



PREVALENÇA DE CAIGUDES EN SÒCIO-SANITARI

PROJECTE DE MILLORA DE LES MESURES PREVENTIVES

**PREMIS ACRA PER A LA MILLORA DEL BENESTAR I
QUALITAT DE VIDA DE LES PERSONES**



INDEX

INTRODUCCIO.....	2
Per què cauen els avis.....	4
HIPÒTESIS.....	4
OBJECTIUS	4
METODOLOGIA.....	6
Tipus d'estudi.....	6
Criteris d'inclusió i exclusió.....	7
Font de dades.....	7
Ètica.....	7
Test i variables.....	7
Càlcul estadístic.....	8
RESULTATS.....	9
CONCLUSIONS.....	16
DISCUSSIÓ.....	17
MESURES PREVENTIVES.....	20
PROPOSTES DE MILLORA DEL PROGRAMA DE CAIGUDES.....	21
ANNEXES.....	22
BIBLIOGRAFIA.....	23

INTRODUCCIÓ

Les caigudes suposen una de les causes de morbimortalitat més importants dins de la gent gran, una població cada vegada més envellida; suposant una de les causes importants de pèrdua funcional i d'ingrés socio-sanitari.^{1,2,3}

És un problema recurrent, on els diferents estudis a Espanya per anys no mostren una disminució evident dels % de persones que pateixen caigudes, encara que hi ha una tendència a certa disminució.¹¹

Dins de la previsió de caigudes aquesta és clarament major en els pacients institucionalitzats on es preveu que el 50% cauran cada any²³ i la meitat dels quals, a més, ho faran en diverses ocasions, amb una prevalença mitjana d'1.5 caigudes per llit i any.^{4,5,11}; i on alguns estudis aprecien una major freqüència de caigudes en dones que en homes.^{12,13}

Encara que moltes d'aquestes caigudes són catalogades de caigudes “sense conseqüències” (fent referència sobretot a les conseqüències físiques lleus), algunes d'elles acaben en fractura¹, havent-hi una gran variabilitat en l'índex de fractures en estudis realitzats a Espanya anant des de l'1,2%¹⁴ al 16,5%¹⁵; i un de cada tres morirà l'any següent.⁶

Una altra de les conseqüències poc tinguda en compte clínicament segons la nostra experiència són les conseqüències psicològiques que es manifesten a partir de la denominada síndrome post caiguda, que comporta por i inseguretats davant la possibilitat de sofrir una nova caiguda.⁵

Tot això comporta una despesa assistencial important²⁴, i amb conseqüències importants per a aquests pacients, cada vegada més nombrosos segons les piràmides poblacionals. Per això ha de ser un repte constant per a les institucions sòcio-sanitàries i residencials el millor estudi de les caigudes per poder aplicar mesures preventives adequades i eficaces adaptades a la realitat i possibilitats de cada centre.

Per això considerem de vital importància la realització d'un primer estudi de la prevalença de les caigudes en el Centre sanitari a estudi, per identificar els factors de risc i les

característiques de les caigudes durant els anys 2010 i 2011; com a pas previ a l'elaboració de les mesures preventives oportunes, així com la revisió del seguiment i tractament de les caigudes.

El coneixement sobre els factors i característiques de les caigudes en pacients no institucionalitzats, pot ser interessant de cara a valorar treballs específics previs a l'alta, perquè la prevenció sigui també tinguda en compte al domicili. Un estudi recent a Catalunya de 2010 mostra un percentatge de 14.9% sobre el total d'enquestats majors de 65 anys que manifestaven lesions per caigudes, on dins dels factors més predisposants estaven el sexe, edat, viure sol, polifarmàcia, diabetis, alteracions de la mobilitat, alteracions musculoesquelètiques.⁵ D'una manera evident com a fisioterapeuta es pot incidir en molts d'aquests aspectes.

Finalment comentar el valor translacional que es pretén donar al treball, ja que permetrà de forma immediata poder aplicar mesures preventives i de millora en l'abordatge de les caigudes, específic per al centre.

Existeixen diferents estudis que ens llancen % diferents sobre el nombre de caigudes esperat en pacients institucionalitzats: OMS 50%²⁵, Padilla 37,9%²⁶, Aldana 40%²⁷; i basant-se en el nombre de pacients atesos en el Centre a estudi durant els anys 2010-2011, la mostra (n) necessària per a l'estudi estarà condicionada al nombre de caigudes ocorreguda en el centre, havent de valorar si a part de la validesa interna també podrà tenir validesa externa.

Per a l'estudi de diverses definicions que existeixen per a les caigudes es valora l'ús de la definició OMS (2004): “ LA CONSEQÜÈNCIA DE QUALESVOL ESDEVENIMENT QUE PRECIPITI AL INDIVIDU CAP AL SÒL EN CONTRA DE LA SEVA VOLUNTAT”, atès que respon al concepte de caiguda interioritzat pels treballadors del centre, a l'hora d'interpretar si el pacient ha sofert o no una caiguda.

Per què cauen els avis: factors extrínsecs i intrínsecs.

L'equilibri que possibilita una funcionalitat normal, és una capacitat que ve determinada per múltiples factors, que podem diferenciar d'una manera genèrica entre extrínsecs (deguts a l'entorn i totalment evitables) i els intrínsecs (deguts a les característiques dels ancians). Dins dels intrínsecs cal destacar que estan principalment governats per tres vies d'informació aferent: la visual, vestibular i somato sensorial.⁷

El mal funcionament d'aquestes vies d'informació⁹ propiciarà, afegit a altres factors intrínsecs com la pèrdua de massa muscular (sobretot de la fibra fàscica), deteriorament articular, i pèrdua de la capacitat cardiorespiratòria^{8,9}, trastorns de la marxa i de l'equilibri.

En l'apartat de factors intrínsecs té una importància evident la polifarmàcia, sobretot en fàrmacs que augmenten el risc de caigudes on els neurolèptics, seguits per les benzodiazepines són els medicaments més relacionats.¹¹

Un altre aspecte important serà l'avaluació dels factors extrínsecs provocats principalment per l'entorn físic, disseny del mobiliari, l'estat de les superfícies del sòl, la il·luminació; així com l'ús d'ajudes tècniques, dispositius de protecció per a les caigudes (subjeccions, baranes), així com el vestuari (principalment el tipus i estat del calçat).²⁸

HIPÒTESIS

L'estudi de prevalença de les caigudes en un centre sòcio-sanitari pot ajudar a la seva prevenció.

OBJECTIUS

Objectiu Principal

- Analitzar les caigudes ocorregudes en els pacients ingressats en el Centre a estudi durant els anys 2010 i 2011, per a poder elaborar un projecte de millora en la prevenció de caigudes.

Objectius Específics

- Descriure a partir de les variables quantitatives: nombre de caigudes, i hora; i qualitatives: lloc, factors extrínsecs, factors intrínsecs, i conseqüències; la tipologia de caigudes sofertes pels pacients ingressats durant el període 1/01/2010-31/12/2011.
- Descriure a partir de les variables quantitatives: edat, Tinetti d'ingrés, Barthel d'ingrés, n° fàrmacs; i qualitatives: sexe, diagnòstic principal i nivell funcional d'ingrés; les característiques dels usuaris que han sofert les caigudes.
- Valorar la relació entre:
 - Diagnòstic principal/n°caigudes
 - Tinetti ingrés, Barthel ingrés/n°caigudes
 - N° fàrmacs/n°caigudes
 - Sexe/n°caigudes^{19,20,21}
 - Nivell funcional d'ingrés/n°caigudes¹⁹
- Comparar els resultats amb estudis previs i valors esperats per situar al centre en relació a les caigudes, tot i la dificultat a l'hora de comparar-se amb altres estudis.^{20,22}
- Plantejar, a partir dels resultats obtinguts, mesures preventives, per a la millora de la praxis de l'equip interdisciplinar enfront del fenomen de les caigudes.

A partir dels resultats estadístics obtinguts, s'analitzaran el perfil d'usuari en risc, les causes més freqüents, els tipus de caigudes i les conseqüències; per poder plantejar quines poden ser les mesures preventives més encertades amb l'objectiu de disminuir el nombre de caigudes en el centre¹⁷, donant-li al treball de recerca una gran capacitat translacional, en poder concloure i aplicar millores de forma immediata.

Per a la valoració de l'eficàcia d'aquestes millores, es podran plantejar estudis prospectius, seguint els criteris de Stalenhoef¹⁸, establerts per millorar l'eficàcia en els estudis sobre caigudes:

- Definició de caiguda establerta de forma inequívoca
- Selecció de la mostra clarament descrita i grandària mostral adequada, amb mínim de 100 persones
- Resultats aplicables a la població origen de la mostra
- Disseny prospectiu
- Procediments de valoració estandarditzats
- Durada mínima del seguiment de 6 mesos
- Pèrdues durant el seguiment de menys de 20%
- Anàlisi adequada de les dades
- Estudi reproduïble.

Per a l'elaboració de les mesures concretes es preveu, després de l'estudi, organitzar sessions clíniques internes per traslladar a la resta de l'equip les troballes del mateix, i poder fer participants a tots els membres de l'equip en l'elaboració INTERDISCIPLINÀRIA de les mesures necessàries per poder corregir al màxim els factors predisponents.

Al mateix temps es pretén que serveixi per valorar millores en el seguiment i tractament de les caigudes, amb l'objectiu de disminuir la morbimortalitat dels pacients que han sofert caigudes.

METODOLOGIA

Tipus d'estudi

El treball es planteja com un treball TRANSVERSAL DESCRIPTIU RETROSPECTIU, amb l'objectiu d'estudiar la prevalença de les caigudes en els pacients ingressats en el Centre a estudi, durant els anys 2010 i 2011, descrivint les característiques dels avis i de les caigudes.

La catalogació de caiguda es basarà en la definició OMS (2004): “LA CONSEQÜÈNCIA DE QUALSEVOL ESDEVENIMENT QUE PRECIPITI AL INDIVIDU CAP AI SÒL EN CONTRA DE LA SEVA VOLUNTAT”

Criteris d'inclusió i exclusió

Els criteris d'inclusió seran el ser pacient del Centre a estudi, haver estat ingressat durant el període des d'1 de gener de 2010 a 31 de desembre de 2011 en el centre, i haver sofert una o més caigudes. Els criteris d'exclusió de la mostra seran pacients no ingressats durant el període des d'1 de gener de 2010 a 31 de desembre de 2011, no haver sofert caigudes i errors en l'elaboració del registre del pacient.

Font de dades

Les dades seran extretes del programa interdisciplinar AEGERUS v 2.7.6, utilitzat en el Centre a estudi com a eina de referència en la gestió dels usuaris, i en concret a partir de l'apartat de: valoració d'infermeria, valoració de fisioteràpia; i indicadors de qualitat/ registre de caigudes, on es registren les caigudes sofertes pels usuaris. (Annex 2)

Ètica

Per a l'estudi no s'ha considerat necessari la sol·licitud de cap permís o autorització explícita dels pacients. S'ha sol·licitat autorització per part de la Direcció del Centre per a l'ús de les dades del programa.

Test i variables

La relació de variables seran les que consten en aquesta taula 1, on es pretén descriure les caigudes i el perfil de pacients que les sofreixen. Totes elles seran consultades en les dades de registre del Programa Aegerus versió 2.07

PACIENTS	CAIGUDES
Edat i sexe	Número de caigudes
Diagnòstic principal d'ingrés	Hora i lloc
Tinetti d'ingrés	Factors extrínsecs
Barthel d'ingrés	Factors intrínsecs
Nivell funcional d'ingrés	Conseqüències
Farmacologia: número de fàrmacs a l'ingrés	

La variable de seguiment del nivell funcional a l'ingrés es basarà en la classificació de la valoració de fisioteràpia en la qual es distingeixen cinc nivells: allitat, dependent de cadira, necessitat d'ajuda tècnica amb caminadors, necessitat d'ajuda tècnica amb crosses o bastó, autònom sense ajuda.

La valoració funcional es complementarà amb les dades del test de Tinetti 28 i test de Barthel; i estudiar així el grau de relació entre aquests i el nombre de caigudes per veure el seu grau de valor predictiu enfront del fenomen de les caigudes. Tinetti 28 versió: Rubenstein LZ. Instruments d'avaluació. En: Abrams WB, Berkow R. El Manual Merck de Geriatria (Ed Esp). Barcelona: Ed Doyma; 1992. p.1251-63 (modificació adaptada de Tinetti et al, en: J Am Geriatr Soc 1986; 34: 119) Barthel versió: Baztán JJ, González JI, Escala d'activitats de la vida diària. En T de l'Ésser, J penya-Casanova (eds) Avaluació neuropsicològica i funcional de la demència, 137-164. Barcelona. Prous Science. 1994 Per a la resta de variables descriptives s'utilitzaran les classificacions preestablertes pel programa Aegerus per a cada cas.

Càlcul estadístic

L'anàlisi de les dades es realitzarà amb el programa SPSS versió 15.0. i G-stad v 2.0. Les variables quantitatives seran descrites en els termes de mitjana i desviació típica (Desv.típica) i les qualitatives com a percentatges.

Es determinaran els intervals de confiança del 95% (IC95).

Es valorarà el test de normalitat de la mostra per determinar si la distribució és o no normal, i aplicar els tests paramètrics o no paramètrics depenent dels resultats per a l'anàlisi de les dades.

Les relacions estudiades són sobre un únic grup (pacients que han sofert caigudes) i en relació al nombre de caigudes; valorant les mitjanes parcials de cada grup dins de la mateixa variable per a les variables qualitatives i aplicant tests Anova per veure la seva significança estadística.

Per a la relació entre variables quantitatives s'aplicarà la correlació de Pearson o Spearman segons siguin valors paramètrics o no paramètrics.

RESULTATS

Durant l'elaboració del treball la mostra de l'estudi s'ha vist reduïda per errors en els registres de caigudes segons el següent diagrama de flux. (Figura 1)

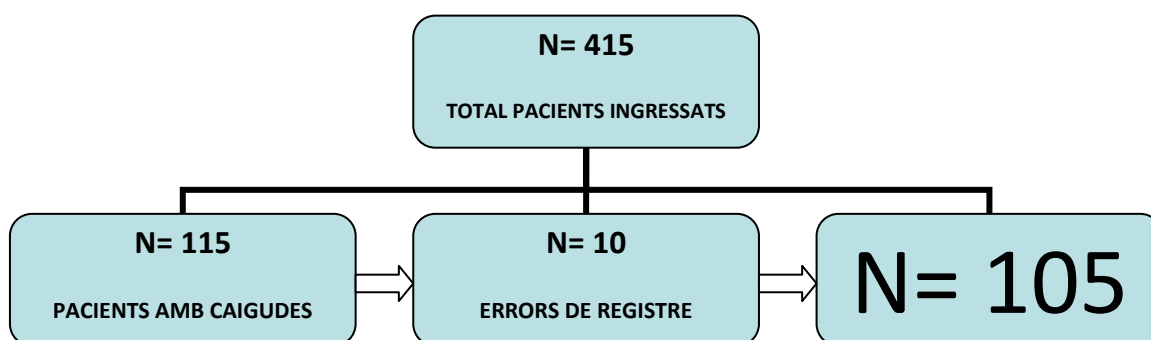


Figura 1

A partir d'aquesta mostra s'han elaborat els resultats que es resumeixen en tres apartats:

-Tipologia dels pacients que sofreixen caigudes: a partir de mitjanes i percentatges de les variables qualitatives i quantitatives.

-Característiques de les caigudes: a partir de mitjanes i percentatges de les variables qualitatives i quantitatives.

-Relacions entre determinades variables i les caigudes per veure la significança estadística i el valor predictiu d'aquestes variables.

Aquests resultats queden resumits a la taula 2.

Prevalença de caigudes en sòcio-sanitari

Projecte de mesures preventives

TAULA 2: RESUM DE RESULTATS

TAULA GENERAL DE PACIENTS N= 105				TAULA GENERAL DE CAIGUDES N= 238		
SEXE	N	%		HORES	N	%
Homes	48	45,70		00-07 hores	30	13,00
Dones	57	54,30		08-10 hores	53	22,00
PATOLOGIES				11-13 hores	36	15,00
Det.cognitiu-Psicopaties	35	33,33		14-16 hores	61	26,00
Osteoarticulars	10	9,52		17-20 hores	51	21,00
Cardiorespiratòries	7	6,66		21-00 hores	7	3,00
Orgàniques	12	11,43		PLANTA		
Fractures	15	14,28		5 Planta	29,00	12,00
Neurològiques	13	12,39		4 Planta	74,00	31,00
Neoplàsia	13	12,39		3 Planta	84,00	35,00
NIVELL FUNCIONAL				2 Planta	35,00	15,00
Llit	4	3,81		1 Planta	8,00	3,00
Cadira de rodes	50	47,62		Altres	10,00	4,00
Caminador	20	19,05		LLOC		
Crossa-bastó	7	6,66		Planta	20	8,00
Autònom	24	22,86		Habitació	97	41,00
UNITAT FUNCIONAL				WC	52	22,00
Llarga Estada	91	86,67		Passadís	10	4,00
Hospital de Dia	6	5,71		Menjador	48	20,00
Descans Familiar	8	7,62		Altres	11	5,00
Nº DE CAIGUDES/USUARI				FACTORS EXTRINSECS		
1 CAIGUDA	59	56,19		Terra mullat	19	22,00
2 A 4 Caigudes	37	35,24		Barreres arquitectòniques	24	29,00
5 A 8 Caigudes	7	6,67		Calçat inadequat	19	22,00
Més de 8 Caigudes	2	1,90		Il·luminació insuficient	21	25,00
MÉS D'1 CAIGUDA	46	43,81		Llit sense baranes	2	2,00
TESTS I FARMACOLOGIA				FACTORS INTRINSECS		
Fàrmacs	8	3,86		Inestabilitat marxa	71	36,00
TINETTI	12,53	8,99		Patologia cognitiva	64	34,00
BARTHEL	49,52	28,09		Mal us ajuda tècnica	30	16,00
RELACIONS ESTADÍSTIQUES AMB EL Nº CAIGUDES IC 95%				Mareig, hipotensió	6	3,00
ESTADÍSTIC				Patologia neurològica	10	5,00
QUALITATIVES	GRUP	MITJA >	DESV TÍPICA	Patologia física	3	2,00
Sexe	Dones	2,15	1,69	Medicació	3	2,00
Diagn. Ingrés	Det.cognitiu	2,62	2,53	Altres	4	2,00
Nivell funcional	Autònoms	2,80	2,72	CONSEQÜENCIES		
QUANTITATIVES	r	CALCUL		Sense conseqüències	159	67,00
Tinetti	r: 0.2136	Coefic corr		Contusió	40	17,00
Barthel	r: 0.0923	Coefic corr		Ferida incisa	12	5,00
Edat	r: 0.1704	Coefic corr		Ferida contusa	13	5,00
Nº fàrmacs	r: -0.1926	Coefic corr		Ferida sutura	6	3,00
EDAT MITJA: 82,45a (Desv. típica 11,06)				Fractura fèmur	3	1,00
PROMIG DE CAIGUDES. Mitja: 2.06 (Desv. típica : 1,79)				Fractura húmer	1	0,00
				Derivació	4	2,00

Taula 2

Perfil de l'usuari que ha sofert caigudes

El perfil de la persona de risc que ingressa en el centre sòcio-sanitari ho podem resumir en

- els següents punts:
- Dona (54%)
 - 82 anys
 - Deteriorament cognitiu (33%)
 - Tinetti 12
 - Barthel 50
 - Depenent en cadira (33%)
 - Polifarmàcia (8 F)
 - Llarga estada (86.67%)

Els resultats des del punt de vista quantitatiu queden resumits en les següents a continuació:

Quant al sexe, percentualment són majoritàriament dones, encara que per un marge estret, amb una edat mitjana de 88,45 anys (desviació típica d'11.60), i una mitjana de fàrmacs de 8,91 (desviació típica 3,86).

Si fem referència a la patologia principal en el moment de l'ingrés, els problemes psicològics (deterioracions cognitives principalment i alguna psicopatia) són els que destaquen per sobre de la resta amb un 33%, de problemes; que tenen percentatges semblants entre el 10 i 14%.

Quant als resultats en relació al nivell funcional, els pacients dependents de cadira de rodes són els majoritaris amb un 33%, seguit dels pacients autònoms amb un 23%, i caminador 19%. Els pacients amb crossa o allitats són clarament minoritaris amb un 7% i 4%.

En relació al tipus d'ingrés, la unitat funcional clarament prevalent és la de llarga estada amb un 86,67 %, seguit minoritàriament pels pacients ingressats en hospital de dia amb un 5,71%, o en concepte de descans familiar amb un 7,62%.

Finalment un últim aspecte estudiat ha estat en nombre de caigudes per pacient, ja que com s'ha dit en la introducció, molts dels pacients tenen molt risc de caure a partir d'una primera caiguda. En aquest cas un 56,19% han caigut solament una vegada per un 43,81% que ha caigut dos o més vegades. La mitjana de caigudes ha estat de 2,06 (desviació típica 1,79).

En el cas dels pacients que han sofert més d'una caiguda, i desglossant-los per grups, els resultats llancen que un 35,24% han caigut entre 2 i quatre vegades; percentatge que disminueix considerablement per al grup de 5 a 8 caigudes amb un 6,67%, i més de 8 caigudes amb un 1,90%. És important remarcar que dels 9 usuaris dels dos últims grups, 6 tenien signat per part de la família la NO acceptació de mesures de contenció, fet que va anul·lar la capacitat d'ús de contencions en els casos en què en la valoració interdisciplinària ho va considerar oportú, quedant molt més exposats al fenomen de les caigudes.

Per als test de valoració funcional a l'ingrés, el valor mitjà del Tinetti 28 ha estat de 12,53 (desviació típica 8,99) risc alt de caigudes, i del test de Barthel de 49,52 (desviació típica 28,09) dependència moderada.

Característiques de les caigudes

En el Centre a estudi s'han comptabilitzat 230 caigudes (100 en 2010 i 130 2011), que representen un 23.5% sobre el total dels pacients.

La tipologia de les caigudes podem resumir-la en els punts següents, a tenor dels majors percentatges obtinguts, que es detallen a continuació en els diferents apartats:

Perfil del major risc de caiguda: mitja caigudes 2.06 (desv. típica 1.79), mesos de març i juliol de 2011, degut sobretot a factors intrínsecs (deteriorament cognitiu i inestabilitat de la marxa), al matí, migdia i tarda, a la 3a i 4a planta i a l'habitació.

Si fem referència a la data de les caigudes, per agrupar les dades s'han distribuït per mesos i per anys. Podem concloure que es van donar un major nombre de caigudes al llarg de 2011, amb una distribució heterogènia, amb tendència a repuntar en els mesos de març i juliol en tots dos anys. (Figura 2)

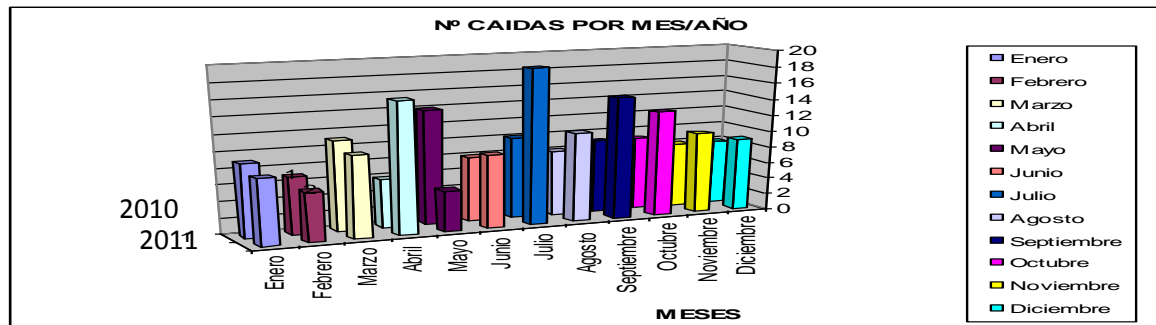


Figura 2

Quant als factors causals de les caigudes, la majoria han estat considerades degudes a factors intrínsecs (FI) amb un 65 %, enfront del 19% que s'han a causa de factors extrínsecs (FE). En el 16% s'ha considerat que la causa era la suma de FE i FI al mateix temps.

Aquests valors extrínsecs i intrínsecs han estat valorats per separat categoritzant cada grup de la següent forma, en relació als resultats llançats pel programa aegerus:

Factors extrínsecs: sòl mullat, calçat inadequat, il·luminació insuficient, barreres arquitectòniques i llit sense baranes.

Factors intrínsecs: patologia física, patologia neurològica, patologia cognitiva, mareig-hipotensió, malament ús d'ajuda tècnica, inestabilitat en la marxa, medicació i uns altres.

En valorar els resultats veiem que els percentatges dels factors extrínsecs són semblants per a totes les categories amb valors entre el 22 i 29 %, exceptuant el grup d'uns altres amb una mínima representació: barreres arquitectòniques 28%, il·luminació insuficient 25%, terra mullat 22%, calçat inadequat 22% i llit sense baranes 3%.

En quant als factors intrínsecs la variabilitat ja és molt major, on destaquen per sobre dels altres la inestabilitat en la marxa i la patologia cognitiva amb 36% i 34% dels casos, seguits per un 16% de casos de mal ús de l'ajuda tècnica. (Taula 3, figura 3)

FACTORS INTRINSECS	nº
Inestabilitat marxa	71
Patologia cognitiva	64
Mal ús ajudes tècniques	30
Mareig hipotensió	6
Patologia neurològica	10
Patologia física	3
Medicació	3
Altres	4

Taula 3

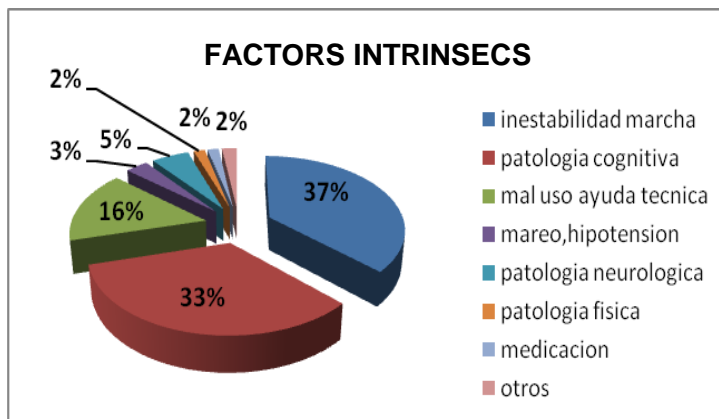


Figura 3

Un altre valor estudiat dins de la part descriptiva ha estat l'hora. S'ha dividit el dia en intervals relacionats amb les activitats del centre:

00-07 hores (matinada). El pacient dorm.

08-10 hores (matí). Despertador, higiene i sedestacions.

11-13 hores (mig matí). Desdejuni i activitats del centre.

14-16 hores (migdia). Menjar i descans. Allitaments.

17-20 hores (trigui). Berenar, activitats i inici de sopar.

21-00 hores (nit). Finalització de sopar i allitaments.

Destaquen tres moments: de 8-10 amb un 22%, de 14-16 amb un 26% i de 17-20 amb un 21%. Els dos més evidents coincideixen amb moments de transferències d'usuaris per anar o aixecar-se de butaques o el llit.

Un últim aspecte estudiat en relació a les caigudes és el lloc on s'han produït. Per a això s'ha identificat la planta i el lloc de la planta amb els següents resultats: Quant a la distribució per plantes la 3a i 4a plantes són les que més han registrat caigudes amb un 31% i 35% respectivament, plantes on es concentren el major nombre de pacients amb deterioració cognitiva.

Si valorem el lloc de la caiguda, l'habitació és el lloc destacat amb un 41%, seguit per wc i menjador amb 22% i 20%, per planta un 8%, altres un 5% i al passadís un 4%.

Per últim, dins de l'estadística descriptiva s'ha estudiat la conseqüència de la caiguda. Per a això s'han catalogat d'acord amb les dades que ens facilita l'aegerus en la següent categorització: sense conseqüències, contusió, ferida incisa, ferida contusa, ferida sutura, fractura de fèmur, fractura d'húmer, i derivació a l'hospital.

A partir d'aquí i valorant els percentatges, una gran majoria del 67% han estat catalogades com a caigudes sense conseqüències. De les quals si han tingut conseqüències la contusió han estat la majoritària amb un 17%, seguida per la resta. Cal destacar 3 fractures de fèmur i 1 d'húmer que encara que percentualment poc significatives si són de gran morbiditat.

Relacions estadístiques.

Finalment s'han realitzat diferents càlculs estadístics, per poder determinar les relacions entre diferents variables i el nº de caigudes, que ens ajudin a valorar la seva capacitat predictiva enfront de les caigudes. (Taules 4 i 5).

ESTADÍSTIC	GRUP	N	Mitja nºcaigudes	Desv.típica
SEXE Anova un factor p:0.5359*	Homes	47	1.9362	1.6992
	Dones	58	2.1552	1.8713
NIVELL FUNCIONAL Anova un factor p:0.1827*	Allitat	4	1.7500	1.5000
	Cadira de rodes	49	1.7143	1.3229
	Caminadors	20	2.0500	1.3945
	Crossa,bastó	7	2.0000	1.1547
	Autònom	25	2.8000	2.7234
DIAGNÒSTIC PRINCIPAL Anova un factor p: 0.4146*	Deterior cognitiu	35	2.6286	2.5331
	Osteoarticular	10	1.9000	1.1005
	Cardiorespiratori	7	1.2857	0.7559
	Orgànic	12	1.9167	1.2401
	Fractures	15	1.6667	1.1127
	Neurològic	13	1.7692	1.2352
	Neoplàsia	13	1.9231	1.5525

Taula 4

*en cap cas hi ha diferències estadísticament significatives entre els diferents grups de les tres variables estudiades

ESTADISTIC			INTERPRETACIO
QUANTITATIVES	r (significació)	CALCUL	
Tinetti	0.2136 (0.0287)	Coefic correlac	Correlació escasa i en el mateix sentit
Barthel	0.0923 (0.3492)	Coefic correlac	Correlació escasa i en el mateix sentit
Edat	0.1704 (0.082)	Coefic correlac	Correlació escasa i en el mateix sentit
Nº fàrmacs	-0.1926 (0.0491)	Coefic correlac	Correlació escasa i en sentit contrari

Taula 5

Segons la taula 4, basant-nos en les mitjanes parcials dels diferents grups en cada variable, els grups amb una mitjana de caigudes major són: dones, el nivell funcional dels autònoms, i el diagnòstic d'ingrés de pacients amb deterioració cognitiva; diferències totes elles no significatives segons proves Anova amb $p > 0.05$, pels 3 estadístics.

Valorats els coeficients de correlació tots han estat escassos, vàlida estadísticament segons el valor de $p < 0.05$ per Tinetti i fàrmacs, tendència per a l'edat, i no significativa pel Barthel.

CONCLUSIONS

Les dones cauen més que els homes.

Les zones on es concentren més pacients amb deterioració cognitiva cauen més.

Cauen principalment en habitacions i en horaris de més transferències.

Tinetti i Barthel no són bons predictors i es valora incloure el test de Downton.

Es deu millorar comunicació entre professionals i amb famílies.

No hi ha un bon seguiment de les conseqüències psicològiques.

DISCUSSIÓ

Després de l'estudi realitzat, podem concloure que el perfil d'usuari de risc i tipologia de les caigudes respon als quadres anteriorment presentats a l'inici de cada apartat de resultats.

Existeixen diferències apreciables entre sexes, sent les dones les que cauen més, amb edat mitjana per sobre de 80 anys. Això és igual que altres estudis^{12, 13, 35}. El diagnòstic que clarament ha copat les caigudes i que posteriorment surt com a factor intrínsec majoritari és el deteriorament cognitiu. Evidentment aquest perfil de pacient amb alteracions cognitives, incorre en risc constantment per les seves dificultats de comprensió i valoració del risc. A més en la distribució per plantes són justament la 3a i 4a plantes les que tenen un major percentatge de caigudes, sent aquestes les plantes on se situen majoritàriament aquests pacients amb deterioració cognitiva.^{10, 14, 26, 35, 37} Des del punt de vista funcional els usuaris dependents de cadira són els que han caigut més, seguits dels autònoms, amb un Barthel i Tinetti mitjana semblant a altres estudis^{26, 35}. Aquells pacients que depenen de cadira tenen nivells funcionals per sota de la capacitat de marxa que farà que en qualsevol descuit es precipitin al sòl. A més són els més exposats en el moment de fer les transferències, aspecte que podem relacionar amb el fet que les franges horàries de major quantitat de transferències (al matí i havent dinat), hagin estat les franges horàries amb major nombre de caigudes. Quant als autònoms són els que tornen a caure més vegades, després de la primera caiguda; pel que serà important el seguiment d'aquest perfil de pacient autònom, possiblement amb deterioració cognitiva associat que ja ha caigut una primera vegada.^{10,14, 26, 35}

El 43,81% dels usuaris han tornat a caure després d'una primera caiguda, amb una mitjana de 2,06 caigudes (desviació típica 1,79), xifres similars a altres estudis que valoren que la mitjana de caigudes per usuari serà d'1,5 caigudes per usuari i llit i el 50% tornaria a caure^{4,5,11}. En aquest cas el percentatge de mitjana major es justifica perquè està realitzada sobre els usuaris que han caigut no sobre el total d'usuaris del centre (on s'haurien d'incloure els que no han caigut cap vegada). El 66,7% dels usuaris amb més de 5 caigudes no tenien autorització de contenció per part de les famílies, la qual cosa posa en evidència la necessitat de millorar la comunicació amb aquest perfil de família perquè entenguin i

valorin millor els riscos i conseqüències de les caigudes, i així sensibilitzar-los en l'ús de les mesures pertinents.

La pràctica totalitat dels usuaris que han sofert caigudes són els ingressats en concepte de llarga estada, dada esperada ja que són els que romanen en el centre durant molt més temps, i funcionalment molts d'ells ingressen en pitjors condicions. Parlant en termes de caigudes, segons l'estudi de "prevenció de caigudes i lesions associades en pacients ingressats" (nov. 07 - abr. 08) realitzat a Catalunya per la Generalitat dins del programa Abedis Donavedian, en índex de caigudes per mil dies d'estada en Centres socio-sanitaris va ser de 2.81. En el nostre centre surt una xifra semblant de 3.26, xifra que podem concloure dins dels paràmetres esperats. Altres referències externes com les dades de freqüències de caigudes per 1000 llits/dia de Mahoney, J.I., 1.99829, llancen xifres molt més engruixades en el context d'unitat geriàtrica, amb xifres de 7,8. Els hospitals d'aguts d'Anglaterra i Gal·les comunicaven 4,8 caigudes per cada 1000 llits dia ("Eslips, trips and falls in hospital", dades entre l'1 de setembre de 2005 i el 31 d'agost de 2006 (NHS).

En termes percentuals s'han comptabilitzat un 23.5% de caigudes sobre el total d'usuaris, xifres per sota d'altres valors, com a OMS 40%²⁵, o Padilla 36.9%²⁶. Des del punt de vista epidemiològic en aquest estudi les caigudes es deuen sobretot a factors intrínsecs dins dels quals les alteracions de marxa i cognitives són els factors associats preponderants. El lloc majoritari ha estat l'habitació. Aquestes dades són semblants a altres estudis com el de Capdell et al.³⁰. Serà important unificar criteris per valorar aquests factors.

En el nostre centre les plantes on s'han concentrat majoritàriament les caigudes han estat 3a i 4a plantes. En aquest cas podria justificar-se perquè és on es concentren els usuaris amb deterioració cognitiva, diagnòstic majoritari en les dades epidemiològiques de les caigudes en el centre.

En relació a les conseqüències de les caigudes (Valors de MAIS (Maximun Abbrevia Injuri Scale) entre 0, i 3.³³), la gran majoria es van registrar com a caigudes sense conseqüències 67% dades semblants a altres estudis on la xifra és del 66%³¹, seguides des

de lluny per contusions, ferides i fractures. En aquest cas, com es va comentar en la introducció no està ben valorat la síndrome post caiguda, ja que solament ens centrem en conseqüències físiques, sense tenir en compte les psicològiques; com es reflecteix també en altres estudis ^{5,36}. Dins de les conseqüències, les fractures han representat un 1%, valor idèntic a les estimacions de la Societat espanyola de geriatria i gerontologia.³² Finalment en relació als valors estudiats per a l'estudi de relacions estadístiques, són semblats a altres estudis. Les correlacions han estat escasses. Això pot explicar-se pel caràcter multifactorial que envolta a les caigudes que fa que un valor aïllat no tingui suficient significança i potencia la necessitat de la valoració multidisciplinària i programes d'equip per abordar aquest problema, i la necessitat de test específics per a la valoració del risc de caigudes (Dowton).^{8,9,10,15}. Per grups, dones, autònoms i deterioració cognitiva han estat els prevalents, en valorar els % parcials.^{16,32}

Tenim aparents resultats contraris a l'espera't, en valorar les línies de correlació entre els paràmetres de Barthel, Tinetti i fàrmacs en relació a les caigudes. Segons els resultats a major valor de Barthel i Tinetti tendeixen a augmentar les caigudes i a més fàrmacs tendeixen a disminuir. En l'estudi una major funcionalitat implica major n° caigudes segons mitjanes parcials i se suposa una exposició major a la realització de transferències de risc i amb menor supervisió. A més fàrmacs sospitem pitjor estat de salut i funcional disminuint transferències autònomes o de major risc. A més, existeixen possibles biaixos originats pels usuaris sense autorització de contenció; pel fet d'haver quantificat els fàrmacs totals i no solament els que augmenten el risc de caigudes; i pel caràcter multifactorial de les caigudes.

MESURES PREVENTIVES

A partir dels resultats de l'estudi i la seva valoració per part de l'equip, s'han pres un conjunt de mesures amb l'objectiu de disminuir el nombre de caigudes i fer un millor seguiment de les mateixes; i amb això poder plantejar un estudi PROSPECTIU per valorar l'impacta d'aquestes mesures, sent les més rellevants:

- Organització de xerrades informatives de formació interna per fer extensius els resultats a la resta de l'equip (octubre, novembre 2012), per millorar la detecció dels pacients de risc i aplicar mesures preventives adequades a la nostra realitat de centre.
- Incorporació del centre al programa de la Generalitat de Catalunya 2009 de el “practiques segures en la prevenció de caigudes de pacients ingressats”, UAB Avedis Donabedian, per millorar la detecció, registre i seguiment dels pacients en risc o que han sofert caigudes. (Annex 1)
- Adquisició de la titulació com a formadors d'aquest curs per part de la Directora del centre i del fisioterapeuta.
- Incorporació de la valoració del Downton en l'ingrés dels pacients.
- Millora dels canals d'informació amb les famílies que neguen explícitament les contencions, amb la planificació de reunions familiars.
- Incorporar la valoració psicològica als pacients després de caure, per poder objectivar millor la por a tornar a caure^{34, 36}, a partir de l'apartat de valoració de l'ansietat dintre del Test EADG de Goldberg.

A partir d'aquestes conclusions s'ha elaborat un projecte de millora de la prevenció de caigudes que passem a detallar.

PROPOSTES DE MILLORA DEL PROGRAMA DE CAIGUDES

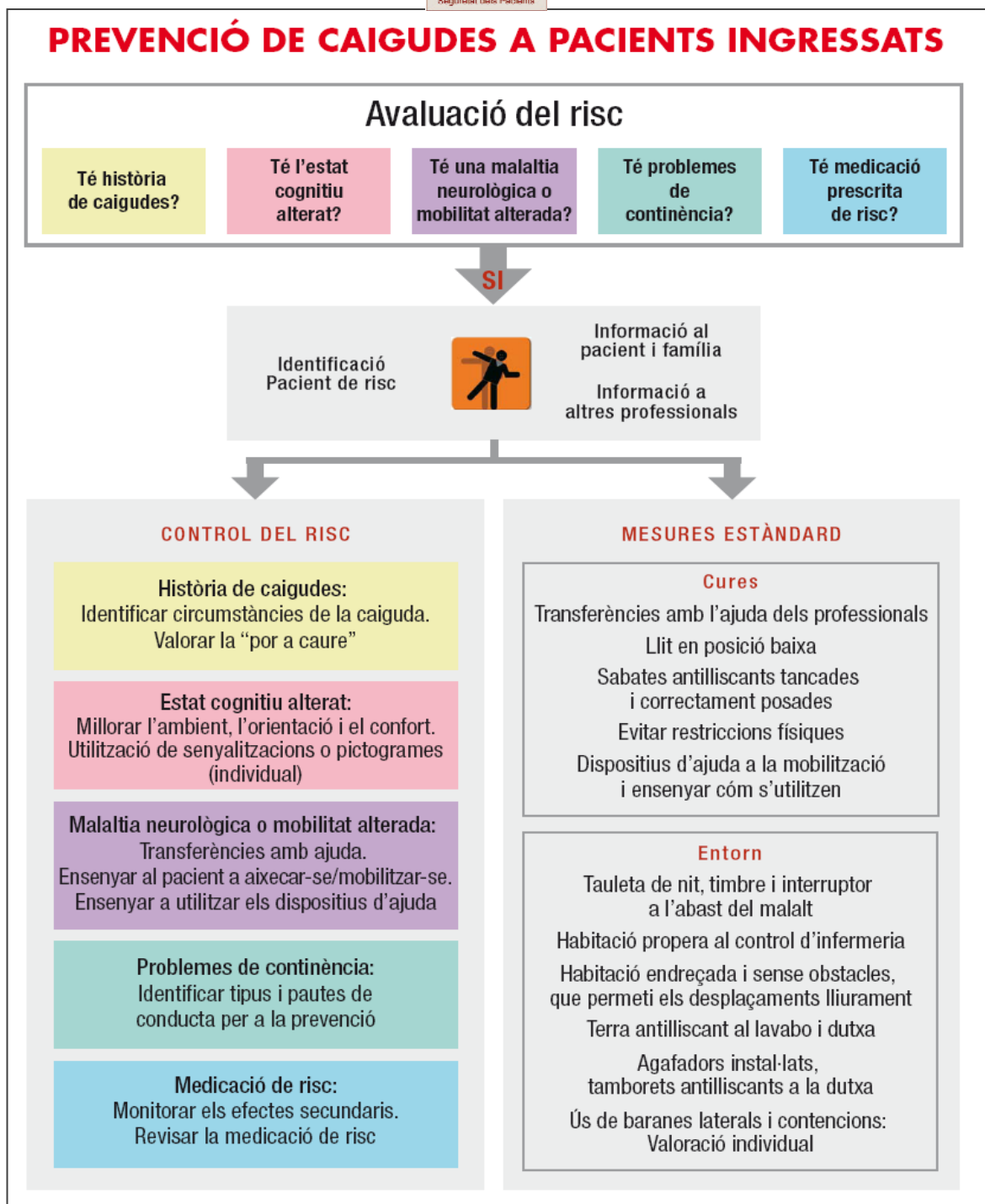
- Incorporar el test específic de valoració del risc de caigudes, Test de Downton, en el moment de l'ingrés de l'usuari. Això implica més temps de dedicació d'infermeria a l'hora de fer la valoració inicial.
- Incorporar el test d'ansietat de Golberg com a ítem de control de la por a caure. Això implica més temps de la psicòloga a l'hora de fer la valoració.
- Compra de material psicomotriu per a muntar circuits de treball de la marxa i de l'equilibri per als usuaris amb necessitats.
- Incorporar material al gimnàs per a millorar el treball personalitzat a cada usuari, com són miralls de cos complert, una paral·lela... i poder arribar a més usuaris.
 - Incrementar el tant per cent de persones amb formació com a Docent en l'àmbit de les caigudes de l'Institut Avedis Donabedian.
 - Fer xerrades monogràfiques informatives amb els resultats i propostes de futur obtinguts en l'estudi realitzat al Centre, tant pels treballadors com per als familiars (per aquests en forma de reunions interdisciplinars). Això implicarà unes hores de docència.
 - Cursos de formació específics referents a l'Acompanyament de la marxa i la utilització adequada d'ajudes tècniques i sistemes de contenció i de Coneixement de l'usuari amb deteriorament cognitiu (un dels principals factors predisponents de les caigudes).
 - Crearem una codificació personalitzada i visual de cada usuari amb risc de caigudes: farem servir imatges i els colors del semàfor per a identificar als usuaris que tenen un alt, moderat o baix risc de caigudes i es penjarà al capçal de cada llit (en disseny).
 - Es farà una revisió sistemàtica de la il·luminació de les instal·lacions i el vestuari (vestit i calçat) de cada usuari; a més de la correcta utilització de la il·luminació per part dels usuaris i els treballadors (factor extrínsec important).
 - Es penjaran pòsters informatius sobre la prevenció de caigudes a pacients ingressats (model Avedis Donabedian, annex 1) i pòsters amb un resum dels resultats de l'estudi i les propostes de millora (disseny propi pendent de perfeccionar-lo).
 - Es farà una revisió del programa de reeducació vesical per a detectar possibles millores de la

incontinència. Això implicarà més temps per part de l'equip d'infermeria.

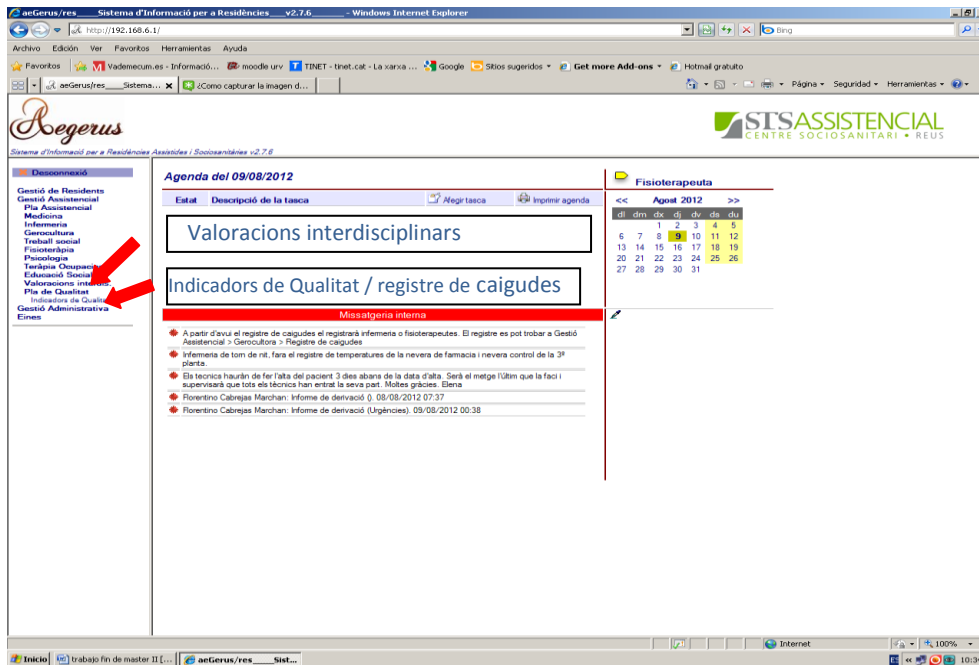
- Revisió farmacològica més acurada i continuada.

ANNEXES

Annex 1. Programa de prevenció. Esquema.



Annex 2. Programa Aegerus.



BIBLIOGRAFIA

1. Gill TM, Allore HG, Holford TR, Guo Z. Hospitalization, restricted activity, and the development of disability among older persons. *JAMA* 2004;292(17):2115-24. DOI: 10.1001/jama.292.17.2115
2. Kannus P, Niemi S, Parkkari J, Palvanen M, Sievänen H. Alarming rise in fall-induced severe head injuries among elderly people. *Injury*. 2007;38(1):81-3.
3. Kannus P, Parkkari J, Niemi S, Palvanen M. Fall-induced deaths among elderly people. *Am J Public Health*. 2005;95(3):422-24. DOI: 10.2105/AJPH.2004.047779
4. Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age Ageing*. 2001;30 (Suppl 4):3-7.
5. Vu MQ, Weintraub N, Rubenstein LZ. Falls in the nursing home: are they preventable? *J Am Med Dir Assoc*. 2004;5(6):401-6.
6. Bath PA, Morgan K. Differential risk factor profiles for indoor and outdoor falls in older people living at home in Nottingham, UK. *Eur J Epidemiol*. 1999;15(1):65-73. DOI: 10.1023/A:1007531101765
7. Suarez H., Arocena M. Balance disorders in the elderly. *Rev. Med. Clin. Condes*-2009;20(34) 145041-146007

8. Sastre J, Pamplona R, Ramón JR. Biogerontología médica. Ed Ergon. Ed 2009
9. Vela L. Trastornos de la marcha en el anciano. Neurología 1996; 9:313-5
10. De Menendes RL, Márcia M. Study of intrinsic risk factors for falls in institutionalized elderly people. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(4):1209-1218, 2008
11. Zewnton André da Silva Z, Gómez A, Sobral M. Epidemiologia de las caídas de ancianos en España. Una revisión sistemática. 2007. *Rev Esp Salud Pública* 2008; 82: 43-56
12. Pujula M, Quesada M, Grupo APOC ABS Salt. Prevalencia de caídas en ancianos que viven en la comunidad. *Aten Primaria*. 2003; 32(2):86-91.
13. Salvà A, Bolívar I, Pera G, Arias C. Incidence and Consequences of falls among elderly people living in the community. *Med Clin (Barc)*. 2004;122(5):172-6.
14. Buz J. Circunstancias, consecuencias y variables relacionadas con las caídas en población anciana institucionalizada. *Geriátrika*. 1996; 12 (2):22-26.
15. Méndez JI, Zunzunegui MV, Béland F. Prevalencia y factores asociados a las caídas en las personas mayores que viven en la comunidad. *Med Clin(Barc)*. 1997; 108:128-132.
16. Suelves JM, Martínez V, Medina A. Lesiones por caídas y factores asociados en personas mayores de Cataluña, España. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;27(1):37-42.
17. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH. WITHDRAWN: Interventions for preventing falls in elderly people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 Apr 15;(2):CD000340.
18. Stalenhoef PA, Crebolder HFJM, Kottnerus JA, Van der Horst FGEM. Incidence, risk factors and consequences of falls among elderly subjects living in the community. *Eur. J Public Health* 1997; 7:328-34
19. Salvà A, Bolbar I, Pera G, Arias C. Incidence and consequences of falls among elderly people living in the community. *Med Clin (Barc)* 2004; 122:172-6
20. Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age and Ageing*. 2001;30-54:3-7
21. Blair E, Gruman C. Falls in an inpatient geriatric psychiatric population. *J Am Psychiatr Nurses Assoc* 2005; 11:351-4.
22. Hauer K, Lamb SE, Jorstad EC, Todd C, (on behalf of the PROFANE Group). Systematic review of definitions and methods of measuring falls in randomised controlled fall prevention trials. *Age Ageing* 2006; 35:5-10.
23. Rubenstein LZ. Falls in older people: Epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Agein*. 2006;35-S2:ii37-41
24. Scuffham P, Chaplin S, Legood R. Incidence and costs of unintentional falls in older people in the United

Kingdom. J Epidemiol Commun Health 2003;57:740-4

25. Todd C, Skelton D. What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls?. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report:2004) www.euro.who.int/document/E82552.pdf acc.10 de marzo 2012

26. Padilla Ruiz F, Bueno Cavanillas A, Peinado Alonso C, et al. Frecuencia, características y consecuencias de las caídas en una cohorte de ancianos institucionalizados. Aten Primaria 1998; 36:613-6

27. Aldana A, Díaz Gabriel J, Alonso R, et al. Incidencia y consecuencia de las caídas en ancianos institucionalizados. Cad Aten Primaria.2008; voll5:14-17

28. Rein Tideiksaar. Caídas en ancianos. Prevención y tratamiento. 3ª Ed. Barcelona.Masson.2005:33

29. Modulo II Epidemiologia. Programa de formación "practiques segures en la prevenció de les caigudes de pacients ingressats". Generalitat de Catalunya. 2009

30. Modulo VIII Epidemiologia. Programa de formación "practiques segures en la prevenció de les caigudes de pacients ingressats". Generalitat de Catalunya. 2009

31. Healey, F. et al. "Slips, trips and falls in hospital". The third report from the Patient Safety Observatory. National Patient Safety Agency. 2007

32. Abellan Van Kal, et al. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. "Tratado de geriatría para residentes". Capitulo 19. 2007

33. American Association for Automotive Medicine. Committee On Injury Scaling. The Abbreviated Injury Scale. Morton Grove, Il: American Association for Automotive Medicine; 1990.

34. Duch Campodarbe, F. R.; Ruiz de Porras Rosselló, L.; Gimeno Ruiz de Porras, D.; Allué Torra, B.; Palou Vall, I.: [Psicometría de la ansiedad, la depresión y el alcoholismo en Atención Primaria](#). *Semergen* 1999; 25(3):209-225

35. Álvarez M N; Rodríguez L.Caídas repetidas en el medio residencial. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2006;41(4):201-6

36. Alarcón T, González-Montalvo JI, Otero Puime A Evaluación de los pacientes con miedo a caídas. ¿El método empleado modifica los resultados? Una revisión sistemática *Atención Primaria* 2009, Volume 41, Issue 5, Pages 262-268

37. Grávalos GJ, et al. Factores asociados con la aparición de caídas en ancianos institucionalizados: un estudio de cohortes. 2009.SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.