que la caiguda és una síndrome geriàtrica que no s'ha de relativitzar.

Els dèficits de visió és un altre dels factors associats amb una OR de 5.56 (IC 1.04-29.77). Un altre estudi xinès, que va utilitzar la versió xinesa de la FES-I, també recull els problemes de visió com un risc per tenir por a caure amb una OR de 1.74 (IC 1.08-2.80) (J. Y. W. Liu, 2015). En la cerca bibliogràfica realitzada, només hi ha un article amb què es poden comparar els resultats d'aquesta tesi, tot i que el risc que presenta els dèficits de visió és important. Una visió alterada deriva en una major inseguretat i limitació en les persones grans a l'hora de fer les seves activitats de la vida diària reduint l'autoconfiança; aquesta pot ser la justificació del risc quan les persones presenten dificultats visuals.

Els signes de depressió com un factor associat també es recull en els resultats d'estudis previs (Chu et al., 2011; Dierking et al., 2016; Kempen et al., 2009; J. Y. W. Liu, 2015). Els resultats de l'actual estudi és d'una OR de 19.33 (IC 1.41-264.33). La depressió va ser l'únic factor associat en el model multivariant, en persones que havien caigut i que complien criteris de pre-fragilitat o fragilitat -fent servir la MFES com a escala de mesura

continua- (Ní Mhaoláin et al., 2012). Un altre estudi, en el seu model multivariant, recull la depressió com un factor associat a la por a caure amb una OR de 4.90 (IC 1.06-22.67) (Merchant et al., 2020). Diversos estudis han informat de la forta relació els símptomes depressius i la por a caure, i es creu que la seva associació és bidireccional, on la gestió d'una condició milloraria l'altra (Kempen et al., 2009; Shin et al., 2010; Van Haastregt et al., 2008).

A diferència d'altres autors (Dierking et al., 2016; Kempen et al., 2009; Lavedán et al., 2018; J. Y. W. Liu, 2015; Martínez et al., 2010; Perez-Jara et al., 2012; Thiamwong & Suwanno, 2017), en aquesta tesi no s'ha observat cap associació entre la por a caure i característiques sociodemogràfiques com l'edat, el nivell d'educació, l'estat civil o el gènere.

En la literatura científica, el gènere és un dels determinants més comuns de la por a caure, i diversos estudis fets en població que viu a la comunitat, reporten una major prevalença de por a caure en dones que en homes com s'ha discutit en l'apartat corresponent. En altres estudis, aquesta variable no apareix com un factor associat, de la mateixa manera que en els resultats d'aquesta tesi: en un estudi fet en persones institucionalitzades a residències a Sèrbia, es mostraven puntuacions més altes en l'escala de mesura FES en dones que en homes tot i que sense significació estadística (Kocic et al., 2017).; en un altre estudi, la relació entre el gènere femení i la por a caure no apareix quan s'analitza la limitació de l'activitat per aquesta por, en aquest cas, els homes tenen puntuacions més altes en limitació de l'activitat que les dones tot i que sense significació estadística (Merchant et al., 2020); en un altre estudi del territori espanyol el gènere si presenta significació estadística en l'anàlisi bivariat, però en el model multivariant amb altres variables, aquesta significació no apareix (Alcolea 2021). Alguns autors han atribuït aquesta diferència, relacionada amb el gènere, a una major tendència a desenvolupar osteoporosi o un sistema muscular esquelètic més feble (Tomita et al., 2018), a la preocupació més gran de les dones per la seva salut (Chamroonkiadtikun et al., 2021) o que en realitat no tenen més por sinó que tenen més facilitat per admetre-la que els homes (Pohl et al., 2015). Tot i això, la perspectiva de gènere és un aspecte a tenir present, tal com conclou un estudi fet en població gran que viu a la comunitat que estudia aquesta dimensió de la por a caure, "els seus resultats van indicar que la resposta a "Tens por de caure?" podria estar molt influenciada pels patrons de gènere" (Pohl et al., 2015). Des del punt de vista dels factors de risc, tal com es recull en la introducció dins de l'apartat de descripció de la por a caure i en la comparació amb estudis similars, es evident que la perspectiva de gènere juga un paper

important en els resultats d'aquest estudi, tot i que, la variable gènere no mostra significació estadística. Els estudis que mostren el gènere femení com un factor de risc inclou algun del mateix àmbit cultural que la mostra analitzada, amb el que no es pot dir que la diferència de gènere estigui vinculada només pels rols de cada gènere; això seria possible si els estudis només s'haguessin fet en àmbits culturals molt diferents dels de les persones estudiades, ja que en cada cultura els rols de gènere són diferents. En aquest sentit, és possible que els homes que són atesos a l'hospital de dia geriàtric estiguessin tan preocupats per la seva salut i les conseqüències d'una caiguda com les dones, o més, donat que presenten prevalences més altes.

Tal com es recull a l'apartat de síndromes geriàtriques en el marc teòric, la prevenció primària determina les intervencions a realitzar al voltant dels factors de risc coneguts amb un abordatge preventiu que eviti l'aparició, en aquest cas, de la por a caure. Així, els factors associats es poden detectar precoçment i, es pot aprofitar l'estada en l'hospital de dia, que pot ser d'uns 60 dies, per fer aquesta detecció i aplicar les intervencions més adequades per eliminar-les o reduir-les segons l'evidència científica al respecte. Aquestes intervencions es poden realitzar al mateix hospital de dia geriàtric o bé en coordinació amb un altre recurs o nivell assistencial.

Relació entre la por a caure i la fragilitat, la dependència, l'ingrés hospitalari i les caigudes a l'any.

A diferència de l'estudi de factors associats amb la por a caure discutits fins ara, en aquest apartat es discuteix quina afectació té la por a caure respecte a la dependència, els ingressos hospitalaris o les caigudes a l'any, donat que la por a caure per aquesta causalitat s'analitza com a variable explicativa.

Els resultats obtinguts a l'any de seguiment de la població estudiada mostren, tot i que sense significació estadística, que les persones amb por a caure tenen un major risc d'esdevenir fràgils i ser més dependents que aquelles persones que no presenten por a caure. Aquest risc és major quan s'analitza el subgrup de persones que a l'inici de l'estudi eren robustos o independents -a partir de la puntuació de SPPB i IB respectivament- i, per tant, la por a caure era prèvia a la fragilitat o la dependència.

En funció de l'escala de mesura de la por a caure utilitzada, aquest risc varia: el risc de fragilitat a l'any pot arribar a ser el doble si s'utilitza FES-I respecte a utilitzar ABC; ídem quan s'analitza el risc de dependència, sent de quasi el doble quan s'utilitza FES-I respecte a utilitzar ABC o SAFE-B. De la mateixa manera, respecte a presentar caigudes en persones amb por a caure a l'any, el risc es recull quan s'utilitza SAFE-B.

Comparant els resultats obtinguts amb FES-I de la fragilitat en funció de la por a caure (OR=3.33 IC 0.21-54.53) amb un estudi transversal fet amb població gran xinesa, aquests presenten un resultat molt superior, concretament una OR de 7.16 (IC 95% 2.34-21.89), utilitzant la versió xinesa de l'indicador de fragilitat de Tilburg per mesurar la fragilitat i la versió curta de la FES-I per mesurar la por a caure (Qin et al., 2021).

Hi ha una important controvèrsia entre la relació que hi ha entre la fragilitat i la por a caure: alguns autors estableixen que la presència de por a caure deriva en fragilitat (igual que els resultats d'aquesta tesi), altres determinen que la de fragilitat provoca por a caure, algun estudi estableix una relació bidireccional (per la metodologia emprada aquesta anàlisi no es possible en aquesta tesi) i un altre determina la no evidència de relació entre aquestes dues síndromes.

Respecte a l'evidència al voltant dels estudis que estableixen que la síndrome de por a caure deriva en la fragilitat, la darrera revisió sistemàtica al voltant de l'associació entre la por a caure i la fragilitat en adults majors de la comunitat, fet majoritàriament amb estudis transversals, estableix que, pràcticament la totalitat dels 10 estudis analitzats, hi ha significació de la por a caure com un factor associat a la fragilitat; només un estudi que no reportava aquesta significació justificava que la relació entre aquestes variables pot ser bidireccional; una de les recomanacions fetes pels autors d'aquesta revisió és la necessitat de fer més estudis longitudinals que permetin estudiar la causalitat entre por a caure i fragilitat (de Souza et al., 2022). A banda un altre estudi analitzat considera important el rol de la por a caure durant la transició a la fragilitat en persones pre-fràgils (Kressig et al., 2001).

Entre els estudis que estableixen que la fragilitat deriva en la presència de por a caure hi ha el de Kendhepadi et al. i el de Moreira et al. El primer, que és un estudi transversal, en els resultats es recull una major probabilitat de por a caure en persones fràgils en comparació amb les robustes, independentment del model de fragilitat emprat (Kendhepadi & Devasenapathy, 2019). Moreira et al., també amb un estudi transversal, relaciona que la

fragilitat implica una pèrdua de la funcionalitat d'alguns òrgans, com el múscul-esquelètic, endocrí i cardiovascular i aquest podria ser el motiu del rol de la fragilitat en la por a caure (Moreira et al., 2017). Igualment, Makino et al., en un estudi longitudinal, parteix de la base de l'existència d'una estreta relació entre les caigudes i la por a caure i estableix com a hipòtesi d'estudi que la fragilitat física té impacte en la possibilitat de desenvolupar caigudes però també en el desenvolupament futur de la por a caure. En els seus resultats la por a caure només s'associava amb l'estat de fragilitat, però no amb els components individuals d'aquesta i es conclou que es possible que entre la fragilitat i la por a caure hi hagi un cercle vicí on les pèrdues funcionals, que comporten la fragilitat, deriven en dificultats en les activitats de la vida diària que poden augmentar la sensació de falta de seguretat en la realització d'aquestes activitats i, que amb posterioritat, es tradueix en un deteriorament físic que augmenta la fragilitat. Aquests autors estableixen que seria necessari analitzar la bi-direccionalitat entre fragilitat i por a caure (Makino et al., 2021).

Hi ha un autor que, en un estudi transversal, parla d'aquesta relació bidireccional entre la por a caure i la fragilitat, que parteix de la base que els resultats adversos associats a la por a caure podrien contribuir al desenvolupament de la fragilitat, a la vegada que els adults grans amb fragilitat són més vulnerables als efectes negatius de la por a caure (Qin et al., 2021).

Un altre posicionament totalment diferent és el de l'autor que considera que no hi ha evidència científica clara de la relació entre aquestes dues síndromes geriàtriques, a partir dels resultats del seu estudi transversal (Esbrí-Víctor et al., 2017).

Les investigacions que han estudiat la relació o associació entre la fragilitat i la por a caure han fet servir diferents sistemes de mesura de la por a caure i també diferents escales de mesura de la fragilitat, ja que totes dues síndromes tenen diferents conceptes associats al constructe el que determina la variabilitat en els resultats obtinguts (Alcolea-Ruiz et al., 2021; Kendhapedi & Devasenapathy, 2019; Makino et al., 2021; Martínez-Arnau et al., 2021; Merchant et al., 2020; Qin et al., 2021). Aquest punt continua donant contundència a la importància de l'escala de mesura que es fa servir en un estudi, tant quan es vol estudiar la por a caure com quan es vol estudiar la fragilitat, recollida per altres autors i ja explicada en el marc teòric, on es recull que la selecció de l'escala de mesura s'ha d'adaptar a l'objectiu d'estudi que es vol desenvolupar. De la mateixa manera, com ja s'ha anat especificant, la major part dels estudis fan servir tipus d'estudi transversals que no permeten establir relació de causalitat; els resultats d'aquesta tesi parteixen d'un estudi longitudinal que sí que

permet estudiar aquesta relació de causalitat partint d'aquelles persones que inicialment eren robustes.

Respecte a la relació de la dependència i la por a caure, no s'ha trobat cap estudi amb la mateixa metodologia per poder comparar els resultats, però si es compara amb altres que en fan servir altres. Un estudi en població de \geq de 65 anys, de seguiment a tres anys, que avalua si la restricció de l'activitat induïda per la por pot contribuir a augmentar la discapacitat i disminuir la funció física al llarg del temps, independentment de la funció física inicial, determina que la por a caure té efectes en l'autonomia de les persones grans així com limitacions en la mobilitat o capacitats físiques (Deshpande et al., 2008); l'autonomia principalment es veu afectada respecte a AIVD i no tant pel que fa a ABVD que és la valoració que determina l'índex de Barthel, ja que aquest estudi fa servir un qüestionari amb ABVD i un altre amb AIVD, però no fa servir cap escala validada. Auais et al., en un seguiment a dos anys a persones entre 65 i 74 anys, van establir el risc en la pèrdua de la mobilitat i en un rendiment físic deficient, on els participants que presentaven por a caure van reportar un 14.3% pèrdua de la mobilitat i un 15.4% un mal rendiment físic en finalitzar l'estudi (Auais et al., 2018). Els resultats d'aquests estudis recullen la relació que hi ha entre la por a caure i la dependència, tal com també apareix en el marc teòric quan es parla de les conseqüències de la por a caure i tal com es desprèn dels resultats d'aquesta tesi.

La predicció de patir caigudes a l'any en persones amb por a caure es recull quan s'utilitza la SAFE-B amb una OR de 1.50 (0.45-4.96). Un altre estudi conclou un risc, tot i que feble (OR de 1.17), de la por a caure com a predictor de caigudes al cap de dos anys, sent aquest risc superior (OR de 1.71) quan s'associa a la limitació de la mobilitat mostrant-se totes dues variables significatives; aquest estudi es va realitzar amb les dades de diferents onades de l'estudi europeu SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) (Litwin et al., 2018). Per contra en una revisió sistemàtica i metaanàlisi, on les alteracions en l'equilibri i la mobilitat sí que apareixen com un dels factors de risc de presentar caigudes de manera recurrent, concretament amb un risc relatiu de 1.33 (1.11-1.60), la por a caure no és un factor de risc (Jehu et al., 2021).

Amb aquests resultats es comprova que les caigudes no són l'únic risc de les persones que tenen por a caure i que no es recull quan aquesta no s'avalua amb la SAFE-B. Aquest punt, juntament amb els resultats dels factors associats ajuda a trencar la idea que no tothom que ha caigut abans ha de tenir por a caure i no només la por a caure provoca

caigudes sinó que també pot derivar en fragilitat i dependència. És necessari tractar la por a caure com un altre síndrome amb múltiples causes i conseqüències que s'han d'avaluar.

Propietats psicomètriques de l'ABC, FES-I i SAFE

Les dades psicomètriques d'ABC, FES-I i SAFE-B van mostrar una bona consistència interna (α de Cronbach 0.95, 0.94 i 0.70 respectivament), amb millor puntuacions en el cas d'ABC i FES-I

En l'ABC, la consistència interna és superior que en l'article de validació en població espanyola, que reporten un α de Cronbach de 0.92 (Montilla-Ibáñez et al., 2017). Els resultats d'aquesta tesi són similars als recollits en l'article de validació de la versió sueca de l'ABC, que van realitzar en població amb fractura de maluc, amb un α de Cronbach de 0.94 (Ylva & Anette, 2012).

En la FES-I, la consistència interna és la mateixa que la reportada en l'estudi de validació en població espanyola (Lomas-Vega et al., 2012). En un estudi realitzat en població amb esclerosi múltiple, el resultat de la consistència interna de la FES-I va ser el mateix que en aquest estudi (van Vliet et al., 2013), igual que en l'estudi realitzat per Halvarsson et al. (Halvarsson et al., 2013).

Pel que fa als resultats de SAFE-B, les dades reportades en aquesta tesi són inferiors als resultats de les adaptacions xinesa i turca. La versió xinesa de SAFE presenta un α de Cronbach de 0.90 (T. W. Liu & Ng, 2019). La versió turca de SAFE presenta un α de Cronbach de 0.96 per la subescala B (Ersoz Huseyinsinoglu et al., 2021). La diferència de puntuació de la validesa interna pot ser degut a la mostra estudiada; donat que la n d'activitats analitzada en la SAFE-B depèn del nombre d'activitats que la persona fa i que es recull en la subescala SAFE-A, en aquesta tesi aquesta n ha estat d'11 amb una mostra de 62 individus; per contra, en altres estudis la mostra ha estat més alta motiu pel qual es possible que aquesta validesa interna també pugui ser superior. Concretament en l'estudi de validació de l'escala es va fer servir una mostra de 270 persones (Lachman et al., 1998), 108 i 111 respectivament en els articles de validació xinesa i turca (Ersoz Huseyinsinoglu et al., 2021; T. W. Liu & Ng, 2019). Donat que no hi ha validació en espanyol no es pot comparar amb poblacions semblants a la del nostre entorn. És una escala que no només vol recollir la preocupació per caure, sinó

també la limitació de les activitats i quines d'aquestes és provocada per la por a caure. Així és l'escala que més aspectes de la por a caure analitza, però que més dificultat presenta a l'hora de complimentar-la.

Hi ha dos estudis que han fet comparacions psicomètriques entre les diferents escales que s'analitzen en aquesta tesi, com ja s'ha comentat en el capítol de marc teòric. El que va aplicar una metodologia similar a aquest estudi, és un realitzat en persones diagnosticades de malaltia de Parkinson durant el darrer any on s'avaluaven quatre escales: la FES-I, la FES Sueca, l'ABC i la SAFE modificada; en aquest estudi suec la validesa interna de la FES-I i l'ABC, van ser superiors als resultats d'aquesta tesi, concretament recullen un α de Cronbach de 0.98 en totes dues escales (Jonasson et al., 2014). En un altre estudi americà realitzat en dones grans es va fer una anàlisi de les propietats psicomètriques de l'ABC i SAFE; en els seus resultats la validesa interna d'ABC va ser la mateixa que en aquest estudi i respecte a SAFE va ser superior, concretament 0.82 (Talley et al., 2008). Aquests dos estudis analitzen una població determinada o que presenten una malaltia concreta, a diferència de l'actual estudi on la població són persones grans que assisteixen a un hospital de dia geriàtric. Un estudi que fa comparació psicomètrica de tres escales en població gran que viu a la comunitat, comparant la FES, l'ABC i la Geriatric Fear of Falling Measurement (GFFM) reportant un α de Cronbach de 0.98, 0.96 i 0.88 en cadascuna de les escales de mesura de por a caure; les dades de l'ABC són similars als resultats d'aquesta tesi (Huang & Wang, 2009).

Tot i disposar d'estudis que han fet comparació psicomètrica entre les diferents escales, aquests o bé han estudiat persones amb malalties concretes, o només dones, o el que s'ha fet en població gran que viu a la comunitat s'ha fet en una àrea rural xinesa amb una població molt diferent a la d'aquest estudi. Així, els estudis de comparació s'han fet en entorns culturals diferents a la mostra estudiada: Suècia, Nord-amèrica o la Xina, sent necessari fer aquesta aproximació a la comparació psicomètrica pel nostre entorn cultural. Aquest és el primer estudi de comparació psicomètrica que es fa en el nostre entorn. Les dades respecte a la consistència interna són similars a les comparacions fetes en altres entorns, per contra, els resultats diferencials són els de correlació entre escales que es desenvolupa en el següent paràgraf.

En l'anàlisi del coeficient de correlació entre ABC, FES-I i SAFE-B és significativa entre ABC i FES-I (-0.83 $p < 0.001$), no presentant aquesta significació entre ABC i FES-I amb SAFE-B. Altres estudis que han analitzat la correlació entre alguna d'aquestes escales, per contra,

si han trobat aquesta correlació amb SAFE en alguna de les seves versions; la versió xinesa de SAFE mostra una bona correlació amb la versió xinesa d'ABC (-0.68 $p < 0.001$) (T. W. Liu & Ng, 2019); la subescala B de la versió turca de SAFE mostra una bona correlació amb la FES-I (0.75 $p < 0.001$) (Ersoz Huseyinsinoglu et al., 2021); la versió modificada de SAFE mostra una correlació de 0.80 amb ABC i de 0.93 amb FES-I ($p < 0.001$) (Jonasson et al., 2014). En un altre estudi de comparació entre ABC i SAFE també es va reportar una significació en la correlació entre aquestes dues escales amb una relació menys forta que els estudis anteriorment citats (-0.65 $p < 0.001$) (Talley et al., 2008).

Respecte als resultats de prevalença, factors associats a la por a caure i la relació de la por a caure amb les variables a l'any diferenciats segons l'escala de mesura de la por a caure es recullen diferents aspectes: ABC i SAFE-B mostren prevalences més baixes que no pas FES-I; a la vegada, utilitzant ABC, la por a caure està associada a determinades variables, mentre que, utilitzant FES-I o SAFE-B la por a caure no està modificada per cap variable. Pel que fa a la determinació de fragilitat o dependència a l'any, la por a caure quan aquesta es mesura amb FES-I pot determinar més aquest risc que no pas quan s'avalua amb l'ABC o la SAFE-B. Des del punt de vista qualitatiu, no analitzat en aquest estudi però si com una percepció en el treball de camp, els usuaris van fer menys preguntes a l'hora de complimentar FES-I que la resta potser perquè és més fàcil la seva comprensió. Amb aquests resultats es considera que l'escala més adequada per fer servir en el nostre entorn, és l'ABC si es vol estudiar els factors associats i FES-I si es vol estudiar la por a caure com factor de risc de fragilitat i dependència. Un altre autor també es postula en fer servir FES-I en comptes de SAFE basant el seu posicionament en què es disposa de més informació de la seva validesa i s'ha utilitzat en més entorns culturals (Payette et al., 2016). Aquesta mateixa autora recull que l'escala ABC seria la més adequada per avaluar l'eficàcia de les caigudes entre les persones grans autònomes que viuen a la comunitat, a partir de la seva revisió sistemàtica realitzada; en aquest punt la discussió seria que, les tres escales que es fan servir en aquesta tesi, analitzen tant ABVD com AIVD amb el que totes tres serien adequades en persones grans autònomes.

Limitacions

La mostra de participants era massa petita per estimar la significació de l'efecte dels factors associats de la por a caure amb prou precisió, obtenint intervals de confiança molt amplis en algunes variables, i per poder fer inferència dels resultats obtinguts a la mostra. Una altra limitació ha estat la correcta comprensió dels instruments de mesura per part dels participants, principalment de la SAFE-B fent que alguns camps es quedessin sense respondre.

En realitzar l'estudi en un únic hospital de dia, una possible limitació és la representativitat de tots els hospitals de dia geriàtrics de Catalunya. Possiblement, es pot dir que és representatiu d'aquells que estan ubicats a la ciutat de Barcelona i àrees metropolitanes, però no ho seria de les zones més rurals de Catalunya.

Donat que les escales de mesura de la por a caure no segueixen una distribució Normal, s'han analitzat com una variable dicotòmica a partir d'un punt de tall. En la FES-I sí que hi és aquest punt de tall, però en l'ABC s'ha utilitzat un proxy de por de caure a partir del risc de caigudes, associant l'alt risc de caigudes amb la por a caure.

Una altra limitació és que no s'ha mesurat cap malaltia crònica com possibles determinants de la por a caure donat que a partir de la revisió de la bibliografia es va considerar adequat focalitzar en altes factors de risc i no associar la por a caure amb cap malaltia.

Recomanacions per la pràctica professional i per altres investigacions.

Els resultats d'aquest estudi mostren alguns aspectes a incorporar en els hospitals de dia geriàtrics, per evitar la por a caure. Incorporar la valoració del dolor, la presència de signes de depressió i la qualitat visual de les persones grans permet fer una identificació precoç d'aquests aspectes per mirar de reduir-los i així prevenir la por a caure i les conseqüències negatives que aquesta síndrome comporta. A més, de manera indirecta, s'actua sobre un factor de risc de la pèrdua d'autonomia i la fragilitat d'aquest grup poblacional. De la mateixa manera seria desitjable incorporar la FES-I com a sistema d'avaluació de la por a caure dins de la VGI que es realitza a l'ingrés de les persones.

Aquesta pràctica també seria ampliable a altres dispositius de l'atenció ambulatoria especialitzada en geriatría, tant de l'àmbit socio sanitari com de l'atenció primària, on s'atenen perfils de persones similars a l'analitzat en aquest estudi.

Per tal de reduir les limitacions recollides, caldria dur a terme una investigació multicèntrica, amb una major grandària de mostra i incorporant diferents dispositius d'atenció ambulatoria geriàtrica, per poder garantir una major inferència a la població geriàtrica de la por a caure com un factor de risc de fragilitat i dependència, quan es mesura la por a caure amb la FES-I.

Per futures investigacions, la validació i adaptació en població espanyola de l'escala SAFE podria ajudar en l'evidència al voltant de les escales de mesura de por a caure en el nostre entorn cultural. Aquesta escala no només mesura la por a caure sinó també la reducció de l'activitat habitual i les causes d'aquesta reducció. Una altra futura línia d'investigació hauria de donar resposta al perquè utilitzant ABC es detecten més factors associats i utilitzant FES-I es prediu més fragilitat o dependència; en aquest darrer cas, s'hauria d'analitzar si pot haver-hi relació entre el tipus d'activitats que avaluen les escales i la fragilitat o la dependència.

CAPÍTOL 7.

CONCLUSIONS

Respecte als objectius d'estudi les conclusions d'aquesta tesi són les següents:

Conclusions de l'objectiu estimar la prevalença de la por a caure i els factors associats a aquesta:

- La prevalença de por a caure en persones que assisteixen a un hospital de dia geriàtric és similar a la que presenta la població de persones grans que viuen a la comunitat.
- Els factors associats de la por a caure en persones que són ateses en l'hospital de dia geriàtric són presentar dèficits visuals, tenir dolor, tenir signes de depressió i presentar història de caigudes prèvies.

Conclusions de l'objectiu demostrar la relació entre la por a caure i la fragilitat, la dependència, l'ingrés hospitalari i les caigudes a l'any de la seva valoració:

- Tot i que no hi ha significació estadística, sí que es detecta una mida de l'efecte moderat -quan s'utilitza l'escala FES-I per a la mesura de la por a caure- que apunta al fet que hi ha un major risc de presentar fragilitat o dependència en aquelles persones robustes o independents amb por a caure.
- Aquest risc no apareix en les persones que ingressen a l'any o que presenten caigudes, ni per significació estadística ni per la mida del efecte, en cap de les tres escales.

Conclusió de l'objectiu valorar quina de les tres escales de mesura de por a caure, FES-I, ABC i SAFE és més útil en el nostre entorn per detectar fragilitat i dependència:

- FES-I es considera l'escala d'elecció per mesurar la por a caure en hospitals de dia geriàtrics per detectar fragilitat i dependència.
- Per determinar els factors associats a la por a caure, ABC es considera l'escala d'elecció.

Una altra conclusió és que la síndrome de la por a caure s'hauria de considerar una síndrome geriàtrica. La seva descripció encaixa amb la definició de síndrome geriàtrica, com ja es comenta al marc teòric, i presenta les característiques comunes de les síndromes geriàtriques.

CAPÍTOL 8.

BIBLIOGRAFIA

- Alarcón, T., González-Montalvo, J. I., & Otero Puimed, Á. (2008). Evaluación de los pacientes con miedo a caídas. ¿El método empleado modifica los resultados? Una revisión sistemática. *Atención Primaria*, 41, 262–268. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2008.09.019>
- Alcalde Tirado, P. (2010). Miedo a caerse. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 45(1), 38–44.
- Alcolea-Ruiz, N., Alcolea-Ruiz, S., Esteban-Paredes, F., Beamud-Lagos, M., Villar-Espejo, M. T., & Pérez-Rivas, F. J. (2021). Prevalence of fear of falling and related factors in community-dwelling older people. *Atencion Primaria*, 53(2), 101962. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.11.003>
- Allison, L. K., Painter, J. A., Emory, A., Whitehurst, P., & Raby, A. (2013). Participation restriction, not fear of falling, predicts actual balance and mobility abilities in rural community-dwelling older adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 36(1), 13–23. <https://doi.org/10.1519/JPT.0b013e3182493d20>
- Araya, A. X., Valenzuela, E., Padilla, O., Iriarte, E., & Caro, C. (2017). Preocupación a caer: validación de un instrumento de medición en personas mayores chilenas que viven en la comunidad. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 52(4), 188–192. <https://doi.org/10.1016/J.REGG.2016.12.003>
- Auais, M., French, S., Alvarado, B., Pirkle, C., Belanger, E., & Guralnik, J. (2018). Fear of falling predicts incidence of functional disability 2 years later: A perspective from an international cohort study. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 73(9), 1212–1215. <https://doi.org/10.1093/gerona/glx237>
- Austin, N., Devine, A., Dick, I., Prince, R., & Bruce, D. (2007). Fear of falling in older women: A longitudinal study of incidence, persistence, and predictors. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(10), 1598–1603. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01317.x>
- Ayoubi, F., Launay, C. P., Annweiler, C., & Beauchet, O. (2015). Fear of Falling and Gait Variability in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(1), 14–19. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.06.020>
- Bahat Öztürk, G., Kiliç, C., Bozkurt, M. E., & Karan, M. A. (2021). Prevalence and Associates of Fear of Falling among Community-Dwelling Older Adults. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 25(4), 433–439. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1535-9>
- Bandura, A. (1999). *Auto-Eficacia: Cómo afrontamos los cambios de la sociedad actual*. Desclée de Brouwer.
- Bandura, Albert. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
- Bandura, Albert. (1986). *Social foundations of thought and action : a social cognitive theory* [Book]. Prentice-Hall.
- Bandura, Albert. (1997). *Self-efficacy : the exercise of control*. W. H. Freeman.
- Baztán Cortés, J. J., González-Montalvo, J. I. S., Jaurrieta, J. J. ; H., & Calvo, M. (2000). Atención sanitaria al anciano frágil: De la teoría a la evidencia científica. *Medicina Clínica*, 115(18), 704–717. [https://doi.org/10.1016/s0025-7753\(00\)71669-1](https://doi.org/10.1016/s0025-7753(00)71669-1)

- Belloni, G., Büla, C., Santos-Eggimann, B., Henchoz, Y., & Seematter-Bagnoud, L. (2020). A Single Question as a Screening Tool to Assess Fear of Falling in Young-Old Community-Dwelling Persons. *Journal of the American Medical Directors Association, 21*(9), 1295-1301.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.01.101>
- Benight, C. C., & Bandura, A. (2004). Social cognitive theory of posttraumatic recovery: The role of perceived self-efficacy. *Behaviour Research and Therapy, 42*(10), 1129–1148. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2003.08.008>
- Bernaola-Sagardui, I. (2018). Validación del índice de Barthel en la población española. *Enfermería Clínica, 28*(3), 210–211. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.12.001>
- Bhala, R. P., O'Donnell, J., & Thoppil, E. (1982). Ptophobia: Phobic fear of falling and its clinical management. *Physical Therapy, 62*(2), 187–190. <https://doi.org/10.1093/ptj/62.2.187>
- Bishop, M. D., Meuleman, J., Robinson, M., & Light, K. E. (2007). Influence of pain and depression on fear of falling, mobility, and balance in older male veterans. *Journal of Rehabilitation Research and Development, 44*(5), 675–683. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17943679>
- Boult, C., Green, A. F., Boult, L. B., Pacala, J. T., Snyder, C., & Leff, B. (2009). Successful models of comprehensive care for older adults with chronic conditions: Evidence for the institute of medicine's "retooling for an Aging America" report. *Journal of the American Geriatrics Society, 57*(12), 2328–2337. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02571.x>
- Brodowski, H., Strutz, N., Mueller-Werdan, U., & Kiselev, J. (2022). Categorizing fear of falling using the survey of activities and fear of falling in the elderly questionnaire in a cohort of hospitalized older adults: A cross-sectional design. *International Journal of Nursing Studies, 126*, 104152. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104152>
- Cabrero-García, J., Luz Muñoz-Mendoza, C., Cabañero-Martínez, M. J., González-Llopís, L., Ramos-Pichardo, J. D., & Reig-Ferrer, A. (2012). Atención Primaria Valores de referencia de la Short Physical Performance Battery para pacientes de 70 y más años en atención primaria de salud. *Atención Primaria, 44*(9), 539–547. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2012.02.007>
- Campion, E. W. (1995). The Value of Geriatric Interventions. *New England Journal of Medicine, 332*(20), 1376–1378. <https://doi.org/10.1056/nejm199505183322012>
- Catalunya. (1986). Ordre del 29 de maig de 1996, de creació del Programa Vida Als Anys d'atenció sociosanitària a la gent gran amb llarga malaltia. *Diari Oficial de La Generalitat de Catalunya, 694*, 1753–1754.
- Catalunya. (2000). Decret 260/2000, de 31 de juliol, pel qual es despleguen l'estructura i l'organització centrals de l'ens públic Servei Català de la Salut. *Diari Oficial de La Generalitat de Catalunya, 3200*, 10270–10272. <https://portaljuridic.gencat.cat/ca/document-del-pjur/?documentId=222983>
- Catalunya. (2002). Decret 92/2002, de 5 de març, pel qual s'estableixen la tipologia i les condicions funcionals dels centres i serveis sociosanitaris i se'n fixen les normes d'autorització. *Diari Oficial de La Generalitat de Catalunya, 3597*.
- Catalunya. (2008). Decret 37/2008, de 12 de febrer, pel qual es regula el Mapa sanitari, sociosanitari i de salut pública. *Diari Oficial de La Generalitat de Catalunya, 5070*.
- Cesari, M., Gambassi, G., Abellan van Kan, G., & Vellas, B. (2014). The frailty phenotype and the frailty index: different instruments for different purposes. *Age and Ageing, 43*(1), 10–12. <https://doi.org/10.1093/ageing/aft160>

- Chamroonkiadtikun, P., Ananchaisarp, T., & Wajancomkul, P. (2021). The Prevalence and Associated Factors of the Fear of Falling in Elderly Patients at the Primary Care Clinic of Songklanagarind Hospital. *Topics in Geriatric Rehabilitation, 37*(1), 44–49. <https://doi.org/10.1097/TGR.0000000000000302>
- Chang, H. T., Chen, H. C., & Chou, P. (2017). Fear of falling and mortality among community-dwelling older adults in the Shih-Pai study in Taiwan: A longitudinal follow-up study. *Geriatrics and Gerontology International, 17*(11), 2216–2223. <https://doi.org/10.1111/ggi.12968>
- Chang, S. F., Lin, H. C., & Cheng, C. L. (2018). The Relationship of Frailty and Hospitalization Among Older People: Evidence From a Meta-Analysis. *Journal of Nursing Scholarship, 50*(4), 383–391. <https://doi.org/10.1111/jnu.12397>
- Chang, S. F., Yang, R. Sen, Lin, T. C., Chiu, S. C., Chen, M. L., & Lee, H. C. (2014). The Discrimination of using the short physical performance battery to screen frailty for Community-Dwelling elderly people. *Journal of Nursing Scholarship, 46*(3), 207–215. <https://doi.org/10.1111/jnu.12068>
- Chou, K. L., Yeung, F. K. C., & Wong, E. C. H. (2005). Fear of falling and depressive symptoms in Chinese elderly living in nursing homes: Fall efficacy and activity level as mediator or moderator? *Aging and Mental Health, 9*(3), 255–261. <https://doi.org/10.1080/13607860500114035>
- Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing Validity: Basic Issues in Objective Scale Development. *Psychological Assessment, 7*(3), 309–319. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.309>
- Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O., & Rockwood, K. (2013). Frailty in elderly people. *The Lancet, 381*(9868), 752–762. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9)
- Cohen, J. (1968). Weighted kappa: Nominal scale agreement provision for scaled disagreement or partial credit. *Psychological Bulletin, 70*(4), 213–220. <https://doi.org/10.1037/h0026256>
- Conroy, S. P., Ansari, K., Williams, M., Laithwaite, E., Teasdale, B., Dawson, J., Mason, S., & Banerjee, J. (2014). A controlled evaluation of comprehensive geriatric assessment in the emergency department: The “Emergency Frailty Unit.” *Age and Ageing, 43*(1), 109–114. <https://doi.org/10.1093/ageing/aft087>
- Curcio, Carmen Lucía, & Gómez Montes, F. (2012). Temor a caer en ancianos: controversias entorno a un concepto y su medición. *Revista Hacia La Promoción de La Salud, 17*(2), 186–204.
- Curcio, Carmen Lucia, Wu, Y. Y., Vafaei, A., De Souza Barbosa, J. F., Guerra, R., Guralnik, J., & Gomez, F. (2020). A regression tree for identifying risk factors for fear of falling: The International Mobility in Aging Study (IMIAS). *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences, 75*(1), 181–188. <https://doi.org/10.1093/gerona/glz002>
- da Câmara, S. M. A., Alvarado, B. E., Guralnik, J. M., Guerra, R. O., & Maciel, Á. C. C. (2013). Using the Short Physical Performance Battery to screen for frailty in young-old adults with distinct socioeconomic conditions. *Geriatrics and Gerontology International, 13*(2), 421–428. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2012.00920.x>
- Davis, M. (1998). Are different parts of the extended amygdala involved in fear versus anxiety? *Biological Psychiatry, 44*(12), 1239–1247. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(98\)00288-1](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(98)00288-1)

- De Dios del Valle, R., Hernández Sánchez, A. M., Rexach Cano, L. I., & Cruz Jentoft, A. J. (2001). Validación de una versión de cinco ítems de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage en población española. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 36(05), 276–280.
- de Souza, L. F., Canever, J. B., Moreira, B. de S., Danielewicz, A. L., & de Avelar, N. C. P. (2022). Association Between Fear of Falling and Frailty in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review [Article]. In *Clinical Interventions in Aging* (Vol. 17, pp. 129–140). Dove Medical Press Limited. <https://doi.org/10.2147/CIA.S328423>
- Dedeyne, L., Deschodt, M., Verschueren, S., Tournoy, J., & Gielen, E. (2017). Effects of multi-domain interventions in (pre)frail elderly on frailty, functional, and cognitive status: A systematic review. *Clinical Interventions in Aging*, 12, 873–896. <https://doi.org/10.2147/CIA.S130794>
- Delbaere, K., Close, J. C. T., Mikolaizak, A. S., Sachdev, P. S., Brodaty, H., & Lord, S. R. (2010). The falls efficacy scale international (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age and Ageing*, 39(2), 210–216. <https://doi.org/10.1093/ageing/afp225>
- Denkinger, M. D., Lukas, A., Nikolaus, T., & Hauer, K. (2015). Factors associated with fear of falling and associated activity restriction in community-dwelling older adults: A systematic review. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(1), 72–86. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2014.03.002>
- Departament de salut. (2010). *Mapa sanitari, sociosanitari i de salut pública. Versió resumida*. Generalitat de Catalunya. https://salutweb.gencat.cat/web/.content/_ambits-actuacio/Linies-dactuacio/Serveis-sanitaris/Mapa-sanitari-sociosanitari-de-salut-publica/Que_es/ssalut_futur.pdf
- Department of Health. (2001). *National service framework: older people*. GOV.UK. <https://www.gov.uk/government/publications/quality-standards-for-care-services-for-older-people>
- Deshpande, N., Metter, E. J., Lauretani, F., Bandinelli, S., Guralnik, J., & Ferrucci, L. (2008). Activity restriction induced by fear of falling and objective and subjective measures of physical function: A prospective cohort study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(4), 615–620. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01639.x>
- Devons, C. A. J. (2002). Comprehensive geriatric assessment: making the most of the aging years. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 5(1), 19–24. <https://doi.org/10.1097/00075197-200201000-00004>
- Dierking, L., Markides, K., Al Snih, S., & Kristen Peek, M. (2016). Fear of Falling in Older Mexican Americans: A Longitudinal Study of Incidence and Predictive Factors. In *Journal of the American Geriatrics Society* (Vol. 64, Issue 12, pp. 2560–2565). <https://doi.org/10.1111/jgs.14496>
- Domínguez-Ardila, A., & García-Manrique, J. G. (2018). Valoración geriátrica integral. *Atención Familiar*, 21(1), 20–23. <https://doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2014.1.43585>
- Ellis, G., Gardner, M., Tsiachristas, A., Langhorne, P., Burke, O., Harwood, R. H., Conroy, S. P., Kircher, T., Somme, D., Saltvedt, I., Wald, H., O'Neill, D., Robinson, D., & Shepperd, S. (2017). Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital. In *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017(9) <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006211.pub3>

- Ellis, G., Whitehead, M. A., Robinson, D., O'Neill, D., & Langhorne, P. (2011). Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: Meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ (Online)*, *343*(7832), 1034. <https://doi.org/10.1136/bmj.d6553>
- Ersoz Huseyinsinoglu, B., Tufekcioglu, Z., Birinci, T., & Demirdag, F. (2021). The Reliability and Validity of the Turkish Version of the Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, *44*(2), 132–137. <https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000260>
- Esbrí-Víctor, M., Huedo-Rodenas, I., López-Utiel, M., Navarro-López, J. L., Martínez-Reig, M., Serra-Rexach, J. A., Romero-Rizos, L., & Abizanda, P. (2017). Frailty and Fear of Falling: The FISTAC Study. *The Journal of Frailty & Aging*, *6*(3), 136–140. <https://doi.org/10.14283/jfa.2017.19>
- Espanya. (2008). Orden SCO/2603/2008, de 1 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Geriátrica. *Boletín Oficial Del Estado*, *223*, 37785–37790.
- Espanya. (2009). Orden SAS/3225/2009, de 13 de noviembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería Geriátrica. *Boletín Oficial Del Estado*, *288*, 101976–101992.
- Faller, J. W., do Nascimento Pereira, D., de Souza, S., Nampo, F. K., de Souza Orlandi, F., & Matumoto, S. (2019). Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: A systematic review. *PLoS ONE*, *14*(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216166>
- Ferrucci, L., Guralnik, J. M., Simonsick, E., Salive, M. E., Corti, C., & Langlois, J. (1996). Progressive versus catastrophic disability: A longitudinal view of the disablement process. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, *51*(3), M123-30. <https://doi.org/10.1093/gerona/51A.3.M123>
- Flacker, J. M. (2003). What is a geriatric syndrome anyway? *Journal of the American Geriatrics Society*, *51* (4), 574–576). <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2003.51174.x>
- Flores Ruano, T., Cruz Jentoft, A. J., González Montalvo, J. I., López Soto, A., & Abizanda Soler, P. (2014). Geriatric assessment tools in Spanish Geriatric Departments. *Revista Española de Geriátrica y Gerontología*, *49*(5), 235–242. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2014.05.002>
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., Seeman, T., Tracy, R., Kop, W. J., Burke, G., & McBurnie, M. A. (2001). Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, *56*(3), 146-157.
- García Hernández, M., & Martínez Sellarés, R. (2012). *Enfermería y envejecimiento*. Elsevier Masson.
- González Montalvo, J. I., & Alarcón Alarcón, T. (2003). Grandes síndromes geriátricos. Concepto y prevención de los más importantes. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, *8*(108), 5778–5785. [https://doi.org/10.1016/s0304-5412\(03\)71068-3](https://doi.org/10.1016/s0304-5412(03)71068-3)
- Guan, Q., Han, H., Li, Y., Zhao, L., Jin, L., & Zhan, Q. (2012). Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale adapted for the mainland population of China. *Clinical Rehabilitation*, *26*(7), 648–655. <https://doi.org/10.1177/0269215511427748>
- Guevara, C. R., & Lugo, L. H. (2012). Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. *Revista Colombiana de Reumatología*, *19*(4), 218–233. [https://doi.org/10.1016/S0121-8123\(12\)70017-8](https://doi.org/10.1016/S0121-8123(12)70017-8)

- Guralnik, J. M., Simonsick, E. M., Ferrucci, L., Glynn, R. J., Berkman, L. F., Blazer, D. G., Scherr, P. A., & Wallace, R. B. (1994). A short physical performance battery assessing lower extremity function: Association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journals of Gerontology*, *49*(2), M85–M94. <https://doi.org/10.1093/geronj/49.2.M85>
- Gwyther, H., Bobrowicz-Campos, E., Luis Alves Apóstolo, J., Marcucci, M., Cano, A., & Holland, C. (2018). A realist review to understand the efficacy and outcomes of interventions designed to minimise, reverse or prevent the progression of frailty. *Health Psychology Review*, *12*(4), 382–404. <https://doi.org/10.1080/17437199.2018.1488601>
- Hadjistavropoulos, T., Delbaere, K., & Fitzgerald, T. D. (2011). Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. *Journal of Aging and Health*, *23*(1), 3–23. <https://doi.org/10.1177/0898264310378039>
- Hadjistavropoulos, T., Martin, R. R., Sharpe, D., Lints, A. C., McCreary, D. R., & Asmundson, G. J. G. (2007). A longitudinal investigation of fear of falling, fear of pain, and activity avoidance in community-dwelling older adults. *Journal of Aging and Health*, *19*(6), 965–984. <https://doi.org/10.1177/0898264307308611>
- Halvarsson, A., Franzén, E., & Ståhle, A. (2013). Assessing the relative and absolute reliability of the Falls Efficacy Scale-International questionnaire in elderly individuals with increased fall risk and the questionnaire's convergent validity in elderly women with osteoporosis - ProQuest. *Osteoporos Int*, *24*, 1853–1858. <http://search.proquest.com.sire.ub.edu/docview/1357199763/fulltextPDF?accountid=15293>
- Hill, K. D., Schwarz, J. A., Kalogeropoulos, A. J., & Gibson, S. J. (1996). Fear of falling revisited. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *77*(10), 1025–1029. [https://doi.org/10.1016/S0003-9993\(96\)90063-5](https://doi.org/10.1016/S0003-9993(96)90063-5)
- Hogan, D. B. (2006). Models, Definitions, and Criteria of Frailty. In *Handbook of Models for Human Aging* (Vol. 15, Issue 3 Suppl, pp. 619–629). <https://doi.org/10.1016/B978-012369391-4/50051-5>
- Hornillos Calvo, M. M. (1995). *Hospitales De Día Geriatricos En Espana. Un Estudio Descriptivo De Su Estructura Y Funcionamiento*. Tesi Univesidad Complutense de Madrid
- Hornyak, V., Brach, J. S., Wert, D. M., Hile, E., Studenski, S., & VanSwearingen, J. M. (2013). What Is the Relation Between Fear of Falling and Physical Activity in Older Adults? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *94*, 2529–2534.
- Hosmer, D. W. (2013). *Applied logistic regression*. John Wiley & sons.
- Hoyl, M. T., Alessi, C. A., Harker, J. O., Josephson, K. R., Pietruszka, F. M., Koelfgen, M., Mervis, J. R., Fitten, L. J., & Rubenstein, L. Z. (1999). Development and testing of a five-item version of the geriatric depression scale. *Journal of the American Geriatrics Society*, *47*(7), 873–878. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1999.tb03848.x>
- Huang, T.-T. (2006). Geriatric fear of falling measure: development and psychometric testing. *International Journal of Nursing Studies*, *43*(3), 357–365. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.04.006>
- Huang, T.-T., & Wang, W.-S. (2009). Comparison of three established measures of fear of falling in community-dwelling older adults: psychometric testing. *International Journal of Nursing Studies*, *46*(10), 1313–1319. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.03.010>

- Idescat. (2020). *Esperança de vida a diferents edats*. Departament de Salut. Resgistre de Mortalitat de Catalunya. <https://www.idescat.cat/indicadors/?id=anuals&n=10380>
- Idescat. (2022a). *Indicadors de benestar i progrés social*. Generalitat de Catalunya. <https://www.idescat.cat/pub/?id=indbps&n=9429>
- Idescat. (2022b). *Població a 1 de gener. Per grups d'edat*. Departament de Salut. <https://www.idescat.cat/indicadors/?id=anuals&n=10329>
- Inouye, S. K., Studenski, S., Tinetti, M. E., & Kuchel, G. A. (2007). Geriatric syndromes: Clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(5), 780–791. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01156.x>
- Isaacs, B. (1969). Some characteristics of geriatric patients. *Scottish Medical Journal*, 14(7), 243–251. <https://doi.org/10.1177/003693306901400705>
- Jehu, D. A., Davis, J. C., Falck, R. S., Bennett, K. J., Tai, D., Souza, M. F., Cavalcante, B. R., Zhao, M., & Liu-Ambrose, T. (2021). Risk factors for recurrent falls in older adults: A systematic review with meta-analysis. *Maturitas*, 144, 23–28. <https://doi.org/10.1016/J.MATURITAS.2020.10.021>
- Jonasson, S. B., Nilsson, M. H., & Lexell, J. (2014). Psychometric properties of four fear of falling rating scales in people with Parkinson's disease. *BMC Geriatrics*, 14(1), 66. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-66>
- Jørstad, E. C., Hauer, K., Becker, C., & Lamb, S. E. (2005). Measuring the psychological outcomes of falling: A systematic review. In *Journal of the American Geriatrics Society* (Vol. 53, Issue 3, pp. 501–510). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53172.x>
- Julius, L. M., Brach, J. S., Wert, D. M., & Van Swearingen, J. M. (2012). Perceived Effort of Walking: Relationship With Gait, Physical Function and Activity, Fear of Falling, and Confidence in Walking in Older Adults With Mobility Limitations. *Physical Therapy*, 92(10), 1268–1277.
- Jung, D., Lee, J., & Lee, S. M. (2009). A meta-analysis of fear of falling treatment programs for the elderly. *Western Journal of Nursing Research*, 31(1), 6–16. <https://doi.org/10.1177/0193945908320466>
- Junius-Walker, U., Onder, G., Soleymani, D., Wiese, B., Albaina, O., Bernabei, R., & Marzetti, E. (2018). The essence of frailty: A systematic review and qualitative synthesis on frailty concepts and definitions. *European Journal of Internal Medicine*, 56, 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2018.04.023>
- Kane, R. L., Ouslander, J. G., Resnick, B., & Malone, M. L. (2018). *Essentials of clinical geriatrics* (R. L. Kane, J. G. Ouslander, B. Resnick, & M. L. Malone (8th ed). McGraw-Hill
- Kapan, A., Luger, E., Haider, S., Titze, S., Schindler, K., Lackinger, C., & Dorner, T. E. (2017). Fear of falling reduced by a lay led home-based program in frail community-dwelling older adults: A randomised controlled trial. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 68, 25–32. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.08.009>
- Kaplan, R. (2009). *Los grandes síndromes geriátricos*. Edimed - Ediciones Médicas SRL.
- Kendhapedi, K. K., & Devasenapathy, N. (2019). Prevalence and factors associated with frailty among community-dwelling older people in rural Thanjavur district of South India: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 9(10). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032904>

- Kocic, M., Stojanovic, Z., Lazovic, M., Nikolic, D., Zivkovic, V., Milenkovic, M., & Lazarevic, K. (2017). Relationship between fear of falling and functional status in nursing home residents aged older than 65 years. *Geriatrics and Gerontology International*, *17*(10), 1470–1476. <https://doi.org/10.1111/ggi.12897>
- Kojima, G., Iliffe, S., & Walters, K. (2018). Frailty index as a predictor of mortality: A systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, *47*(2), 193–200. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx162>
- Kressig, R. W., Wolf, S. L., Sattin, R. W., O'Grady, M., Greenspan, A., Curns, A., & Kutner, M. (2001). Associations of demographic, functional, and behavioral characteristics with activity-related fear of falling among older adults transitioning to frailty. *Journal of the American Geriatrics Society*, *49*(11), 1456–1462. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2001.4911237.x>
- Kumar, A., Carpenter, H., Morris, R., Iliffe, S., & Kendrick, D. (2014). Which factors are associated with fear of falling in community-dwelling older people? *Age and Ageing*, *43*(1), 76–84. <https://doi.org/10.1093/ageing/aft154>
- Lachman, M., Howland, J., Tennstedt, S., Jette, A., Assmann, S., & Peterson, E. (1998). Fear of Falling and Activity Restriction: The Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly (SAFE). *Journal of Gerontology*, *53b*(1), 43–50.
- Lajoie, Y., & Gallagher, S. P. (2004). Predicting falls within the elderly community: Comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, *38*(1), 11–26. [https://doi.org/10.1016/S0167-4943\(03\)00082-7](https://doi.org/10.1016/S0167-4943(03)00082-7)
- Lamb, S. E., Jørstad-Stein, E. C., Hauer, K., & Becker, C. (2005). Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: The Prevention of Falls Network Europe consensus. *Journal of the American Geriatrics Society*, *53*(9), 1618–1622. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53455.x>
- Lavedán, A., Viladrosa, M., Jürschik, P., Botigué, T., Nuín, C., Masot, O., & Lavedán, R. (2018). Fear of falling in community-dwelling older adults: A cause of falls, a consequence, or both? *PLoS ONE*, *13*(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194967>
- Lee, S., Oh, E., & Hong, G. R. S. (2018). Comparison of factors associated with fear of falling between older adults with and without a fall history. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *15*(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph15050982>
- Legge, G. E., Ross, J. a, Luebker, A., & Lamay, J. (1989). Psychophysics of Reading: Viii. the Minnesota Low-Vision Reading Test. *Optometry and Vision Science*, *66*(12), 843–853. <https://doi.org/10.1097/00006324-198912000-00008>
- Legters, K. (2002). Fear of Falling. *Physical Therapy*, *82*(3), 264–272. <https://doi.org/10.1093/ptj/82.3.264>
- Lim, Y. J., Ng, Y. S., Sultana, R., Tay, E. L., Mah, S. M., Chan, C. H. N., Latib, A. B., Abu-Bakar, H. M., Ho, J. C. Y., Kwek, T. H. H., & Tay, L. (2020). Frailty Assessment in Community-Dwelling Older Adults: A Comparison of 3 Diagnostic Instruments. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, *24*(6), 582–590. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1396-2>
- Litwin, H., Erlich, B., & Dunsky, A. (2018). The Complex Association Between Fear of Falling and Mobility Limitation in Relation to Late-Life Falls: A SHARE-Based Analysis. *Journal of Aging and Health*, *30*(6), 987–1008. <https://doi.org/10.1177/0898264317704096>

- Liu, J. Y. W. (2015). Fear of falling in robust community-dwelling older people: results of a cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing*, 24(3–4), 393–405. <https://doi.org/10.1111/jocn.12613>
- Liu, M., Hou, T., Li, Y., Sun, X., Szanton, S. L., Clemson, L., & Davidson, P. M. (2021). Fear of falling is as important as multiple previous falls in terms of limiting daily activities: a longitudinal study. *BMC Geriatrics*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02305-8>
- Liu, T. W., & Ng, S. S. M. (2019). The reliability and validity of the Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly for assessing fear and activity avoidance among stroke survivors. *PLoS ONE*, 14(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214796>
- Logghe, I. H. J., Verhagen, A. P., Rademaker, A. C. H. J., Bierma-Zeinstra, S. M. A., van Rossum, E., Faber, M. J., & Koes, B. W. (2010). The effects of Tai Chi on fall prevention, fear of falling and balance in older people: A meta-analysis. *Preventive Medicine*, 51(3–4), 222–227. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.06.003>
- Lomas-Vega, R., Hita-Contreras, F., Mendoza, N., & Martínez-Amat, A. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of the Falls Efficacy Scale International in Spanish postmenopausal women. *Menopause*, 19(8), 904–908. <https://doi.org/10.1097/gme.0b013e3182475f6e>
- Macías Núñez, J. F., Ribera Casado, J. M., & Guillén Llera, F. (2005). *Geriatría desde el principio*. Glosa Ediciones.
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). FUNCTIONAL EVALUATION: THE BARTHEL INDEX. *Maryland State Medical Journal*, 14, 61–65. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14258950>
- Makino, K., Lee, S., Bae, S., Chiba, I., Harada, K., Katayama, O., Shinkai, Y., Makizako, H., & Shimada, H. (2021). Prospective Associations of Physical Frailty With Future Falls and Fear of Falling: A 48-Month Cohort Study. *Physical Therapy*, 101(6), 1–8. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab059>
- Makino, K., Makizako, H., Doi, T., Tsutsumimoto, K., Hotta, R., Nakakubo, S., Suzuki, T., & Shimada, H. (2018). Impact of fear of falling and fall history on disability incidence among older adults: Prospective cohort study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 33(4), 658–662. <https://doi.org/10.1002/gps.4837>
- Malini, F. M., Lourenço, R. A., & de Souza Lopes, C. (2020). Incidence, persistence and risk factors of fear of falling in older adults: Cohort study (2008-2013) in Rio de Janeiro, Brazil. *Revista de Saude Publica*, 54, 1–13. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2020054001939>
- Marcucci, M., Damanti, S., Germini, F., Apostolo, J., Bobrowicz-Campos, E., Gwyther, H., Holland, C., Kurpas, D., Bujnowska-Fedak, M., Szwamel, K., Santana, S., Nobili, A., D'Avanzo, B., & Cano, A. (2019). Interventions to prevent, delay or reverse frailty in older people: A journey towards clinical guidelines. *BMC Medicine*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1434-2>
- Marques-Vieira, C. M. A., Sousa, L. M. M., Severino, S., Sousa, L., & Caldeira, S. (2016). Cross-cultural validation of the falls efficacy scale international in elderly: Systematic literature review. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 7(3), 72–76. <https://doi.org/10.1016/j.jcgg.2015.12.002>
- Martínez-Arnau, F. M., Prieto-Contreras, L., & Pérez-Ros, P. (2021). Factors associated with fear of falling among frail older adults. *Geriatric Nursing*, 42(5), 1035–1041. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2021.06.007>

- Martínez-Reig, M., Flores Ruano, T., Fernández Sánchez, M., Noguerón García, A., & Romero Rizos Pedro Abizanda Soler, L. (2016). Fragilidad como predictor de mortalidad, discapacidad incidente y hospitalización a largo plazo en ancianos españoles. *Estudio FRADEA Rev Esp Geriatr Gerontol*, *51*(5), 254–259. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2016.01.006>
- Martínez de la Iglesia, J., Dueñas Herrero, R., Carmen Onís Vilchesa, M., Aguado Tabernéa, C., Albert Colomer, C., & Luque Luque, R. (2013). Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Medicina Clínica*, *117*(4), 129–134. [https://doi.org/10.1016/s0025-7753\(01\)72040-4](https://doi.org/10.1016/s0025-7753(01)72040-4)
- Martínez, I. P., Bravo, B. N., Pretel, F. A., Muñoz, J. N. D., Molina, R. P. E., & Hidalgo, J. L.-T. (2010). Fear of falling in elderly community-dwelling individuals. *Gaceta Sanitaria*, *24*(6), 453–459. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.09.009>
- Merchant, R. A., Chen, M. Z., Wong, B. L. L., Ng, S. E., Shirooka, H., Lim, J. Y., Sandrasageran, S., & Morley, J. E. (2020). Relationship Between Fear of Falling, Fear-Related Activity Restriction, Frailty, and Sarcopenia. *Journal of the American Geriatrics Society*, *0*(0), jgs.16719. <https://doi.org/10.1111/jgs.16719>
- Mitnitski, A. B., Mogilner, A. J., & Rockwood, K. (2001). Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. *TheScientificWorldJournal*, *1*, 323–336. <https://doi.org/10.1100/tsw.2001.58>
- Mitnitski, A., Song, X., Skoog, I., Broe, G., Cox, J. L., Grunfeld, E., & Rockwood, K. (2005). Relative Fitness and Frailty of Elderly Men and Women in Developed Countries and Their Relationship with Mortality. *Journal of the American Geriatrics Society*, *53*(12), 2184–2189. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.00506.x>
- Montilla-Ibáñez, A., Martínez-Amat, A., Lomas-Vega, R., Cruz-Díaz, D., Torre-Cruz, M. J. D. la, Casuso-Pérez, R., & Hita-Contreras, F. (2017). The Activities-specific Balance Confidence scale: reliability and validity in Spanish patients with vestibular disorders. *Disability and Rehabilitation*, *39*(7), 697–703. <https://doi.org/10.3109/09638288.2016.1161087>
- Moreira, B. de S., Sampaio, R. F., Diz, J. B. M., Bastone, A. de C., Ferrioli, E., Neri, A. L., Lourenço, R. A., Dias, R. C., & Kirkwood, R. N. (2017). Factors associated with fear of falling in community-dwelling older adults with and without diabetes mellitus: Findings from the Frailty in Brazilian Older People Study (FIBRA-BR). *Experimental Gerontology*, *89*, 103–111. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2017.01.004>
- Muñoz Mendoza, C. L., Cabrero García, J., Cabañero Martínez, M. J., Reig Ferrer, A., & Richart Martínez, M. (2007). Reproducibilidad de la batería EPESE de desempeño físico en atención primaria. *Análisis y Modificación De Conducta*, *33*(147), 67–84.
- Murphy, J; Isaacs, B. (1982). The postfall syndrome: a study of 36 patients. *Gerontology*, *28*, 265–270.
- Myers, A. M., Fletcher, P. C., Myers, A. H., & Sherk, W. (1998). Discriminative and evaluative properties of the activities-specific balance confidence (ABC) scale. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, *53*(4), 287–294. <https://doi.org/10.1093/geron/53A.4.M287>
- Nguyen, L. H., Vu, G. T., Ha, G. H., Nguyen, C. T., Vu, H. M., Nguyen, T. Q., Tran, T. H., Pham, K. T. H., Latkin, C. A., Tran, B. X., Ho, R. C. M., & Ho, C. S. (2020). Fear of falling among older patients admitted to hospital after falls in vietnam: Prevalence, associated factors and correlation with impaired health-related quality of life. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(7), 2493. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072493>

- Oh-Park, M., Xue, X., Holtzer, R., & Verghese, J. (2011). Transient versus persistent fear of falling in community-dwelling older adults: Incidence and risk factors. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(7), 1225–1231. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03475.x>
- Oshima, K., Asai, T., Fukumoto, Y., Yonezawa, Y., & Nishijima, A. (2021). Development and persistence of fear of falling relate to a different mobility functions in community-dwelling older adults: one-year longitudinal predictive validity study. *Aging Clinical and Experimental Research*, 33(9), 2453–2460. <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01756-0>
- Parsons, M., Senior, H. E. J., Kerse, N., Chen, M. H., Jacobs, S., Vanderhoorn, S., Brown, P. M., & Anderson, C. (2012). The assessment of services promoting independence and recovery in elders trial (ASPIRE): A pre-planned meta-analysis of three independent randomised controlled trial evaluations of ageing in place initiatives in New Zealand. *Age and Ageing*. <https://doi.org/10.1093/ageing/afs113>
- Payette, M. C., Bélanger, C., Léveillé, V., & Grenier, S. (2016). Fall-related psychological concerns and Anxiety among community-dwelling older adults: Systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 11(4), e0152848. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152848>
- Peeters, G., Bennett, M., Donoghue, O. A., Kennelly, S., & Kenny, R. A. (2020). Understanding the aetiology of fear of falling from the perspective of a fear-avoidance model – A narrative review. *Clinical Psychology Review*, 79. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101862>
- Perez-Jara, J., Olmos, P., Abad, M. A., Heslop, P., Walker, D., & Reyes-Ortiz, C. A. (2012). Differences in fear of falling in the elderly with or without dizziness. *Maturitas*, 73(3), 261–264. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2012.07.005>
- Pfeiffer, E. (1975). A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 23(10), 433–441. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1975.tb00927.x>
- Pfeiffer, K., Kampe, K., Klenk, J., Rapp, K., Kohler, M., Albrecht, D., Büchele, G., Hautzinger, M., Taraldsen, K., & Becker, C. (2020). Effects of an intervention to reduce fear of falling and increase physical activity during hip and pelvic fracture rehabilitation. *Age and Ageing*, 49(5), 771–778. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa050>
- Pla Director Sociosanitari. (2014a). *Carta de serveis sociosanitaris*. Scientia; Direcció General de Planificació i Recerca en Salut. Generalitat de Catalunya. <http://scientiasalut.gencat.cat/handle/11351/7034>
- Pla Director Sociosanitari. (2014b). Propostes per a l'hospital de dia sociosanitari. *Scientia*. <http://scientiasalut.gencat.cat/handle/11351/7033>
- Powell, L. E., & Myers, A. M. (1995). The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 50(1), 28-34. <https://doi.org/10.1093/gerona/50A.1.M28>
- Qin, Y., Li, J., McPhillips, M., Lukkahatai, N., Yu, F., & Li, K. (2021). Association of fear of falling with frailty in community-dwelling older adults: A cross-sectional study. *Nursing and Health Sciences*, 23(2), 516–524. <https://doi.org/10.1111/nhs.12840>
- Rai, G. S., Kiniorns, M., & Wientjes, H. (1995). Falls Handicap Inventory (FHI)—An instrument to measure handicaps associated with repeated falls. *Journal of the American Geriatrics Society*, 43(6), 723–724. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1995.tb07218.x>

- Ramírez-Vélez, R., López Sáez De Asteasu, M., Morley, J. E., Cano-Gutierrez, C. A., & Izquierdo, M. (2021). Performance of the Short Physical Performance Battery in Identifying the Frailty Phenotype and Predicting Geriatric Syndromes in Community-Dwelling Elderly. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 25(2), 209–217. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1484-3>
- Rand, D., Miller, W. C., Yiu, J., & Eng, J. J. (2011). Interventions for addressing low balance confidence in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, 40(3), 297–306. <https://doi.org/10.1093/ageing/afr037>
- Rockwood, K. (2005). Frailty and its definition: A worthy challenge. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(6), 1069–1070. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53312.x>
- Rockwood, K., & Bergman, H. (2012). FRAILTY: A Report from the 3rd Joint Workshop of IAGG/WHO/SFGG, Athens, January 2012. *Canadian Geriatrics Journal*, 15(2). <https://doi.org/10.5770/cgj.15.35>
- Rockwood, K., Fox, R. A., Stolee, P., Robertson, D., & Beattie, B. L. (1994). Frailty in elderly people: an evolving concept. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, 150(4), 489.
- Rockwood, K., & Mitnitski, A. (2007). Frailty in relation to the accumulation of deficits. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 62(7), 722–727.
- Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., Bergman, H., Hogan, D. B., McDowell, I., & Mitnitski, A. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*, 173(5), 489–495. <https://doi.org/10.1503/cmaj.050051>
- Rodríguez-Mañas, L., Féart, C., Mann, G., Viña, J., Chatterji, S., Chodzko-Zajko, W., Gonzalez-Colaço Harmand, M., Bergman, H., Carcaillon, L., Nicholson, C., Scuteri, A., Sinclair, A., Pelaez, M., Van der Cammen, T., Beland, F., Bickenbach, J., Delamarche, P., Ferrucci, L., Fried, L. P., ... Vega, E. (2013). Searching for an operational definition of frailty: a Delphi method based consensus statement: the frailty operative definition-consensus conference project. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 68(1), 62–67. <https://doi.org/10.1093/gerona/gls119>
- Romero Rizos, L., & Abizanda Soler, P. (2013). Fragilidad como predictor de episodios adversos en estudios epidemiológicos: revisión de la literatura Frailty as a predictor of adverse events in epidemiological studies: Literature review. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 48(6), 285–289. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2013.05.005>
- Rubenstein, L. Z., Josephson, K. R., & Robbins, A. S. (1994). Falls in the nursing home [Article]. In *Annals of Internal Medicine* (Vol. 121, Issue 6, pp. 442–451). American College of Physicians. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-121-6-199409150-00009>
- Rubenstein, L. Z., Josephson, K. R., Wieland, G. D., English, P. A., Sayre, J. A., & Kane, R. L. (1984). Effectiveness of a Geriatric Evaluation Unit: A Randomized Clinical Trial. *New England Journal of Medicine*, 311(26), 1664–1670. <https://doi.org/10.1056/NEJM198412273112604>
- Sanjoaquín Romero, A. C., Fernández Arín, E., Mesa Lampré, M. . P., & García-Arilla Calvo, E. (2006). *Tratado de geriatría para residentes. Capítulo 4*. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG).
- Scheffer, A., Schuurmans, M., van Dijk, N., & van der Hooft, T. (2008). Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age & Ageing*, 37(1), 19–24. <https://doi.org/10.1093/ageing/afm169>

- Schoene, D., Heller, C., Aung, Y. N., Sieber, C. C., Kemmler, W., & Freiberger, E. (2019). A systematic review on the influence of fear of falling on quality of life in older people: Is there a role for falls? *Clinical Interventions in Aging*, 14, 701–719. <https://doi.org/10.2147/CIA.S197857>
- Schott, N. (2008). Deutsche Adaptation der “Activities-Specific Balance Confidence (ABC) Scale” zur Erfassung der Sturzassozierten Selbstwirksamkeit. *Zeitschrift Fur Gerontologie Und Geriatrie*, 41(6), 475–485. <https://doi.org/10.1007/s00391-007-0504-9>
- Scott, J., & Huskisson, E. C. (1976). Graphic representation of pain. *Pain*, 2(2), 185–195. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(76\)90114-7](https://doi.org/10.1016/0304-3959(76)90114-7)
- Searle, S., Mitnitski, A., Gahbauer, E., Gill, T., & Rockwood, K. (2008). A standard procedure for creating a frailty index. *BMC Geriatrics*, 8(1), 24.
- Servei Català de Salut. (2021). *Catàlegs territorials i d'unitats proveïdores*. Generalitat de Catalunya. <https://catsalut.gencat.cat/ca/proveïdors-professionals/registres-catalegs/catalegs/territorials-unitats-proveïdores/>
- Servei Català de Salut. (2021). *Memòria 2021*. Generalitat de Catalunya. <https://memoria.catsalut.gencat.cat/#atencio-sociosanitaria>
- Shah, S., Vanclay, F., Cooper, B. (1998). Modified Barthel Index Sources (1989). Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol*, 42(1989), 703–709. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(89\)90065-6](https://doi.org/10.1016/0895-4356(89)90065-6)
- Shrout, P. E., & Fleiss, J. L. (1979). Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 86(2), 420–428. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.86.2.420>
- Simpson, J., Worsfold, C., & Hawke, J. (1998). Balance Confidence in Elderly People the CONFBal Scale. *Age and Ageing*, 27(suppl 2), 57–57. https://doi.org/10.1093/ageing/27.suppl_2.57-b
- Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. (2006). *Tratado de geriatria para residentes* (Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (ed.)).
- Stoop, A., Lette, M., van Gils, P. F., Nijpels, G., Baan, C. A., & de Bruin, S. R. (2019). Comprehensive geriatric assessments in integrated care programs for older people living at home: A scoping review. *Health and Social Care in the Community*, 27(5), 549–566. <https://doi.org/10.1111/hsc.12793>
- Stubbs, B., Eggermont, L. H. P., Patchay, S., & Schofield, P. A. (2014). Pain interference is associated with psychological concerns related to falls in community-dwelling older adults: Multisite observational study. *Physical Therapy*, 94(10), 1410–1420. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140093>
- Stuck, A. E., Siu, A. L., Wieland, G. D., Rubenstein, L. Z., & Adams, J. (1993). Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *The Lancet*, 342(8878), 1032–1036. [https://doi.org/10.1016/0140-6736\(93\)92884-V](https://doi.org/10.1016/0140-6736(93)92884-V)
- Stuck, Andreas E., & Iliffe, S. (2011). Comprehensive geriatric assessment for older adults. *BMJ*, 343(7832), 1029–1030. <https://doi.org/10.1136/bmj.d6799>
- Talley, K. M. C., Wyman, J. F., & Gross, C. R. (2008). Psychometric properties of the activities-specific balance confidence scale and the survey of activities and fear of falling in older women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(2), 328–333. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01550.x>

- Tavani, C. (1978). *Public policy and the frail elderly*. Dept. of Health, Education, and Welfare, Office of Human Development Service, Federal Council on Aging.
- Thiamwong, L., & Suwanno, J. (2017). Fear of Falling and Related Factors in a Community-based Study of People 60 Years and Older in Thailand. *International Journal of Gerontology*, *11*(2), 80–84. <https://doi.org/10.1016/J.IJGE.2016.06.003>
- Tinetti, M.E., Williams, T.F., Mayewski, R. (1986). Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *American Journal of Medicine*, *80*(30), 429–434.
- Tinetti, M.E.; Powell, L. (1993). Fear of falling and low self-efficacy: a case of dependence in elderly persons. *J Gerontology*, *48*, 35–38. https://doi.org/10.1093/geronj/48.special_issue.35
- Tinetti, M. E., Richman, D., & Powell, L. (1990). Falls efficacy as a measure of fear of falling. *Journals of Gerontology*, *45*(6), 239–243. <https://doi.org/10.1093/geronj/45.6.P239>
- Tomita, Y., Arima, K., Tsujimoto, R., Kawashiri, S. Y., Nishimura, T., Mizukami, S., Okabe, T., Tanaka, N., Honda, Y., Izutsu, K., Yamamoto, N., Ohmachi, I., Kanagae, M., Abe, Y., & Aoyagi, K. (2018). Prevalence of fear of falling and associated factors among Japanese community-dwelling older adults. *Medicine*, *97*(4). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000009721>
- Tüfekçioğlu, Z., Hüseyinsinoğlu, B. E., Bilgiç, B., & Hanağası, H. A. (2021). Psychometric properties of turkish version of survey of activities and fear of falling in the elderly among patients with parkinson's disease. *Turk Noroloji Dergisi*, *27*(1), 46–51. <https://doi.org/10.4274/tnd.2020.96777>
- van Vliet, R., Hoang, P., Lord, S., Gandevia, S., & Delbaere, K. (2013). Falls efficacy scale-international: a cross-sectional validation in people with multiple sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *94*(5), 883–889. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.10.034>
- Vo, T. H. M., Nakamura, K., Seino, K., Nguyen, H. T. L., & Van Vo, T. (2020). Fear of falling and cognitive impairment in elderly with different social support levels: Findings from a community survey in Central Vietnam. *BMC Geriatrics*, *20*(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01533-8>
- Weber, M., Schnorr, T., Morat, M., Morat, T., & Donath, L. (2020). Effects of mind–body interventions involving meditative movements on quality of life, depressive symptoms, fear of falling and sleep quality in older adults: A systematic review with meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(18), 1–22. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186556>
- Whipple, M. O., Hamel, A. V., & Talley, K. M. C. (2018). Fear of falling among community-dwelling older adults: A scoping review to identify effective evidence-based interventions. *Geriatric Nursing*, *39*(2), 170–177. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2017.08.005>
- Woodford, H. J., & George, J. (2010). Intermediate care for older people in the UK. *Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London*, *10*(2), 119–123. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.10-2-119>
- Working Group on Functional Outcome Measures for Clinical Trials. (2008). Functional outcomes for clinical trials in frail older persons: time to be moving. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, *63*, 160–4.

- World Health Organization. (2015). *World report on Ageing and Health*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Yang, D. C., Lee, J. D., Huang, C. C., Shih, H. I., & Chang, C. M. (2015). Association between multiple geriatric syndromes and life satisfaction in community-dwelling older adults: A nationwide study in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 60*(3), 437–442. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2015.02.001>
- Yardley, L., Beyer, N., Hauer, K., Kempen, G., Piot-Ziegler, C., & Todd, C. (2005). Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age and Ageing, 34*(6), 614–619. <https://doi.org/10.1093/ageing/afi196>
- Yardley, L., & Smith, H. (2002). A prospective study of the relationship between feared consequences of falling and avoidance of activity in community-living older people. *Gerontologist, 42*(1), 17–23. <https://doi.org/10.1093/geront/42.1.17>
- Ylva, N., & Anette, F. (2012). Psychometric properties of the Activities-Specific Balance Confidence Scale in persons 0-14 days and 3 months post stroke. *Disability and Rehabilitation, 34*(14), 1186–1191. <https://doi.org/10.3109/09638288.2011.637604>

ANNEXOS

Annex 1. Activities-specific Balance Confidence Scale (ABC)

Instrucciones a los Participantes:

Para cada una de las siguientes actividades, indique su nivel de auto-confianza con la elección de un número correspondiente de la siguiente escala de calificación entre 0 y 100 %:

0% 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
no confianza completamente seguro

"¿Qué tan seguro está de que usted no pierda el equilibrio o se vuelva inestable durante ...

1. ... caminar por casa? ____%
2. ... subir o bajar escaleras? ____%
3. ... agacharse y recoger una zapatilla de la parte delantera de una balda del armario ____%
4. ... para llegar a una pequeña lata de un estante a nivel del ojo? ____%
5. ... pararse en puntas de pie y tratar de alcanzar algo por encima de la cabeza? ____%
6. ... subirse a una silla y tratar de alcanzar algo? ____%
7. ... barrer el suelo? ____%
8. ... caminar fuera de la casa a un coche aparcado en la calzada? ____%
9. ... entrar o salir de un coche? ____%
10. ... caminar a través del estacionamiento del centro comercial? ____%
11. ... subir o bajar una rampa? ____%
12. ... caminar en un centro comercial lleno de gente donde la gente camina rápidamente que usted? ____%
13. ... se topó con la gente como usted camina por el centro comercial? ____%
14. ... pisar o fuera de una escalera mecánica mientras se aferran a una verja? ____%
15. ... pisar o fuera de una escalera mecánica mientras se apoya en las parcelas de tal manera que usted no puede aferrarse a la barandilla? ____%
16. ... caminar al aire libre en las aceras heladas? ____%

Annex 2. Falls Efficacy Scale International (FES-I)

FES-I Ahora le queremos hacer algunas preguntas relacionadas con su preocupación sobre la posibilidad de caerse. Para cada una de las actividades siguientes, por favor haga un círculo en la frase que más se aproxime a su opinión que muestre la medida en que está preocupado/a que pueda caerse si hiciera esta actividad. Por favor conteste pensando en la manera habitual que tiene de realizar la actividad. Si Ud. no realiza actualmente actividad (ej., si alguien compra por usted), por favor conteste en relación a mostrar si usted estaría preocupado/a de caerse SI usted realizara dicha actividad.							
<i>En absoluto preocupado/a</i> 1		<i>Algo preocupado/a</i> 2		<i>Bastante preocupado/a</i> 3		<i>Muy preocupado/a</i> 4	
1	Limpiar la casa (ej., barrer, pasar la aspiradora o limpiar el polvo)			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
2	Vestirse o desvestirse			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
3	Preparar comidas cada día			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
4	Bañarse o ducharse			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5	Ir a la compra			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
6	Sentarse o levantarse de una silla			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
7	Subir o bajar escaleras			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
8	Caminar por el barrio (o vecindad, fuera de casa)			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
9	Coger algo alto (por encima de su cabeza) o en el suelo			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
10	Ir a contestar el teléfono antes de que deje de sonar			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
11	Caminar sobre una superficie resbaladiza (ej., mojada o con hielo)			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
12	Visitar a un amigo o familiar			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
13	Caminar en un lugar con mucha gente			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
14	Caminar en una superficie irregular (ej., pavimento en mal estado, sin asfaltar)			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
15	Subir y bajar una rampa			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
16	Salir a un evento social (por ejemplo, religioso, reunión familiar o reunión social)			1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

A. Actualmente:	3. ¿Se baña en la bañera? 1. NO 2. SÍ ↓ ↓ IR A C IR A B	4. ¿Se levanta de la cama? 1. NO 2. SÍ ↓ ↓ IR A C IR A B
B. Cuando... ¿cuánto le preocupa la posibilidad de caerse?	1. Me preocupa mucho 2. Me preocupa bastante 3. Me preocupa un poco 4. No me preocupa nada IR A F	1. Me preocupa mucho 2. Me preocupa bastante 3. Me preocupa un poco 4. No me preocupa nada IR A F
C. ¿Evita [ACTIVIDAD] porque... la posibilidad de caerse?	1. Me preocupa mucho IR 2. Me preocupa bastante → A 3. Me preocupa un poco D o 4. No me preocupa nada → IR A E	1. Me preocupa mucho IR 2. Me preocupa bastante → A 3. Me preocupa un poco D o 4. No me preocupa nada → IR A E
D. ¿Hay otros motivos por los que no...?	1. NO 2. SÍ → ESPECIFIQUE: _____ _____ _____ IR A F	1. NO 2. SÍ → ESPECIFIQUE: _____ _____ _____ IR A F
E. ¿Por qué motivos no...?	ESPECIFIQUE: _____ _____ _____ IR A F	ESPECIFIQUE: _____ _____ _____ IR A F
F. En comparación con hace 5 años, ¿diría que...?	1. Más que antes, 2. igual que antes o 3. menos que antes.	1. Más que antes, 2. igual que antes o 3. menos que antes.

A. Actualmente:	5. ¿Va a pasear para hacer ejercicio? 1. NO 2. SÍ ↓ ↓ IR A C IR A B	6. ¿Sale cuando el suelo está resbaladizo? 1. NO 2. SÍ ↓ ↓ IR A C IR A B
B. Cuando... ¿cuánto le preocupa la posibilidad de caerse?	1. Me preocupa mucho 2. Me preocupa bastante 3. Me preocupa un poco 4. No me preocupa nada IR A F	1. Me preocupa mucho 2. Me preocupa bastante 3. Me preocupa un poco 4. No me preocupa nada IR A F
C. ¿Evita [ACTIVIDAD] porque... la posibilidad de caerse?	1. Me preocupa mucho IR 2. Me preocupa bastante → A 3. Me preocupa un poco D o 4. No me preocupa nada → IR A E	1. Me preocupa mucho IR 2. Me preocupa bastante → A 3. Me preocupa un poco D o 4. No me preocupa nada → IR A E
D. ¿Hay otros motivos por los que no...?	1. NO 2. SÍ → ESPECIFIQUE: _____ _____ _____ IR A F	1. NO 2. SÍ → ESPECIFIQUE: _____ _____ _____ IR A F
E. ¿Por qué motivos no...?	ESPECIFIQUE: _____ _____ _____ IR A F	ESPECIFIQUE: _____ _____ _____ IR A F
F. En comparación con hace 5 años, ¿diría que...?	1. Más que antes, 2. igual que antes o 3. menos que antes.	1. Más que antes, 2. igual que antes o 3. menos que antes.

A. Actualmente:	7. ¿Visita a familiares o amigos? 1. NO 2. SÍ ↓ ↓ IR A C IR A B	8. ¿Estira el brazo para coger objetos que están altos? 1. NO 2. SÍ ↓ ↓ IR A C IR A B
B. Cuando... ¿cuánto le preocupa la posibilidad de caerse?	1. Me preocupa mucho 2. Me preocupa bastante 3. Me preocupa un poco 4. No me preocupa nada IR A F	1. Me preocupa mucho 2. Me preocupa bastante 3. Me preocupa un poco 4. No me preocupa nada IR A F
C. ¿Evita [ACTIVIDAD] porque... la posibilidad de caerse?	1. Me preocupa mucho IR 2. Me preocupa bastante → A 3. Me preocupa un poco D o 4. No me preocupa nada → IR A E	1. Me preocupa mucho IR 2. Me preocupa bastante → A 3. Me preocupa un poco D o 4. No me preocupa nada → IR A E
D. ¿Hay otros motivos por los que no...?	1. NO 2. SÍ → ESPECIFIQUE: _____ _____ _____ IR A F	1. NO 2. SÍ → ESPECIFIQUE: _____ _____ _____ IR A F
E. ¿Por qué motivos no...?	ESPECIFIQUE: _____ _____ _____ IR A F	ESPECIFIQUE: _____ _____ _____ IR A F
F. En comparación con hace 5 años, ¿diría que...?	1. Más que antes, 2. igual que antes o 3. menos que antes.	1. Más que antes, 2. igual que antes o 3. menos que antes.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS PARTICIPANTES

Antes de proceder a la firma del consentimiento informado, le rogamos lea atentamente la siguiente información.

La participación en el estudio es completamente voluntaria. Si está de acuerdo a participar tiene la libertad de retirarse en cualquier momento sin dar ninguna explicación.

Título del estudio

La Objetivos y Metodología del estudio

Se trata de un estudio para la realización de un proyecto de investigación. Para su realización se utilizará una metodología cuantitativa.

El objetivo general del estudio es comparar la sensibilidad de tres escalas que miden el miedo a caerse con la finalidad de aplicarlo a todos los pacientes que ingresen en este servicio de rehabilitación funcional del Hospital de Dia

Compensación Económica

La participación en el estudio no implica compensación económica ni le ocasionará gasto alguno.

Confidencialidad

Sus datos serán tratados con la más absoluta confidencialidad según lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal. Si se publican los datos del estudio, su identidad permanecerá anónima. Los datos obtenidos en este estudio serán utilizados exclusivamente para obtener conclusiones científicas. La información proporcionada por usted será confidencial. Nadie, excepto el equipo investigador tendrá acceso a ella. Su identidad no se descubrirá en ningún momento. Sin embargo, los datos pueden ser vistos por el comité de revisión ética y puede ser publicado en la revista y en otros lugares sin dar su nombre o revelar su identidad.

Financiación

Este estudio no está financiado.

Investigadora Principal

Si necesita alguna información adicional puede ponerse en contacto con la investigadora principal del proyecto:

Eva M Melendo AzuelaTeléfono de contacto 649 33 91 25

Autorización

He leído y entiendo esta forma de consentimiento, y voluntariamente decido participar en este estudio de investigación, recibiendo una copia de este formulario.

Nombre y firma del participante:

Fecha:

Firma del investigador principal

Fecha:

Firma de la persona que obtiene el consentimiento

RECOLLIDA DE DADES

Participant numero:

Edat:	
Gènere:	

- Funcional:

- Camina 10 metres sense parar(amb o sense AATT): Si / No
- Index de Barthel:
- Escala SPPB:
- Caigudes en els darrers 6 mesos? Si/no Si és que si quantes?
Conseqüències?

- Mental:

- Pfeiffer: errades.
- Nivell d'estudis: analfabet, sap llegar i escriure, estudis primaris, estudis secundaris i estudis superiors

- Screening de depressió:

- Yesavage 5 ítems:

- Sensorial:

- Hipoacúsia:
- Visió (carta Jaeger):

- Dolor osteoarticular crònic:

- EVA

- Social:

- Estat Civil:
- Viu sol: Si / No ; En cas negatiu amb qui viu?:
- Ajudes domicili: cuidadors informals / ajuda domèstica per les feines de la llar
- Barreres arquitectòniques per accedir al domicili:
- Aficions actuals:

- Escales de valoració de la por a caure

- FES-I:
- ABC:
- SAFE A: B: F:

- A l'any d'inclusió a l'estudi

- Ingresos Hospitalaris: SI/NO Dies d'ingrés Diagnòstic CIE 10
- Caigudes patide: SI/NO Número Conseqüències
- Barthel:
- Escala SPPB:

Annex 6. Aprovació comitè ètic d'investigació clínica

INFORME DEL COMITÈ ÈTIC DE INVESTIGACIÓ CLÍNICA SOBRE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

El Comitè Ètic de Investigació Clínica del Hospital Universitari de Bellvitge, mediante el procedimiento de evaluación rápida de la documentación contemplado en los Procedimientos Normalizados de Trabajo del Comité (esta aprobación constará en el Acta 14/17 de fecha 20/07/17), tras examinar toda la documentación presentada sobre el proyecto de Tesis Doctoral con nuestra ref. **PR269/17 (CSI 17/40)**, titulado:

"MESURA DE LA POR A CAURE COM A PREDICTOR DE FRAGILITAT EN GENT GRAN",

De la Sra. Eva M Melendo Azuela (Dirigida por la Dra. Eva Cirera i Viñolas) del Servicio de Geriátria del Hospital Sociosanitari de l'Hospitalet, como DOCTORANDA, ha acordado emitir INFORME FAVORABLE al mencionado proyecto.

Que la composición actual del Comitè Ètic de Investigació Clínica es la siguiente:

Presidente	Dr. Francesc Esteve Urbano	Médico - Medicina Intensiva
Vicepresidente	Dra. Pilar Hereu Boher	Médico - Farmacología Clínica
Secretario	Dr. Enric Sospedra Martínez	Farmacéutico - Farmacia Hospitalaria
Vocales:	Dra. María Berdasco Menéndez	Bióloga - miembro no sanitario
	Dr. Enric Condom Mundo	Médico - Anatomía Patológica
	Dr. Xavier Corbella Virós	Médico - Medicina Interna
	Sra. Consol Felip Farrás	Miembro Laico - Docencia
	Dr. José Luis Ferreiro Gutiérrez	Médico - Cardiología
	Dra. Ana María Ferrer Artola	Farmacéutica - miembro sanitario
	Dr. Josep Ricard Frago Montanuy	Médico - Cirugía General y Digestiva
	Dr. Xavier Fulladosa Oliveras	Médico - Nefrología
	Dra. Margarita García Martín	Médico - Oncología Médica
	Dr. Josep Manel Llop Talaveron	Farmacéutico - Farmacia Hospitalaria
	Sra. Sonia López Ortega	Graduado Social - Atención a la Ciudadanía
	Sr. Jordi Adamuz Tomás	Enfermero - Enfermería
	Dr. Sergio Morchón Ramos	Médico - Medicina Preventiva
	Dr. Joan Josep Queralt Jiménez	Jurista
	Dr. Ricard Ramos Izquierdo	Médico - Cirugía Torácica
	Dra. Gemma Rodríguez Palomar	Farmacéutica - Atención Primaria
Dra. Nuria Sala Serra	Bióloga - miembro no sanitario	
Dr. Petru Cristian Simon	Médico - Farmacología Clínica	

Que este Comité cumple la legislación española vigente para este tipo de proyectos, así como las normas ICH y las Normas de Buena Práctica Clínica.

Lo que firmo en L'Hospitalet de Llobregat, a 20 de Julio de 2017



 **Bellvitge**
Hospital
Comitè Ètic d'Investigació
Clínica

Fdo. Dr. Enric Sospedra Martínez
Secretario del CEIC



Article

Fear of Falling in Older Adults Treated at a Geriatric Day Hospital: Results from a Cross-Sectional Study

Eva M. Melendo-Azuola ^{1,2,*}, Julia González-Vaca ³ and Eva Cirera ⁴

¹ The Doctoral Programme in Comprehensive Care and Health Services, University of Vic-Central University of Catalonia, 08500 Vic, Spain

² Faculty of Medicine and Health Sciences, School of Nursing, University of Barcelona, 08007 Barcelona, Spain

³ Nursing Research Group (GRIN) from the IDIBELL Translational Medicine Area, University of Barcelona, 08007 Barcelona, Spain; juliagonzalezvaca@ub.edu

⁴ Sport and Physical Activity Research Group, Center for Health and Social Research, Department of Experimental Sciences and Methodology, Faculty of Health Sciences and Welfare, University of Vic-Central University of Catalonia, 08500 Vic, Spain; eva.cirera@uvic.cat

* Correspondence: eva.melendo@uvic.cat



Citation: Melendo-Azuola, E.M.; González-Vaca, J.; Cirera, E. Fear of Falling in Older Adults Treated at a Geriatric Day Hospital: Results from a Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 8504. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148504>

Academic Editors: Francisco José Tarazona Santalbalbina, Sebastia Josep Santauçònia González, José Augusto García Navarro and José Viña

Received: 18 May 2022

Accepted: 9 July 2022

Published: 12 July 2022

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: (1) Background: The fear of falling (FOF) is a geriatric syndrome that causes a decrease in daily activities and personal autonomy. Its prevalence is highly variable as are the methodologies used to assess it. This study aimed at estimating the prevalence and describing the main determinants of FOF in older adults attending a geriatric day hospital. (2) Methods: Descriptive, cross-sectional study of individuals aged ≥ 70 years, who attended an ambulatory functional rehabilitation group in the metropolitan area of Barcelona. FOF was assessed using the Activities-Specific Balance Confidence (ABC) scale. Other recorded outcomes were: sex, age, marital status, living alone, level of education, degree of autonomy, pain, previous falls, visual acuity, and signs of depression. Prevalence was estimated overall and according to the possible determinants. (3) Results: The study included 62 individuals (66.1% women), with a prevalence of fear of falling of 38.7% (95% CI 26.2–51.2%). The identified determinants were pain (OR = 7.4, 95% CI 1.4–39.7), a history of falls (OR = 25.3, 95% CI 2.1–303.4), poor visual acuity (OR = 5.6, 95% CI 1.0–29.8), and signs of depression (OR = 19.3, 95% CI 1.4–264.3). (4) Conclusions: The prevalence and determinants of fear of falling in older adults attending geriatric day hospitals were similar to those described in those dwelling in the community.

Keywords: fear of falling; prevalence; determinants; geriatric day hospital; urban area; Activities-Specific Balance Confidence (ABC)

1. Introduction

The fear of falling syndrome is defined as a decrease in usual daily activities caused by said fear both in people with and without a history of falls [1]. The main consequences of this syndrome are: a decrease in functional autonomy and the ability to perform basic daily-life activities and usual physical activity; an increased risk of falling, depression and progressive loss of the quality of life of older adults [2]. These consequences make individuals frail and vulnerable [3].

The fear of falling syndrome is a significant health problem in older adults living in the community. In this population, the prevalence of fear of falling is highly variable, ranging from 20.8 to 85.0%, based on the study methodology and measurement systems used [2]. In Spain, a prevalence between 31.2 and 71.6% has been described [4–6]. On the other hand, the main determinants of fear of falling in older adults living in the community include the female sex, alteration of physical function, use of technical help to walk, a history of falls, frailty, a perception of low quality of health, depression, chronic diseases, limitations of instrumental activities of daily life, pain, level of education, and visual acuity [7–10].

Some of the older adults living in the community go to a day hospital. For example, in Catalonia, there are around 1.1 million people aged 70 years or more [11], of which around 8000 are treated at the 73 geriatric day hospitals that exist in Catalonia [12,13]. These centers provide ambulatory day care to chronic patients with exacerbations and/or difficulty in managing their pathology through a portfolio of services, including comprehensive and interdisciplinary geriatric care, but also the administration of specific treatments such as cognitive stimulation, functional rehabilitation, or prevention of falls. Patients attending geriatric day hospitals can be derived from an intermediate care center to reduce the time spent in hospital, or from primary care to solve a health need that requires specialized geriatric care.

Several recent studies have described the prevalence of fear of falling and its possible determinants in the community population. However, no specific data for day-hospital patients are available—individuals who, although still living in the community and not requiring hospitalization, need specialized health care. Knowing the prevalence and determinants of fear of falling in this population would allow us to adopt specific guidelines and strategies to prevent fear of falling and improve their care. Therefore, the aim of this study was to estimate prevalence and describe the main determinants of fear of falling in a sample of older adults attending an ambulatory geriatric care center in the urban area of Barcelona.

2. Materials and Methods

2.1. Study Design and Population

This was a descriptive, cross-sectional study in community-dwelling individuals aged ≥ 70 years, who attended a functional rehabilitation group at the geriatric day hospital of L'Hospitalet de Llobregat Healthcare Center (Barcelona) between September 2017 and December 2018. Study participants had to be able to walk 10 m without stopping (with or without technical help) and not present with cognitive deterioration (< 2 errors in the Pfeiffer scale [14]). Illiterate individuals were excluded due to their inability to complete self-administered questionnaires.

All participants signed an informed consent document. Data were collected by assessing participants' medical histories and the Activities-Specific Balance Confidence (ABC) questionnaire. If an individual could not complete this questionnaire on their own, he/she could get help from relatives or the nurse on duty. The study protocol was approved by the Clinical Research Ethics Committee of the University Hospital of Bellvitge (reference PR269/17).

2.2. Study Outcomes

The primary outcome of the study was fear of falling, measured using the Activities-Specific Balance Confidence (ABC) Scale (reliability 0.96, validity 0.84, sensitivity 0.65), a 16-item questionnaire scored from 0 to 100 measuring degree of confidence of balance in not falling while performing activities of daily living [15]. An individual is considered to have a fear of falling when his/her score is lower than 67 points [16].

Other variables analyzed were gender, age, marital status, living alone and level of education. Degree of autonomy was analyzed based on the Barthel Index (< 21 points, total dependency; 21–60, severe dependency; 61–90, moderate dependency; 91–99, slight dependency; and 100, independence) [17]. Similarly, participants' pain was assessed using the numerical rating scale (NRS): 0 points, no pain; 1–3, mild pain; 4–7, moderate pain; ≥ 8 , severe pain [18]. To dichotomize this outcome, the values 0–3 and 4–10 were used to define the absence and presence of pain, respectively. The history of falls in the last six months was assessed by asking the direct question, "Have you fallen in the last six months?" or by checking participants' medical histories; visual acuity was assessed using the Jaeger chart (< 7 points, correct; ≥ 7 points, incorrect) [19] and depression was assessed using a short version of the Yesavage scale (0–1 points, no signs of depression; ≥ 2 points, presence

of signs of depression) [20]. All these variables were collected from participants' medical histories or by asking them.

2.3. Statistical Analysis

Quantitative variables were described using medians and interquartile ranges (IQRs), and categorical variables were described by absolute and relative frequencies. The prevalence of fear of falling was estimated using a 95% confidence interval (95% CI).

To identify the determinants of fear of falling, a bivariate analysis with logistic regression was performed with the following variables: sex, age, marital status, pain, previous falls in the last six months, signs of depression, degree of autonomy, and visual acuity. Then, a multivariate logistic regression model was carried out, with fear of falling as the dependent variable and, as independent variables, those with a p -value < 0.25 of Wald test in the bivariate analysis, or those that, when excluded from the model, the estimated coefficients for the remaining variables changed markedly in magnitude ($>10\%$) [21]. Given the low number of cases, it was decided not to assess the interactions between possible determinants. Results were presented as the estimated prevalence of fear of falling and the corresponding OR for each category, together with their respective 95% CI. The level of statistical significance was set at a bilateral alpha value of 0.05. All statistical analyses were performed using the SPSS statistics software for Windows, version 22.

3. Results

3.1. Study Participants' Characteristic

The study included a total of 62 individuals, whose socio-demographic and clinical characteristics are shown in Table 1. Approximately two out of three participants were women, and more than half were aged between 75 and 84 years. Most participants had a primary education, lived with someone, and were either married or widowed. Over 60% were independent and did not present with pain, and about one in four had poor visual acuity.

Table 1. Socio-demographic and clinical characteristics of study participants, n (%). $n = 62$.

Gender	
Female Sex	41 (66.1)
Male Sex	21 (33.9)
Age	
70–74 years	15 (24.2)
75–84 years	35 (56.5)
>84 years	12 (19.4)
Level of education	
Primary (not completed)	4 (6.5)
Primary	57 (91.9)
Secondary	1 (1.6)
Marital status	
Widowed	28 (45.2)
Married	32 (51.6)
Divorced	2 (3.2)
Lives alone	23 (37.1)
Degree of autonomy ^a	
Independence	38 (61.3)
Slight dependency	10 (16.1)
Moderate dependency	14 (22.6)
Severe dependency	0 (0.0)
Total dependency	0 (0.0)

Table 1. Cont.

Pain^b	
No pain	43 (69.4)
Mild pain	2 (3.2)
Moderate pain	12 (19.4)
Severe pain	5 (8.1)
Falls in the last six months	9 (14.5)
Poor visual acuity^c	16 (25.8)
Signs of depression^d	10 (16.1)

^a Based on the Barthel Index score (100, independence; 91–99, slight dependency; 61–90, moderate dependency; 21–60, severe dependency; <21, total dependency). ^b Based on the numerical rating scale (NRS) (0, no pain; 1–3, mild pain; 4–7, moderate pain; ≥8, severe pain). ^c Score ≥ 7 on the Jaeger chart (≥7). ^d Score ≥ 2 on the short version of the Yesavage scale.

3.2. Prevalence of Fear of Falling

The median (IQR) of the ABC scale was 76.57 (37.97). The prevalence of fear of falling in the population sample under study was 38.7% (95% CI 26.2–51.2%). Based on sex, the prevalence in women was 36.6% (95% CI 21.0–52.0%) and, in men, 42.9% (95% CI 20.0–66.0%).

Table 2 shows participants' socio-demographic and clinical characteristics based on whether they had a fear of falling or not. Regarding individuals with fear of falling, 25% were over 84 years old, 50% were independent and 54.2% reported no pain. In addition, 25% had fallen in the last six months, and 33.3% had poor visual acuity and showed signs of depression 37.5%. Regarding individuals without fear of falling, about one in six was over 84 years old, more than 60% were independent, and over 75% reported no pain. Approximately 8% had fallen in the last six months, and 21.1% had poor visual acuity and 3% showed signs of depression.

Table 2. Socio-demographic and clinical characteristics of study participants based on the presence of fear of falling, *n* (%).

	Fear of Falling (<i>n</i> = 24)	No Fear of Falling (<i>n</i> = 38)
Gender		
Female sex	15 (62.5)	26 (68.4)
Male sex	9 (37.5)	12 (31.6)
Age		
70–74 years	6 (25.0)	9 (23.7)
75–84 years	12 (50.0)	23 (60.5)
>84 years	6 (25.0)	6 (15.8)
Level of education		
Primary (not completed)	1 (4.2)	3 (7.9)
Primary	22 (91.7)	35 (92.1)
Secondary	1 (4.2)	0 (0.0)
Marital status		
Widowed	12 (50.0)	16 (42.1)
Married	10 (41.7)	22 (57.9)
Divorced	2 (8.3)	0 (0.0)
Lives alone	9 (37.5)	14 (36.8)
Degree of autonomy^a		
Independence	12 (50.0)	26 (68.4)
Slight dependency	5 (20.8)	5 (13.2)
Moderate dependency	7 (29.2)	7 (18.4)
Severe dependency	0 (0.0)	0 (0.0)
Total dependency	0 (0.0)	0 (0.0)

Table 2. Cont.

	Fear of Falling (n = 24)	No Fear of Falling (n = 38)
Pain^b		
No pain	13 (54.2)	30 (78.9)
Mild pain	0 (0.0)	2 (5.3)
Moderate pain	7 (29.2)	5 (13.2)
Severe pain	4 (16.7)	1 (2.6)
Falls in the last six months	6 (25.0)	3 (7.9)
Poor visual acuity^c	8 (33.3)	8 (21.1)
Signs of depression^d	9 (37.5)	1 (2.6)

^a Based on the Barthel Index score (100, independence; 91–99, slight dependency; 61–90, moderate dependency; 21–60, severe dependency; <21, total dependency). ^b Based on the numerical rating scale (NRS) (0, no pain; 1–3, mild pain; 4–7, moderate pain; ≥8, severe pain). ^c Score ≥ 7 on the Jaeger chart (≥7). ^d Score ≥ 2 on the short version of the Yesavage scale.

3.3. Determinants of Fear of Falling

Tables 3 and 4 show the influence of the different outcomes on the percentage of participants with fear of falling. Results from the bivariate analysis showed that the outcomes associated with a higher prevalence of fear of falling were: presence of pain, falls in the last six months, and presence of signs of depression (Table 3). These outcomes remained significant in the multivariate model (Table 4), in a way that individuals that were more likely to have a fear of falling were those that reported pain (OR = 7.42), had fallen in the last six months (OR = 25.33), showed signs of depression (OR = 19.33), or had problems of visual acuity (OR = 5.56).

Table 3. The influence of possible determinants on the prevalence of fear of falling.

	Prevalence (%)	95% CI	OR	95% CI	p
Gender					
Male	42.86	(19.77–65.94)	1.00		
Female	36.59	(21.19–51.98)	0.83	(0.28–2.45)	0.740
Age					
<75	40.00	(11.92–68.08)	1.00		
75–84	34.29	(17.74–50.83)	0.70	(0.20–2.47)	0.575
>84	50.00	(16.82–83.13)	1.6	(0.33–7.85)	0.562
Marital status^a					
Married	31.25	(14.27–48.23)	1.00		
Widowed	42.86	(23.32–62.40)	1.89	(0.64–5.52)	0.247
Lives alone					
No	38.46	(22.48–54.44)	1.00		
Yes	39.13	(17.55–60.71)	1.22	(0.41–3.64)	0.715
Degree of autonomy^b					
Independence	31.58	(16.1–47.06)	1.00		
Slight dependency	50.00	(12.3–87.70)	2.60	(0.59–11.49)	0.206
Moderate dependency	50.00	(20.04–79.96)	2.08	(0.59–7.30)	0.251
Pain^c					
No	28.89	(15.12–42.66)	1.00		
Yes	64.71	(39.38–90.03)	4.60	(1.38–15.20)	0.013 *
Falls in the last six months					
No	38.71	(20.55–56.87)	1.00		
Yes	50.00	(16.82–83.13)	5.67	(1.04–31.00)	0.045 *
Correct visual acuity^d					
Yes	34.78	(20.48–49.08)	1.00		
No	50.00	(22.48–77.52)	2.50	(0.74–8.50)	0.141

Table 3. Cont.

	Prevalence (%)	95% CI	OR	95% CI	p
Signs of depression ^a					
No	28.85	(16.11–41.58)	1.00		
Yes	90.00	(67.38–112.62)	21.00	(2.44–180.77)	0.006 *

^a Divorced individuals were excluded from the analysis due to the low number of cases. ^b Based on the Barthel Index score (100, independence; 91–99, slight dependency; 61–90, moderate dependency; 21–60, severe dependency; <21, total dependency). ^c Based on the numerical rating scale (NRS) (0–3, absence of pain; 4–10, presence of pain). ^d Score ≥ 7 on the Jaeger chart (≥ 7). ^e Score ≥ 2 on the short version of the Yesavage scale. * $p < 0.05$.

Table 4. Adjusted model of the prevalence of fear of falling.

	OR	95% CI	p
Marital status ^a			
Married	1		
Widowed	4.62	(0.88–24.27)	0.071
Pain ^b			
No	1		
Yes	7.42	(1.39–39.69)	0.019 *
Falls in the last six months			
No	1		
Yes	25.33	(2.12–303.41)	0.011 *
Correct visual acuity ^c			
Yes	1		
No	5.56	(1.04–29.77)	0.045 *
Signs of depression ^d			
No	1		
Yes	19.33	(1.41–264.33)	0.026 *

^a Divorced individuals were excluded from the analysis due to the low number of cases. ^b Based on the numerical rating scale (NRS) (0–3, absence of pain; 4–10, presence of pain). ^c Score ≥ 7 on the Jaeger chart (≥ 7). ^d Score ≥ 2 on the short version of the Yesavage scale. * $p < 0.05$.

4. Discussion

In this study, we observed that the prevalence of fear of falling in individuals aged 70 years or more attending geriatric day hospitals was 38.7%. Those outcomes associated with a higher probability of the fear of falling syndrome were: previous falls, presence of signs of depression, presence of pain, and poor visual acuity.

Although studies of the prevalence of fear of falling in older adults yield highly heterogeneous results, our study showed a similar prevalence to that described by other authors in community-dwelling populations [4,5,8,22]. From the start, patients attending day hospitals might be expected to have a higher prevalence of fear of falling than community-dwelling older adults, and a similar prevalence to that observed in pre-frail and frail populations [23,24]; instead, we found a similar prevalence to that of the general population. However, although prevalence scores are similar, we must understand the use of day hospitals as an advantage for these individuals. Having them in the facility for some time gives us the possibility to detect the fear of falling and perform interventions on the identified determinants to reduce this fear.

The variability in the prevalence of fear of falling might be explained through the measurement method. Most prevalence studies are based on a direct question with different levels of responses, consisting of 3–5 points on a Likert scale [4,5,8,22,25,26]; however, Thiamwong and Suwanno considered the use of one simple question as a limitation, since it does not discuss the multifactorial nature of the fear of falling [22]. Other authors use a validated measurement scale, namely the Falls Efficacy Scale (FES) [6,27], which only assesses indoor activities and, therefore, usually applies to individuals with limitations or low mobility. There is a modified version of FES (mFES) expanding four items referring to

activities in the open air. Another scale used is the ABC that measures balance confidence in not falling while performing these activities; it is extended to add a further six items related to the instrumental activities of daily living included in the FES, so it can be applied to individuals with more functionality. Due to the type of patients attending day hospitals, we considered it more appropriate to use the ABC scale in our study. According to the systematic review of Alarcón et al., the prevalence of fear of falling is higher in studies using the FES scale than in those using the ABC scale [28].

Regarding the determinants of fear of falling, our results showed a higher probability of fear of falling in those individuals who had fallen in the last six months and in those who presented with signs of depression, which is consistent with results from previous studies performed in the general population [8,25–27]. Likewise, the probability of fear of falling was higher in individuals with sight problems and in those that reported pain, as described by Liu [27] and Stubbs et al. [9], respectively. However, unlike other authors [4–6,8,22,26,27], we did not observe any association between fear of falling and socio-demographic characteristics such as age, level of education, marital status, or gender. In scientific literature, sex is one of the most common determinants of fear of falling, and several studies have shown a higher prevalence of fear of falling in women than in men, being twice as much, in some cases [4–6,8,22,26,27]. Some authors have attributed this difference to women's higher concern with their health [29] or a higher tendency to develop osteoporosis or a weaker musculoskeletal system [30]. However, in our population, the prevalence of fear of falling was similar in both sexes since, compared with other studies, the prevalence in women was lower and that in men was higher [4–6,8,22,26,27]. In this sense, using patients treated in a specialized geriatric center as a starting point, it is possible that men in our study were as concerned about their health and the consequences of a fall as women.

To our knowledge, it is the first time that the prevalence and determinants of fear of falling are described in older adults, who, although still part of the community, already require assessment and follow-up in a specialized healthcare setting. Initially, we expected that a person who uses a geriatric health service may have a pre-fragility situation and probably have higher prevalence of fear of falling, but we observed that they have a similar situation to older people who live in the community, so it can be concluded that the profile of the person treated in a geriatric day hospital is similar to other older people who do not attend such a resource. In addition, when using a validated scale to measure fear of falling, not only do we assess its presence, but also the limitations entailed in the performance of normal activities, since scales measure an individual's confidence to avoid falling during the performance of daily-life activities. However, our study has some limitations. Being a cross-sectional study, we were not able to identify possible determinants of fear of falling; we were only able to analyze the influence of those determinants that were already described in the literature. In addition, the sample of participants was too small to estimate the significance of the effect of the determinants with enough accuracy, obtaining very wide confidence intervals. Another limitation not measured was chronic potential correlates of fear of falling.

Adults attending geriatric day hospitals are followed up between two and three months, which represents an opportunity to screen fear of falling and perform the necessary intervention. Therefore, it would be convenient to include a validated scale of fear of falling within the comprehensive geriatric assessment that is performed on patients of day hospitals, to detect it as early as possible and try to improve their efficacy in their daily lives. Likewise, programs intended to prevent and treat the determinants of fear of falling in geriatric day hospitals with the final objective of preventing dependency and a decrease in quality of life should be applied.

Fear of falling can be prevented with physical activity programs that improve walking and increase the level of confidence to avoid falls during daily-life activities [31]. In fact, a proper physical activity program may be efficient, even in frail, older adults [32]. In addition, due to the multifactorial nature of fear of falling, the effectiveness of these

programs improves when combined with health education programs [33], so they should be applied together to improve individuals' confidence in the performance of daily activities and prevent falls. With respect to pain, it might be necessary to perform interventions to reduce it through pharmacological and non-pharmacological treatments [34]. It would also be advisable to use screening methods for depression and sight defects in order to refer the individual to the necessary professional or service. On the other hand, although it is not an outcome analyzed in this study, polypharmacy should be assessed due to its potential effects in older adults [35].

5. Conclusions

In conclusion, in our study, more than a third of older adults living in the community and attending a geriatric day hospital had a fear of falling, which may negatively impact their quality of life. The prevalence and determinants of fear of falling in patients attending day hospitals were similar to those in community-dwelling older adults. Future studies should analyze the possible association of fear of falling with frailty and, particularly, if fear of falling may be a predictor of frailty.

Author Contributions: Conceptualization, E.M.M.-A.; methodology, E.M.M.-A. and E.C.; software, E.M.M.-A.; validation, E.M.M.-A., E.C. and J.G.-V.; formal analysis, E.M.M.-A. and E.C.; investigation, E.M.M.-A.; resources, E.M.M.-A.; data curation, E.M.M.-A.; writing—original draft preparation, E.M.M.-A.; writing—review and editing, E.C. and J.G.-V.; visualization, E.C.; supervision, E.C. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research received no external funding.

Institutional Review Board Statement: The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Clinical Research Ethics Committee of the University Hospital of Bellvitge (reference PR269/17).

Informed Consent Statement: Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

Data Availability Statement: Not applicable.

Acknowledgments: We thank the healthcare team of the geriatric day hospital of L'Hospitalet de Llobregat Healthcare Center for their collaboration in collecting data for this study and the i2e3 Biomedical Research Institute for providing medical writing support.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

1. Tinetti, M.E.; Powell, L. 4 Fear of Falling and Low Self-efficacy: A Cause of Dependence in Elderly Persons. *J. Gerontol.* **1993**, *48*, 35–38. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
2. Scheffer, A.C.; Schuurmans, M.J.; van Dijk, N.; van der Hooft, T.; de Rooij, S.E. Fear of falling: Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Ageing* **2008**, *37*, 19–24. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
3. Sanjoaquin Romero, A.C.; Fernández Arin, E.; Mesa Lampré, M.P.; García-Arilla Calvo, E. *Tratado de Geriatría Para Resi-Dentes*; Capítulo 4; Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG): Madrid, Spain, 2006; ISBN 84-689-8949-5.
4. Martínez, I.P.; Bravo, B.N.; Pretel, F.A.; Muñoz, J.N.D.; Molina, R.P.E.; Hidalgo, J.L.-T. Fear of falling in elderly community-dwelling individuals. *Gac. Sanit.* **2010**, *24*, 453–459. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
5. Lavedán, A.; Viladrosa, M.; Jürschik, P.; Botigué, T.; Nuin, C.; Masot, O.; Lavedán, R. Fear of falling in community-dwelling older adults: A cause of falls, a consequence, or both? *PLoS ONE* **2018**, *13*, e0194967. [\[CrossRef\]](#)
6. Perez-Jara, J.; Olmos, P.; Abad, M.A.; Heslop, P.; Walker, D.; Reyes-Ortiz, C.A. Differences in fear of falling in the elderly with or without dizziness. *Maturitas* **2012**, *73*, 261–264. [\[CrossRef\]](#)
7. Denkinger, M.D.; Lukas, A.; Nikolaus, T.; Hauer, K. Factors Associated with Fear of Falling and Associated Activity Restriction in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review. *Am. J. Geriatr. Psychiatry* **2015**, *23*, 72–86. [\[CrossRef\]](#)
8. Dierking, L.; Markides, K.; Al Snih, S.; Peek, M.K. Fear of Falling in Older Mexican Americans: A Longitudinal Study of Incidence and Predictive Factors. *J. Am. Geriatr. Soc.* **2016**, *64*, 2560–2565. [\[CrossRef\]](#)
9. Stubbs, B.; Eggermont, L.H.; Patchay, S.; Schofield, P.A. Pain Interference Is Associated With Psychological Concerns Related to Falls in Community-Dwelling Older Adults: Multisite Observational Study. *Phys. Ther.* **2014**, *94*, 1410–1420. [\[CrossRef\]](#)
10. Oh, E.; Hong, G.-R.S.; Lee, S.; Han, S. Fear of falling and its predictors among community-living older adults in Korea. *Aging Ment. Health* **2015**, *21*, 369–378. [\[CrossRef\]](#)

11. Idescat. Anuari Estadístic de Catalunya. Població a 1 de Gener. Per Sexe i Grups D'edat. Available online: <https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=253> (accessed on 26 October 2021).
12. Observatori del Sistema de Salut de Catalunya. *Central de Resultats. Àmbit Sociosanitari. Dades 2016*; Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya: Barcelona, Spain, 2017.
13. Memòria Anual 2020—Servei Català de la Salut. Available online: <https://memoria.catsalut.gencat.cat/#atencio-sociosanitaria> (accessed on 8 December 2021).
14. Pfeiffer, E. A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients. *J. Am. Geriatr. Soc.* **1975**, *23*, 433–441. [\[CrossRef\]](#)
15. Powell, L.E.; Myers, A.M. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J. Gerontol. Ser. A* **1995**, *50A*, M28–M34. [\[CrossRef\]](#)
16. Lajoie, Y.; Gallagher, S. Predicting falls within the elderly community: Comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Arch. Gerontol. Geriatr.* **2003**, *38*, 11–26. [\[CrossRef\]](#)
17. Shah, S.; Vanclay, F.; Cooper, B. Modified Barthel Index Sources. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J. Clin. Epidemiol.* **1989**, *42*, 703–709. [\[CrossRef\]](#)
18. Scott, J.; Huskisson, E.C. Graphic representation of pain. *Pain* **1976**, *2*, 185–195. [\[CrossRef\]](#)
19. Legge, G.E.; Ross, J.A.; Luebker, A.; LaMay, J.M. Psychophysics of Reading. VIII. The Minnesota Low-Vision Reading Test. *Optom. Vis. Sci.* **1989**, *66*, 843–853. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
20. Hoyl, M.T.; Alessi, C.A.; Harker, J.O.; Josephson, K.R.; Pietruszka, F.M.; Koelgen, M.; Mervis, J.R.; Fitten, L.J.; Rubenstein, L. Development and Testing of a Five-Item Version of the Geriatric Depression Scale. *J. Am. Geriatr. Soc.* **1999**, *47*, 873–878. [\[CrossRef\]](#)
21. Hosmer, D.W.; Lemeshow, S.; Sturdivant, R.X. *Applied Logistic Regression*; John Wiley & Sons Inc.: Hoboken, NJ, USA, 2013; ISBN 978-0-470-58247-3.
22. Thiamwong, L.; Suwanno, J. Fear of Falling and Related Factors in a Community-based Study of People 60 Years and Older in Thailand. *Int. J. Gerontol.* **2017**, *11*, 80–84. [\[CrossRef\]](#)
23. Merchant, R.A.; Chen, M.Z.; Wong, B.L.L.; Ng, S.E.; Shirooka, H.; Lim, J.Y.; Sandrasageran, S.; Morley, J.E. Relationship Between Fear of Falling, Fear-Related Activity Restriction, Frailty, and Sarcopenia. *J. Am. Geriatr. Soc.* **2020**, *68*, 2602–2608. [\[CrossRef\]](#)
24. Makino, K.; Lee, S.; Bae, S.; Chiba, I.; Harada, K.; Katayama, O.; Shinkai, Y.; Makizako, H.; Shimada, H. Prospective Associations of Physical Frailty With Future Falls and Fear of Falling: A 48-Month Cohort Study. *Phys. Ther.* **2021**, *101*. [\[CrossRef\]](#)
25. Chu, C.-L.; Liang, C.-K.; Chow, P.C.; Lin, Y.-T.; Tang, K.-Y.; Chou, M.-Y.; Chen, L.-K.; Lu, T.; Pan, C.-C. Fear of falling (FF): Psychosocial and physical factors among institutionalized older Chinese men in Taiwan. *Arch. Gerontol. Geriatr.* **2011**, *53*, e232–e236. [\[CrossRef\]](#)
26. Kempen, G.I.; Van Haastregt, J.C.; McKee, K.J.; Delbaere, K.; Zijlstra, G.R. Socio-demographic, health-related and psychosocial correlates of fear of falling and avoidance of activity in community-living older persons who avoid activity due to fear of falling. *BMC Public Health* **2009**, *9*, 170. [\[CrossRef\]](#)
27. Liu, J.Y.W. Fear of falling in robust community-dwelling older people: Results of a cross-sectional study. *J. Clin. Nurs.* **2014**, *24*, 393–405. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
28. Alarcón, T.; González-Montalvo, J.I.; Puime, O. Evaluación de los pacientes con miedo a caídas. ¿El método empleado modifica los resultados? Una revisión sistemática. *Aten. Primaria* **2009**, *41*, 262–268. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
29. Chamroonkiadtikun, P.; Ananchaisarp, T.; Wajancumkul, P. The Prevalence and Associated Factors of the Fear of Falling in Elderly Patients at the Primary Care Clinic of Songklanagarind Hospital. *Top. Geriatr. Rehabil.* **2021**, *37*, 44–49. [\[CrossRef\]](#)
30. Tomita, Y.; Arima, K.; Tsujimoto, R.; Kawashiri, S.-Y.; Nishimura, T.; Mizukami, S.; Okabe, T.; Tanaka, N.; Honda, Y.; Izutsu, K.; et al. Prevalence of fear of falling and associated factors among Japanese community-dwelling older adults. *Medicine* **2018**, *97*, e9721. [\[CrossRef\]](#)
31. Kendrick, D.; Carpenter, H.; Morris, R.W.; Skelton, D.A.; Gage, H.; Bowling, A.; Masud, T.; Stevens, Z.; Pearl, M.; Gawler, S.J.K.A. Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community (Protocol). *Cochrane Database Syst. Rev.* **2012**. [\[CrossRef\]](#)
32. Kapan, A.; Luger, E.; Haider, S.; Titze, S.; Schindler, K.; Lackinger, C.; Dorner, T. Fear of falling reduced by a lay led home-based program in frail community-dwelling older adults: A randomised controlled trial. *Arch. Gerontol. Geriatr.* **2016**, *68*, 25–32. [\[CrossRef\]](#)
33. Jung, D.; Lee, J.; Lee, S.-M. A Meta-Analysis of Fear of Falling Treatment Programs for the Elderly. *West. J. Nurs. Res.* **2008**, *31*, 6–16. [\[CrossRef\]](#)
34. Schwan, J.; Sclafani, J.; Tawfik, V.L. Chronic Pain Management in the Elderly. *Anesthesiol. Clin.* **2019**, *37*, 547–560. [\[CrossRef\]](#)
35. Wang, R.; Chen, L.; Fan, L.; Gao, D.; Liang, Z.; He, J.; Gong, W.; Gao, L. Incidence and Effects of Polypharmacy on Clinical Outcome among Patients Aged 80+: A Five-Year Follow-Up Study. *PLoS ONE* **2015**, *10*, e0142123. [\[CrossRef\]](#)