

---

# **Prevenció de complicacions associades a l'hospitalització de la gent gran**

Barcelona, juliol de 2015

**Coordinació**      Xavier Rojano

**Autors**

Salvador Altimir  
Carmen Blasco  
Íngrid Bullich  
Mateu Cabré  
Margarita Esteve  
Alfons López Soto  
Jordi Mascaró  
Ramón Miralles  
Carles Pardo  
Xavier Rojano  
Domingo Ruiz  
Encarna Sáez  
Antoni Salvà  
Pau Sánchez  
Joan Serra

#### **Alguns drets reservats**

© 2015, Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, Pla director sociosanitari



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 3.0 de Creative Commons.

La llicència es pot consultar a: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>

#### **Edita**

Direcció General de Planificació i Recerca en Salut. Pla director sociosanitari

#### **1a edició**

Barcelona, juliol de 2015

#### **Assessorament lingüístic**

Secció de Planificació Lingüística del Departament de Salut

#### **URL**

[www.canalsalut.gencat.cat](http://www.canalsalut.gencat.cat)



# Sumari

1. Introducció .....	7
2. Referències bibliogràfiques .....	8
3. El delírium en l'entorn hospitalari .....	12
3.1 Què és el delírium? .....	12
3.2 Quantes persones afecta? .....	13
3.3 Per què és important? .....	13
3.4 Per què és produeix? .....	14
3.5 Com es pot prevenir? .....	14
3.6 Referències bibliogràfiques .....	16
4. La discapacitat associada a l'hospitalització .....	19
4.1 Què és la discapacitat associada a l'hospitalització? .....	19
4.2 Quantes persones afecta? .....	19
4.3 Per què és important? .....	20
4.4 Quins factors hi influeixen? .....	20
4.5 Cribratge.....	21
4.6 Com es pot prevenir? .....	22
4.7 Referències bibliogràfiques .....	23
5. La malnutrició hospitalària.....	25
5.1 Què és la malnutrició? .....	25
5.2 Quantes persones afecta? .....	25
5.3 Per què es produeix? .....	26
5.4 Per què és important? .....	28
5.5 Cribratge.....	28
5.6 Com es pot prevenir? .....	29
5.7 Referències bibliogràfiques .....	30

6. Les caigudes a l'hospital .....	34
6.1 Què són les caigudes?.....	34
6.2 Quantes persones afecten? .....	34
6.3 Per què són importants? .....	35
6.4 Per què es produeixen? .....	35
6.5 Com es poden prevenir?.....	35
6.6 Referències bibliogràfiques.....	36
7. La incontinència urinària .....	38
7.1 Què és la incontinència urinària? .....	38
7.2 Quantes persones afecta? .....	38
7.3 Factors afavoridors .....	39
7.4 Conseqüències.....	39
7.5 Prevenció .....	40
7.6 Referències bibliogràfiques.....	41
8. El restrenyiment d'aparició hospitalària.....	44
8.1 Què és el restrenyiment? .....	44
8.2 Quantes persones afecta? .....	45
8.3 Per què es produeix? .....	45
8.4 Per què és important? .....	46
8.5 Com es pot prevenir l'aparició del restrenyiment a l'hospital?.....	47
8.6 Què podem fer? .....	48
8.7 Referències bibliogràfiques.....	48
9. L'ús inadequat de medicaments.....	51
9.1 Què és l'ús inadequat de medicaments?.....	51
9.2 Prevalença de la polimediació i dels problemes per l'ús de fàrmacs.....	53
9.3 Factors afavoridors .....	54
9.4 Conseqüències.....	56
9.5 Com es pot prevenir l'ús inapropiat de medicaments? .....	58
9.6 Referències bibliogràfiques.....	62

10. Les úlceres per pressió .....	66
10.1 Què és una úlcera per pressió? .....	66
10.2 Quantes persones afecten? .....	67
10.3 Per què són importants? .....	68
10.4 Per què es produeixen? .....	68
10.5 Com es poden prevenir? .....	69
10.6 Referències bibliogràfiques .....	71
11. Conclusions .....	75

## Sumari de taules

Taula 1. Qüestionari per avaluar l'adequació dels medicaments .....	59
Taula 2. Canvis farmacodinàmics d'alguns fàrmacs associats a l'edat .....	60
Taula 3. Activitat anticolinèrgica d'alguns fàrmacs .....	61
Taula 4. Recursos d'infermeria i temps per cicatritzar la lesió .....	71
Taula 5. Interacció entre l'envelliment i l'hospitalització .....	76
Taula 6. Factors de risc associats a les complicacions hospitalàries .....	76
Taula 7. Mesures preventives .....	77

## 1. Introducció

L'any 2012 a Catalunya vivien prop d'1,3 milions de persones més grans de 65 anys, cosa que representa una mica més del 17% de la població,<sup>1</sup> i s'espera que aquest percentatge arribi al 18% l'any 2020. En les darreres dècades també s'ha produït un increment de l'esperança de vida de les persones que arriben als 65 anys: dels 16,7 anys el 1983 als 20,6 l'any 2010. Cal tenir present que l'ús dels serveis hospitalaris és més freqüent als extrems de la vida, de manera que de cada 1.000 persones grans, 132 ingressen cada any en un hospital i tenen 204 ingressos amb una estada mitjana de 7,4 dies (mediana de 5 dies) i una mortalitat del 6,6%.<sup>2</sup> Això es tradueix en el fet que aproximadament la meitat dels casos de persones adultes ateses als hospitals (sense tenir en compte l'assistència a l'embaràs i el part) corresponen a persones més grans de 65 anys, però com que la seva estada és més llarga, ocupen 6 de cada de 10 llits.<sup>3</sup>

Tenint en compte els resultats dels estudis anteriors, s'estima que l'any 2011 el nombre de persones de més de 65 anys que van patir algun esdeveniment advers durant el seu ingrés hospitalari es va situar entre 6.664 i 29.114 persones, i que entre 52.616 i 105.232 persones van presentar un declivi funcional després del seu ingrés.

L'assistència sanitària pot comportar l'aparició d'esdeveniments adversos o no desitjats que es defineixen per la producció d'un perjudici o dany al pacient, sigui per lesions, aparició de noves malalties, agreujament d'una malaltia existent, complicació del maneig terapèutic, patiment, discapacitat i, fins i tot, la mort.<sup>4</sup> La probabilitat dels esdeveniments adversos depèn de factors estructurals, organitzatius i operacionals de l'entorn assistencial, dels professionals sanitaris i de les característiques dels pacients.<sup>5</sup> D'aquestes, l'edat avançada (independentment de les malalties) és el principal factor de risc de patir esdeveniments adversos,<sup>6,7</sup> incloent-hi la cascada de iatrogènia, definida com l'aparició en sèrie de múltiples complicacions mèdiques que es poden activar per un primer episodi aparentment innocu.<sup>8</sup> Aquestes complicacions associades a l'hospitalització de les persones grans, més enllà de la mateixa hospitalització, provoquen que un percentatge alt de persones tinguin més necessitats socials i sanitàries i requereixin un grau més alt d'institucionalització en centres de llarga estada o en centres residencials.<sup>9</sup>

Els principals estudis relacionats mostren que entre un 3,8% i un 16,6% de les persones que ingressen en centres hospitalaris pateix algun esdeveniment advers.<sup>10</sup> A l'Estat espanyol, l'estudi ENEAS (Estudio Nacional sobre los Eventos Adversos ligados a la Hospitalización)<sup>11</sup> situa la incidència d'efectes adversos en un 9,3% i, d'aquests, considera que el 42,8% és evitable. El mateix estudi posa de manifest que a mesura que l'edat de la població augmenta hi ha més incidència d'efectes adversos, i aquests es relacionen amb una alta morbiditat i mortalitat. L'estudi EVADUR (Esdeveniments Adversos a Urgències) posa de manifest que un 12% de les persones visitades a urgències pateix algun incident o efecte advers i, d'aquests, considera que el 70% és evitable.<sup>12</sup>

Entre el 30% i el 60% de les persones grans presenta un declivi funcional després d'una hospitalització, associat a un augment de la dependència, readmissió hospitalària, ingrés en un centre residencial i mortalitat.<sup>13-17</sup> El 50% de la discapacitat en persones grans apareix durant l'ingrés en un hospital d'aguts i, un any després de la malaltia, menys de la meitat d'aquestes persones ha recuperat la seva funcionalitat prèvia.<sup>18-20</sup> La *discapacitat de nova aparició* es defineix com la transició recent entre la independència i la dependència d'una altra persona per realitzar les activitats de la vida diària (ABVD).<sup>21</sup> A Catalunya, el percentatge de complicacions mèdiques i quirúrgiques en la població general es manté estable en els darrers anys (un 2,2% el 2005, un 2,1% el 2010 i un 2,5% el 2011).<sup>22</sup> Hi ha una gran variabilitat entre les xifres dels diferents hospitals catalans, les quals varien entre un 0,3% i un 11,7%. La mitjana de complicacions mèdiques i quirúrgiques és lleugerament més alta en el grup de persones de 65 anys o més (un 2,9% el 2011). Pel que fa a l'estada mitjana dels pacients que van presentar una complicació, aquesta va ser de 19,7 dies, quatre vegades superior a la del total d'altres d'hospitalització.

Tenint en compte la freqüència i la magnitud dels problemes associats a l'ingrés hospitalari, i relacionat amb l'impuls d'estratègies per a la seguretat dels pacients,<sup>4,5,10,23</sup> l'objectiu d'aquest document és l'elaboració de recomanacions preventives, basades en l'evidència disponible i en el consens d'un grup d'experts, per promoure la prevenció d'algunes complicacions associades a l'hospitalització de la gent gran, amb la voluntat de contribuir a una millora de la qualitat assistencial i de la qualitat de vida de les persones ateses, a més de contribuir a una disminució dels costos associats a aquests efectes adversos. Es consideren prioritaris la prevenció i l'abordatge dels quadres confusionals; la promoció de l'autonomia personal; la prevenció del declivi funcional, de la immobilitat i del repòs al llit; i la detecció i l'abordatge dels problemes nutricionals i d'hidratació, les caigudes, la incontinència, el restrenyiment, la polimediació i les úlceres per pressió.

## 2. Referències bibliogràfiques

1. Idescat. Anuari estadístic de Catalunya. Població. Per sexe i grups d'edat [Internet]. [citat 13 de maig de 2013]. Disponible a: <http://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=253>
2. Registre del conjunt mínim bàsic de dades (CMBD) dels hospitals d'aguts 2011.
3. Servei Català de la Salut. Activitat assistencial de la xarxa sanitària de Catalunya. Any 2010. Registre del conjunt mínim bàsic de dades. (CMBD) [Internet]. Barcelona: Servei Català de la Salut; 2012. Disponible a: [http://www20.gencat.cat/docs/salut/Minisite/catsalut/Proveidors\\_professionals/registres\\_catalegs/Documents/cmbd\\_2010.pdf](http://www20.gencat.cat/docs/salut/Minisite/catsalut/Proveidors_professionals/registres_catalegs/Documents/cmbd_2010.pdf)



4. WHO Patient Safety. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente Versión 1.1. Informe Técnico Enero de 2009 [Internet]. 2010. Disponible a:  
[http://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/icps\\_technical\\_report\\_es.pdf](http://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/icps_technical_report_es.pdf)
5. Agra Y, Terol E. La seguridad del paciente: una estrategia del Sistema Nacional de Salud. Anales Sis San Navarra. 2006;29(3):319-23. Disponible a:  
<http://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272006000500001>
6. Creditor MC. Hazards of hospitalization of the elderly. Ann Intern Med. 1993;118(3):219-23.
7. Rothschild JM, Bates DW, Leape LL. Preventable medical injuries in older patients. Arch Intern Med. 2000;160(18):2717-28.
8. Thornlow DK, Anderson R, Oddone E. Cascade iatrogenesis: factors leading to the development of adverse events in hospitalized older adults. Int J Nurs Stud. 2009;46(11):1528-35.
9. Covinsky KE, Pierluissi E, Johnston CB. Hospitalization-associated disability: "She was probably able to ambulate, but I'm not sure". JAMA. 2011;306(16):1782-93.
10. Dotor Gracia M, Ignacio García E, Núñez García D, Pérez Pérez P, Reyes Alcázar V, Santana López V, et al. Recomendaciones para la mejora de la seguridad del paciente en centros sociosanitarios [Internet]. Sociedad Andaluza de Calidad Asistencial; 2012. Disponible a:  
[http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/es/galerias/descargas/SADECA\\_-\\_Resultados\\_seguridad\\_centros\\_sociosanitarios.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/es/galerias/descargas/SADECA_-_Resultados_seguridad_centros_sociosanitarios.pdf)
11. Andrés JA, Remón C, Burrillo J, López P. Estudio nacional sobre los efectos adversos ligados a la hospitalización-ENEAS 2005 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006. 169 p. Disponible a:  
<http://www.seguridaddelpaciente.es/contenidos/castellano/2006/ENEAS.pdf>

12. Tomás S, Chanovas M, Roqueta F, Alcaraz J, Toranzo T. EVADUR: eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *Emergencias*. 2010;22(6):415-28.
13. Hoogerduijn JG, Buurman BM, Korevaar JC, Grobbee DE, de Rooij SE, Schuurmans MJ. The prediction of functional decline in older hospitalised patients. *Age Ageing*. 2012;41(3):381-7.
14. Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH, Counsell SR, Stewart AL, Kresevic D, et al. Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illnesses: increased vulnerability with age. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51(4):451-8.
15. Gill TM. Change in Disability After Hospitalization or Restricted Activity in Older Persons. *JAMA*. 2010;304(17):1919. Disponible a:  
<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2010.1568>
16. Lafont C, Gérard S, Voisin T, Pahor M, Vellas B. Reducing “iatrogenic disability” in the hospitalized frail elderly. *J Nutr Health Aging*. 2011;15(8):645-60.
17. Hirsch CH, Sommers L, Olsen A, Mullen L, Winograd CH. The natural history of functional morbidity in hospitalized older patients. *J Am Geriatr Soc*. 1990;38(12):1296-303.
18. 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.
19. Boyd CM, Landefeld CS, Counsell SR, Palmer RM, Fortinsky RH, Kresevic D, et al. Recovery of Activities of Daily Living in Older Adults After Hospitalization for Acute Medical Illness. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56(12):2171-9. Disponible a:  
<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1532-5415.2008.02023.x>
20. Brown CJ, Roth DL, Allman RM, Sawyer P, Ritchie CS, Roseman JM. Trajectories of life-space mobility after hospitalization. *Ann Intern Med*. 2009;150(6):372-8.
21. Mehta KM, Pierluissi E, Boscardin WJ, Kirby KA, Walter LC, Chren M-M, et al. A Clinical Index to Stratify Hospitalized Older Adults According to Risk for New-Onset Disability. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59(7):1206-16. Disponible a: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1532-5415.2011.03409.x>

22. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut. Servei Català de la Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Observatori del Sistema de Salut de Catalunya. Central de Resultats. Quart informe. Àmbit hospitalari [Internet]. 2012. Disponible a: [http://www20.gencat.cat/docs/canalsalut/Minisite/ObservatoriSalut/ossccentralresultats/Informes/Fitxers\\_estatics/Central\\_resultats\\_quartinforme\\_2012.pdf](http://www20.gencat.cat/docs/canalsalut/Minisite/ObservatoriSalut/ossccentralresultats/Informes/Fitxers_estatics/Central_resultats_quartinforme_2012.pdf)
  
23. Aliança per a la seguretat dels pacients a Catalunya [Internet]. [citat 13 de maig de 2013]. Disponible a: [http://www.seguretatpacient.org/cms/index\\_staging.html](http://www.seguretatpacient.org/cms/index_staging.html)

### 3. El delírium en l'entorn hospitalari

#### 3.1 Què és el delírium?

El delírium és un trastorn mental orgànic originat per causes externes i d'inici sobtat que es caracteritza per alteracions fluctuants de la consciència, l'atenció i la cognició.<sup>1-3</sup> L'alteració de la consciència es manifesta amb una disminució de la capacitat de centrar, mantenir o dirigir l'atenció sobre una activitat, de manera que és fàcil que el pacient es distregui amb interferències lleus i és difícil fer l'entrevista clínica. Les alteracions cognitives es poden manifestar en forma de trastorns de memòria (la persona no recorda una conversa mantinguda fa poc), alteracions del llenguatge (té dificultats per trobar paraules o recordar com es diuen certs objectes), desorientació temporal o espacial (la persona pot pensar que és a casa seva o que és estiu quan és hivern). El pacient també pot presentar alteracions de la percepció, amb errors d'interpretació, il·lusions i al·lucinacions. Aquests símptomes poden variar al llarg del temps, de manera que pot presentar símptomes al matí i estar bé a la tarda. De vegades només apareix alguna de les característiques principals del delírium de manera aïllada (inatenció, alteració del grau de consciència, desorientació o alteracions de la percepció), sense que s'arribin a produir totes; en aquests casos es considera que el pacient pateix un delírium subsindròmic (SDD).<sup>4</sup> Sovint els símptomes de delírium també s'acompanyen d'alteracions del cicle son-vigília.

També hi poden concórrer alteracions emocionals com ansietat, depressió, por, irritabilitat, eufòria o apatia. En funció del tipus de simptomatologia predominant, el delírium es classifica en hiperactiu, hipoactiu o mixt.<sup>4</sup> El delírium hiperactiu és el més fàcil d'identificar i es caracteritza perquè el pacient està vigilant, agitat o agressiu, amb labilitat emocional i comportament disruptiu (crida) o potencialment perillós (p. ex., es vol treure una via). El delírium hipoactiu és el més freqüent en les persones grans i també el que passa desapercbut més sovint i el que té pitjor pronòstic, per la qual cosa cal estar alerta als seus símptomes: pot semblar que el pacient està sedat i aquest pot presentar apatia, letargia, somnolència i confusió, dificultat de concentració, lentitud de respostes, retraïment, reducció de moviments i de la mobilitat o pèrdua de l'apetit. El delírium mixt és el que combina característiques dels anteriors.

### 3.2 Quantes persones afecta?

La prevalença de delírium als hospitals varia entre el 10% i el 56%, depenent dels criteris utilitzats, de l'entorn considerat (és més alta als serveis quirúrgics que als mèdics) i de les característiques dels pacients. Així, aquesta prevalença pot arribar fins al 70%-80% de la gent gran que ingressa a unitats de cures intensives, mentre que el delírium subsindròmic pot afectar entre el 21% i el 76% de les persones grans ingressades.<sup>5</sup> Cal tenir present que entre un 10% i un 30% de les persones grans ja presenten delírium en el moment de l'ingrés.<sup>3-10</sup> Malgrat la seva freqüència, entre un i dos terços dels casos de delírium passen desapercebuts i no es diagnostiquen. Els factors associats a aquest infradiagnòstic són el delírium hipoactiu, l'edat avançada, els dèficits visuals i la demència.

Cal tenir present que l'infradiagnòstic està lligat a barreres organitzatives i culturals, i també individuals.<sup>11</sup> Entre aquestes últimes cal destacar el baix coneixement que en tenen els professionals sanitaris: p. ex., al Regne Unit, un 16% dels metges d'hospital referia haver rebut preparació sobre el delírium; un 21% manifestava conèixer bé els criteris diagnòstics i un 30% tenia confiança en el maneig terapèutic.<sup>12</sup> Respecte a les barreres culturals i organitzatives, cal posar en evidència la rellevància del delírium i fomentar canvis que en facilitin el reconeixement i cribratge, com ara que el cribratge sigui un indicador de qualitat assistencial, i afavorir la formació dels professionals en el cribratge i detecció del delírium i els seus factors de risc.

### 3.3 Per què és important?

La presència de delírium s'ha associat a un increment de l'estada hospitalària (a les unitats de cures intensives també s'ha associat a una durada més llarga de la ventilació mecànica i de l'estada a l'UCI) i a l'aparició d'altres complicacions com incontinència urinària, caigudes o úlceres per pressió. Els pacients amb delírium també tenen un risc més alt de declivi funcional i cognitiu, a més de gairebé el doble de risc d'institucionalització i mort a curt i llarg termini.<sup>5,10,13,14</sup> El delírium subsindròmic també comporta un increment dels resultats adversos en un grau intermedi entre les persones que presenten delírium i les que no.<sup>4</sup> Els pacients que són donats d'alta amb delírium no diagnosticat tenen una taxa de mortalitat en els sis mesos posteriors més elevada que la dels pacients amb delírium diagnosticat.<sup>15</sup>

A més, en aproximadament el 45% dels pacients amb delírium, aquest perdura fins a l'alta, i en un 21% fins a sis mesos després. La persistència dels símptomes de delírium està associada a un pronòstic pitjor<sup>5,16,17</sup> i està afavorida pel tipus de delírium (més freqüent en quadres severos i en el perfils hipoactius) i per la presència de demència o multimorbiditat.

### 3.4 Per què és produeix?

Les causes del delírium no estan ben determinades, encara que hi ha diferents hipòtesis per explicar-lo i possiblement sigui una combinació d'algunes: un desequilibri entre les diferents vies neuronals (amb un dèficit colinèrgic i un excés dopaminèrgic); la inflamació i la resposta aguda a l'estrès; un increment de la concentració de cortisol o bé la pèrdua de la reserva funcional de les estructures cerebrals.<sup>3,5</sup> Normalment, les causes del delírium són multifactorials, encara que hi pot haver casos desencadenats per un sol factor. L'aparició del quadre de delírium depèn de la relació entre els factors predisposants, que depenen del pacient, i els factors desencadenants, de manera que quan un pacient tingui més factors predisposants o aquests siguin més greus (pacient amb alta vulnerabilitat) un factor desencadenant lleu pot provocar l'aparició del delírium. Per contra, si el pacient és poc vulnerable, caldrà que els factors desencadenants siguin importants. Hi ha factors de risc sobre els quals no es pot actuar (edat avançada, sexe masculí, presència de deteriorament cognitiu o demència), mentre que altres són susceptibles d'intervenció en major o menor grau, com ara els dèficits visuals i auditius, la depressió, la comorbiditat (encara que no tota és modificable), la immobilització, el sondatge vesical, el dolor, l'estrès emocional, la privació persistent del son, les alteracions metabòliques, les malalties i complicacions intercurrents, les intervencions quirúrgiques, els canvis ambientals (p. ex., l'admissió a l'UCI) i, especialment, la medicació (polimedicació, anticolinèrgics o sedants).

### 3.5 Com es pot prevenir?

Atesa l'alta prevalença de delírium i l'alta probabilitat d'infradiagnòstic, cal avaluar la presència de símptomes de delírium a l'ingrés en totes les persones grans, si cal amb l'ajuda dels familiars.<sup>13</sup> En cas que la persona tingui indicadors de delírium, cal que un professional preparat avaluï la seva presència per confirmar-ne el diagnòstic. L'avaluació s'ha de fer amb algun instrument validat que s'adeqüi a la formació del professional i al temps disponible,<sup>18</sup> com ara el Confusion Assessment Method, que destaca per l'experiència d'ús i el temps d'administració.<sup>19</sup> Si el delírium ja hi és present, cal tractar les causes subjacents i avaluar la resposta al tractament, si bé aquest tema està fora de l'abast d'aquest document (remetem les persones que hi estiguin interessades a la guia del NICE<sup>13</sup>).

Les intervencions orientades a la detecció, estabilització i tractament dels factors de risc redueixen l'aparició del delírium i poden ser cost-efectives.<sup>20,21</sup> La major part són multifactorials i sovint multidisciplinàries, amb l'Hospital Elder Life Program (HELP)<sup>22</sup> com a paradigma, encara que els components de cada tipus de programa poden ser diferents<sup>23</sup> i depenen de les característiques dels pacients i de les unitats on s'han d'implementar.

Aquests programes comprenen mesures farmacològiques i no farmacològiques, algunes de les quals també comporten canvis organitzatius. El cas del HELP està constituït per sis protocols estandarditzats per al maneig de sis factors de risc (deteriorament cognitiu, privació del son, immobilitat, deteriorament visual, deteriorament auditiu i deshidratació).

Les mesures no farmacològiques es poden adreçar a aconseguir un millor ambient per al pacient, com ara una il·luminació diürna i nocturna correctes; facilitar l'orientació del pacient (amb informació clara i contínua per ajudar-lo a reorientar-se i perquè sàpiga perquè hi és ingressat, i amb rellotges i calendaris a l'habitació); millorar el descans nocturn del pacient (evitar fer sorolls i entrar a l'habitació si no és necessari, i tractar que les pautes de medicació no interrompin el son) i fomentar que els familiars i coneguts l'acompanyin (tanmateix, l'acompanyament s'ha de limitar si el pacient se sent aclaparat). Altres mesures estan destinades a aspectes més específics, com l'ús de correccions visuals i auditives (i, si cal, l'extracció de taps de cera); evitar la immobilitat amb el foment de la deambulació (utilitzant ajudes quan calgui) i la mobilització precoç (especialment dels pacients quirúrgics); tenir un bon control del dolor (se n'ha d'avaluar la presència i cal tenir en compte els signes no verbals, especialment en persones amb dificultats de comunicació); mantenir un grau d'hidratació correcte (s'ha d'animar la persona perquè begui prou aigua i s'ha de considerar una via subcutània o intravenosa quan calgui); avaluar la hipòxia i optimitzar la saturació d'oxigen quan sigui apropiat.<sup>6,24,25</sup>

La prevenció farmacològica passa per la revisió del tractament mèdic i per reduir el nombre de fàrmacs o la seva dosi quan sigui possible, especialment per als fàrmacs de risc. No es recomana administrar medicaments rutinàriament per prevenir el delírium.<sup>26</sup> L'evidència de l'eficàcia de l'ús de fàrmacs per evitar el delírium és limitada i se centra sobretot en pacients quirúrgics i d'unitats de cures intensives. Molts dels estudis en pacients quirúrgics presenten problemes metodològics que limiten l'extracció de conclusions,<sup>27</sup> si bé en aquests pacients les intervencions multifactorials també són eficaces. La sedació preoperatoria lleugera és millor que la profunda, mentre que l'ús postoperatori de dexmedetomidina redueix la incidència de delírium respecte a altres sedants. En els pacients operats, l'ús d'antipsicòtics típics (haloperidol) i atípics (olanzapina, risperidona) s'ha mostrat eficaç, sense que hi hagi diferències entre aquests fàrmacs, mentre que els inhibidors de l'acetilcolinesterasa (donepezil, rivastigmina) no s'han mostrat eficaços. A les unitats de cures intensives, un estudi a pacients d'alt risc de diferents condicions i edats l'ús d'haloperidol va reduir la incidència del delírium, amb majors beneficis entre els que en tenen més risc,<sup>28</sup> encara que l'estudi presenta algunes limitacions.<sup>28</sup>

### 3.6 Referències bibliogràfiques

1. Lindsay J. The concept of delirium. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 1999;10(5):310-4.
2. First MB, Pincus HA, Frances A. DSM-IV: manual de diagnòstico diferencial. Barcelona: Masson; 1996.
3. Fong TG, Tulebaev SR, Inouye SK. Delirium in elderly adults: diagnosis, prevention and treatment. *Nat Rev Neurol*. 2009;5(4):210-20.
4. Martinez Velilla N, Franco JG. Delirium subsindrómico en pacientes ancianos: revisión sistemática. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 2013;48(3):122-9.
5. Martins S, Fernandes L. Delirium in Elderly People: A Review. *Front Neurol*. 2012;3:101. Disponible a: <http://www.frontiersin.org/Dementia/10.3389/fneur.2012.00101/abstract>
6. Álvarez-Fernández B, Gómez-Huelgas R. Síndrome confusional agudo en el paciente hospitalizado. En : López Soto A, Formiga F, Ruiz D, Duaso E, editores Elsevier; 2006. P29-42..
7. Duaso E, Pérez FF, López-Soto A, Mañas M, Enrich NG. Prevención y tratamiento del delirium. *Rev Multidiscip Gerontol*. 2007;17(2):83-8.
8. Formiga F, San José A, López-Soto A, Ruiz D, Urrutia A, Duaso E. Prevalencia de delirium en pacientes ingresados por procesos médicos. *Med Clin (Barc)*.2007;129(15):571-3.
9. Cole MG. Delirium in Elderly Patients. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2004;12(1):7-21.
10. Siddiqi N. Occurrence and outcome of delirium in medical in-patients: a systematic literature review. *Age Ageing*. 2006;35(4):350-64.
11. Teodorczuk A, Reynish E, Milisen K. Improving recognition of delirium in clinical practice: a call for action. *BMC Geriatr*. 2012;12:55.
12. Davis D, MacLulich A. Understanding barriers to delirium care: a multicentre survey of knowledge and attitudes amongst UK junior doctors. *Age Ageing*. 2009;38(5):559-63.
13. National Institute for Health and Clinical Excellence. Delirium: diagnosis, prevention and management. (Clinical guideline 103) [Internet]. Disponible a: <http://www.nice.org.uk/guidance/CG103>



14. Witlox J. Delirium in Elderly Patients and the Risk of Postdischarge Mortality, Institutionalization, and Dementia: A Meta-analysis. *JAMA*. 2010;304(4):443.
15. Kakuma R, du Fort GG, Arsenault L, Perrault A, Platt RW, Monette J, et al. Delirium in older emergency department patients discharged home: effect on survival. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51(4):443-50.
16. Cole MG. Persistent delirium in older hospital patients. *Curr Opin Psychiatry*. 2010;23(3):250-4.
17. Anderson CP, Ngo LH, Marcantonio ER. Complications in postacute care are associated with persistent delirium. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(6):1122-7.
18. Wong CL, Holroyd-Leduc J, Simel DL, Straus SE. Does this patient have delirium?: value of bedside instruments. *JAMA*. 2010;304(7):779-86.
19. The Hospital Elder Life Program (HELP) [Internet]. [citat 18 de juliol de 2013]. Disponible a: <http://hospitalelderlifeprogram.org/public/public-main.php>
20. Akunne A, Murthy L, Young J. Cost-effectiveness of multi-component interventions to prevent delirium in older people admitted to medical wards. *Age Ageing*. 2012;41(3):285-91.
21. Zaubler TS, Murphy K, Rizzuto L, Santos R, Skotzko C, Giordano J, et al. Quality improvement and cost savings with multicomponent delirium interventions: replication of the Hospital Elder Life Program in a community hospital. *Psychosomatics*. 2013;54(3):219-26.
22. Inouye SK, Bogardus ST Jr, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med*. 1999;340(9):669-76.
23. Reston JT, Schoelles KM. In-Facility Delirium Prevention Programs as a Patient Safety Strategy: A Systematic Review. *Ann Intern Med*. 2013;158(5\_Part\_2):375-80.
24. Inouye SK. Delirium in older persons. *N Engl J Med*. 2006;354(11):1157-65.
25. Vidán MT, Sánchez E, Alonso M, Montero B, Ortiz J, Serra J. An Intervention Integrated into Daily Clinical Practice Reduces the Incidence of Delirium During Hospitalization in Elderly Patients. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(11):2029-36.

26. Martínez Velilla NI, Petidier-Torregrosa R, Casas-Herrero A. Delirium en el paciente anciano: actualización en prevención, diagnóstico y tratamiento. *Med Clin (Barc)*. 2012;138(2):78-84.
27. Zhang H, Lu Y, Liu M, Zou Z, Wang L, Xu F-Y, et al. Strategies for prevention of postoperative delirium: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Crit Care Lond Engl*. 2013;17(2):R47.
28. Kalisvaart KJ, de Jonghe JFM, Bogaards MJ, Vreeswijk R, Egberts TCG, Burger BJ, et al. Haloperidol prophylaxis for elderly hip-surgery patients at risk for delirium: a randomized placebo-controlled study. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(10):1658-66.

## 4. La discapacitat associada a l'hospitalització

### 4.1 Què és la discapacitat associada a l'hospitalització?

La discapacitat està lligada al concepte de *declivi funcional*, que es defineix com una reducció de la capacitat per realitzar les activitats bàsiques de la vida diària (ABVD) i activitats instrumentals de la vida diària (AIVD) a causa d'una reducció del funcionament físic, psicològic i/o cognitiu. En aquest sentit, cal tenir present que la capacitat funcional és un estat dinàmic que pot tenir diferents trajectòries en un determinat període: pot empitjorar, es pot mantenir estable o pot millorar totalment o parcialment per recuperar una capacitat anterior.<sup>1</sup> Les trajectòries funcionals mesuren el canvi en diferents etapes: entre l'estat premòrbid i l'ingrés hospitalari (originat per la malaltia); entre l'ingrés i l'alta i, finalment, entre l'alta i algun temps després de l'alta. La discapacitat iatrogènica és una limitació o restricció de les funcions i de les activitats que pateix una persona com a conseqüència de l'atenció mèdica (sense que això impliqui cap error, falta o negligència), sense cap relació directa amb la malaltia ni amb el motiu d'hospitalització, per la qual cosa una part d'aquesta discapacitat es pot evitar.<sup>2,3</sup>

La discapacitat associada a l'hospitalització inclouria totes les limitacions i restriccions de nova aparició que són degudes al mateix procés que provoca l'ingrés o a l'atenció hospitalària rebuda. La discapacitat iatrogènica i l'associada a l'hospitalització es poden definir de diverses maneres, des del punt de vista de l'instrument de mesura i també des dels períodes de referència inicials i finals. En relació amb la mesura, hi ha estudis que avaluen directament la discapacitat amb instruments validats, com l'índex de Barthel, mentre que altres estimen la discapacitat amb mesures indirectes, com la institucionalització en residències. Respecte al temps de referència inicial, per a la discapacitat iatrogènica es pren la situació a l'ingrés o a les primeres 48 hores, mentre que per a l'associada a l'hospitalització es pren un període previ a l'ingrés (habitualment 15 dies o un mes) per tenir en compte l'efecte de la malaltia. Pel que fa al punt de referència final, s'utilitzen el moment de l'alta i també períodes posteriors per avaluar-ne l'evolució (habitualment d'un a tres mesos, encara que poden ser més llargs).

### 4.2 Quantes persones afecta?

Hi ha pocs estudis recents que ens proporcionin dades de prevalença. Entre l'ingrés i un mes després de l'alta, en un 33% de persones grans pot aparèixer una discapacitat que no era present anteriorment i, en un 14%, aquesta pèrdua afecta tres o més activitats.<sup>4</sup> Almenys el 30% de les persones de més de 70 anys hospitalitzades reben l'alta amb una discapacitat per

a les ABVD que no presentaven abans d'emmalaltir,<sup>5</sup> encara que un altre estudi indica que, entre l'ingrés i un mes després de l'alta, un 49% de les persones pateixen una disminució de la capacitat per fer les ABVD i un 57% per fer les AIVD.<sup>6</sup>

El fet d'ingressar en un hospital incrementa el risc de pèrdua funcional i redueix la probabilitat de recuperar-se. Així, les persones prèviament autònomes que ingressen en un hospital tenen un risc de patir una pèrdua lleu d'autonomia que és 9 vegades més alt que el de les persones que no hi ingressen.<sup>7</sup> Aquests canvis són més accentuats en les persones amb fragilitat i en les dones.

A més, també hi ha pacients l'estat funcional dels quals no s'avalua, per la qual cosa el problema pot passar desapercebut.<sup>5</sup>

### **4.3 Per què és important?**

L'aparició de discapacitat repercuteix en la qualitat de vida de la persona que la pateix i en el seu entorn: fins a un 17% de les persones grans prèviament no institucionalitzades haurien d'anar a una residència, i un 23% requeririen ajuda domiciliària.<sup>8</sup>

L'aparició de la discapacitat també empitjora el pronòstic del pacient<sup>9</sup>: les persones que a l'alta tenen un nivell funcional inferior al basal, tenen el doble de mortalitat (41% vs 18%) i declivi funcional (28% vs 15%) que els que la conserven, i només el 30% recupera el nivell funcional basal a l'any de seguiment. Entre les persones amb un grau de funcionalitat pitjor que el basal en el moment de rebre l'alta, les que recuperen precoçment la funcionalitat (en el mes següent a l'alta) tenen un pronòstic més semblant al de les que van rebre l'alta sense pèrdues funcionals.

### **4.4 Quins factors hi influeixen?**

L'edat és un factor independent a l'hora de patir discapacitat iatrogènica, especialment a partir dels 70-75 anys; així, un 23% de les persones de 70 a 74 anys presenta discapacitat iatrogènica, mentre que aquest percentatge és del 63% en les de 90 anys o més.<sup>2,5</sup> La presència de delírium o deteriorament cognitiu també s'associa a la pèrdua d'autonomia, de manera que com més greu és el delírium o el deteriorament, més alta és la probabilitat de deteriorament funcional.<sup>2,5</sup> Altres aspectes psicològics, com la depressió i una mala percepció de l'estat de salut i de la qualitat de vida, també s'associen a una probabilitat més alta de pèrdua funcional.

El deteriorament funcional entre les dues setmanes prèvies i l'ingrés hospitalari també és un factor predictiu, especialment en les persones més grans de 80 anys. La recuperació durant l'ingrés de la funcionalitat perduda com a conseqüència de la malaltia és un bon indicador de la resposta al tractament, i els pacients que la recuperen tenen un pronòstic millor.<sup>2</sup>

La immobilitat té efectes més importants en les persones grans que en les persones joves. En les persones grans sanes, l'enllitament durant 10 dies produeix la pèrdua de fins a 1 kg de massa magra de les cames, a més d'una disminució de la màxima capacitat aeròbica del 12% i també de l'activitat física, encara que no afecta el rendiment físic.<sup>10</sup> L'enllitament també disminueix la densitat òssia i provoca canvis articulars que limiten la mobilitat de les articulacions, especialment a les cames. La sedestació redueix el volum plasmàtic, la qual cosa incrementa la susceptibilitat a la hipotensió postural i el síncope; redueix la capacitat de ventilació, cosa que fa disminuir la PO<sub>2</sub>, i, a més a més, incrementa el risc d'úlceres per pressió.<sup>3</sup> Si tenim en compte el nivell de funcionalitat al mes de l'alta amb el nivell previ a l'ingrés (dues setmanes abans), en comparació amb les persones que surten fora de l'habitació, les persones que estan confinades al llit o que únicament fan transferències del llit a la cadira tenen més risc de tenir pèrdues funcionals tant per les ABVD (OR: 4,7) com per les AIVD (OR: 2,0).<sup>6</sup> Els problemes de mobilitat previs, com la necessitat d'ajuda per caminar o la inestabilitat de la marxa, també n'incrementen el risc fins a 2,6 vegades.<sup>2</sup>

La multimorbiditat incrementa el risc de declivi funcional, sigui pel nombre de malalties o per la seva gravetat (agudes, com l'accident vascular cerebral o la fractura de fèmur, o cròniques, com el càncer o la insuficiència cardíaca).<sup>2</sup> L'aparició d'úlceres per pressió també s'associa a un pronòstic pitjor.<sup>2</sup> La polimediació és un factor que incrementa el risc d'efectes adversos i, en 1 de cada 4 casos de declivi, la reacció adversa a un fàrmac hi està implicada.<sup>2</sup> L'estat nutricional està relacionat amb el declivi funcional, ja que a mesura que augmenta la gravetat de la malnutrició també s'incrementa la probabilitat de deteriorament funcional.<sup>2</sup>

## 4.5 Cribratge

S'han elaborat diferents instruments (ISAR, TRST, HARP, SHERPA, BRIGHT, PROFUNCTION simplificat, etc.) per classificar les persones en funció del risc de patir declivi funcional.<sup>2,11,12</sup> Aquests instruments avaluen factors de risc que poden ser invariables, com l'edat, o modificables, com la polimediació; i utilitzen constructes similars que es poden valorar de manera diferent, com ara la capacitat de realitzar les ABVD i AIVD, per als quals s'utilitzen qüestionaris ja validats o preguntes específiques. Les avaluacions les fan en el moment de l'admissió el personal clínic, encara que alguns qüestionaris es poden

autoadministrar. No obstant això, aquests instruments tenen una utilitat limitada per discriminar entre les persones que patiran declivi funcional i les que no.

## 4.6 Com es pot prevenir?

Per evitar l'aparició de discapacitat hospitalària cal avaluar la capacitat funcional de la persona, tan aviat com sigui possible i periòdicament, per detectar-ne l'aparició, a més d'avaluar els factors de risc en el moment de l'ingrés. En l'àmbit organitzatiu, cal evitar o limitar els factors hospitalaris que afavoreixen els factors de risc, com les accions que restringeixen la mobilitat (sondatge innecessari dels pacients, utilització de vies per a l'administració de medicaments o excés de repòs), el delírium o la malnutrició (comentades en els capítols respectius).

Fins al moment s'han intentat diferents estratègies per evitar la pèrdua funcional. Algunes d'aquestes són integrals i impliquen canvis organitzatius, com les unitats geriàtriques d'aguts. Altres intervencions útils orientades a millorar problemes específics, com la immobilitat i el delírium, són intervencions multifactorials i multicomponents, amb les quals s'intervé sobre altres factors comuns a ambdós problemes.<sup>2</sup> Diverses intervencions de fisioteràpia en pacients de cures intensives tenen efectes beneficiosos sobre la funció física, la força muscular, la ventilació, la qualitat de vida i l'estada a l'UCI i a l'hospital.<sup>13</sup> A la resta d'unitats hospitalàries, l'efecte de l'exercici i de la rehabilitació física és petit i incert, encara que podrien tenir un efecte positiu sobre l'estada hospitalària i el grau de funcionalitat en el moment de rebre l'alta,<sup>14,15</sup> si bé únicament les intervencions que continuen després de l'alta tenen efectes a llarg termini. En els estudis publicats entre el 15% i el 48% de les persones grans hospitalitzades reuneixen les condicions per a participar en intervencions d'exercici, i el 3% i el 19% no hi volen participar. Finalment, en les persones que segueixen les intervencions, el grau de compliment és del 60%-90%.<sup>15</sup>

Els equips d'interconsulta geriàtrica no han demostrat beneficis en termes de pèrdua funcional, durada de l'estada o readmissió.<sup>2,16</sup> Tanmateix, altres intervencions multidominis específiques per a la gent gran, com les unitats geriàtriques d'aguts [UGA; Acute Care for Elderly (ACE)], les unitats de recuperació funcional [URF; Geriatric Evaluation and Management (GEM)] o programes específics com l'Hospital Elder Life Program, s'han demostrat eficaces per reduir el declivi funcional i incrementar el percentatge de persones que reben l'alta a casa seva.<sup>2</sup>

## 4.7 Referències bibliogràfiques

1. Hardy SE, Dubin JA, Holford TR, Gill TM. Transitions between States of Disability and Independence among Older Persons. *Am J Epidemiol.* 2005;161(6):575-84.
2. Lafont C, Gérard S, Voisin T, Pahor M, Vellas B; Members of I.A.G.G./A.M.P.A Task Force. Reducing "iatrogenic disability" in the hospitalized frail elderly. *J Nutr Health Aging.* 2011;15(8):645-60.
3. Creditor MC. Hazards of hospitalization of the elderly. *Ann Intern Med.* 1993;118(3):219-23.
4. Arora VM, Plein C, Chen S, Siddique J, Sachs GA, Meltzer DO. Relationship Between Quality of Care and Functional Decline in Hospitalized Vulnerable Elders. *Med Care.* 2009;47(8):895-901.
5. Covinsky KE, Pierluissi E, Johnston CB. Hospitalization-associated disability: "She was probably able to ambulate, but I'm not sure". *JAMA.* 2011;306(16):1782-93.
6. Zisberg A, Shadmi E, Sinoff G, Gur-Yaish N, Srulovici E, Admi H. Low mobility during hospitalization and functional decline in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59(2):266-73.
7. Gill TM. Change in Disability After Hospitalization or Restricted Activity in Older Persons. *JAMA.* 2010;304(17):1919.
8. Iturria Sierra JA, Márquez Calderón S. Servicios sanitarios y sociales: necesidades, preferencias y utilización por los ancianos tras un episodio de hospitalización. *Rev Esp Salud Pública.* 1997;71(3):281-91.
9. Boyd CM, Landefeld CS, Counsell SR, Palmer RM, Fortinsky RH, Kresevic D, et al. Recovery of activities of daily living in older adults after hospitalization for acute medical illness. *J Am Geriatr Soc.* 2008;56(12):2171-9.

10. Kortebein P, Symons TB, Ferrando A, Paddon-Jones D, Ronsen O, Protas E, et al. Functional impact of 10 days of bed rest in healthy older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008;63(10):1076-81.
11. Beaton K, Grimmer K. Tools that assess functional decline: systematic literature review update. *Clin Interv Aging*. 2013;8:485-94.
12. Sutton M, Grimmer-Somers K, Jeffries L. Screening tools to identify hospitalised elderly patients at risk of functional decline: a systematic review. *Int J Clin Pract*. 2008;62(12):1900-9.
13. Kayambu G, Boots R, Paratz J. Physical therapy for the critically ill in the ICU: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med*. 2013;41(6):1543-54.
14. De Morton NA, Keating JL, Jeffs K. Exercise for acutely hospitalised older medical patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(1):CD005955.
15. Kosse NM, Dutmer AL, Dasenbrock L, Bauer JM, Lamoth CJ. Effectiveness and feasibility of early physical rehabilitation programs for geriatric hospitalized patients: a systematic review. *BMC Geriatr*. 2013;13(1):107.
16. Deschodt M, Flamaing J, Haentjens P, Boonen S, Milisen K. Impact of geriatric consultation teams on clinical outcome in acute hospitals: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med*. 2013;11(1):48.



## 5. La malnutrició hospitalària

### 5.1 Què és la malnutrició?

L'OMS defineix la *malnutrició* com un conjunt de malalties que es caracteritzen per l'existència d'un desequilibri entre les necessitats de nutrients i energia de l'organisme i el subministrament cel·lular d'aquests.<sup>1</sup> En sentit ampli, aquest terme comprèn els excessos (p. ex., l'obesitat) i els dèficits (p. ex., de micronutrients), en els quals també s'inclou la malnutrició proteicoenergètica, a la qual ens referim en aquest document. La malnutrició es pot produir per diverses causes, com ara un dèficit d'ingesta, un increment dels requeriments associats a les malalties o bé complicacions d'aquestes (com un dèficit d'absorció) o un increment de les pèrdues.<sup>2</sup> En aquest sentit, la Societat Europea de Nutrició Enteral i Parenteral (ESPEN) fa referència a la caquèxia com una síndrome multifactorial caracteritzada per una pèrdua greu de pes, greix i massa muscular, i un increment del catabolisme proteic per una malaltia subjacent.<sup>3</sup> Per tant, en el pacient hospitalari els problemes nutricionals poden ser una combinació d'una aportació insuficient de nutrients, sigui per una ingesta escassa o un dèficit d'absorció, i de caquèxia.<sup>2</sup> A la pràctica s'utilitzen diferents instruments i indicadors per definir la malnutrició, si bé el pes té un paper fonamental. Entre aquests indicadors hi ha un índex de massa corporal (IMC) inferior a 18,5 kg/m<sup>2</sup>, una pèrdua no intencionada de pes superior al 10% en 3-6 mesos o un IMC inferior a 20 kg/m<sup>2</sup> amb una pèrdua de pes superior al 5% en 3-6 mesos o, en un context estrictament hospitalari, una pèrdua de pes superior al 2% en una setmana per falta de suport adient durant el període d'ingrés utilitzada a l'estudi ENEAS.<sup>4</sup>

### 5.2 Quantes persones afecta?

La prevalença de malnutrició pot variar en funció del context i de les definicions i instruments utilitzats. A Catalunya, les dades de prevalença de l'estudi Desnutri.cat,<sup>5</sup> realitzat l'any 2008 a 11 hospitals de diferent nivell utilitzant el Nutritional Risk Screening 2002 (NRS2002), mostren que el 29% de totes les persones ingressades estaven desnodrides o amb risc de malnutrició, amb un increment de la prevalença amb l'edat. Les persones ingressades per urgències tenen un 50% més de probabilitat de tenir problemes nutricionals que les que ingressen de manera programada (34% i 22%, respectivament), i les que s'admeten en serveis mèdics tenen el doble de probabilitat que els pacients quirúrgics (39% i 20%, respectivament). La prevalença també difereix en funció de la causa d'ingrés: des d'un 12% per problemes de l'aparell locomotor fins al 59% per problemes hematològics, passant pel 19% per problemes cardíacs i el 39% de les ingressades per neoplàsies o problemes de l'aparell circulatori.

Aquestes dades són congruents amb estudis realitzats a Espanya i la resta del món,<sup>2</sup> en els quals la prevalença varia entre el 20% i el 50% en funció del tipus d'hospital. En l'estudi PREDyCES,<sup>6,7</sup> realitzat l'any 2009 a 31 hospitals espanyols públics utilitzant el NRS2002, el 23% dels pacients presentava desnutrició en el moment de l'ingrés. La prevalença s'incrementa amb l'edat: un 22% en els pacients d'entre 65 i 74 anys; un 36% en els pacients d'entre 75 i 84 anys; i un 47% en els més grans de 85 anys. Igual que en l'estudi Desnutri.cat, la prevalença de malnutrició és més alta en les persones que ingressen de manera urgent respecte les que ho fan de manera programada (26% i 17% respectivament) i en serveis mèdics que en serveis quirúrgics (29% i 17% respectivament). Durant l'ingrés també es produeix un empitjorament de l'estat nutricional, de manera que un 10% de tots els pacients sense risc de malnutrició en va presentar, mentre que el 72% dels pacients amb malnutrició a l'ingrés continuaven tenint-ne en el moment de l'alta. En el moment de l'alta presentava desnutrició el 22% de les persones de 65 a 74 anys; el 37% de les que tenien entre 75 i 84 anys i el 50% dels més grans de 85 anys. En cap dels estudis esmentats no es calcula l'infradiagnòstic, el qual pot afectar un nombre considerable de persones. Així, en un estudi en pacients hospitalaris de més de 75 anys, el 6% presentava signes de problemes nutricionals segons el criteri del metge, mentre que aquest percentatge pujava fins al 25% o el 30% en funció de l'instrument utilitzat.<sup>8,9</sup>

### 5.3 Per què es produeix?

Amb l'envelliment es produeixen canvis quantitius i qualitius de la composició corporal. Inicialment, hi ha una disminució de la massa muscular i un increment del greix, que posteriorment comença a disminuir. A l'aparell digestiu també es produeixen canvis fisiològics, hormonals i estructurals, que tendeixen a reduir la sensació de gana (anorèxia) i fan que la ingesta sigui menor. A més a més, hi pot haver altres factors, com certs medicaments i malalties, que agreugen aquesta situació,<sup>10,11</sup> Les alteracions de la composició corporal en resposta a la disminució de la ingesta també varien a mesura que les persones envelleixen. Així, en comparació dels joves que tenen un mateix IMC, les persones grans experimenten una reducció més gran de la massa magra i, especialment, de la massa cel·lular corporal, que inclou els músculs, les vísceres i el sistema immunitari, i que no té en compte el líquid extracel·lular, el col·lagen i els ossos.<sup>12</sup> La inflamació aguda i crònica també contribueixen a la desnutrició, ja que s'alliberen citocines proinflamatòries que redueixen l'apetit a la vegada que incrementen la despesa energètica en repòs i els processos catabòlics.

En les persones grans poden concórrer diversos factors que afavoreixen la malnutrició.<sup>12</sup> Els sentits del gust i de l'olfacte estan disminuïts i això fa que el menjar sigui menys apetitós, alhora que també hi ha un cert grau d'anorèxia. Alguns medicaments, com els antiinflamatoris, hipolipemians, antihipertensius i antidepressius, també poden potenciar aquests problemes, ja que poden canviar la percepció del sabor dels aliments o reduir la sensació de gana.

L'edentulisme, que afecta un 20% de la població de 65 a 74 anys i la prevalença del qual augmenta amb l'edat, també es relaciona amb la malnutrició, ja que no solament incrementa les dificultats per mastegar i produeix sequedat de la boca, sinó que també s'associa a un increment dels canvis inflamatoris crònics de la mucosa gàstrica i a una disminució de la ingesta energètica i de certs micronutrients.<sup>12,13</sup> La disfàgia orofaríngia, que afecta fins un 40% de persones grans (i arriba fins al 60% de les persones institucionalitzades i fins a aproximadament el 80% de les persones amb demència o Parkinson), també pot produir malnutrició a causa d'una reducció de la ingesta. Aquesta disminució és més pronunciada com més greu és la disfàgia, de manera que entre un 25% i un 75% de persones amb disfàgia presenten malnutrició.<sup>14</sup> Els factors socials també poden afectar l'estat nutricional, ja que la ingesta energètica disminueix en les persones que viuen soles i en les que tenen ingressos baixos i, en aquestes últimes, també hi ha una disminució del consum de micronutrients, proteïnes i fibres. Altres estils de vida també poden afectar l'estat nutricional, però ho fan en menor mesura que l'estrès, les malalties, la pèrdua d'apetit i els problemes visuals.<sup>12</sup> A més a més, la presència de malalties agudes i cròniques també pot reduir l'apetit i la ingesta (com succeeix en les demències i la depressió); reduir l'absorció o el metabolisme dels aliments (com en els casos de diabetis i malabsorció); o incrementar els requeriments energètics (com en els casos d'infeccions o càncer). A més a més, els medicaments i la polimedicació també poden afectar l'estat nutricional.<sup>12</sup>

En l'entorn hospitalari hi ha elements organitzatius que afavoreixen l'aparició o la falta de detecció de la malnutrició, com ara que el cribatge dels problemes nutricionals no es fa a totes les persones i que els problemes que es detecten no sempre reben el tractament adequat o, si el reben, no se'n segueix l'evolució, cosa que fa que poques persones rebin el suport nutricional adequat.<sup>14</sup> Les causes d'això són múltiples, entre les quals hi ha la falta d'instruccions o protocols per fer-ne el seguiment, la falta de formació, les rutines, la falta de temps o el fet de considerar que no cal oferir aquest suport. També cal destacar l'aspecte de l'hostaleria, en què la presentació, textura, olor i gust del menjar poden descoratjar-ne la ingesta, encara que també hi ha altres factors (com el dejuni per motius terapèutics o per realitzar proves diagnòstiques) que afavoreixen la desnutrició. A més, cal tenir en compte les característiques dels pacients que incrementen el risc de malnutrició; així, les persones que mengen lentament poden deixar l'àpat a mitges per falta de temps; n'hi ha que no poden arribar al menjar ni utilitzar la cobreteria i altres necessiten ajuda o supervisió i poden presentar malnutrició si no les ajuden. També s'ha de tenir present que, a més dels problemes de salut basal, durant l'ingrés poden aparèixer problemes sobrevinguts, com

trastorns conductuals, delírium i disminució de la consciència, que afavoreixen l'aparició de malnutrició.

#### 5.4 Per què és important?

La desnutrició està associada a problemes de salut i funcionals que afecten el benestar i la qualitat de vida de la persona. Una ingesta energètica per sota de les necessitats corporals agreuja la pèrdua de massa muscular associada a l'edat i empitjora la funcionalitat, i una ingesta insuficient de nutrients específics s'ha associat a la disminució de la força muscular, un rendiment pitjor i discapacitat. La desnutrició pot incrementar els costos de tractament entre un 30% i un 70% a causa de l'increment de la càrrega sobre el sistema de salut,<sup>16</sup> ja que els pacients malnodrits tenen una recuperació més perllongada, cosa que comporta un increment de l'estada hospitalària i una taxa més alta de reingressos, a més d'un ús més alt dels serveis d'atenció primària. Aquests pacients també són més propensos a tenir complicacions hospitalàries, com ara infeccions i úlceres per pressió, una recuperació perllongada, com les de les ferides quirúrgiques, i són més susceptibles a la pèrdua d'autonomia i de qualitat de vida, a més de presentar un increment de la taxa mortalitat i de la probabilitat d'ingressar en una residència.<sup>17-21</sup> Als hospitals, la mortalitat de les persones que no es mengen tot l'àpat s'incrementa de manera proporcional a la quantitat de menjar que deixen al plat (en comparació dels pacients que s'ho mengen tot, el risc relatiu de mort dels pacients que només es mengen la meitat de l'àpat, una quarta part o res, sense que ho tinguin prohibit, és d'1,28, 1,97 i 2,71, respectivament).<sup>22</sup> En l'estudi Desnutri.cat, els pacients amb malnutrició tenien una estada mitjana que era 2,8 dies més llarga que la dels pacients ben nodrits i també un risc més alt de morir (8,6% i 1,3%, respectivament) i d'ingressar en una residència després de l'alta (7,8% i 4,3%, respectivament). En l'estudi PREDyCES, l'augment de la duració de l'estada hospitalària mitjana és de 3,1 dies en les persones desnodrides només en el moment de l'ingrés, 3,8 dies en les desnodrides en el moment de l'ingrés i de l'alta i 7,2 dies en les que únicament presenten desnutrició en el moment de l'alta, i tot plegat comportava uns costos addicionals de 6.000 € per pacient.

#### 5.5 Cribratge

El cribratge del risc nutricional és el procés pel qual s'identifiquen els pacients amb característiques comunament associades a problemes nutricionals que poden requerir una avaluació més exhaustiva. L'avaluació nutricional és un procés dinàmic i comprensiu que té per objectiu definir l'estat nutricional del pacient i identificar els problemes relacionats amb la nutrició per tal de prendre les mesures adequades. L'avaluació nutricional ha de tenir en

compte les dades mèdiques del pacient (malalties, problemes físics, dades antropomètriques i de laboratori), les dietètiques (avaluació de la ingesta) i les característiques psicosocials.<sup>23</sup>

El cribratge dels problemes nutricionals s'ha de fer en tots els pacients, en el moment de l'ingrés o tan aviat com sigui possible, ja que el problema està infradetectat i infractat. Els instruments disponibles tenen elements en comú, com els relacionats amb el pes (IMC baix o pèrdua de pes durant un període), la ingesta (reducció dels àpats, pèrdua de gana) i l'impacte de la malaltia. Hi ha diferents instruments validats que tenen un bon comportament en el cribratge de la malnutrició, i entre els més emprats hi ha el Mini Nutrition Assessment (MNA), el Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), el Nutritional Risk Screening (NRS2002), el Short Nutrition Assessment Questionnaire (SNAQ) i el Subjective Global Assessment (SGA). En general, tots tenen un bon comportament, encara que poden identificar diferents grups de persones i tenen diferent capacitat predictiva d'esdeveniments desfavorables (mortalitat, estada, grau de funcionalitat).<sup>24-26</sup>

Tot i que les proves científiques disponibles no són les més sòlides, es recomana realitzar el cribratge de totes les persones hospitalitzades en el moment de l'ingrés, amb avaluacions periòdiques, i una avaluació nutricional més exhaustiva a les persones en les quals es detecten factors de risc.<sup>27,28</sup> En aquest sentit, és indispensable pesar totes les persones ingressades, cosa que pot requerir un equipament específic per a les persones amb problemes de mobilitat. El cribratge obligatori, però, no implica que aquest es faci a totes les persones ni que es faci correctament;<sup>29</sup> p. ex., en un hospital danès únicament se sotmetia a cribratge el 24% dels pacients i, d'aquests cribratges, la meitat eren imprecisos i 1 de cada 3 es feia fora de termini, de manera que només s'avaluava sense errors el 8% dels pacients. La falta de temps és un dels principals motius per no fer el cribratge. Finalment, els professionals que han de valorar els pacients han de rebre formació per ser conscients de la importància de la malnutrició i per saber detectar les persones desnodrides i les que són en situació de risc.

## 5.6 Com es pot prevenir?

El primer que s'ha de fer per prevenir la malnutrició és detectar les persones amb malnutrició o risc de tenir-ne (mitjançant un cribratge realitzat en les primeres 48 hores des de l'ingrés per personal degudament preparat), avaluar els problemes nutricionals i instaurar un pla de tractament amb objectius específics. Atès que els problemes poden tenir diferents causes, les recomanacions específiques queden fora de l'abast d'aquest text. Cal tenir present que les intervencions no són exclusivament terapèutiques i que poden incloure activitats formatives adreçades als professionals; canvis organitzatius i estructurals, com la creació d'equips d'assessorament nutricional; canvis que promoguin una millor col·laboració entre els equips assistencials, de nutrició i hostaleria; canvis en el menú perquè el menjar hospitalari sigui

apetible i amb les característiques organolèptiques i nutricionals adequades per als pacients; afavorir un ambient adequat perquè els pacients puguin menjar amb prou temps i tranquil·litat o proporcionar ajuda per menjar a les persones que ho requereixin. El tractament ha d'estar dirigit a la causa subjacent i ha de proporcionar suplementos nutritius, nutrició enteral o parenteral quan sigui necessari.

Els estudis que demostren l'eficàcia de les diferents intervencions són escassos i heterogenis i l'evidència científica és limitada. L'ús dels suplementos nutritius no és efectiu a nivell global, però sí que és útil en persones amb malnutrició.<sup>20,27,28,30</sup> Tanmateix, no sempre s'observen millores en tots els paràmetres i alguns beneficis, com la millora en el guariment de les ferides, es poden observar abans de la recuperació ponderal. En general, els suplementos incrementen l'aportació energètica (si bé en alguns casos hi pot haver un descens per disminució de la ingesta) i mantenen i incrementen el pes de les persones malnodrides. Finalment, les intervencions nutricionals en pacients malnodrids poden millorar-ne l'estat nutricional, la ingesta dietètica, la funció física i la qualitat de vida, a més de reduir el nombre de readmissions hospitalàries.<sup>28</sup>

## 5.7 Referències bibliogràfiques

1. OMS: Malnutrición [Internet]. [citad 13 de setembre de 2013]. **Disponible a:** <http://web.archive.org/web/20020417080538/http://www.who.int/m/topics/malnutrition/es/index.html>
2. Barker L, Gout B, Crowe T. Hospital Malnutrition: Prevalence, Identification and Impact on Patients and the Healthcare System. *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8(12):514-27.
3. Muscaritoli M, Anker SD, Argilés J, Aversa Z, Bauer JM, Biolo G, et al. Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia: joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) "cachexia-anorexia in chronic wasting diseases" and "nutrition in geriatrics". *Clin Nutr Edinb Scotl*. 2010;29(2):154-9.
4. Aranaz Andrés JM, Aibar Remón C, Vitaller Burillo J, Ruiz López P. Estudio nacional sobre los efectos adversos ligados a la hospitalización. ENEAS 2005 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006. Disponible a: <http://www.seguridaddelpaciente.es/contenidos/castellano/2006/ENEAS.pdf>
5. Burgos R, Sarto B, Elío I, Planas M, Forga M, Cantón A, et al. Prevalence of malnutrition and its etiological factors in hospitals. *Nutr Hosp*. 2012;27(2):469-76.

6. Planas Vila M, Álvarez Hernández J, García de Lorenzo A, Celaya Pérez S, León Sanz M, García-Lorda P, et al. The burden of hospital malnutrition in Spain: methods and development of the PREDyCES® study. *Nutr Hosp.* 2010;25(6):1020-4.
7. Álvarez-Hernández J, Planas Vila M, León-Sanz M, García de Lorenzo A, Celaya-Pérez S, García-Lorda P, et al. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES Study. *Nutr Hosp.* 2012;27(4):1049-59.
8. Volkert D, Saeglitz C, Gueldenzoph H, Sieber CC, Stehle P. Undiagnosed malnutrition and nutrition-related problems in geriatric patients. *J Nutr Health Aging.* 2010;14(5):387-92.
9. García de Lorenzo A, Álvarez Hernández J, Planas M, Burgos R, Araujo K; multidisciplinary consensus work-team on the approach to hospital malnutrition in Spain. Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain. *Nutr Hosp.* 2011;26(4):701-10.
10. Volkert D. Malnutrition in Older Adults - Urgent Need for Action: A Plea for Improving the Nutritional Situation of Older Adults. *Gerontology.* 2013;59(4):328-33.
11. Morley JE. Anorexia of aging: a true geriatric syndrome. *J Nutr Health Aging.* 2012;16(5):422-5.
12. Hickson M. Malnutrition and ageing. *Postgrad Med J.* 2006;82(963):2-8.
13. Emami E, de Souza RF, Kabawat M, Feine JS. The Impact of Edentulism on Oral and General Health. *Int J Dent.* 2013;2013:1-7.
14. Rofes L, Arreola V, Almirall J, Cabré M, Campins L, García-Peris P, et al. Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia and Its Nutritional and Respiratory Complications in the Elderly. *Gastroenterol Res Pract.* 2011;2011:1-13.
15. Kondrup J, Johansen N, Plum LM, Bak L, Larsen IH, Martinsen A, et al. Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. *Clin Nutr Edinb Scotl.* 2002;21(6):461-8.
16. Elia M. The Economics of Malnutrition. A: Elia M, Bistrain BR, editors. Nestlé Nutrition Institute Workshop Series: Clinical & Performance Program [Internet]. Basel: KARGER; 2009 [citad 20 de setembre de 2013]. p. 29-40. Disponible a:  
<http://www.karger.com/doi/10.1159/000235666>

17. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr Edinb Scotl.* 2008;27(1):5-15.
18. Elia M. Nutrition and health economics. *Nutrition.* 2006;22(5):576-8.
19. Rice N, Normand C. The cost associated with disease-related malnutrition in Ireland. *Public Health Nutr.* 2012;15(10):1966.
20. Volkert D, Berner Y, Berry E, Cederholm T, Coti Bertrand P, Milne A, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: geriatrics. *Clin Nutr.* 2006;25(2):330-60.
21. Gariballa S, Forster S, Walters S, Powers H. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of nutritional supplementation during acute illness. *Am J Med.* 2006;119(8):693-9.
22. Hiesmayr M, Schindler K, Pernicka E, Schuh C, Schoeniger-Hekele A, Bauer P, et al. Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalised patients: the NutritionDay survey 2006. *Clin Nutr Edinb Scotl.* 2009;28(5):484-91.
23. American Dietetic Association. Nutrition diagnosis: a critical step in the nutrition care process. Chicago: American Dietetic Association; 2006.
24. Arezzo di Trifiletti A, Misino P, Giannantoni P, Giannantoni B, Cascino A, Fazi L, et al. Comparison of the performance of four different tools in diagnosing disease-associated anorexia and their relationship with nutritional, functional and clinical outcome measures in hospitalized patients. *Clin Nutr Edinb Scotl.* 2013;32(4):527-32.
25. Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegard VL, Pichard C. Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: A population study. *Clin Nutr.* 2006;25(3):409-17.
26. Young AM, Kidston S, Banks MD, Mudge AM, Isenring EA. Malnutrition screening tools: Comparison against two validated nutrition assessment methods in older medical inpatients. *Nutrition.* 2013;29(1):101-6.
27. National Collaborating Centre for Acute Care (UK). Nutrition support for adults. Oral nutrition support, enteral tube feeding, and parenteral nutrition. NICE Clinical Guidelines, No. 32. Londres: National Collaborating Centre for Acute Care (UK); 2006.
28. Mueller C, Compher C, Ellen DM; the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) Board of Directors. ASPEN clinical guidelines: nutrition screening, assessment, and intervention in adults. *J Parenter Enter Nutr.* 2011;35(1):16-24.



29. Geiker NRW, Hørup Larsen SM, Stender S, Astrup A. Poor performance of mandatory nutritional screening of in-hospital patients. *Clin Nutr.* 2012;31(6):862-7.
30. Milne AC, Avenell A, Potter J. Meta-analysis: protein and energy supplementation in older people. *Ann Intern Med.* 2006;144(1):37-48.

## 6. Les caigudes a l'hospital

### 6.1 Què són les caigudes?

Malgrat que tothom té al cap què és una caiguda, hi ha diferents definicions operatives que s'han tingut en compte, sovint en funció de les circumstàncies i de les conseqüències de les mateixes caigudes. Aquestes definicions no sempre coincideixen amb el que pensen les persones grans,<sup>1,2</sup> cosa que produeix una variabilitat que s'ha de tenir present a l'hora de comparar els estudis. Per evitar aquests problemes, s'ha consensuat la definició de *caiguda* com un esdeveniment inesperat pel qual la persona va a parar a terra o a un nivell inferior.<sup>3</sup>

### 6.2 Quantes persones afecten?

La incidència de caigudes varia entre gairebé cap i 12 caigudes per cada 1.000 llits i dia, amb una mitjana de 4,8.<sup>4</sup> Aquesta variabilitat s'observa entre hospitals del mateix tipus i també entre diferents classes d'hospitals. La incidència també pot variar entre les diferents unitats d'un mateix hospital,<sup>5</sup> des de 3,2 caigudes per 1.000 llits i dia a les unitats quirúrgiques a 10,7 caigudes a les unitats geriàtriques. Aquestes diferències també poden ser degudes a les diferents característiques dels pacients, les diferents definicions utilitzades i el diferent grau d'infradeclaració de les caigudes.

A Catalunya, la incidència de caigudes varia entre 0,57 i 2,12 caigudes per 1.000 persones i dia.<sup>6,7</sup> En un estudi realitzat entre novembre de 2007 i abril de 2008 a unitats de 36 hospitals d'aguts i 12 centres sociosanitaris (CSS), amb la participació d'1 a 3 classes d'unitats per centre (mèdica, quirúrgica o de salut mental), es van observar 1.088 caigudes en un total de 483.629 dies d'estada d'observació, amb una incidència de 2,25 caigudes per 1.000 dies d'estada (2,12 en hospitals d'aguts i 2,81 en CSS). Posteriorment, en un estudi de cohorts realitzat a 43 hospitals d'aguts i 35 centres sociosanitaris (CSS) s'ha trobat una incidència de 0,57 i 1,51 caigudes per cada 1.000 persones-dia, respectivament.<sup>7</sup> Les persones que van caure tenien una edat mitjana de 70,3 anys, en el cas dels pacients d'hospitals, i 78,4 anys, els pacients dels CSS. Si tenim en compte aquests dos estudis, als hospitals catalans ocorren entre 2.400 i 10.300 caigudes anuals.

El 25% de les caigudes es produeixen mentre el pacient camina; un 22%, des del llit; en un altre 22%, les circumstàncies no estan clares; un 15%, mentre és al lavabo i, un 8%, des d'una cadira.<sup>4</sup>

### 6.3 Per què són importants?

Les persones que cauen poden tenir una estada mitjana entre 4 i 11 dies més llarga que la de les persones que no cauen i que tenen característiques similars; a més, el cost de cada episodi es pot doblar en alguns pacients.<sup>8</sup> La proporció de persones que pateixen lesions també varia en funció del tipus de servei, entre el 27% i el 43%.<sup>9</sup> Un 6% d'aquestes lesions són greus i estan relacionades amb l'edat, de manera que la probabilitat de patir-ne s'incrementa un 2% per cada any que augmenta l'edat del pacient.

En el nostre entorn,<sup>7</sup> en un 65% de les caigudes no es van produir lesions; en un 28% hi va haver contusions lleus; en un 5%, lesions moderades o ferides obertes i, en un 2%, lesions majors o fractures. Prop de la meitat de les caigudes no va requerir cap intervenció mèdica ni d'infermeria, mentre que la resta va comportar almenys l'avís o l'exploració mèdica. En un 11% es van realitzar exploracions radiològiques; un 5% es va visitar a urgències i un 3% va requerir una sutura quirúrgica.

### 6.4 Per què es produeixen?

Les caigudes són d'origen multifactorial i la major part dels factors són atribuïbles al pacient, un 17% són d'origen desconegut i menys del 5% són degudes a factors ambientals.<sup>4</sup> Entre els factors de risc de caigudes en persones ingressades hi ha la història prèvia de caigudes, la debilitat muscular, alteracions del comportament, l'agitació, la confusió, la incontinència urinària, l'ús de determinats fàrmacs (benzodiazepines o psicòtrops), la hipotensió postural i la síncope. Les persones més grans i els homes (a diferència del que passa en l'àmbit extrahospitalari) tenen més risc de caure.<sup>10,11</sup> S'ha de tenir en compte que les condicions de les persones hospitalitzades poden canviar, especialment en les persones grans, i que, per tant, l'avaluació s'ha de repetir quan hi hagi canvis en la situació del pacient i en el moment de donar l'alta.

### 6.5 Com es poden prevenir?

S'han elaborat diferents instruments i barems (STRATIFY, Downton Fall Risk Index, Morse Falls Scale, etc.) per detectar i categoritzar el risc de les persones que cauran, si bé els pocs que han estat àmpliament avaluats han mostrat unes característiques clinomètriques pobres, no gaire superiors al judici clínic dels professionals d'infermeria,<sup>11,12</sup> i el seu rendiment pot estar afectat pel tipus de població i entorn. Actualment no es recomana l'ús d'instruments o

barems per predir numèricament el risc de caigudes, però sí que es recomana avaluar els riscos de caigudes modificables i intervenir-hi. A més, l'ús de sensors encara no està prou avançat per emprar-los a la pràctica clínica habitual.

La prevenció de les caigudes té dues vessants: reduir-ne la incidència i mitigar-ne les conseqüències, encara que sobre aquest últim punt el cos de coneixement és més limitat i heterogeni.<sup>13</sup> Un primer pas consisteix a identificar i corregir els elements de l'entorn que poden afavorir les caigudes (il·luminació deficient, falta de passamans, terres lliscants, etc.) i avaluar els factors de risc, de manera personalitzada i tan aviat com sigui possible, especialment en les persones més grans de 65 anys, i oferir intervencions que s'ajustin a les necessitats dels pacients. Fins al moment no se sap amb certesa quines intervencions són eficaces en l'àmbit hospitalari per reduir el nombre de caigudes,<sup>14</sup> encara que les intervencions multifactorials i l'exercici podrien ser-ho en algunes situacions. Aquestes intervencions s'han d'adreçar als factors que es puguin tractar o millorar durant l'estada prevista del pacient (calçat adequat, medicaments, alteracions de la marxa, etc.). Per avaluar les intervencions és indispensable un registre de caigudes que sigui adequat a les necessitats i que s'ompli adequadament. A l'hora d'implementar una intervenció cal tenir en compte les característiques dels centres i dels pacients en els quals ha funcionat i les característiques del centre i dels pacients en els quals s'ha d'implementar, a més del temps previst d'ingrés (als hospitals d'aguts del nostre entorn, aquest acostuma a ser inferior a una setmana). Un cop s'ha donat l'alta el pacient, s'ha de tornar a avaluar el risc de caigudes i cal donar-li un pla de continuïtat assistencial en el moment de rebre l'alta.

## 6.6 Referències bibliogràfiques

1. Zecevic AA, Salmoni AW, Speechley M, Vandervoort AA. Defining a fall and reasons for falling: comparisons among the views of seniors, health care providers, and the research literature. *Gerontologist*. 2006;46(3):367-76.
2. Hauer K, Lamb SE, Jorstad EC, Todd C, Becker C. Systematic review of definitions and methods of measuring falls in randomised controlled fall prevention trials. *Age Ageing*. 2006;35(1):5-10.
3. Lamb SE, Jørstad-Stein EC, Hauer K, Becker C. Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: the Prevention of Falls Network Europe consensus. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(9):1618-22.

4. Healey F, Scobie S, Glampson B, Pryce A, Joule N, Willmott M. Slips, trips and falls in hospital: the third report from the Patient Safety Observatory. Londres: National Patient Safety Agency; 2007.
5. Schwendimann R, Bühler H, De Geest S, Milisen K. Characteristics of hospital inpatient falls across clinical departments. *Gerontology*. 2008;54(6):342-8.
6. Prevençió de caigudes [Internet]. [citat 21 de maig de 2013]. Disponible a: [http://www.seguretatpacient.org/cms\\_staging/index.php?id=131&L=2%2F%2F%2F](http://www.seguretatpacient.org/cms_staging/index.php?id=131&L=2%2F%2F%2F)
7. Robles D, Orrego C, Moreno P, Hilarión P, Mora N, Bañeres J, et al. Estudi observacional descriptiu sobre caigudes i factors de risc en hospitals d'aguts i centres sociosanitaris a Catalunya. Té sentit un abordatge comú entre nivells assistencials? *Ann Med*. 2011;94:57-9.
8. Hill KD, Vu M, Walsh W. Falls in the acute hospital setting--impact on resource utilisation. *Aust Health Rev*. 2007;31(3):471-7.
9. Fischer ID, Krauss MJ, Dunagan WC, Birge S, Hitcho E, Johnson S, et al. Patterns and predictors of inpatient falls and fall-related injuries in a large academic hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2005;26(10):822-7.
10. Oliver D, Daly F, Martin FC, McMurdo MET. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: a systematic review. *Age Ageing*. 2004;33(2):122-30.
11. Oliver D, Healey F, Haines TP. Preventing falls and fall-related injuries in hospitals. *Clin Geriatr Med*. 2010;26(4):645-92.
12. Da Costa BR, Rutjes AWS, Mendy A, Freund-Heritage R, Vieira ER. Can falls risk prediction tools correctly identify fall-prone elderly rehabilitation inpatients? A systematic review and meta-analysis. *PloS One*. 2012;7(7):e41061.
13. Schwenk M, Lauenroth A, Stock C, Moreno RR, Oster P, McHugh G, et al. Definitions and methods of measuring and reporting on injurious falls in randomised controlled fall prevention trials: a systematic review. *BMC Med Res Methodol*. 2012;12:50.
14. Cameron ID, Gillespie LD, Robertson MC, Murray GR, Hill KD, Cumming RG, et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;12:CD005465.

## 7. La incontinència urinària

### 7.1 Què és la incontinència urinària?

La incontinència urinària (IU) es defineix com un problema per qualsevol pèrdua involuntària d'orina, encara que en cada context s'ha d'especificar quins són els factors rellevants (com ara el tipus, la severitat, la freqüència o els factors precipitants),<sup>1</sup> cosa que fa que les xifres dels diferents estudis variïn en funció de la definició utilitzada. La IU pot ser una manifestació de diverses malalties en les quals intervenen diferents mecanismes fisiopatològics, per la qual cosa no hi ha tractaments ni mesures de prevenció úniques.

L'arc reflex de la micció (múscul detrusor, fibres parasimpàtiques sacres i medul·la sacra) està controlat involuntàriament pel sistema nerviós central (còrtex frontal i medul·la espinal descendent) i voluntàriament per la musculatura estriada de l'esfínter extern. Per aquest motiu, les malalties que afecten el control de la micció centralment (demències, AVC i lesions medul·lars) o localment (malalties urològiques i ginecològiques) poden provocar IU.<sup>2,3</sup> En aquests casos, la incontinència és crònica o permanent, difícilment està relacionada amb l'hospitalització i el seu tractament i prevenció estan lligats als de la causa subjacent.

Hi ha quatre tipus clàssics d'incontinència: d'urgència; d'esforç o d'estrès; paradoxal o per sobreeximent; i la funcional. Les tres primeres apareixen de manera crònica i progressiva, i no guarden cap relació directa amb l'hospitalització. La incontinència d'urgència es produeix per contraccions involuntàries del múscul detrusor de la bufeta. La incontinència d'esforç o d'estrès es produeix per debilitat esfinteriana i de la musculatura pelviana que no pot retenir l'orina quan augmenta la pressió intraabdominal (tos, esternuts o maniobra de Valsalva). La incontinència paradoxal o per sobreeximent es produeix per una retenció d'orina deguda a l'obstrucció de la sortida o la hipocontractilitat de la bufeta, que es buida quan la pressió intravesical supera la de la uretra. La incontinència funcional és la que pot aparèixer com a conseqüència de la immobilitat, encara que les característiques anatomicofisiològiques de l'aparell urinari estiguin preservades, i és la que s'associa amb més freqüència a l'hospitalització en persones grans.<sup>2-4</sup>

### 7.2 Quantes persones afecta?

La incontinència urinària de nova aparició afecta entre el 15% i el 35% de les persones de més de 65 anys que ingressen als hospitals. D'aquestes, entre l'11% i el 17% continuen sent incontinents en el moment de l'alta.<sup>5-7</sup> S'ha observat que entre un 20% i un 43% de persones ja presenten incontinència en el moment de l'ingrés i aquesta sovint està infradocumentada:

aproximadament en 1 de cada 3 casos no n'hi ha cap constància en la documentació d'ingrés.<sup>8</sup>

### 7.3 Factors afavoridors

L'envelliment no és, per si mateix, causa d'IU, encara que la seva presència es veu afavorida pels canvis fisiològics que es produeixen amb l'edat, com ara la disminució de la capacitat vesical; l'increment del volum residual; la tendència a les contraccions involuntàries del detrusor i una alteració de la resistència uretral que disminueix en el cas de les dones, mentre que en els homes s'incrementa a causa de l'obstrucció prostàtica.<sup>9</sup> A més, també és important la capacitat funcional de la mateixa persona, ja que mentre que les persones robustes es poden mantenir continents encara que tinguin alteracions genitourinàries (gràcies a estratègies adaptatives), les persones fràgils, amb poca reserva funcional física i cognitiva, poden esdevenir incontinents encara que no tinguin problemes genitourinaris.<sup>10</sup>

Hi ha elements del mateix procés d'hospitalització que poden dificultar o impedir les estratègies adaptatives (limitació de la mobilitat per enllitament, entorn desconegut o dificultats per accedir al lavabo) i afavorir l'aparició o cronificació de la incontinència urinària. A més, el mateix procés que motiva l'ingrés i les circumstàncies associades a l'estat de salut del pacient (descompensació diabètica, infecció nosocomial de les vies urinàries, delírium o impacció fecal) poden produir incontinència. Respecte al tractament farmacològic, els medicaments que afecten la cognició, la mobilitat, el balanç hídric, la contractilitat vesical o la funció esfinteriana també poden afavorir l'aparició d'incontinència. Entre les intervencions no farmacològiques, el sondatge urinari i els bolquers incrementen el risc d'incontinència en persones prèviament continents, amb una OR de 4,26 i 2,62, respectivament. El temps d'hospitalització també hi influeix, de manera que com més duri l'ingrés, més probable és l'aparició d'incontinència.<sup>2,10-14</sup>

Entre les característiques dels pacients, l'edat avançada, el deteriorament cognitiu, les malalties cerebrovasculars, la història de caigudes, la gravetat de les malalties presents, els problemes de mobilitat i un alt grau de dependència són factors de risc per a la incontinència de nova aparició.<sup>5,12,15,16</sup>

### 7.4 Conseqüències

L'aparició d'incontinència incrementa el risc de mort i d'ingrés en una residència: els pacients d'una unitat de recuperació funcional amb incontinència de nova aparició tenen més probabilitat d'ingressar en una residència o de morir als sis mesos, sigui en els pacients que

recuperen la continència en el moment de rebre l'alta (OR: 3,21) o en els que no la recuperen (OR: 7,47).<sup>7,11</sup> Les persones més grans i les que havien patit un decondicionament hospitalari tenen menys probabilitat de recuperar la continència. La presència d'incontinència urinària incrementa els costos assistencials pel que fa als elements materials, com els bolquers, i també quant a temps dedicat pel personal d'infermeria (assistència al lavabo, canvi de bolquers, cura dels catèters, etc.), que gairebé arriba a les 2 hores diàries per pacient incontinent.<sup>8</sup> A més, la IU pot produir complicacions (com eritemes perineals), afavoreix l'aparició d'úlceres per pressió i també incrementa el risc de caigudes. A part de les complicacions mèdiques, també pot produir rebuig social i afectar l'autoestima, cosa que afavoreix l'aparició de depressió i l'aïllament social.

## 7.5 Prevenció

Actualment no hi ha prou dades científiques sobre les mesures terapèutiques i preventives en l'àmbit de l'hospitalització d'aguts. La major part dels estudis s'han efectuat en l'àmbit comunitari i en residències, i estan adreçats principalment a les causes cròniques. Pot ser que els tractaments i les mesures preventives que són efectius en alguns tipus concrets d'incontinència (que inclouen la IU de les persones grans)<sup>1,17-20</sup> no siguin apropiats en l'entorn hospitalari per a la incontinència de nova aparició, que sol ser de tipus funcional i sovint està relacionada amb altres síndromes geriàtriques (delírium, immobilitat, polimediació i restrenyiment). El tractament d'aquestes síndromes associades també és eficaç per prevenir la incontinència. Malgrat les limitacions inherents a la falta d'evidència científica, la Societat Internacional per la Continència (SIC) ha fet algunes recomanacions basades en el consens.<sup>21</sup> La primera és conscienciar els professionals sanitaris de la importància de la incontinència, ja que sovint passa desapercebuda, eclipsada pel problema que motiva l'ingrés, i combatre la percepció que la IU és un fet irreversible propi de l'edat avançada. En segon lloc, cal detectar i tractar les causes de la incontinència urinària d'origen recent abans de plantejar-se altres estudis més complexos. La tercera recomanació és l'avaluació integral de la persona gran per identificar problemes i situacions que afavoreixen l'aparició o l'empitjorament de la incontinència i sobre els quals es pot actuar amb èxit, com per exemple el sondatge inapropiat. En quart lloc, es recomana la promoció d'estratègies consensuades de tractaments i intervencions que permetin traçar un pla d'avaluació i maneig de la incontinència de les persones grans als hospitals, com ara l'elaboració de plans de cures d'infermeria que promoguin l'autonomia i afavoreixin l'ús del lavabo o d'estris per fer les necessitats (p. ex. orinals i orinals plans) quan hi ha problemes de mobilitat, amb especial èmfasi en les causes d'IU transitòria i els objectius terapèutics del pacient. En aquest sentit, es poden utilitzar les recomanacions de la SIC per a les persones grans fràgils i les de la Societat Espanyola de Geriatria i Gerontologia,<sup>1,22</sup> tenint en compte el que no és recomanable, com la restricció hídrica en pacients amb alteració de la sensació de set o poca accessibilitat als líquids, i allò



que podria beneficiar el pacient, com la micció programada. Amb aquesta última s'intenta que la persona orini en un període pactat, es posen els mitjans per fer-ho i es mira si la persona aguanta seca; més endavant, quan s'aconsegueix que la persona no tingui pèrdues, es pot incrementar el temps entre miccions.

## 7.6 Referències bibliogràfiques

1. Abrams P, Carozo L, Khoury S, Wein A, editors. Incontinence. 4th International Consultation on Incontinence, Paris, July 5-8, 2008 [Internet]. París: Health Publications; 2009. [citat 30 d'octubre de 2013]. Disponible a: [http://www.ics.org/Publications/ICI\\_4/book.pdf](http://www.ics.org/Publications/ICI_4/book.pdf)
2. Resnick NM. Urinary incontinence. *Lancet*. 1995;346(8967):94-9.
3. Miralles R. Incontinencia urinaria: múltiples causas, tratamientos diferentes y profesionales distintos. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 2011;46(1):5-6.
4. Villanueva BP, Valdés CB, Gama EV, Bravo CV, Damián J. Prevalencia y principales características de la incontinencia urinaria en la población anciana institucionalizada de Madrid. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 2011;46(1):7-14.
5. Sier H, Ouslander J, Orzeck S. Urinary incontinence among geriatric patients in an acute-care hospital. *JAMA*. 1987;257(13):1767-71.
6. Sullivan DH, Lindsay RW. Urinary incontinence in the geriatric population of an acute care hospital. *J Am Geriatr Soc*. 1984;32(9):646-50.
7. Fonda D, Nickless R, Roth R. A prospective study of the incidence of urinary incontinence in an acute care teaching hospital and its implications on future service development. *Aust Clin Rev*. 1988;8(30):102-7.
8. Ostaszkievicz J, O'Connell B, Millar L. Incontinence: Managed or mismanaged in hospital settings? *Int J Nurs Pract*. 2008;14(6):495-502.
9. Verdejo Bravo C. Aging of the urogenital system. *Rev Clin Gerontol*. 2000;10(04):315-24.
10. Gammack JK. Urinary incontinence in the frail elder. *Clin Geriatr Med*. 2004;20(3):453-66.
11. Baztán JJ, Arias E, González N, Rodríguez de Prada MI. New-onset urinary incontinence and rehabilitation outcomes in frail older patients. *Age Ageing*. 2005;34(2):172-5.

12. Zisberg A, Sinoff G, Gary S, Gur-Yaish N, Admi H, Shadmi E. In-hospital use of continence aids and new-onset urinary incontinence in adults aged 70 and older. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59(6):1099-104.
13. Prado B. La IU como problema de salud: concepto y epidemiología. Fisiopatología y clasificación clínica. Guía de buena práctica clínica en geriatría: incontinencia urinaria [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología; 2012. p. 9-26. Disponible a:  
<http://www.segg.es/download.asp?file=media/descargas/GBPCG%20INCONTINENCIA%20URINARIA.pdf>
14. Fick D, Foreman M. Consequences of not recognizing delirium superimposed on dementia in hospitalized elderly individuals. *J Gerontol Nurs.* 2000;26(1):30-40.
15. Mecocci P, von Strauss E, Cherubini A, Ercolani S, Mariani E, Senin U, et al. Cognitive impairment is the major risk factor for development of geriatric syndromes during hospitalization: results from the GIFA study. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2005;20(4):262-9.
16. Palmer MH, Baumgarten M, Langenberg P, Carson JL. Risk factors for hospital-acquired incontinence in elderly female hip fracture patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2002;57(10):M672-7.
17. DuBeau CE, Kuchel GA, Johnson II T, Palmer MH, Wagg A. Incontinence in the frail elderly: Report from the 4th international consultation on incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2010;29(1):165-78.
18. Thüroff JW, Abrams P, Andersson K-E, Artibani W, Chapple CR, Drake MJ, et al. EAU Guidelines on Urinary Incontinence. *Eur Urol.* 2011;59(3):387-400.
19. Bettez M, Tu LM, Carlson K, Corcos J, Gajewski J, Jolivet M, et al. 2012 Update: Guidelines for Adult Urinary Incontinence Collaborative Consensus Document for the Canadian Urological Association. *Can Urol Assoc J.* 2012;6(5):354-63.
20. Lucas MG, Bosch RJL, Burkhard FC, Cruz F, Madden TB, Nambiar AK, et al. Guía clínica de la Asociación Europea de Urología sobre la evaluación y el tratamiento no quirúrgico de la incontinencia urinaria. *Actas Urol Esp.* 2013;37(4):199-213.
21. Fonda D, Benvenuti F, Cottenden A, DuBeau C, Kirshner-Hermanns R, Miller K, et al. Urinary incontinence and bladder dysfunction in older persons. A: Abrams P, Carozo L,

Khoury S, Wein A, editors. Incontinence. 2nd International Consultation on Incontinence, Paris, July 1-3, 2001 [Internet]. París: Health Publications; 2002. p. 627-95. [citat 15 de maig de 2013]. Disponible a:

[http://www.icsoffice.org/Publications/ICI\\_2/chapters/Chap10D.pdf](http://www.icsoffice.org/Publications/ICI_2/chapters/Chap10D.pdf)

22. Miralles R, Esperanza A, Riera M, Aceytuno M, Roqueta C. Tratamiento no farmacológico y farmacológico de la incontinencia urinaria en el anciano. Guía de buena práctica clínica en Geriatría: Incontinencia urinaria [Internet]. Madrid: IM&C; 2012. p. 39-56. Disponible a:  
<http://www.segg.es/download.asp?file=media/descargas/GBPCG%20INCONTINENCIA%20URINARIA.pdf>

## 8. El restrenyiment d'aparició hospitalària

### 8.1 Què és el restrenyiment?

El restrenyiment és una situació en la qual les deposicions són infreqüents o escasses i dificultoses, encara que les persones l'identifiquen en funció dels diferents símptomes, com ara la freqüència, l'ús de laxants, la consistència de les deposicions (que es pot avaluar amb l'escala de Bristol), l'esforç, les molèsties i el dolor en defecar.<sup>1-3</sup> Per evitar aquesta diversitat s'han establert els criteris de Roma, uns criteris operatius que defineixen el restrenyiment crònic i que s'han anat revisant.<sup>3,4</sup> A continuació es mostren els criteris de l'actual revisió (Roma III),<sup>5</sup> els quals s'han de complir durant els últims tres mesos i els símptomes han d'haver aparegut almenys sis mesos abans del diagnòstic.

1. Els pacients han de presentar dos o més dels símptomes següents:
  - esforç excessiu en almenys el 25% de les defecacions;
  - excrements durs o grumolosos en almenys el 25% de les defecacions;
  - sensació d'evacuació incompleta en almenys el 25% de les defecacions;
  - sensació d'obstrucció o bloqueig anorectal en almenys el 25% de les defecacions;
  - maniobres manuals per facilitar almenys el 25% de les defecacions (per exemple, evacuació digital o suport del sòl pelvià);
  - menys de 3 defecacions per setmana.
2. Les femtes rarament són toves sense l'ús de laxants.
3. No es compleixen els criteris de la síndrome de l'intestí irritable.

El restrenyiment té un component subjectiu relacionat amb l'esforç i les molèsties d'anar de ventre o la consistència de les femtes, de manera que fins a la meitat de les persones que consideren que tenen restrenyiment van de cos un cop al dia i menys del 10% van menys de dos cops a la setmana.<sup>6</sup> Cal tenir present que la meitat de les estades hospitalàries duren menys d'una setmana i que rarament superen les dues setmanes, cosa que fa que els criteris de Roma no siguin útils per detectar el restrenyiment de nova aparició que és degut a l'hospitalització. Atès que l'escassa freqüència és un dels principals factors definitoris, en el context hospitalari pot ser apropiat definir el restrenyiment com una freqüència d'evacuació inferior a una vegada cada 3 dies.<sup>7-9</sup> Si bé en algunes unitats hospitalàries també s'ha definit el restrenyiment en funció de l'ús de laxants, el seu ús pot estar influït per la cultura terapèutica i hi podria haver una gran variabilitat assistencial, per la qual cosa les dades són menys comparables.

## 8.2 Quantes persones afecta?

Hi ha pocs estudis publicats sobre la incidència i la prevalença del restrenyiment, i generalment estan restringits a unitats específiques, com les cures intensives i les unitats geriàtriques (els pacients ingressats en aquestes unitats no són representatius de les persones grans hospitalitzades). Una excepció és un estudi fet en una unitat d'aguts d'un hospital danès, en el qual el 44% de les persones de més de 75 anys presentaven símptomes de restrenyiment en el moment de l'ingrés, segons la Constipation Assessment Scale, i el 51% de les persones sense símptomes en van presentar el tercer dia d'estada a l'hospital.<sup>10</sup> No obstant això, cal tenir en compte que la prevalença del restrenyiment és molt variable entre països, cosa que limita la generalització dels resultats. En el nostre entorn, la prevalença en persones de 18 a 65 anys varia, en funció dels criteris adoptats, entre el 14% (Roma II) i el 30% (autoinformat).<sup>11</sup> En les dones és dues vegades més freqüent que en els homes i la freqüència augmenta amb l'edat, especialment a partir dels 65 anys, quan es presenta en el 30%-40% de les persones en l'àmbit extrahospitalari i, si només tenim en compte les persones institucionalitzades, pot arribar al 80%.<sup>4,6,12,13</sup> No obstant això, cal tenir present que la correlació entre el restrenyiment abans de l'hospitalització i després d'aquesta pot ser baixa. Així, en una unitat geriatria d'aguts, el 35% de les persones tenia restrenyiment, definit en funció de l'ús de laxants, però la meitat dels pacients que prenen laxants a casa seva no en van prendre durant l'ingrés, mentre que una quarta part de les persones que no en prenen a casa seva els van utilitzar quan estaven hospitalitzats ( $\kappa = 0,26$ ). A les unitats geriàtriques i de cures intensives, el restrenyiment afecta entre un 15% i un 83% dels pacients, encara que aquestes xifres són difícilment comparables per la variabilitat de criteris utilitzats i sovint no es disposen de dades que permetin saber quina és la prevalença.<sup>8,15</sup> A més, cal tenir en compte que les malalties dels pacients hospitalitzats, com ara el deteriorament cognitiu, poden dificultar la detecció del restrenyiment, i fins i tot, es pot presentar de manera paradoxal com incontinència fecal per vessament.

## 8.3 Per què es produeix?

Encara que el procés d'envelliment no produeix restrenyiment, sí que es produeixen canvis que poden afavorir-ne l'aparició, com ara una pèrdua d'elasticitat dels budells, canvis estructurals (p. ex., diverticles) i una disminució de l'eficàcia de propulsió del bol fecal, encara que no queda clar que s'alenteixi el trànsit intestinal en les persones sanes.<sup>3,13,16,17</sup> També es produeixen canvis en la innervació del sistema nerviós entèric i una disminució del nombre de neurones de Cajal, amb una alteració de l'equilibri entre neurones inhibidores i activadores. A més, també s'incrementa la freqüència de problemes en el sòl pelvià que poden dificultar la defecació. La presència de restrenyiment no implica necessàriament un trànsit intestinal lent,

ja que si bé es pot explicar per una alteració de la motilitat colònica, també pot ser degut a una disfunció del sòl pelvià o pot tenir un origen mixt, ja que sovint el restrenyiment té diverses causes que actuen sobre ambdós factors. Hi ha estils de vida que n'incrementen el risc, i entre aquests hi ha una activitat física reduïda, la immobilitat, una dieta amb poca fibra o una ingesta hídrica escassa. També hi ha malalties que incrementen la probabilitat de tenir restrenyiment, com les malalties metabòliques (diabetis, hipotiroïdisme, insuficiència renal i alteracions hidroelectrolítiques), neurològiques (malaltia de Parkinson, demència i malaltia cerebrovascular) o de l'estat d'ànim (ansietat i depressió). A més de la malaltia per si mateixa, hi ha factors lligats a l'atenció sanitària que poden afectar l'aparició de restrenyiment; així, a l'hora de defecar, la posició horitzontal és menys eficient que l'assegada, cosa que fa que les persones que tenen problemes per accedir al lavabo puguin presentar restrenyiment induït.<sup>18,19</sup> Els factors psicològics, com el canvi de l'entorn habitual o la sensació de falta d'intimitat, també poden provocar restrenyiment, el qual també pot estar afavorit per la deshidratació, la disminució de la ingesta o per l'ús d'alguns fàrmacs. En un dels escassos estudis hospitalaris, l'ús de laxants a casa és l'únic factor de risc per presentar restrenyiment durant l'hospitalització.<sup>14</sup> En aquest sentit, cal remarcar que l'abús crònic de laxants senòsids és un factor que cal tenir en compte, i també la polimediació, que per si mateixa afavoreix el restrenyiment. Entre els medicaments, l'ús d'antiinflamatoris no esteroïdals, analgèsics opioides, anticolinèrgics, antagonistes del calci, blocadors  $\alpha$  i  $\beta$ , antiàcids o diürètics afavoreix l'aparició del restrenyiment.

#### 8.4 Per què és important?

No hi ha gaires estudis que avaluïn l'impacte del restrenyiment de nova aparició, i la informació disponible es basa en dades de restrenyiment crònic, especialment en l'àmbit extrahospitalari, amb conseqüències orgàniques i conductuals (com l'ansietat, la depressió o l'aïllament social) que afecten la qualitat de vida dels pacients.<sup>4,13</sup>

Entre les conseqüències orgàniques hi ha l'aparició d'incontinència i problemes deguts a l'esforç, localment (fissures, hemorroides i rectocele) i a distància (angina, arítmies, síncope i ictus).

Les complicacions més freqüents del restrenyiment són la impacció fecal o fecaloma,<sup>12,13</sup> és a dir, l'acumulació de femta al recte o còlon que el pacient no pot expulsar, i la incontinència fecal. La impacció apareix més freqüentment en casos d'immobilitat perllongada, deteriorament cognitiu i alteracions neuromusculars del còlon o de la medul·la espinal, i s'acostuma a manifestar amb dolor i blocatge anal en defecar, amb sensació de plenitud. La impacció també és una causa de delírium i d'incontinència urinària, a més d'incontinència fecal paradoxal i, en casos greus, obstrucció intestinal i ulceració colònica. Altres complicacions del restrenyiment poden ser l'anorèxia, l'empitjorament del reflux

gastroesofàgic, l'obstrucció, la pseudoobstrucció i els vòlvuls, a part dels efectes derivats dels fàrmacs utilitzats per combatre el restrenyiment, com els desequilibris hidroelectrolítics provocats per alguns laxants. Recentment s'ha elaborat un qüestionari per quantificar l'impacte del restrenyiment en la vida de les persones que el pateixen, però en el moment de preparar aquest document no ens consta cap publicació d'estudis que l'hagin utilitzat.<sup>20</sup>

L'evidència de l'impacte del restrenyiment en l'hospitalització, com ara la mortalitat o l'allargament de l'estada, és inconclusiva, ja que hi ha pocs estudis i els resultats són variats.<sup>8</sup>

## 8.5 Com es pot prevenir l'aparició del restrenyiment a l'hospital?

Actualment no sabem amb certesa com es pot prevenir eficaçment l'aparició del restrenyiment en els pacients hospitalitzats. Si bé hi ha recomanacions sobre el diagnòstic i el tractament del restrenyiment crònic,<sup>2,12,13,16-18,21-23</sup> els estudis en hospitals d'aguts són escassos<sup>14</sup> i no hi ha cap evidència científica per fer recomanacions preventives, per la qual cosa les recomanacions existents es basen en extrapolacions d'altres àmbits que cal avaluar. Cal remarcar que clàssicament s'han fet recomanacions que s'ha demostrat que no són eficaces per prevenir el restrenyiment,<sup>9,24</sup> com és el cas de l'exercici físic (encara que sigui recomanable per altres motius), o l'increment de la ingesta de fibra i fluids. A més, cal tenir present que la major part de les persones grans hospitalitzades que tenen restrenyiment ja el presentaven abans d'ingressar, per la qual cosa se n'ha d'avaluar la presència en el moment de l'admissió, quan sovint passa desapercebut i fins i tot es pot manifestar com una incontinència. En aquest sentit, cal tenir en compte que l'hàbit deposicional autoinformat és poc fiable,<sup>17</sup> i que actualment només s'ha identificat l'ús previ de laxants com l'únic factor de risc associat a la presència de restrenyiment.<sup>14</sup> Si el pacient presenta restrenyiment s'ha d'avaluar la presència de signes d'alarma que poguessin fer pensar en un càncer de còlon, com ara hemorràgia rectal, sang oculta en femta, anèmia ferropènica, pèrdua recent i inexplicada de pes, símptomes obstructius, canvis recents d'hàbits deposicionals i una història familiar de càncer colorectal o de malaltia inflamatòria intestinal.<sup>17</sup>

Davant la presència d'aquests símptomes, es recomana fer una colonoscòpia. L'avaluació i el tractament del restrenyiment crònic present en el moment de l'ingrés estan fora dels objectius d'aquest document, per la qual cosa remetem el lector que hi pugui estar interessat a les recomanacions referenciades anteriorment.

Actualment no hi ha cap evidència científica per recomanar el cribratge ni la prevenció, i tampoc no es recomana l'ús rutinari de la radiografia d'abdomen perquè presenta una gran variabilitat interobservador i poca correlació entre la càrrega colònica i el trànsit colònic, i entre aquests i la severitat dels símptomes del restrenyiment.<sup>25,26</sup>

## 8.6 Què podem fer?

Malgrat la falta d'estudis epidemiològics, són bones pràctiques clíniques la promoció de l'autonomia del pacient i la facilitació de la seva mobilitat per tal que pugui anar al lavabo i que tingui la intimitat apropiada per fer les seves necessitats, a més de fomentar rutines que afavoreixin l'ús del lavabo, com per exemple anar-hi després de dinar per aprofitar el reflex gastrocòlic.

Abans de plantejar-se la realització d'intervencions d'eficàcia no provada que poden representar una sobrecàrrega de treball innecessària, cal avaluar la magnitud del problema (quantes persones que no tenen restrenyiment el tindran?), les seves conseqüències (com afecta la recuperació, la duració de l'estada i la mortalitat?) i la identificació dels potencials factors de risc modificables per part de l'equip assistencial (infermers, metges i psicòlegs) per identificar les persones que es podrien beneficiar d'activitats preventives. En funció dels resultats, cal valorar la instauració de mesures preventives, proposar intervencions, avaluar-ne l'impacte en comparació d'un grup control (p. ex., si es disposa d'unes quantes unitats similars, es podrien provar les intervencions en la meitat d'aquestes) i, si són eficaces, es podrien implementar.

## 8.7 Referències bibliogràfiques

1. Organización Mundial de Gastroenterología. Estreñimiento: una perspectiva mundial [Internet]. Milwaukee: Organización Mundial de Gastroenterología; 2010. [citad 31 d'octubre de 2013]. Disponible a:  
<http://www.worldgastroenterology.org/assets/export/userfiles/estrenimiento.pdf>
2. Bharucha AE, Pemberton JH, Locke GR. American Gastroenterological Association Technical Review on Constipation. *Gastroenterology*. 2013;144(1):218-38.
3. McCrea GL, Miaskowski C, Stotts NA, Macera L, Varma MG. Pathophysiology of constipation in the older adult. *World J Gastroenterol*. 2008;14(17):2631-8.
4. Pinto Sánchez MI, Bercik P. Epidemiology and burden of chronic constipation. *Can J Gastroenterol*. 2011;25(supl. B):11B-15B.



5. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional Bowel Disorders. *Gastroenterology*. 2006;130(5):1480-91.
6. Gallegos-Orozco JF, Foxx-Orenstein AE, Sterler SM, Stoa JM. Chronic constipation in the elderly. *Am J Gastroenterol*. 2012;107(1):18-25; quiz 26.
7. Osei-Boamah E, Chui S-HJ, Diaz C, Gambert SR. Constipation in the hospitalized older patient: Part 1. *Clin Geriatr*. 2012;20(9) [Internet]. [citat 4 de desembre de 2014]. Disponible a: <http://www.consultant360.com/articles/constipation-hospitalized-older-patient-part-1>
8. Nassar AP, da Silva FMQ, de Cleva R. Constipation in intensive care unit: Incidence and risk factors. *J Crit Care*. 2009;24(4):630.e9-12.
9. Leung L, Riutta T, Kotecha J, Rosser W. Chronic constipation: an evidence-based review. *J Am Board Fam Med*. 2011;24(4):436-51.
10. Noiesen E, Trosborg I, Bager L, Herning M, Lyngby C, Konradsen H. Constipation – prevalence and incidence among medical patients acutely admitted to hospital with a medical condition. *J Clin Nurs*. 2014;23(15-16):2295-302.
11. Garrigues V. Prevalence of constipation: agreement among several criteria and evaluation of the diagnostic accuracy of qualifying symptoms and self-reported definition in a population-based survey in Spain. *Am J Epidemiol*. 2004;159(5):520-6.
12. Gallagher P, O'Mahony D. Constipation in old age. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2009;23(6):875-87.
13. Mascaró J, Formiga F. Valoración y tratamiento del estreñimiento en el anciano. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 2006;41(4):232-9.
14. Cardin F, Minicuci N, Droghi AT, Inelmen EM, Sergi G, Terranova O. Constipation in the acutely hospitalized older patients. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;50(3):277-81.
15. Mostafa SM. Constipation and its implications in the critically ill patient. *Br J Anaesth*. 2003;91(6):815-9.
16. Bouras EP, Tangalos EG. Chronic constipation in the elderly. *Gastroenterol Clin North Am*. 2009;38(3):463-80.

17. American Gastroenterological Association, Bharucha AE, Dorn SD, Lembo A, Pressman A. American Gastroenterological Association medical position statement on constipation. *Gastroenterology*. 2013;144(1):211-7.
18. Woodward S. Assessment and management of constipation in older people. *Nurs Older People*. 2012;24(5):21-6.
19. Rao SSC, Kavlock R, Rao S. Influence of body position and stool characteristics on defecation in humans. *Am J Gastroenterol*. 2006;101(12):2790-6.
20. Hart SL, Albiani JJ, Crangle CJ, Torbit LA, Varma MG. Development and assessment of the constipation-related disability scale: The constipation-related disability scale. *Aliment Pharmacol Ther*. 2012;35(1):183-92.
21. Vilella M, Comellas M, Carrasco N, Torres R, Pérez M, Masabeu N, et al. Actualització del control de restrenyiment. Recomanacions per prevenir i tractar el restrenyiment crònic en ancians. *Circ Farm*. 2012;70(1):19-26.
22. Spinzi G, Amato A, Imperiali G, Lenoci N, Mandelli G, Paggi S, et al. Constipation in the elderly: management strategies. *Drugs Aging*. 2009;26(6):469-74.
23. Tack J, Müller-Lissner S, Stanghellini V, Boeckxstaens G, Kamm MA, Simren M, et al. Diagnosis and treatment of chronic constipation - a European perspective. *Neurogastroenterol Motil*. 2011;23(8):697-710.
24. Kalish VB, Loven B, Sehgal M. Clinical inquiries. What is the best treatment for chronic constipation in the elderly? *J Fam Pract*. 2007;56(12):1050-2.
25. Rao SSC, Meduri K. What is necessary to diagnose constipation? *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2011;25(1):127-40.
26. Cowlam S, Vinayagam R, Khan U, Marsden S, Minty I, Moncur P, et al. Blinded comparison of faecal loading on plain radiography versus radio-opaque marker transit studies in the assessment of constipation. *Clin Radiol*. 2008;63(12):1326-31.

## 9. L'ús inadequat de medicaments

### 9.1 Què és l'ús inadequat de medicaments?

L'ús *inadequat de medicaments* fa referència als casos en què el tractament farmacològic del pacient no és l'apropiat per alguna de les situacions següents:

Sobreprescripció: situació en la qual el pacient pren més medicaments dels necessaris, entenent-se que una prescripció es considera apropiada per a una indicació determinada quan hi ha proves clares que sustenten el seu ús per a aquesta indicació, és ben tolerada i presenta una relació de cost-efectivitat favorable, tenint en compte el pronòstic de la malaltia, l'esperança de vida i l'estat funcional.<sup>1</sup>

- Prescripció inapropiada: situació en la qual la prescripció introdueix un risc significatiu de reaccions adverses i hi ha proves de l'existència d'una medicació alternativa que és igual o més eficaç,<sup>1</sup> és a dir, que en dosis terapèutiques i en comparació d'altres fàrmacs, és més probable que amb aquesta prescripció aparegui una resposta nociva i no intencionada, independentment de la seva gravetat. No s'ha de confondre una prescripció inapropiada amb l'ús de medicaments d'alt risc, és a dir, aquells medicaments que, si es produeix un error durant el seu ús, presenten un risc molt alt de causar danys greus o mortals,<sup>2</sup> En aquest grup s'inclouen medicaments específics, com la insulina, i grups terapèutics com els antidiabètics orals i els anticoagulants orals.
- Infraprescripció: situació en la qual no es prescriu un fàrmac que hi està indicat segons les guies de pràctica clínica i per a la qual no hi ha contraindicació, fracàs terapèutic o efecte advers rellevant a causa del qual s'hagi aturat.<sup>3</sup> Aquesta situació es pot donar en presència de polimediació.

Per definir si el tractament és apropiat o inapropiat s'utilitzen diferents mètodes, els quals poden ser explícits o implícits:<sup>4,5</sup>

- Els mètodes explícits, basats en criteris predefinits que consideren que un pacient en circumstàncies determinades hauria de rebre un tractament (criteris START<sup>6</sup>) o, al contrari, l'hauria d'aturar (criteris STOPP,<sup>6</sup> criteris de Beers<sup>7</sup>), tenen l'avantatge que es poden incorporar a la història clínica electrònica i són fàcils d'avaluar, però no tenen en compte les característiques individuals del pacient. També hi ha indicadors de qualitat, com els criteris ACOVE,<sup>8</sup> entre els quals hi ha ítems per valorar l'adequació de la prescripció.

- Els mètodes implícits, o basats en judicis, avaluen el tractament considerant les característiques del pacient per determinar si els medicaments estan correctament prescrits i responen a una indicació. Entre els criteris implícits hi destaquen el Medication Appropriateness Index (MAI) o el qüestionari Hamdy (taula 1). El principal inconvenient és que s'han de fer per a cada fàrmac i la seva avaluació pot requerir molt de temps.

Actualment no hi ha cap definició estandarditzada de *polimediació*, la qual, de manera genèrica, es pot definir com l'ús de pautes de tractament amb diferents medicaments en la mateixa persona, encara que sovint fa referència únicament als medicaments prescrits i no es tenen en compte els medicaments sense recepta ni les herbes medicinals. La falta d'una definició estandarditzada fa que els diferents estudis sobre polimediació utilitzin arbitràriament diversos punts de tall per definir-la (habitualment 4 o 5 fàrmacs).<sup>9</sup> Un estudi recent per determinar el punt de tall òptim ha mostrat que, en homes grans fora de l'àmbit hospitalari, el nombre de fàrmacs varia en funció del resultat que es vol mesurar: 4 per a la mortalitat i les caigudes, 5 per a la discapacitat i 6 per a la fragilitat, si bé la seva capacitat predictiva és discreta (amb una àrea sota la corba d'entre 0,60 i 0,70), i recomana establir un punt de tall de 5 o més fàrmacs.<sup>10</sup> Per tant, si no es diu el contrari, en endavant considerarem com a polimediació l'ús de 5 o més fàrmacs. En relació amb la polimediació, cal distingir-la de la combinació de fàrmacs (preparacions de dos o més fàrmacs en dosis fixes i en un únic medicament, com les combinacions d'hipoglucemians orals de la categoria ATC A10BD) i de la complexitat del règim, que si bé està relacionada amb la polimediació, fa referència al nombre de dosis diàries, l'ús de vies d'administració no orals i la necessitat d'instruccions específiques per a l'administració. Cal recordar que hi ha situacions en les quals la polimediació és apropiada, com quan el pacient pren molts medicaments però tots tenen una indicació clínica; i que també hi ha casos de pseudopolimediació, en els quals hi ha un registre que indica que el pacient pren més medicació de la que realment està prenent.

Finalment, l'ús de medicaments exposa els pacients a diversos perills, com per exemple:

- Els errors de medicació, que es defineixen com «qualsevol incident prevenible que pot causar dany al pacient o ocasionar una utilització inapropiada del medicament, quan està sota control del personal sanitari o del pacient mateix».<sup>11,12</sup> Aquests errors es poden produir sense que hi hagi mala praxi i hi intervenen diferents factors: els relacionats amb la prescripció (ordre escrita per a un pacient erroni), amb el processament de l'ordre mèdica (error de verificació), amb l'entorn (canvis de torn), amb la dispensació (retard), amb l'administració (identificació inadequada del pacient) o amb el fabricant (nom registrat semblant).
- Els efectes adversos dels medicaments,<sup>13</sup> que són qualsevol resposta nociva i no intencionada que es produeix quan el fàrmac s'administra en dosis utilitzades

normalment en éssers humans per a la profilaxi, el diagnòstic o el tractament d'una malaltia o per a la modificació d'una funció fisiològica, i que es consideren greus quan produeixen la mort (o poden produir-la), una discapacitat o incapacitat permanent o significativa; o exigeixen l'hospitalització del pacient o hi perllonguen l'estada). Hi ha efectes adversos que són dependents de les dosis i estan relacionats amb el mecanisme d'acció del fàrmac, mentre que d'altres són independents.

- La interacció entre fàrmacs<sup>14</sup> (prescrits o no), pel que fa als aspectes farmacodinàmics (els efectes fisiològics sobre l'organisme) per causes agonistes o antagonistes; i també als farmacocinètics (absorció, metabolisme i depuració) que fan que l'efecte dels fàrmacs sigui inferior o superior a l'esperat de forma clínicament rellevant, de manera que no es produeix l'efecte clínic desitjat o es produeixen reaccions adverses. Els efectes dels fàrmacs també es poden veure modificats per l'ús concurrent de plantes medicinals. En aquest sentit, cal destacar que la concentració dels principis actius de qualsevol espècie de planta està sotmesa a diferents fonts de variabilitat, com per exemple el tipus i lloc de conreu, l'època de recol·lecció o el mode de conservació.

## 9.2 Prevalença de la polimediació i dels problemes per l'ús de fàrmacs

La freqüència de persones que prenen 5 o més fàrmacs s'ha incrementat en els últims anys; així, a l'Enquesta de salut de Catalunya (ESCA) de 1994, únicament el 4% de les persones enquestades referia prendre 5 o més medicaments, mentre que el 2012 eren el 36%.<sup>15</sup> Una part d'aquest increment pot ser deguda a diferències metodològiques, però també reflecteix canvis de prescripció i de millora de les activitats preventives. A més, prop d'un 7% de les persones més grans de 65 anys havia pres productes d'herbolari els últims dos dies i, d'aquestes, menys d'una cinquena part els prenia per prescripció mèdica o farmacèutica.

Segons es desprèn d'un estudi sobre polimediació realitzat en el nostre entorn,<sup>16</sup> prop de la meitat de la població de més de 65 anys pren 5 o més medicaments, amb una gran variabilitat dins una mateixa àrea (en funció del centre de salut, aquest resultat varia entre el 33% i el 82%) i una mitjana d'aproximadament 9 fàrmacs per pacient. La proporció de persones polimedacades s'incrementa amb l'edat, passant del 42% en el grup de 65 a 69 anys al 58% en les persones de més de 80 anys, i és més freqüent en les dones (53%) que en els homes (45%). Aquesta diferència també s'ha trobat en altres llocs, i no sempre és atribuïble a l'estat de salut de la població.<sup>17</sup>

En dos estudis del nostre entorn, la polimediació s'observa en el 80% de les persones ingressades per urgències.<sup>18,19</sup> En un d'aquests estudis, els pacients amb polimediació consumien una mitjana de prop de 8 medicaments i, dels pacients ingressats, el 72% prenia algun medicament no inclòs a la guia farmacoterapèutica de l'hospital i per al qual no hi ha cap equivalent terapèutic; el 70%, algun medicament amb un nom que es pot confondre amb un altre; el 52%, algun medicament d'alt risc; i un 7%, algun fàrmac nou sense cap aportació terapèutica rellevant.<sup>18</sup> En l'altre estudi, un 69% dels participants (independentment del nombre de fàrmacs) complia algun criteri per fer alguna intervenció relacionada amb els medicaments, amb una mitjana d'1,5 intervencions per pacient.<sup>19</sup> Les intervencions més freqüents van ser l'inici d'un tractament amb un nou medicament (45%); la suspensió d'un medicament (23%) i el canvi de dosi (9%). En un altre estudi s'ha comprovat que durant el procés d'hospitalització sovint hi ha un increment del nombre de fàrmacs: fins al 57% dels pacients rep l'alta amb més medicaments que en el moment de l'ingrés, mentre que únicament el 22% en redueix el nombre.<sup>20</sup> Cal tenir present que el percentatge d'inadequació dels medicaments pot variar en funció dels criteris utilitzats i de la població avaluada.<sup>4</sup>

Els errors de medicació presenten una gran variabilitat entre hospitals en el nostre entorn,<sup>21</sup> amb una mitjana de 17 errors per cada 100 pacients i dia (interval: 3,83-33,03) i prop d'1 error per pacient (interval: 0,17-1,84). El 48% dels errors són de dispensació; el 27%, de transcripció/validació; el 16%, de prescripció; i prop del 9%, d'administració (dosi, preparació o administració incorrecta). Els problemes d'omissió són els més freqüents.

Els efectes adversos causats per medicaments poden constituir fins al 30% de les admissions. Un 40% de les persones grans hospitalitzades presenten alguna interacció medicamentosa, amb una mitjana de 2,7 interaccions per cada pacient que en presenta. En total hi ha 107 interaccions farmacològiques per cada 100 persones grans ingressades, de les quals 20 interaccions es van considerar clínicament rellevants.<sup>22</sup>

### 9.3 Factors afavoridors

L'envelliment influeix de manera diferent en els canvis farmacocinètics i en els farmacodinàmics,<sup>23-26</sup> als quals s'han d'afegir els canvis propis de les malalties coexistents. L'impacte que tenen en els diferents medicaments és divers; així, mentre que hi ha fàrmacs que s'han d'evitar o que se n'ha de modificar la posologia, alguns no s'han de modificar i d'altres se'n desconeixen els efectes per manca de dades adequades.

L'envelliment no afecta l'absorció intestinal o transdèrmica dels medicaments, llevat d'alguns casos, encara que pot afectar l'absorció dels subministrats per altres vies: p. ex., la disminució de la capacitat pulmonar pot reduir l'absorció dels medicaments inhalats, mentre que la

disminució de la perfusió tissular pot alentir l'absorció dels medicaments administrats per via subcutània o intramuscular. Per una banda, amb l'edat, la disminució del metabolisme de primer pas incrementa la biodisponibilitat dels fàrmacs allà on aquest procés és important i redueix l'activació dels profàrmacs (encara que això no té rellevància en el tractament crònic). Per l'altra, l'increment del teixit adipós fa que disminueixi el volum de distribució dels fàrmacs hidròfils, la concentració sèrica dels quals augmenta, mentre que s'incrementa el volum de distribució i la semivida dels fàrmacs lipòfils. La fracció de fàrmacs que viatja lliure a la sang és la responsable dels seus efectes, i aquesta varia en funció del medicament entre el 0% i el 99%. Les concentracions de les proteïnes que transporten els fàrmacs no mostren canvis substancials amb l'edat, encara que la concentració d'albumina és un 10% inferior a la de les persones joves i la de la glicoproteïna àcida  $\alpha_1$  pot augmentar en casos de malaltia aguda, però la rellevància clínica d'aquests canvis és limitada per a la major part dels fàrmacs. Respecte a la depuració dels fàrmacs, aquesta està afectada per la reducció del volum hepàtic i de la via del citocrom P450, però la glucuronidoconjugació no està gaire afectada. No obstant això, en general, els canvis hepàtics no tenen rellevància clínica. Els canvis renals disminueixen la filtració glomerular, la qual cosa afecta la depuració de molts fàrmacs, i és especialment important en el cas dels fàrmacs amb poc marge terapèutic, com la digoxina o el liti. En la gent gran, la disminució de la massa muscular pot fer que les persones amb un filtrat glomerular reduït tinguin una concentració sèrica de creatinina dins dels límits de referència i fins i tot amb l'ús d'equacions que ajustin per l'edat (com la MDRD o la de Cockcroft-Gault) es pot subestimar la filtració glomerular i donar falsos positius, especialment en persones grans i primes, encara que aquests indicadors són millors que la concentració de creatinina aïllada.<sup>27,28</sup>

Els canvis farmacodinàmics són més difícils d'estudiar,<sup>23-25</sup> ja que no se sap amb certesa quins són els mecanismes involucrats. Hi ha estudis que demostren un increment de la sensibilitat a diferents grups de fàrmacs, com els anticoagulants, i de l'aparell cardiovascular i el sistema nerviós. Els més estudiats apareixen en la taula 2. També cal tenir present l'efecte anticolinèrgic d'alguns fàrmacs, ja que les persones grans són més susceptibles als seus efectes adversos (deteriorament cognitiu, confusió, al·lucinacions, boca seca, visió borrosa, restrenyiment o retenció urinària).<sup>29,30</sup> Hi ha fàrmacs de diferents categories que tenen un efecte anticolinèrgic que pot ser dependent de la dosi (taula 3), de manera que la combinació de fàrmacs amb poca activitat pot produir complicacions.

Un altre factor afavoridor de les reaccions adverses a medicaments (RAM) és l'exclusió de les persones grans dels assaigs clínics, especialment les d'edat més avançada,<sup>31</sup> cosa que fa que hi hagi poques dades sobre l'efecte dels medicaments en aquesta població. A més, el fet que la major part de les guies de pràctica clínica no tinguin en compte la multimorbiditat afavoreix la polimediació. També cal tenir present que les malalties poden influir en la resposta dels medicaments; així, les persones amb demència tenen una sensibilitat incrementada als anticolinèrgics, i els antiinflamatoris poden empitjorar els símptomes de la insuficiència cardíaca congestiva.<sup>32</sup>

Les plantes medicinals i els suplementos nutritius amb activitat farmacològica sovint no es consideren fàrmacs, malgrat que poden presentar interaccions amb els fàrmacs prescrits. L'omissió de l'ús de plantes medicinals pot condicionar l'aparició d'efectes adversos, com per exemple en el cas de la combinació del ginkgo amb la warfarina, que incrementa el risc d'hemorràgia; i la del pericó (o herba de Sant Joan) amb els inhibidors selectius de la recaptació de serotonina, que incrementa el risc de la síndrome serotoninèrgica. No obstant això, la majoria d'interaccions són moderades o lleus.<sup>29,33,34</sup>

Un grau baix de compliment del tractament també afavoreix l'aparició de resultats negatius de salut (baix control de la malaltia, fracàs terapèutic o empitjorament de la capacitat funcional) i un ús més alt de recursos de salut.<sup>31</sup> L'edat no es relaciona *per se* amb un grau baix de compliment, però sí l'increment del nombre de medicaments i de la complexitat del tractament, i també l'aparició d'efectes adversos. El grau d'educació i alfabetització envers la salut, la gravetat de les malalties i les expectatives de la persona respecte del tractament són altres factors relacionats amb el compliment d'aquest, un cop donada l'alta.

Els errors de medicació són multifactorials i poden interactuar,<sup>35</sup> sigui en els àmbits organitzatiu i estructural o en el dels pacients. Entre els factors lligats als medicaments, cal destacar els fàrmacs amb presentació o nom similar, que pot fer que hi hagi confusions, sobretot en el cas de transcripcions manuscrites poc llegibles. En aquest sentit, els sistemes informatitzats poden reduir els errors causats per la transcripció i la poca llegibilitat i, si estan ben configurats, els casos de prescripció inapropiada (p. ex., al·lèrgies i interaccions). Entre els factors lligats al personal sanitari, la sobrecàrrega de treball i el cansament també poden incrementar el risc d'errors. La inexperiència i la preparació insuficient del personal també afavoreixen l'aparició d'errors, especialment en els casos d'administració per via no oral. També hi ha factors associats al pacient (absència del llit, poca col·laboració, gravetat de la malaltia, polimediació i ús de diferents vies) que poden incrementar el risc d'errors, mentre que el fet d'informar el pacient o el seu entorn sobre el tractament pot contribuir a reduir-los.

## 9.4 Conseqüències

En l'estudi ENEAS, el 9% dels pacients (el 12% dels més grans de 65 anys) va patir algun efecte advers relacionat amb l'assistència sanitària, en el 37% dels quals estaven involucrats els fàrmacs. Aquests darrers són més freqüents en els serveis mèdics (54%) que en els quirúrgics (22%), i són responsables del 30% dels efectes adversos que originen un reingrés hospitalari.<sup>36</sup>



La prescripció inadequada de fàrmacs i el monitoratge deficient dels tractaments prescrits són les causes principals de RAM i causen entre el 10% i el 20% dels casos atesos als serveis d'urgències i fins a un 20% dels ingressos hospitalaris.<sup>1</sup>

El nombre de fàrmacs que pren el pacient està relacionat amb el risc d'aparició d'esdeveniments adversos de salut; així, quan es pren més d'un fàrmac cada medicament addicional incrementa el risc de fragilitat un 13%; el de mortalitat, un 9%; el de discapacitat, un 8%; i el de caigudes, un 7%.<sup>10</sup> Fins a un 35% dels pacients grans polimedicats presentaran alguna RAM. Les RAM són responsables de fins al 48% dels efectes adversos lligats a l'assistència sanitària, el 59% dels quals es pot prevenir.<sup>37</sup> El risc de RAM s'incrementa a mesura que s'incrementa el consum de fàrmacs: en comparació dels pacients que prenen menys de 5 fàrmacs, els que en consumeixen entre 5 i 7 tenen el doble de probabilitats de tenir una RAM, mentre que aquesta probabilitat es quadruplica en els que en prenen 8 o més.<sup>38</sup> Una part d'aquest increment és deguda a l'augment del risc d'interaccions farmacològiques, les quals també afavoreixen la «cascada de prescripció»; així, un efecte advers d'un medicament es considera l'expressió clínica d'una altra malaltia, cosa que fa que en comptes de retirar el fàrmac responsable, se n'afegeixi un altre i s'incrementi el risc d'altres RAM. Per tant, davant de signes i símptomes de nova aparició, cal descartar primer l'existència d'una RAM.<sup>29</sup> La polimedicació també està relacionada amb l'infractament: fins a un 43% de les persones amb polimedicació estaven infractades, mentre que només ho estava el 13% de les persones que utilitzaven 4 o menys fàrmacs i, a l'inrevés, el 83% dels pacients infractats utilitzaven 5 o més fàrmacs.<sup>3,39</sup>

En el nostre entorn, la major part dels errors de medicació en l'àmbit hospitalari no tenen conseqüències: prop del 85% dels errors no van arribar al pacient, i la major part dels que hi arriben no li van fer mal (menys del 0,5% de tots els errors haurien produït algun dany o lesió).<sup>21</sup> S'estima que, per cada error amb lesió important, se'n produeixen 2 amb conseqüències lleus i 280 sense impacte per a la salut del pacient. En el Programa de prevenció d'errors de medicació de Catalunya, entre maig de 2001 i desembre de 2007, es van notificar 614 casos amb errors de dispensació sense cap conseqüència per al pacient; 23 errors que van requerir el tractament del pacient o que li van causar una lesió temporal; 9 errors que van requerir o allargar l'hospitalització del pacient; 2 errors que van produir una situació propera a la mort i 3 errors que van causar la mort del pacient o hi van contribuir.<sup>11</sup>

Per incrementar el compliment del tractament cal una prescripció racional i evitar una cascada de prescripció, avaluar les barreres que pugui tenir el pacient (de destresa i de cognició) i tenir en compte les creences del pacient sobre els medicaments, fent-li veure i explicant-li la importància d'una medicació correcta.

## 9.5 Com es pot prevenir l'ús inapropiat de medicaments?

S'han fet diferents estudis adreçats a avaluar l'eficàcia d'intervencions per reduir l'ús inapropiat de medicaments en l'entorn hospitalari, però molts d'aquests estudis no utilitzen una metodologia adequada ni indicadors d'adequació de la medicació.<sup>40</sup> Entre els pocs estudis realitzats, sembla que la cura farmacèutica a càrrec del servei de farmàcia de l'hospital, o bé amb la participació de farmacèutics, pot reduir l'ús inapropiat de medicaments d'acord amb l'índex d'adequació de la medicació (IAM).

Cal tenir en compte que la manera de realitzar la intervenció pot influir en la seva efectivitat (p. ex, no és el mateix fer-la cara a cara que telefònicament). Tampoc no hi ha gaires estudis sobre els efectes de la revisió de la medicació;<sup>41</sup> malgrat que sembla que no afecti la mortalitat o les readmissions hospitalàries, sí que pot disminuir les visites a urgències. L'impacte de les revisions del tractament està determinat pel grau d'adequació del tractament previ, cosa que pot presentar localment una gran variabilitat. En un estudi d'intervenció, sense grup control, en 70 participants que inicialment prenen una mitjana de 7,7 medicaments, a 64 se'ls va fer recomanacions per retirar un total de 331 medicaments que representaven el 58% de tots els fàrmacs, i dels quals finalment se'n van retirar 256.<sup>42</sup> A 42 persones se'ls va retirar tots els medicaments suggerits i a 16 se'ls va retirar tots els medicaments suggerits menys un. En total, únicament es va haver de reintroduir sis fàrmacs per la reaparició dels símptomes. Un pacient va haver de ser ingressat en un hospital, possiblement a causa de la retirada dels fàrmacs. Cap pacient no va empitjorar de manera important, mentre que 56 van mostrar una millora general.

**Taula 1. Qüestionari per avaluar l'adequació dels medicaments**

Qüestionari Hamdy <sup>43</sup>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encara és present la indicació per la qual es va prescriure inicialment el medicament?</li> <li>• Hi ha duplicitats a la teràpia farmacològica (p. ex., mateixa classe terapèutica)? Es pot simplificar la teràpia?</li> <li>• El règim terapèutic inclou fàrmacs prescrits per a una reacció adversa d'un altre medicament? Si és així, es pot suspendre el fàrmac original?</li> <li>• És possible que la dosificació actual sigui subterapèutica o tòxica per l'edat o funcionament renal del pacient?</li> <li>• Hi ha alguna interacció rellevant fàrmac-fàrmac o fàrmac-malaltia?</li> </ul>		
De Pham CB et al., 2007		
Criteris d'ús apropiat: Medication Appropriateness Index (MAI)		
1. Hi ha indicació del medicament?	1 indicat	3 no indicat
2. El fàrmac és efectiu per a la indicació?	1 efectiu	3 inefectiu
3. La dosificació és correcta?	1 correcta	3 incorrecta
4. La informació al pacient és correcta?	1 correcta	3 incorrecta
5. La informació al pacient és pràctica?	1 pràctica	3 no pràctica
6. Hi ha interaccions fàrmac-fàrmac clínicament rellevants?	1 insignificant	3 significant
7. Hi ha interaccions fàrmac-malaltia clínicament rellevants?	1 insignificant	3 significant
8. Hi ha duplicitats innecessàries amb altres fàrmacs?	1 necessària	3 innecessària
9. La duració del tractament és acceptable?	1 acceptable	3 inacceptable
10. El fàrmac és l'alternativa menys cara comparat amb d'altres d'igual utilitat?	1 més barat	3 més car

**Font: De Hanlon et al., 1992**

(a) L'escala és de tipus Likert. Cada ítem es puntua amb un punt quan la prescripció és adequada; amb dos punts quan és marginalment apropiada i amb tres punts quan és inapropiada

**Taula 2. Canvis farmacodinàmics d'alguns fàrmacs associats a l'edat**

<b>Fàrmac</b>	<b>Efecte farmacodinàmic</b>	<b>Canvi</b>
Antipsicòtics	Sedació, símptomes extrapiramidals	↑
Benzodiazepines	Sedació, balanceig postural	↑
Beta-agonistes	Broncodilatadors	↓
Blocadors $\beta$	Antihipertensius	↓
Antagonistes de la vitamina K	Anticoagulants	↑
Furosemida	Diürètic	↓
Morfina	Analgèsic	↑
Propofol	Anestèsic	↑
Verapamil	Antihipertensiu	↑

**Taula 3. Activitat anticolinèrgica d'alguns fàrmacs**

Grup	0/+	+	++	+++
Analgèsics	Fentanil Propoxifè			
Antidepressius	Duloxetina	Citalopram Escitalopram Fluoxetina Mirtazapina	Nortriptilina Paroxetina	Amitriptilina Doxepina
Antidiabètics	Metformina			
Antihistamínics			Difenhidramina	
Antiinfecciosos	Amoxicil·lina Cefalexina Levofloxacina			
Antipsicòtics		Quetiapina	Clorpromazina Olanzapina	Clozapina
Ansiolítics		Diazepam	Temazepam	
ApCV	Digoxina Furosemida			
Demència	Donepezil			
ApGI	Difenoxilat Lansoprazole	Ranitidina		Atropina Dicicloverina L- hiosciamina
Anticonvulsius	Fenitoïna Topiramet	Liti		
IU			Oxibutinina	Tolterodina

ApCV: aparell cardiovascular; ApGI: aparell gastrointestinal; IU: incontinència urinària.

Efectes expressats en picomols d'equivalents d'atropina per mil·lilitre.

0/+ : sense activitat anticolinèrgica (AA) amb dosis normals, però poden tenir-ne amb concentracions més altes; +: AA entre 0,5 i 5 pmol/ml; ++: AA entre 5 i 15 pmol/ml; +++: AA superior a 15 pmol/l.

**Font: Chew et al., 2008**

## 9.6 Referències bibliogràfiques

1. Buitrago Ramírez F. Métodos de medida de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos, ancianos o polimedicados. *Aten Primaria*. 2013;45(1):19-20.
2. Ministerio de Sanidad y Consumo. Prácticas para mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo [Internet]. 2007. Disponible a: <https://www.seguridaddelpaciente.es/contenidos/castellano/2008/PracticasSegurasMedicamentosAltoRiesgo.pdf>
3. Kuijpers MAJ, van Marum RJ, Egberts ACG, Jansen PAF; The OLDY (OLd people Drugs & dYsregulations) study group. Relationship between polypharmacy and underprescribing. *Br J Clin Pharmacol*. 2008;65(1):130-3.
4. Galván-Banqueri M, Santos-Ramos B, Vega-Coca MD, Alfaro-Lara ER, Nieto-Martín MD, Pérez-Guerrero C. Adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria*. 2013;45(1):6-18.
5. Alfaro Lara ER, Vega Coca MD, Galván Banqueri M, Marín Gil R, Nieto Martín MD, Pérez Guerrero C, et al. Selection of tools for reconciliation, compliance and appropriateness of treatment in patients with multiple chronic conditions. *Eur J Intern Med*. 2012;23(6):506-12.
6. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D; STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2008;46(2):72-83.
7. The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society updated beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(4):616-31.
8. Shekelle PG, MacLean CH, Morton SC, Wenger NS. Acove quality indicators. *Ann Intern Med*. 2001;135(8 Pt 2):653-67.
9. Hajjar ER, Cafiero AC, Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2007;5(4):345-51.
10. Gnjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Waite L, Seibel MJ, et al. Polypharmacy cutoff and outcomes: five or more medicines were used to identify community-dwelling older men at risk of different adverse outcomes. *J Clin Epidemiol*. 2012;65(9):989-95.

11. Consell assessor per a la prevenció dels errors de medicació de Catalunya. Recomanacions per a la prevenció dels errors de medicació. 2a edició. Març de 2008 [Internet]. Disponible a:  
[http://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/2\\_seguretat\\_i\\_medicaments/documents/arxiu/recomanacions08.pdf](http://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/2_seguretat_i_medicaments/documents/arxiu/recomanacions08.pdf)
12. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) [Internet]. [citat 16 de desembre de 2013]. Disponible a: <http://www.nccmerp.org/>
13. Holloway K, Green T. Garantía de la seguridad y la calidad de los medicamentos. La seguridad de los medicamentos. A: Comités de farmacoterapia. Guía práctica. Ginebra: Organizació Mundial de la Salut; 2003 [Internet]. [citat 16 de desembre de 2013]. Disponible a: <http://apps.who.int/medicinedocs/es/d/Js8121s/7.4.html#Js8121s.7.4>
14. Mallet L, Spinewine A, Huang A. The challenge of managing drug interactions in elderly people. *Lancet*. 14;370(9582):185-91.
15. Enquesta de salut de Catalunya contínua (ESCAc). Departament de Salut. Generalitat de Catalunya [Internet]. [citat 20 de juny de 2013]. Disponible a:  
[http://salutweb.gencat.cat/ca/el\\_departament/estadistiques\\_sanitaries/enquestes/enquesta\\_salut\\_catalunya/enquesta\\_salut\\_catalunyacontinua](http://salutweb.gencat.cat/ca/el_departament/estadistiques_sanitaries/enquestes/enquesta_salut_catalunya/enquesta_salut_catalunyacontinua)
16. Molina López T, Caraballo Camacho M de la O, Palma Morgado D, López Rubio S, Domínguez Camacho JC, Morales Serna JC. Prevalencia de polimedicación y riesgo vascular en la población mayor de 65 años. *Aten Primaria*. 2012;44(4):216-22.
17. Franchi C, Cartabia M, Risso P, Mari D, Tettamanti M, Parabiaghi A, et al. Geographical differences in the prevalence of chronic polypharmacy in older people: eleven years of the EPIFARM-Elderly Project. *Eur J Clin Pharmacol*. 2013;69(7):1477-83.
18. Iniesta-Navalón C, Urbieto-Sanz E, Gascón-Cánovas JJ, Rentero-Redondo L, Cabello Muriel A, García-Molina C. Prescripciones de riesgo asociadas al tratamiento domiciliario del paciente anciano al ingreso hospitalario. *Farm Hosp*. 2013;37(2):156-60.
19. Tomás Vecina S, García Sánchez L, Pascual Arce B, Riera Paredes I. Programa de intervención farmacéutica en el servicio de urgencias para mejorar la seguridad del paciente. *Emerg*. 2010;22(2):85-90.
20. Corsonello A, Pedone C, Corica F, Incalzi RA. Polypharmacy in elderly patients at discharge from the acute care hospital. *Ther Clin Risk Manag*. 2007;3(1):197-203.

21. Pastó-Cardona L, Masuet-Aumatell C, Bara-Oliván B, Castro-Cels I, Clopés-Estela A, Pàez-Vives F, et al. Estudio de incidencia de los errores de medicación en los procesos de utilización del medicamento: prescripción, transcripción, validación, preparación, dispensación y administración en el ámbito hospitalario. *Farm Hosp.* 2009;33(5):257-68.
22. Espinosa-Bosch M, Santos-Ramos B, Gil-Navarro MV, Santos-Rubio MD, Marín-Gil R, Villacorta-Linaza P. Prevalence of drug interactions in hospital healthcare. *Int J Clin Pharm.* 2012;34(6):807-17.
23. Jansen PA, Brouwers JR. Clinical pharmacology in old persons. *Scientifica (Cairo).* 2012;2012:1-17.
24. Sera LC, McPherson ML. Pharmacokinetics and pharmacodynamic changes associated with aging and implications for drug therapy. *Clin Geriatr Med.* 2012;28(2):273-86.
25. Bowie MW, Slattum PW. Pharmacodynamics in older adults: a review. *Am J Geriatr Pharmacother.* 2007;5(3):263.
26. Lafuente-Lafuente C, Baudry É, Paillaud E, Piette F. Pharmacologie clinique et vieillissement. *Presse Med.* 2013;42(2):171-80.
27. Glasscock RJ, Rule AD. The implications of anatomical and functional changes of the aging kidney: with an emphasis on the glomeruli. *Kidney Int.* 2012;82(3):270-7.
28. Pedone C, Corsonello A, Incalzi RA, GIFA Investigators. Estimating renal function in older people: a comparison of three formulas. *Age Ageing.* 2006;35(2):121-6.
29. Rochon PA. Drug prescribing for older adults [Internet]. UpToDate. 2013 [citad 16 de desembre de 2014]. Disponible a:  
<http://www.uptodate.com/contents/drug-prescribing-for-olderadults>
30. Chew ML, Mulsant BH, Pollock BG, Lehman ME, Greenspan A, Mahmoud RA, et al. Anticholinergic activity of 107 medications commonly used by older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2008;56(7):1333-41.
31. Topinková E, Baeyens JP, Michel J-P, Lang P-O. Evidence-based strategies for the optimization of pharmacotherapy in older people. *Drugs Aging.* 2012;29(6):477-94.
32. Boparai MK, Korc-Grodzicki B. Prescribing for older adults. *Mt Sinai J Med.* 2011;78(4):613-26.



33. Posadzki P, Watson L, Ernst E. Herb-drug interactions: an overview of systematic reviews. *Br J Clin Pharmacol*. 2013;75(3):603-18.
34. Hermann R, von Richter O. Clinical evidence of herbal drugs as perpetrators of pharmacokinetic drug interactions. *Planta Med*. 2012;78(13):1458-77.
35. Keers RN, Williams SD, Cooke J, Ashcroft DM. Causes of medication administration errors in hospitals: a systematic review of quantitative and qualitative evidence. *Drug Saf*. 2013;36(11):1045-67.
36. Andrés JA, Remón C, Burrillo J, López P. Estudio nacional sobre los efectos adversos ligados a la hospitalización-ENEAS 2005 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006. 169 p. Disponible a:  
<http://www.seguridaddelpaciente.es/contenidos/castellano/2006/ENEAS.pdf>
37. Villafaina Barroso A, Moral EG. Pacientes polimedicados frágiles, un reto para el sistema sanitario. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2011;35(4):114-23.
38. Onder G, Petrovic M, Tangiisuran B, Meinardi MC, Markito-Notenboom WP, Somers A, et al. Development and validation of a score to assess risk of adverse drug reactions among in-hospital patients 65 years or older: the GerontoNet ADR risk score. *Arch Intern Med*. 2010;170(13):1142-8.
39. Marcum ZA, Gellad WF. Medication adherence to multidrug regimens. *Clin Geriatr Med*. 2012;28(2):287-300.
40. Patterson SM, Hughes C, Kerse N, Cardwell CR. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. A: The Cochrane Collaboration, Patterson SM, editors. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd; 2009 [citad 4 de desembre de 2013]. Disponible a:  
<http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD008165>
41. Christensen M, Lundh A. Medication review of hospitalized patients to prevent morbidity and mortality. A: The Cochrane Collaboration, Christensen M, editors. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd; 2011 [citad 4 de desembre de 2013]. Disponible a:  
<http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD008986>
42. Garfinkel D, Mangin D. Feasibility study of a systematic approach for discontinuation of multiple medications in older adults: addressing polypharmacy. *Arch Intern Med*. 2010;170(18):1648-54. Disponible a:  
<http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archinternmed.2010.355>

43. Pham CB, Dickman RL. Minimizing adverse drug events in older patients. *Am Fam Physician*. 2007;76(12):1837-44.

## 10. Les úlceres per pressió

### 10.1 Què és una úlcera per pressió?

El Grup Europeu d'Úlceres per Pressió (EPUAP) i el Grup Americà d'Úlceres per Pressió (NPUAP) han definit l'úlcera per pressió (UP) com «una lesió localitzada a la pell i/o teixit subjacent, generalment sobre una prominència òssia, com a resultat de la pressió o de la pressió en combinació amb cisallament. Un nombre de factors contribuents o factors de confusió també s'associen amb l'UP, la importància dels quals encara no s'ha aclarit».<sup>1</sup> Les zones afectades varien en funció de la posició adoptada (sedestació, decúbit supí, decúbit lateral o decúbit pron). L'ús de dispositius mèdics, com sondatges i ulleres nasals, pot fer que apareguin úlceres en llocs de contacte com les fosses nasals i el pavelló auricular.

En pacients al final de la vida, l'aparició d'UP, especialment al còccix o sacre, pot reflectir la incapacitat del cos de mantenir la integritat de la pell i pot ser una manifestació dels canvis dèrmics al final de la vida (Skin Changes at Life's End, SCALE).<sup>2</sup> Aquestes úlceres no es consideren evitables ni indicadors d'una mala cura, i estan associades a una alta mortalitat: el 55% dels pacients va morir durant les 6 setmanes posteriors al seu descobriment.

La gravetat de les úlceres per pressió es pot avaluar mitjançant el sistema de la NPUAP-EPUAP:<sup>1</sup>

- Categoria I: eritema no blanquejable. La pell està intacta, amb envermelliment no blanquejable, generalment sobre superfícies òssies. El color de la pell pot ser diferent respecte a les zones adjacents i l'àrea pot ser dolorosa, ferma, suau o amb diferent temperatura.
- Categoria II: úlcera de gruix parcial. La pèrdua parcial del gruix dèrmic es presenta com una úlcera oberta poc profunda, amb el llit de la ferida vermell-rosat sense esfàcels ni hematomes. També es pot presentar com una butllofa amb líquid serós o serosanguini.
- Categoria III: pèrdua total del gruix de la pell. El greix subcutani pot ser visible però no hi ha exposició d'estructures òssies ni musculars. Hi pot haver esfàcels, però aquests no

oculten la profunditat de la pèrdua de teixit, encara que hi pot haver cavitacions i tunelitzacions. La profunditat de l'úlceres depèn del lloc d'aparició.

- Categoria IV: pèrdua total del teixit amb exposició d'estructures òssies o musculars.

## 10.2 Quantes persones afecten?

Les diferències metodològiques per seleccionar la població, determinar la gravetat de les úlceres estudiades, i la inclusió o exclusió d'UP ja presents en el moment de l'ingrés, dificulten les comparacions entre els estudis. A Espanya,<sup>3</sup> el 0,3% de les persones més grans de 65 anys ateses a l'atenció primària té UP, amb una mitjana d'1,5 UP per persona afectada. En les persones que reben atenció domiciliària, la prevalença és del 6%. La prevalença als hospitals és de prop del 7%, amb una mitjana d'1,7 UP per persona afectada (i el 75% d'aquestes persones són més grans de 65 anys), sense que hi hagi diferències rellevants entre unitats mèdiques o quirúrgiques. Tanmateix, hi ha unitats amb més risc, com les de cures intensives i pal·liatives, en les quals una de cada quatre persones pot estar afectada. Prop del 25% de les persones afectades tenen una úlcera d'estadi I; un 42%, d'estadi II; un 20%, d'estadi III; i un 14%, d'estadi IV. En el 10% dels pacients hospitalaris afectats, l'UP és recurrent. La major part de les UP es localitzen al sacre (35%) i al taló (31%), mentre que la resta de localitzacions no supera el 6%. El 59% de les UP dels pacients hospitalitzats apareixen al mateix hospital; un 27%, al domicili del pacient; un 5%, en un altre hospital; un 5%, a centres sociosanitaris (incloent-hi les residències assistides); i un 4% és d'origen desconegut. Cal tenir present que els centres s'han seleccionat per conveniència i que possiblement estiguin més sensibilitzats respecte a aquest problema; per tant, és més probable que facin activitats preventives i això pot fer que els resultats estiguin esbiaixats a la baixa. Entre 2007 i 2011, l'1,2% de tots els pacients atesos en un hospital alemany ja presentava alguna UP en el moment de l'ingrés, dels quals un 45% va millorar en rebre l'alta; un 11% va empitjorar i la resta no va experimentar canvis. Un 0,8% dels pacients sense UP en el moment de l'ingrés va acabar presentant-ne alguna. La prevalença i la incidència d'UP s'incrementaven amb l'edat; així, la prevalença augmentava des de l'1,2% (en els pacients de 60-69 anys) al 4% (en els de 80-89 anys) i al 12% (en els de més de 90 anys), mentre que la incidència passava del 0,77% al 2,24% i al 6,25%, respectivament.<sup>4</sup> Als Estats Units, la incidència de noves úlceres és d'un 4,5% (amb una variabilitat entre estats que va del 3,1% al 5,9%).<sup>5</sup>

### 10.3 Per què són importants?

Les limitacions existents en els estudis de prevalença i incidència de les UP s'estenen a l'avaluació de les seves conseqüències i sovint no es té en compte la gravetat de les UP. L'aparició d'una UP pot afectar negativament la qualitat de vida i el benestar dels pacients, en els àmbits físic, mental i social, i pot produir patiment i dolor, a més d'alterar o limitar les activitats de la vida quotidiana i les activitats socials. En tots els casos, en avaluar la importància de l'impacte de l'UP en el pacient cal considerar els factors relatius a l'atenció sanitària, al pacient mateix i al seu entorn.<sup>6,7</sup>

Als Estats Units, l'aparició d'UP durant l'ingrés s'ha associat a un augment de la mortalitat intrahospitalària (OR = 2,81; IC 95%: 1,23-1,45) i durant els 30 dies posteriors a l'alta (OR = 1,69; IC 95%: 1,61-1,77), a una taxa de readmissions més alta durant els 30 dies posteriors a l'alta (OR = 1,33; IC 95%: 1,23-1,45) i a una estada hospitalària més llarga (11,6 dies enfront de 4,9 dies).<sup>5</sup> Cal destacar que l'impacte de les UP d'aparició hospitalària pot ser diferent del de les que estaven presents en el moment de l'ingrés; així, l'estada hospitalària dels pacients amb UP present en el moment de l'ingrés era 1,26 vegades més llarga que la dels que no en presentaven, mentre que, en el cas d'UP de nova aparició, aquest factor és d'1,62.<sup>8</sup> L'increment de la gravetat de l'UP<sup>9</sup> allarga el temps d'estada i les hores d'infermeria per episodi (taula 4).

Entre els anys 1996 i 2004, en una unitat quirúrgica d'un hospital holandès es van documentar 275 úlceres per pressió, una xifra que representava prop del 6% de les complicacions hospitalàries, encara que un 90% d'aquestes úlceres no va tenir cap més conseqüència que la cura de la lesió i només un 5% va requerir la modificació de la medicació o transfusions sanguínies.<sup>10</sup>

### 10.4 Per què es produeixen?

Amb l'edat, fruit del procés d'envelliment i de les agressions ambientals, es produeixen canvis en la composició de la pell (disminució del recanvi cel·lular, pèrdua d'elastina i col·lagen, canvis vasculars, etc.) que en redueixen la resistència a les lesions, tot i que, per si mateixa, l'edat no és un motiu suficient per l'aparició d'UP.<sup>11</sup>

Les úlceres per pressió tenen un component multifactorial en el qual la pressió perllongada, les forces de cisallament, la fricció i la humitat de la pell tenen un paper important, encara que hi ha altres factors que hi intervenen. No obstant això, les diferències metodològiques dels diferents estudis, sigui en la selecció dels pacients o en la determinació dels factors de risc, fan que hi hagi molta heterogeneïtat i incertesa i no permeten la realització de metanàlisis.<sup>12-14</sup>

Els teixits poden suportar pressions baixes sense que es produeixi cap lesió, però com més augmenta la pressió, més es redueix el temps que el teixit la pot suportar sense conseqüències. Una pressió alta i persistent redueix el flux sanguini als capil·lars i clou els vasos sanguinis i limfàtics, amb la consegüent isquèmia tissular, encara que s'ha demostrat que la pressió a la pell redueix més el flux sanguini a les artèries profundes que no pas als capil·lars de la pell.<sup>14</sup> Cal tenir present que la mesura de la pressió a la superfície no reflecteix la pressió en profunditat i que, en models animals, la pressió interna als teixits propers a les prominències òssies és de 3 a 5 vegades superior a la de la pell sobre la prominència.<sup>14</sup> Les forces de cisallament es produeixen pel moviment de l'os, múscul i teixit subcutani en relació amb la pell, la qual té una mobilitat reduïda per les forces de fricció. Aquestes forces provoquen la distorsió dels teixits i fan que la pressió necessària per cloure els vasos sigui inferior. La força de cisallament depèn de la rigidesa dels diferents teixits adjacents i és més gran entre l'os i el múscul, encara que també pot passar entre el múscul i el teixit adipós i entre el teixit adipós i la pell. Per aquest motiu, les prominències òssies són més propclius a les forces de cisallament i les persones primes són més propenses que les obeses.<sup>14</sup> La fricció s'oposa al moviment d'una superfície sobre l'altra i pot provocar butllofes intraepidèrmiques i erosions epitelials que inicien o acceleren l'úlcer de decúbit. La fricció varia en funció dels teixits i de les condicions de la pell: els teixits aspres i rugosos són els que tenen més fricció, i la humitat de la pell o dels teixits pot doblar el valor del coeficient de fricció. L'excés d'humitat a la pell, degut per exemple a la perspiració o incontinència, incrementa els efectes de les forces de pressió, cisallament i fricció i pot macerar la pell adjacent. A les unitats quirúrgiques d'un hospital holandès, el 67% de les úlceres es va atribuir a deficiències en la cura del pacient (mobilització inapropiada del pacient, ingesta calòrica inapropiada, malposició durant l'operació o incontinència fecal o urinària) i, el 33% restant, a la comorbiditat del pacient.<sup>10</sup> Els factors de risc del pacient que incrementen la probabilitat d'aparició d'úlceres són la reducció de la mobilitat, les alteracions de la pell i la presència d'úlceres (la presència d'úlceres de grau I incrementa el risc de patir úlceres de grau II), les malalties que dificulten la perfusió dels teixits (com la diabetis, l'anèmia o les malalties vasculares), les deficiències nutricionals (hipoalbuminèmia i desnutrició), les zones humides i l'edat.<sup>12</sup> El paper d'altres factors, com ara l'alta temperatura corporal, les alteracions sensorials, l'estat mental, el sexe o l'ús de certs medicaments, és més incert.

## 10.5 Com es poden prevenir?

En les diferents guies de pràctica clínica hi ha recomanacions similars, tot i que en alguns casos l'evidència científica és limitada i no totes les guies són igual de bones.<sup>1,15-20</sup>

El coneixement que els professionals sanitaris tenen sobre les úlceres per pressió depèn de la formació rebuda durant els estudis de grau i postgrau, de manera que el seu nivell de coneixement dels diferents elements de la prevenció i el tractament de les úlceres per pressió

és variable i també hi pot haver barreres que dificultin l'aplicació dels coneixements.<sup>21,22</sup> Per tant, es recomana que els professionals es formin en la prevenció de les UP,<sup>17</sup> incloent-hi la identificació del dany per la pressió, el reconeixement de les persones en situació de risc i tenir coneixença de les diferents activitats que han de dur a terme per evitar la progressió del dany: avaluació del risc d'UP i de l'estat de la pell, reposicionament dels pacients, ús de dispositius de redistribució de la pressió i informació, com donar assessorament i suport als pacients i cuidadors sobre la prevenció de les UP i informar a quins professionals poden consultar per rebre suport.

Hi ha mesures que no s'han mostrat eficaces per prevenir les UP, com els suplementes nutritius en persones amb bon estat nutricional; i cures o hàbits que poden incrementar el risc d'UP, com l'ús de rodets o flotadors com a superfície de sedestació (concentren la pressió en comptes de repartir-la), fer massatges o fregaments (poden crear forces de fricció i cisallament que empitjoren les condicions de la pell); incorporar la capçalera del llit més de 30° (pot produir forces de cisallament sobre el sacre); o arrossegar el pacient sobre el llit (crea forces de fricció).

Les superfícies especials per al maneig de la pressió (SEMP) s'han demostrat eficaces per reduir el risc d'UP.<sup>23</sup> Aquestes superfícies poden ser estàtiques (augmenten l'àrea de contacte i reparteixen la pressió, de manera que la redueixen a les protuberàncies) o dinàmiques (permeten variar contínuament la quantitat de pressió mitjançant canvis constants dels punts de suport), sense que hi hagi diferències rellevants entre ambdós tipus. Per ampliar la informació sobre les característiques dels diferents dispositius (matalassos, màrfegues i coixins) i tecnologies, consulteu el document tècnic GNEAUPP N.º XIII.<sup>24</sup> En general, es recomana que els matalassos siguin d'escuma d'alta especificitat, ja que tenen capes de diferent consistència. També es recomana l'ús de coixins amb escuma d'alta especificitat per a les persones amb cadira de rodes.

Cal avaluar i documentar el risc de les persones admeses, encara que no està clar si s'ha d'utilitzar escales validades (Braden, Emina o Norton) en totes les persones o només en aquelles que, segons el judici clínic, tenen més risc, ja que si bé hi ha dades sobre les característiques clinomètriques d'aquests instruments,<sup>25</sup> no hi ha dades sobre el seu impacte en els resultats.<sup>26</sup>

En les persones amb un alt risc de presentar una úlcera per pressió cal considerar l'avaluació de l'estat de la pell, amb una atenció especial a les zones on el pacient refereix dolor o molèsties, per comprovar la integritat de la pell i possibles canvis de coloració, temperatura, consistència i humitat. Igualment, cal desenvolupar un pla de cures que tingui en compte els resultats de l'avaluació de risc, la necessitat de dispositius per alleujar la pressió en llocs concrets, la mobilitat i la capacitat de canviar de posició, les comorbiditats i les preferències del pacient. Cal animar els pacients perquè canviïn de posició i oferir-los ajuda si no poden fer-ho. La freqüència de reposicionament depèn de la superfície de descans i del risc del

pacient; normalment, clàssicament es recomanava canviar de postura cada 2 hores, però sembla ser que els canvis posturals poden ser menys freqüents: cada 6 hores si tenen risc d'UP o cada 4 hores si el risc és alt. Si es detecta una mala evolució s'ha d'incrementar i freqüència dels canvis i documentar-la per a evitar omissions. En cas que el pacient tingui risc de presentar una lesió per humitat, es pot considerar l'ús de cremes protectores i, a aquest efecte, l'ús d'àcids grassos hiperoxigenats és eficaç.<sup>27</sup>

A les persones amb alt risc d'UP (o als seus cuidadors), i tenint en compte la seva situació personal, se'ls pot oferir informació sobre les causes d'aquestes úlceres; els signes que n'indiquen l'aparició; i la seva prevenció i implicacions (p. ex., en relació amb la salut i el tractament), a més de mostrar-los tècniques i equipament per prevenir les UP.

**Taula 4. Recursos d'infermeria i temps per cicatritzar la lesió**

Grau	Temps d'infermeria*	Estada extra*
I	3,1 a 3,9 h	0 dies
II	4,8 a 13,6 h	4,5 a 4,8 dies
III	16,3 a 37,8 h	9,3 a 9,9 dies
IV	40,3 a 70,2 h	17,0 a 18,4 dies

\* Temps mitjà d'infermeria / temps total necessari per cicatritzar la lesió. El temps d'infermeria i l'estada extra depenen del tipus de cura (cura en ambient humit enfront de cura tradicional).

**Font: Soldevilla Agreda et al., 2007**

## 10.6 Referències bibliogràfiques

1. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevenció de úlceras por presión. Guía de referencia rápida. [Internet]. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009. Disponible a: [http://www.epuap.org/guidelines/QRG\\_Prevention\\_in\\_Spanish.pdf](http://www.epuap.org/guidelines/QRG_Prevention_in_Spanish.pdf)
2. Sibbald RG, Krasner DL, Lutz JB, Alvarez O, Ayello EA, Baranoski S, et al. The SCALE Expert Panel: skin changes at life's end. Final consensus document. 2009. Disponible a: <http://www.epuap.org/scale-skin-changes-at-lifes-end/>
3. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou J-E, Verdú Soriano J, López Casanova P. 3.<sup>er</sup> Estudio nacional de prevalencia de úlceras por presión en España, 2009:

- Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. Gerokomos. 2011;22(2):77-90.
4. Eberlein-Gonska M, Petzold T, Helaß G, Albrecht DM, Schmitt J. The Incidence and determinants of decubitus ulcers in hospital care: an analysis of routine quality management data at a university hospital. Dtsch Arztebl Int. 2013;110(33-34):550-6.
  5. Lyder CH, Wang Y, Metersky M, Curry M, Kliman R, Verzier NR, et al. Hospital-acquired pressure ulcers: results from the national medicare patient safety monitoring system study. J Am Geriatr Soc. 2012;60(9):1603-8.
  6. Gorecki C, Brown JM, Nelson EA, Briggs M, Schoonhoven L, Dealey C, et al. Impact of pressure ulcers on quality of life in older patients: a systematic review. J Am Geriatr Soc. 2009;57(7):1175-83.
  7. Gorecki C, Nixon J, Madiill A, Firth J, Brown JM. What influences the impact of pressure ulcers on health-related quality of life? A qualitative patient-focused exploration of contributory factors. J Tissue Viability. 2012;21(1):3-12.
  8. Theisen S, Drabik A, Stock S. Pressure ulcers in older hospitalised patients and its impact on length of stay: a retrospective observational study. J Clin Nurs. 2012;21(3/4):380-7.
  9. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou J-E, Posnett J, Verdú Soriano J, San Miguel L, Mayan Santos JM. Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. Gerokomos. 2007 ;18(4):201-10. Disponible a: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2007000400007&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2007000400007&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  10. Lardenoye JWHP, Thiéfaïne JAJG, Breslau PJ. Assessment of incidence, cause, and consequences of pressure ulcers to evaluate quality of provided care. Dermatol Surg. 2009;35(11):1797-803.
  11. Farage MA, Miller KW, Elsner P, Maibach HI. Intrinsic and extrinsic factors in skin ageing: a review. Int J Cosmet Sci. 2008;30(2):87-95.
  12. Coleman S, Gorecki C, Nelson EA, Closs SJ, Defloor T, Halfens R, et al. Patient risk factors for pressure ulcer development: Systematic review. Int J Nurs Stud. 2013;50(7):974-1003.
  13. Grey JE. Pressure ulcers. BMJ. 2006;332(7539):472-5.



14. Wounds International. International review. Pressure ulcer prevention: pressure, shear, friction and microclimate in context. A consensus document [Internet]. Londres: Wounds International; 2010. Disponible a:  
[http://www.woundsinternational.com/pdf/content\\_8925.pdf](http://www.woundsinternational.com/pdf/content_8925.pdf)
15. Hernández Martínez-Esparza E, Verdú Soriano J. Evaluación de la calidad de las guías de práctica clínica españolas sobre úlceras por presión. Gerokomos. 2012;23(1):30-4.
16. Servicio Andaluz de Salud. Guía de práctica clínica para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión [Internet]. 2007 [citad 22 de gener de 2014]. Disponible a:  
<http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/contenidos/publicaciones/datos/283/pdf/guiacuidados.pdf>
17. National Clinical Guideline Centre. Pressure ulcer prevention: The prevention and management of pressure ulcers in primary and secondary care. Draft for consultation [Internet]. 2013. Disponible a:  
<http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13498/65743/65743.pdf>
18. Chou R, Dana T, Bougatsos C, Blazina I, Starmer A, Reitel K, et al. Pressure ulcer risk assessment and prevention: comparative effectiveness [Internet]. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2013 [citad 16 de gener de 2014]. Disponible a: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK143579/>
19. Perry D, Borchert K, Burke S, Chick K, Johnson K, Kraft W, et al. Institute for Clinical Systems Improvement. Pressure ulcer prevention and treatment protocol [Internet]. 2012. Disponible a:  
[https://www.icsi.org/guidelines\\_more/catalog\\_guidelines\\_and\\_more/catalog\\_guidelines/catalog\\_patient\\_safetyreliability\\_guidelines/pressure\\_ulcer/](https://www.icsi.org/guidelines_more/catalog_guidelines_and_more/catalog_guidelines/catalog_patient_safetyreliability_guidelines/pressure_ulcer/)
20. Servei de Salut de les Illes Balears. Prevençió i tractament de les úlceres per pressió [Internet]. Servei de Salut de les Illes Balears; 2007. Disponible a:  
<http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST254ZI44221&id=44221>
21. Pancorbo Hidalgo PL, García Fernández FP, Rodríguez Torres MC, Torres García M, López Medina IM. Conocimientos y creencias de las enfermeras sobre el cuidado de las úlceras por presión: revisión sistemática de la literatura. Gerokomos. 2007;18(4):188-96. Disponible a:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2007000400005&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2007000400005&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

22. Zamora Sánchez JJ. Conocimiento y uso de las directrices de prevención y tratamiento de las úlceras por presión en un hospital de agudos. Gerokomos. 2006;17(2):100-10. Disponible a:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2006000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2006000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
23. McInnes E, Jammali-Blasi A, Bell-Syer SE, Dumville JC, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention. A: The Cochrane Collaboration, McInnes E, editors. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd; 2011 [citad 16 de gener de 2014]. Disponible a:  
<http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD001735.pub4>
24. Rodríguez Palma M, López Casanova P, Gracia Molina P, Ibars Moncasi P. Superficies especiales para el manejo de la presión en prevención y tratamiento de las úlceras por presión (SEMP). Serie Documentos Técnicos GNEAUPP N.º XIII. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas [Internet]. Logroño; 2011. Disponible a:  
<http://gneaupp.info/superficies-especiales-para-el-manejo-de-la-presion/>
25. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Soldevilla-Agreda JJ, Martínez-Cuervo F. Valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión: uso clínico en España y metaanálisis de la efectividad de las escalas. Gerokomos. 2008;19(2):84-98. Disponible a:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2008000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2008000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
26. Balzer K, Köpke S, Lüthmann D, Haastert B, Kottner J, Meyer G. Designing trials for pressure ulcer risk assessment research: Methodological challenges. Int J Nurs Stud. 2013;50(8):1136-50.
27. López Escribano A, García Alcaraz F, Jareño Collado P, García Aranos J, García Piqueras N. Eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión. Gerokomos. 2007;18(4):197-201. Disponible a:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2007000400006&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2007000400006&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

## 11. Conclusions

Els canvis associats al procés de l'envelliment i els problemes que motiven l'ingrés hospitalari fan que la gent gran sigui més susceptible a patir efectes secundaris (taula 5). Les persones grans presenten més diversitat de malalties que les persones joves i és més probable que tinguin diversos problemes de salut, cosa que dificulta l'aplicació de guies de pràctica clínica, les quals gairebé mai no tenen en compte la multimorbiditat. Les complicacions associades a l'hospitalització tenen múltiples causes i, sovint, una única causa afavoreix en diferent grau l'aparició de diferents complicacions (taula 6) i, per tant, una intervenció eficaç sobre aquesta causa pot reduir el risc de diversos problemes (taula 7). Malgrat que les complicacions degudes a l'hospitalització són transversals i poden afectar els pacients ingressats a qualsevol tipus d'unitat, les característiques dels pacients poden fer que algunes complicacions siguin més freqüents en unes unitats que en unes altres. Els professionals d'unitats amb alta probabilitat de tenir complicacions les han d'assumir com a pròpies del seu camp (p. ex., prevenció del delírium en unitats de cirurgia traumatològica). L'adquisició de competències per identificar les complicacions i els seus factors de risc, i per tractar-los, ha de ser transversal i, si escau, multidisciplinària, de manera que infermers, metges de diferents especialitats i altres professionals hi estiguin involucrats. La interacció entre els diferents professionals ha d'estar determinada per les peculiaritats de cada centre i unitat, com ara el perfil dels professionals sanitaris que hi treballen, els pacients i la casuística. En alguns casos, l'evidència científica per prevenir les complicacions és limitada i, per tant, abans d'instaurar mesures preventives cal fer estudis per avaluar la magnitud del problema i l'eficàcia de les intervencions, tenint en compte les barreres que puguin tenir, a qui s'ofereixen i com s'ha d'identificar les persones susceptibles de beneficiar-se.

**Taula 5. Interacció entre l'envelliment i l'hospitalització**

Canvis per envelliment	Contribució de l'hospitalització	Possibles efectes primaris	Possibles efectes secundaris
Reducció de la força muscular i la capacitat aeròbica	Immobilització, llits alts i baranes	Decondicionament, caigudes	Dependència
Inestabilitat vasomotora Insensibilitat vasomotora i reducció del volum total d'aigua	Reducció del volum plasmàtic Inaccessibilitat als fluids	Síncope, mareig	Caigudes, fractures
Reducció de la densitat òssia	Pèrdua òssia accelerada	Augment del risc de fractures	Fractura
Ventilació reduïda	Volum de tancament incrementat	Reducció PO <sub>2</sub>	Síncope, delírium
Disminució de la capacitat sensorial	Aïllament, pèrdua d'ulleres, pèrdua d'audiòfon, privació sensorial	Delírium	«Etiquetatge», restriccions químiques i/o mecàniques
Alteració de la set, gana, olfacció i dentició	Barreres, «lligadures», dietes terapèutiques	Deshidratació, malnutrició	Reducció del volum plasmàtic, nutrició enteral
Pell fràgil	Immobilització, forces de cisallament	Úlceres per pressió	Infecció
Tendència a la incontinència urinària	Barreres, «lligadures»	Incontinència funcional	Catèter

**Font: Creditor, 1993****Taula 6. Factors de risc associats a les complicacions hospitalàries**

Factors de risc	Complicacions					
	Caigudes	RAM	↓ autonomia	UP	IU	Delírium
Estat cognitiu	✓		✓	✓	✓	✓
Immobilitat	✓		✓	✓	✓	✓
Estat funcional	✓		✓	✓	✓	✓
Comorbiditat			✓			✓
Polimedicació	✓	✓	✓			
Estada perllongada			✓	✓		

RAM: reacció adversa a medicaments; ↓ autonomia: pèrdua d'autonomia;  
UP: úlceres per pressió; IU: incontinència urinària.

**Taula 7. Mesures preventives**

Activitats preventives	Complicacions					
	Caigudes	RAM	↓ autonomia	UP	IU	Deliri
Mobilitat/exercici	✓		✓	✓	✓	✓
Adaptacions de l'entorn	✓		✓	✓	✓	✓
Nutrició*			✓	✓		✓
Deshidratació			Ind			✓
Son			ind			✓
Revisió del tractament farmacològic	✓	✓	✓	✓	✓	✓

\*Només en persones amb problemes nutricionals.

Ind = actua de manera indirecta sobre un factor de risc