

MEDICAMENTS I CAIGUDES

Xavier Bonafont*

Roser Llop**

*Servei de Farmàcia. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona

**Fundació Institut Català de Farmacologia. Universitat Autònoma de Barcelona

Resum

La importància de les caigudes i les fractures associades, sobretot en edats avançades, està relacionada amb la seva incidència, la morbiditat i la mortalitat que causen, i l'elevat impacte sanitari. Les caigudes constitueixen un greu problema de salut, sobretot en la gent gran, associades a una disminució progressiva de la capacitat funcional, un deteriorament cognitiu i una major dependència amb l'edat.

L'etiologia de les caigudes és multifactorial i hi inclou alteracions de la mobilitat i l'equilibri dels pacients, factors de l'entorn i l'ús de determinats medicaments. Els fàrmacs que s'associen a major risc de caigudes són els psicofàrmacs. Atès que aquests fàrmacs són àmpliament prescrits, això pot tenir un impacte important en salut pública. Per tant, quan cal tractar un pacient d'edat avançada amb algun d'aquests fàrmacs, cal tenir present aquest risc i recomanar les mesures preventives adients. Identificar i intervenir sobre els diversos factors de risc contribueix a reduir caigudes i fractures, sobretot en els grups de major fragilitat. Els programes d'exercici en grup i a casa, les intervencions físiques en l'entorn i la revisió i/o retirada de psicofàrmacs i altres medicaments, redueixen el risc de caure i la incidència de fractures. En aquest Butlletí es revisen els principals factors de risc de caiguda, els medicaments implicats i les mesures disponibles per reduir-les.

Paraules clau: caigudes, medicaments, gent gran, fractures.

Introducció

Les caigudes constitueixen un greu problema de salut, sobretot en la gent gran, associades a una disminució progressiva de la capacitat funcional, deteriorament cognitiu i una major dependència. En pacients d'edat avançada amb altres factors de risc s'associen a una elevada morbimortalitat.

La freqüència de caigudes augmenta amb l'edat i el grau de fragilitat. Es calcula que cada any cauen entre un 28% i un 35% de les persones de més de 65 anys, i aquesta incidència augmenta fins al 32%-42% en majors de 70 anys.¹ Segons l'Organització Mundial de la Salut, les caigudes representen un 40% de les morts per traumatismes en les persones majors de 65 anys, i constitueixen la cinquena causa de mort en la gent gran després de la malaltia cardíaca, el càncer, l'íctus i la malaltia pulmonar. En els homes, els índexs de mortalitat són més alts,

probablement per un major nombre de comorbiditats, que en les dones.² **Afortunadament, la majoria de caigudes no presenten danys, però una de cada tres requereixen atenció mèdica.** La major part es deuen a lesions lleus, un 10-15% són fractures i d'aquestes un 5% són greus. La conseqüència potencial més greu de les caigudes és la fractura de coll del fèmur. Les dones i els pacients hospitalitzats presenten un risc més alt de caure.²

El seu impacte econòmic sobre el sistema sanitari és elevat. Als EUA, l'any 2000 es van gastar 19.000 milions de dòlars en costos directes per caigudes. **L'augment de la despesa en salut es deu fonamentalment a intervencions quirúrgiques i a l'augment de l'estada hospitalària.** Els pacients que han patit caigudes presenten un major cost quirúrgic d'uns 13.000 dòlars i una estada hospitalària de 6 dies més de mitjana.^{3,4}

Al nostre entorn, la informació és escassa. En un estudi realitzat en un hospital comarcal, s'hi va observar una freqüència de caigudes d'un 0,64% dels pacients ingressats.⁵ A la comunitat, un estudi que va dur a terme un seguiment de 772 pacients d'edat avançada va identificar caigudes en més d'un 28% de pacients.⁶ Una anàlisi similar va mostrar que la incidència de caigudes en la gent gran és d'una de cada quatre després d'un seguiment d'un any.⁷

Factors de risc

Les caigudes tenen sovint una etiologia multifactorial. Hi destaquen factors de risc com les alteracions de la mobilitat, l'estat anímic, les alteracions neurològiques i de la vista, l'antecedent de caiguda o l'ús de medicaments.³

L'Agència de Salut Pública del Canadà classifica els factors de risc de caigudes en quatre grans grups (vegeu figura 1).⁸

Biològics o factors intrínsecs: fan referència a l'estat del cos humà i són propis del procés d'envelliment. Situacions concretes com la pèrdua de visió, trastorns de l'equilibri, trastorns cognitius, malalties com la de Parkinson i d'altres que cursen amb debilitat muscular s'inclouen en aquest grup.

Factors de comportament: relacionats amb el mateix individu, com l'ús de determinats **medicaments**, una dieta inadequada, abús d'alcohol, mal ús de les ajudes a la mobilitat, por a caure, historial de caigudes i calçat i vestit inapropiats.

Factors socioeconòmics: relacionats amb el nivell cultural, educatiu, econòmic i sociològic.

Factors ambientals: són els relacionats amb l'entorn i hi inclouen els factors associats al lloc de residència (catifes, mobles, escales, etc.), les instal·lacions dels llocs que visitem, l'estat dels carrers, el temps i el clima.

Aquest Butlletí se centrarà en els factors de comportament, concretament en el possible impacte que tenen els medicaments sobre les caigudes.

Medicaments de risc

Els resultats de nombrosos estudis indiquen que els pacients que prenen més medicaments tenen més probabilitats de patir caigudes. En un estudi observacional, s'hi va observar que els pacients hospitalitzats de més de 50 anys d'edat que prenen 6 o més medicaments tenien tres vegades més risc de caure que els que en prenen menys.⁹

Hi ha molts medicaments que poden augmentar el risc de patir caigudes. Els anglosaxons utilitzen el terme FRID (fall-risk increasing drugs) per referir-se a aquests fàrmacs.^{10, 11}

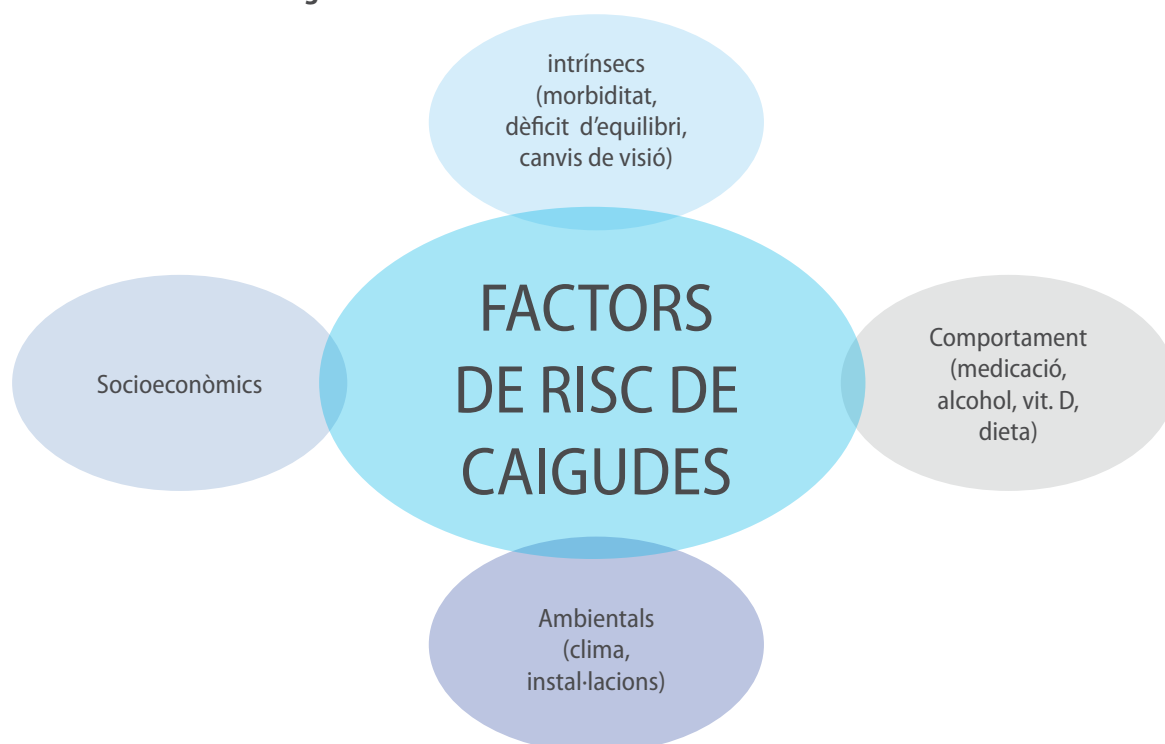
Els resultats dels estudis publicats coincideixen a establir riscos diferents segons el grup terapèutic; **els psicofàrmacs (antipsicòtics, antidepressius i hipnosedants) són els que s'han associat a un risc més elevat (vegeu taula 1).**¹¹

Psicofàrmacs

L'any 2015, un 51% de la població catalana de 70 anys o més va rebre algun psicofàrmac. Una de cada tres un hipnosedant i una de cada quatre un antidepressiu. Més d'un 10% va rebre psicofàrmacs de manera simultània. L'ús simultani d'antipsicòtics i antidepressius augmenta el risc de caigudes amb hospitalització.¹³

En general, l'ús d'**antidepressius** en la gent gran s'ha associat a un augment del risc de caigudes. En un estudi observacional, s'hi va veure que els pacients que utilitzaven antidepressius tenien un 48% més de probabilitat de caure que els que no en

Figura 1. Factors de risc de les caigudes



Taula 1. Grups terapèutics associats a un augment del risc de caigudes en la gent gran (presa de Jong et al)¹²

Grup terapèutic	Risc	IC 95%
Antidepressius	1,68	1,47-1,91
Neuroleptics	1,59	1,37-1,83
Benzodiazepines	1,57	1,43-1,72
Hipnosedants	1,47	1,35-1,62
Antihipertensius	1,24	1,01-1,50
AINE	1,21	1,01-1,44
Diürètics	1,07	1,01-1,14
Blocadors β -adrenèrgics	1,01	0,86-1,17
Opioides	0,96	0,78-1,18

prenien, independentment del tipus d'antidepressiu, la semivida d'eliminació o la dosi.¹⁴ En canvi, altres autors suggereixen que no tots els inhibidors selectius de la recaptació de serotonina (ISRS) tindrien el mateix risc.¹⁵ Altres estudis indiquen que antidepressius com la mirtazapina, trazodona i bupropió també s'associen a un augment del risc de caigudes.¹⁶ Els mecanismes que es proposen inclouen somnolència, més freqüent amb els antidepressius tricíclics, o els símptomes serotoninèrgics com la sedació, debilitat o trastorns oculars.¹⁵

El risc de caigudes associat a l'ús de benzodiazepines es relaciona amb quadres de sedació, somnolència o alteracions de l'equilibri, entre altres efectes; aquestes manifestacions són especialment rellevants en pacients d'edats més avançades. Sembla que el risc és major a l'inici del tractament i en l'escalada de dosis.¹⁷ No queda clar si la semivida d'eliminació és un factor determinant sobre el risc.^{18,19,20} Els estudis amb hipnosedants no benzodiazepínic com el zolpidem, també indiquen que aquests fàrmacs s'identifiquen com a factors de risc comparable a les benzodiazepines.^{21,22}

Diversos estudis observacionals han mostrat un increment del risc de caigudes i fractures en pacients tractats amb antipsicòtics. No queda clar si el risc és major amb els antipsicòtics convencionals o els anomenats "atípics", perquè aquests també poden provocar hipotensió ortoestàtica, alteracions de la marxa i sedació i, per tant, un risc superior de caigudes.^{23,24}

Analgèsics opioides-AINE

L'ús d'analgèsics opioides s'associa a un increment del risc de caigudes, dèficit de funció cognitiva i disminució de l'autocura. Encara que els **opioides** no s'han mostrat com el grup de major risc, en alguns estudis s'han identificat com el factor pronòstic de més pes en l'aparició de dany per caigudes (OR 5,38 [IC 95% 2,07-13,98]).²⁵ S'ha proposat que el risc seria major a l'inici del tractament.²⁶

Alguns autors han associat l'ús d'AINE amb les caigudes basant-se en el fet que entre un 1-10% de pacients tractats amb aquests fàrmacs presenten efectes sobre el sistema nerviós central (mareig, cefalea, somnolència, confusió, etc.).²⁷

Fàrmacs amb acció anticolinèrgica

Aquests fàrmacs poden provocar visió borrosa i estats confusionals, sobretot en persones grans, i poden donar lloc a caigu-

des.²⁸ S'ha de tenir en compte que hi ha alguns medicaments dels grups d'antiarrítmics, antiespasmòdics, antihistamínic, antihipertensius, antiparkinsonians, broncodilatadors, psicòtrops i relaxants musculars que presenten propietats anticolinèrgiques.

Fàrmacs per a la diabetis

En general, els pacients amb diabetis *mellitus* tenen un risc més alt de patir fractures de maluc, suposadament per les caigudes que provoquen els estats d'hipoglucèmia, principalment en pacients d'edat avançada. Normalment, els resultats dels estudis coincideixen a mostrar un augment del risc de caigudes amb resultat de fractura en pacients tractats amb sulfonilurees,²⁹ gli-tazones o insulines.³⁰ Hi ha estudis que no han mostrat associació amb l'ús de metformina³¹ o amb les sulfonilurees.³²

Antihipertensius

Els antihipertensius s'han relacionat amb caigudes en la gent gran per la hipotensió ortoestàtica. En el cas de les tiazides, es proposa un mecanisme afegit d'augment de l'excreció renal de calci que provocaria una disminució de la densitat mineral òssia. També es proposa que l'augment del risc de caigudes s'associa a factors de la mateixa malaltia. El risc augmenta amb l'edat i la fragilitat associades. Diversos estudis indiquen que l'exposició a dosis moderades o altes de qualsevol antihipertensiu es pot associar a un augment entre un 30 i un 40% del risc de caigudes.³³

Altres fàrmacs

En la hiperplàsia benigna de pròstata s'utilitzen diversos **antagonistes alfa1-adrenèrgics** com terazosina o doxazosina. Per les seves propietats vasodilatadores i, sobretot, si el pacient també pren altres antihipertensius a l'inici del tractament, poden provocar hipotensió excessiva i caigudes.³⁴

Els **col·liris antiglaucoma** amb timolol es poden absorbir i provocar efectes adversos cardíacs com bradicàrdia, trastorns de conducció cardíaca, hipotensió ortoestàtica, síncope i caigudes. Pot ser més greu quan s'associen amb inhibidors del CYP2D6, com paroxetina o fluoxetina, verapamil i d'altres blocadors beta.³⁵

Per últim, cal anar amb compte amb els medicaments que poden donar lloc a episodis d'**hipokalèmia**, com l'adrenalina, alguns de les famílies d'antibiòtics, antifúngics, beta-adrenèrgics, corticoides, diürètics i insulines. Els pacients amb hipokalèmia tenen una incidència doble de caigudes respecte dels pacients amb xifres normals de potassi. Sembla que estaria en relació amb la debilitat muscular que ocasiona, encara que el mecanisme exacte no es coneix.³⁶

També cal tenir precaució amb els fàrmacs que afavoreixen estats d'**hiponatrèmia** (diürètics, antidepressius, desmopressina i antiepilèptics). La hiponatrèmia pot provocar letargia, confusió, deteriorament cognitiu, inestabilitat de la marxa, pèrdua de consciència i caigudes. A més, pot relacionar-se amb el desenvolupament d'osteoporosi i fractures.³⁷ Alguns estudis han relacionat directament la hiponatrèmia amb les caigudes a l'hospital en majors de 65 anys, i es suggereix que aquesta relació no depèn del grau d'hiponatrèmia.³⁸

Mesures de prevenció. Control dels medicaments de risc

Diversos organismes classifiquen els pacients en diferents categories de risc segons diferents aspectes relacionats amb l'edat, els antecedents de caigudes, la incontinença, els medicaments, la utilització d'utilitatge sanitari, la mobilitat i l'estat cognitiu. Per estratificar el risc, **s'estableix una puntuació en un qüestionari de valoració que identifica si el pacient té un risc elevat, intermedi o baix del risc de caiguda.** La caracterització de la fragilitat del pacient en determinarà les intervencions preventives més indicades. Aquesta acció, juntament amb la creació d'un equip preventiu multidisciplinari i implementar mesures per a la prevenció de caigudes constitueixen la base dels requisits que la Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations requereix als centres sanitaris per ser acreditats.³⁹

Tot i que hi ha molts sistemes per avaluar el risc de caigudes, pocs han estat validats. Un d'ells és el St. Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY), utilitzat en el nostre entorn, però que no té en compte la valoració dels medicaments.^{40,41,42}

Per valorar el risc relatiu de l'ús de medicaments, es pot emprar el qüestionari de l'Agency for Health Research and Quality. A la taula 2, es poden veure les puntuacions en funció dels medicaments que pren el pacient a l'ingrés hospitalari i durant la seva estada. Una valoració de 6 o més punts significa que el pacient presenta un risc elevat de caigudes.⁴³

A l'atenció primària existeix el protocol de les societats americana i britànica de geriatria que recomana la valoració anual de tots els pacients de 65 anys o més. Aquesta valoració consisteix en la classificació dels pacients amb risc alt, moderat o baix, en funció de l'historial de caigudes i aplicar un algoritme d'intervencions denominat STEADI (Stopping Elderly Accidents, Deaths and Injuries) en què una part molt important és la revisió de la medicació.⁴⁴

Taula 2. Classificació segons més risc de caiguda segons l'Agency for Health Research and Quality⁴³

Medicaments d'alt risc (3 punts):
analgèsics inclosos opioides
antipsicòtics
antiepilèptics
benzodiazepines i hipnosedants no benzodiazepínic
Medicaments de risc mitjà (2 punts):
antihipertensius
antiarrítmics
antidepressius
Medicaments de baix risc (1 punt):
diürètics

En general, les guies per a la prevenció i el control de les caigudes que han publicat diversos organismes oficials recomanen que les intervencions siguin multifactorials i que incloguin l'educació al pacient, la valoració sistemàtica i el tractament dels riscos, i el control de les complicacions postoperatòries.^{45,46,47,48}

La revisió de la medicació i la substitució o la reducció de les dosis dels medicaments de risc més alt constitueixen una de les possibles intervencions preventives. Això resulta especialment important en pacients d'edats més avançades en tractament amb un o més psicofàrmacs (vegeu la taula 3).

Quan s'ha de tractar un pacient d'edat avançada amb algun fàrmac considerat de risc, és convenient identificar altres factors de risc de caiguda, i recomanar les mesures preventives adients, com l'ús de bastons o ajuts per caminar, revisions oftalmològiques periòdiques, sortir acompanyat i realitzar exercicis per millorar la mobilitat i l'equilibri. Els programes d'exercici en grup i exercicis al domicili i les intervencions de modificació de factors d'inseguretat al domicili, també redueixen la incidència de fractures i el risc de caure. Finalment, malgrat que alguns autors recomanen els suplementes de vitamina D, la revisió sistemàtica de treballs publicats fins ara no aporta una evidència clara de la seva utilitat.^{47,48}

Taula 3. Principals grups terapèutics i fàrmacs segons el risc de caiguda⁴⁹

Grup terapèutic	Risc alt	Risc mitjà	Risc baix
Antidepressius	Amitriptilina, imipramina, nortriptilina, mianserina, trazodona, mirtazapina, fenelzina, venlafaxina, duloxetina	Sertralina, citalopram, paroxetina, fluoxetina	
Neurolèptics	clorpromazina, haloperidol, flufenazina, risperidona, quetiapina, olanzapina		
Hipnosedants	Temazepam, nitrazepam, diazepam, lormetazepam, clordiacepòxid, lorazepam, clonazepam, oxazepam, Zopiclona, zolpidem		
Analgèsics	Codeïna, buprenorfina, tramadol, morfina		
Antihipertensius	Doxazosina, tamsulosina, clonidina, clortalidona, bendroflumetiazida, lisinopril, enalapril, captopril, perindopril, enalapril, fosinopril, trandolapril, quinapril Atenolol, sotalol, bisoprolol, metoprolol, propranolol, carvedilol, timolol	Losartan, candesartan, valsartan, irbesartan, olmesartan, telmisartan Amlodipina, felodipina, nifedipina, lercanidipina	
Altres	Fenitoïna, carbamazepina, pramipexole, ropinirole	Valproat, gabapentina Furosemida Verapamil, diltiazem Digoxina, amiodarona, flecaïnida	Lamotrigina, pregabalina, levetiracetam, topiramata, cinarizina, oxibutina, tolterodina Donepezil, galantamina, rivastigmina

Conclusions

Les caigudes constitueixen una de les principals causes de morbimortalitat i suposen un augment de la despesa sanitària, principalment en la gent gran. Tot i que la seva etiologia és multifactorial, hi destaquen factors com el grau de mobilitat, l'estat anímic, les alteracions neurològiques i de la vista, l'història de caigudes, els medicaments i altres factors de l'entorn.

Diversos medicaments s'han associat a un increment del risc de caigudes tals com els antipsicòtics, antidepressius i hipnosedants que poden arribar a triplicar el risc de caiguda i fractura, així com els antihipertensius, hipoglucèmics o fàrmacs amb acció anticolinèrgica, entre d'altres.

És necessari avaluar el risc de caigudes utilitzant qüestionaris validats. La identificació dels medicaments d'alt risc i la seva revisió, retirada o la reducció de dosi si aquesta no és possible, hauria de formar part de les mesures preventives de caigudes. Les organitzacions sanitàries que han publicat guies per a la prevenció de caigudes recomanen que les intervencions siguin multifactorials.

Bibliografia

- Bergen G, Stevens MR, Burns ER. Falls and fall injuries among adults aged ≥65 years — United States, 2014. *MMWR* 2016; 65(37):993–8. Disponible a: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6537a2.htm>
- WHO global report on falls prevention in older age. WHO 2007. 1–47 [consulta: 28 d'abril de 2017]. Disponible a: http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf
- Berry SD, Miller R. Falls: Epidemiology, pathophysiology, and relationship to Fracture. *Curr Osteoporos Rep*. 2008; 6: 149–54.
- Wong CA, Recktenwald AJ, Jones ML, Watterman BM, Bollini ML, Dunagan WC. The cost of serious fall-related injuries at three Midwestern hospitals. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2011; 37: 81–7.
- Aranda M, Morales JM, Canca JC, Toribio JC. Circumstances and causes of falls by patients at a Spanish acute care hospital. *J Eval Clin Pract* 2014;20:631–7.
- Rodríguez A, Narvaiza L, Galvez C, De la Cruz JJ, Ruiz J, Gonzalo N et al. Caídas en la población anciana española: incidencia, consecuencias y factores de riesgo. *Rev Esp Gerontol* 2015;50:274–80.
- Lavedan A, Jürschik P, Botigué T, Nuin C, Viladrosa M. Prevalencia y factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. *Aten Primaria* 2015;47:367–75.
- Seniors' falls in Canada. Public Health Agency in Canada. 2014. 1–62 [consulta: 28 d'abril de 2017]. Disponible a: http://www.phac-aspc.gc.ca/seniors-aines/publications/public/injury-blessure/seniors_falls-chutes_aines/assets/pdf/seniors_falls-chutes_aines-eng.pdf
- Chiu MH, Lee HD, Hwang HF, Wang SC, Lin MR. Medication use and fall-risk assessment for falls in an acute care hospital. *Geriatr Gerontol Int* 2015; 15: 856–63.
- Van der Velde N, Stricker BHCh, Pols HAP, van der Cammen TJM. Risk of falls after withdrawal of fall-risk-increasing drugs: a prospective cohort study. *Br J Clin Pharmacol*. 2006; 63: 232–7.
- Woolcott J, Richardson K, Wiens M, Patel B, Marin J, Khan K et al. Meta-analysis of the impact of 9 medication classes on falls in elderly persons. *Arch Intern Med* 2009;169:1952–60.
- De Jong ML, van der Elst M, Hartholt KA. Drug-related falls in older patients: implicated drugs, consequences, and possible prevention strategies. *Ther Adv Drug Saf* 2013; 4:147–54.
- Pratt NL, Ramsay EN, Kalisch Ellett LM, Nguyen TA, Baratt JD, Roughead EE. Association between use of multiple psychoactive medicines and hospitalization for falls: retrospective analysis of a large healthcare claim database. *Drug Safety* 2014; 37: 529–35.
- Marcum ZA, Perera S, Thorpe JM, Switzer GE, Castle NG, Strotmeyer ES et al. Antidepressant use and recurrent falls in community-dwelling older adults: Findings from the Health ABC Study. *Ann Pharmacother*. 2016; 50: 525–33.
- Carrière J, Farré A, Norton J, Wyart M, Tzourio C, Noize P et al. Patterns of selective serotonin reuptake inhibitor use and risk of falls and fractures in community-dwelling elderly people: the Three-City cohort. *Osteoporosis Int*. 2016;27: 3187–95.
- Naples JG, Kotlarczyk MP, Perera S, Greenspan SL, Hanlon JT. Non-tricyclic and non-selective serotonin reuptake inhibitor antidepressants and recurrent falls in frail older women. *Am J Geriatr Psych*. 2016;24: 1221–1227.
- Skinner BW, Jonhston BV, Saum LM. Benzodiazepine initiation and dose escalation. A risk factor for inpatient falls. *Ann Pharmacother*. 2017; 51:281–5.
- De Vries OJ, Peeters G, Elders P, Sonnenberg C, Muller M, Deeg DJ et al. The elimination half-life of benzodiazepines and fall risk: two prospective observational studies. *Age and ageing* 2013; 42: 764–70.
- Chen Y, Zhu LL, Zhou Q. Effects of drug pharmacokinetic/pharmacodynamic properties, characteristics of medication use, and relevant pharmacological interventions on fall risk in elderly patients. *Ther Clin Risk Manag*. 2014;10 437–48.
- Balokova A, Peel NM, Fialova D, Scott IA, Gray LC, Hubbard RE. Use of Benzodiazepines and association with falls in older people admitted to hospital: A prospective cohort study. *Drugs & Aging*. 2014; 31: 299.
- Kolla BP, Lovely JK, Mansukhani MP, Morgenthaler TI. Zolpidem is independently associated with increased risk of inpatient falls. *J Hosp Med*. 2013; 8: 1–6.
- Els perills de l'ús d'hipnòtics i sedants. *Butll Groc*. 2012; 25: 13–16 [consulta: 28 d'abril de 2017]. Disponible a: <http://www.icf.uab.cat/ca/pdf/informacio/bg/bg254.12c.pdf>
- Fraser L-A, Liu K, Naylor KL, Hwang YJ, Dixon SN, Shariff SZ, Garg AX. Falls and fractures with atypical antipsychotic medication use. A population-based cohort study. *Arch Intern Med* 2015;175:450–2.
- Park H, Satoh H, Miki A, Urushihara H, Sawada Y. Medications associated with falls in older people: systematic review of publications from a recent 5-year period. *Eur J Clin Pharmacol* 2015;71: 1429–40.
- Pierce JR Jr, Shirley M, Johnson EF, Kang H. Narcotic administration and fall-related injury in the hospital: Implications for patient safety programs and providers. *Int J Risk Saf Med*. 2013; 25: 229–34. Disponible a: <http://content.iospress.com/articles/international-journal-of-risk-and-safety-in-medicine/jrs603>
- Söderberg KC, Laflamme L, Möller J. Newly Initiated Opioid Treatment and the risk of fall-related injuries. A nationwide, rRegister-Based, Case-Crossover Study in Sweden. *CNS Drugs*. 2013; 27:155–61.
- Findley LR, Bulloch MN. Relationship between nonsteroidal anti-inflammatory drugs and fall risk in older adults. *Consult Pharm*. 2015;30: 346–51.
- Collamati A, Martone AM, Poscia A, Brandi V, Celi M, Marzetti E, et al. Anticholinergic drugs and negative outcomes in the older population: from biological plausibility to clinical evidence. *Aging Clin Exp Res* 2016; 28: 25–35.
- Starup-Linde J, Gregersen S, Frost M, Vestergaard P. Use of glucose-lowering drugs and risk of fracture in patients with type 2 diabetes. *Bone* 2017; 95: 136–42.
- Yang Y, Hu X, Zhang Q, Zou R. Diabetes mellitus and risk of falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2016;45:761–67.
- Berlie HD, Garwood CL. Diabetes medications related to an increased risk of falls and fall-related morbidity in the elderly. *Ann Pharmacother*. 2010;44:712–7.
- Lapane KL, Yang S, Brown MJ, Jawahar R, Pagliasotti C, Rajpathak S. Sulfonylureas and Risk of Falls and Fractures: A Systematic Review. *Drugs & Aging* 2013; 30: 527–47.
- Berry SD, Kiel DP. Treating hypertension in the elderly. Should the risk of falls be part of the equation? *JAMA Intern Med* 2014;174: 596–7.
- Welk B, McArthur E, Fraser L-A, Hayward J, Dixon S, Hwang YJ, Ordon M. The risk of fall and fracture with the initiation of a prostate-selective α antagonist: a population based cohort study. *BMJ* 2015;351:h5398.
- Maenpa J, Pelkonen O. Cardiac safety of ophthalmic timolol. *Expert Opin Drug Saf*. 2016;15:1549–61.
- Tachi T, Yokoi T, Goto C, Umeda M, Noguchi Y, Yasuda M et al. Hyponatremia and hypokalemia as risk factors for falls. *Eur J Clin Nutr*. 2015; 69: 205–10.
- Usala RL, Fernández SJ, Mete M, Cowen L, Shara NM, Barsony J et al. Hyponatremia is associated with increased osteoporosis and bone fractures in a large US health system population. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015; 100: 3021–31.
- Ahamed S, Anpalahan M, Savvas S, Gibson S, Torres J, Janus E. Hyponatraemia in older medical patients: implications for falls and adverse outcomes of hospitalization. *Intern Med J*. 2014; 44: 991–7.
- Joint Commission. Preventing falls and fall-related injuries in health care facilities. Sentinel Alert Event 2015 [consulta: 28 d'abril de 2017]. Disponible a: http://www.jointcommission.org/assets/1/18/SEA_55.pdf
- Perell KL, Nelson A, Goldman RL, Luther SL, Prieto-Lewis N, Rubenstein LZ. Falls risk assessment measures: an analytic review. *Journals of Gerontology*. 2001; 56: 761–6.
- Oliver D, Daly F, Martin FC, McMurdo ME. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital inpatients: a systematic review. *Age and Ageing*. 2004; 33: 122–30.
- Oliver D, Britton M, Seed P, Martin FC, Hopper AH. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. *BMJ* 1997; 315: 1049–53.
- Preventing falls in hospitals. AHRQ. 2013 [consulta: 28 d'abril de 2017]. Disponible a: <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/fallpxtoolkit.pdf>
- Phelan EA, Mahoney JE, Voit JC, Stevens JA. Assessment and management of fall risk in primary care settings. *Med Clin North Am*. 2015;99:281–93.
- AGS/BGS Clinical Practice Guideline: Prevention of falls in older persons: Summary of recommendations [consulta: 28 d'abril de 2017]. Disponible a: http://www.americangeriatrics.org/health_care_professionals/clinical_practice/clinical_guidelines_recommendations/prevention_of_falls_summary_of_recommendations
- Preventing Falls: A guide to implementing effective community-based. Fall Prevention Programs. CDC 2015 [consulta: 28 d'abril de 2017]. Disponible a: <https://www.cdc.gov/homeandrecreationsafety/pdf/fallsfallpreventionguide-2015-a.pdf>. (accés el 28 abril 2017)
- Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. Ministerio de Sanidad, Asuntos Sociales e Igualdad. 2014.
- Stern C, Jayasekara R. Interventions to reduce the incidence of falls in older adult patients in acute-care hospitals: a systematic review. *Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE): Quality-assessed Reviews* 2009 [consulta: 28 d'abril de 2017]. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0028838/>
- Anònim. Care homes-Medication and falls. *PrescQIPP bulletin* 2014;87:1–13.

A un clic...

Harmonització farmacoterapèutica

Nous informes i dictàmens

- Pegats de capsaïcina 8% (Qutenza®). Tractament del dolor neuropàtic perifèric en adults, sol o en combinació amb altres medicaments per al dolor.

Recomanacions, avaluacions i guies

- Antipsicòtics en el tractament de l'esquizofrènia. En els pacients en tractament per esquizofrènia que no compleixin criteris d'ultraresistència (entesa com a resistència, fins i tot, a clozapina), no es recomana a la pràctica rutinària l'ús de combinacions de tres o més antipsicòtics. Recomanació Essencial.
- Fàrmacs antiulcerosos en els pacients en tractament amb AINE. En els pacients en tractament amb AINE que no presentin un risc augmentat de complicacions gastrointestinals, no es recomana prescriure gastroprotecció amb fàrmacs antiulcerosos. Recomanació Essencial.

Seguretat en l'ús de medicaments

- 12a Jornada de Seguretat dels Pacients a Catalunya – 7a Jornada de Seguretat del Pacient i Medicaments. Programa de prevenció d'errors de medicació de Catalunya: dades de 2016. Butlletí de Prevenció d'Errors de Medicació de Catalunya.

Altres

- Nou espai web per a GeCoFarma. GeCoFarma és una eina orientada principalment a gestors i a professionals sanitaris, que genera i difon el coneixement nacional i internacional disponible sobre la prestació farmacèutica. Portal Medicaments i Farmàcia.
- Butlletí Medicaments i Farmàcia. Nou butlletí que té com a objectiu difondre informació actualitzada i objectiva sobre medicaments i altres productes farmacèutics i que s'adreça a professionals de la salut i a la ciutadania. Portal Medicaments i Farmàcia.

Data de redacció: **Abril 2017**

En el proper número: **Lectura crítica d'un article científic amb especial èmfasi en l'assaig clínic.**

Butlletí d'Informació Terapèutica del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya

Direcció: Josep Maria Argimon

Subdirecció: Joaquín Delgado

Coordinació editorial: Xavier Bonafont i Pujol

Coordinació de la Comissió d'Informació Terapèutica: Pilar López Calahorra

Comitè científic: Xavier Bonafont, Jordi Camarasa, Xavier Carné, Joan Costa, Laura Diego, Núria Escoda, Anna Feliu, Francesc de B. Ferrer, Pilar López, Roser Llop, Josep Manuel Llop, Rosa Madríguez, Eduardo L. Mariño, Carlos Martín, Diego Mena, M. Àngels Parada, Alba Prat, Manel Rabanal, Laia Robert, Emília Sánchez, Mónica Sanmartín, Amelia Troncoso, Noemí Villén

Secretaria Tècnica: Roser Martínez

Suport tècnic: CedimCat

ISSN: 1579-9441

Per a la reproducció total o parcial d'aquesta publicació, cal fer-ne la sol·licitud

a la **Secretaria Tècnica de la Comissió d'Informació Terapèutica,**

Gerència de Prestacions Farmacèutiques i Accés al Medicament, Travessera de les Corts, 131-159, 08007 Barcelona

Es poden consultar tots els números publicats des de l'any 1999 a:

<http://medicaments.gencat.cat/ca/professionals/butlletins/butlleti-d-informacio-terapeutica-bit/>

<http://medicaments.gencat.cat/ca>

