

## ORIGINAL

### **Prevalença i caracterització dels errors de medicació a l'ingrés en una unitat de subaguts d'un hospital d'atenció intermèdia**

#### **Autors**

Ana M<sup>a</sup> De Andrés, Neus Gual <sup>1,2</sup>, Anna Contra-Carné <sup>1</sup>; M<sup>a</sup> Pamela Burbano <sup>1</sup>, Marco Inzitari <sup>1,2</sup>.

1. Parc Sanitari Pere Virgili. Barcelona.

2. Departament de Medicina. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona.

#### **Autors per correspondència:**

Ana M<sup>a</sup> de Andrés

Hospital Sociosanitari Parc Sanitari Pere Virgili  
C/Esteve Terradas 30

amandres@perevirgili.cat  
Telf: 932594128

Original



## ORIGINAL

### PREVALENCIA I CARACTERITZACIÓ DELS ERRORS DE MEDICACIÓ A L'INGRÉS EN UNA UNITAT DE SUBAGUTS D'UN HOSPITAL D'ATENCIÓ INTERMÈDIA.

Ana M<sup>a</sup> De Andrés, Neus Gual<sup>1,2</sup>, Anna Contra-Carné<sup>1</sup>; M<sup>a</sup> Pamela Burbano<sup>1</sup>, Marco Inzitari<sup>1,2</sup>.

#### RESUM

**Objectiu:** Determinar la freqüència d'errors de medicació (EM) a l'ingrés en una unitat de subaguts d'un centre d'atenció intermèdia i caracteritzar els tipus d'EM.

**Mètode:** Estudi descriptiu, observacional, transversal i prospectiu durant 4 mesos. Diàriament, un equip metge-farmacèutic revisava la prescripció realitzada als pacients admesos a la unitat de subaguts, centrant-se en la identificació d'EM relacionats amb el maneig de la medicació habitual (procés de conciliació a l'ingrés) i en la detecció d'EM derivats de la nova prescripció (dosi, durada, interaccions, contraindicacions, etc).

**Resultats:** Es van incloure 312 pacients: 56% dones, amb una edat mitjana $\pm$ DE de 86 $\pm$ 7,2 anys (33%  $\geq$ 90 anys). Es va detectar algun EM en 96 (30,8%) pacients. El principal tipus d'incident van ser errors de conciliació, especialment l'omissió d'un tractament crònic necessari, seguit de discrepàncies no justificades en la posologia. En 40 casos (12,8%) es van detectar EM en la nova prescripció, destacant la falta d'ajust en insuficiència renal.

**Conclusions:** L'ingrés a subaguts de pacients polimedicats pot esdevenir un moment d'aparició d'EM, especialment en el cas d'incidentes relacionats amb el maneig de la medicació habitual. La revisió conjunta metge-farmacèutic permet una detecció precoç dels EM.

**Paraules clau:** errors de medicació, atenció intermèdia, conciliació de la medicació.

#### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de errores de medicación (EM) al ingreso en una unidad de subagudos de un centro de atención intermedia y caracterizar el tipo de EM.

**Método:** Estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo durante 4 meses. Diariamente, un equipo médico-farmacéutico revisaba la prescripción realizada a los pacientes admitidos en la unidad de subagudos, centrándose en la identificación de EM relacionados con el manejo de la medicación habitual (proceso de conciliación al ingreso) y en la detección de EM derivados de la nueva prescripción (dosis, duración, interacciones, contraindicaciones, etc).

**Resultados:** Se incluyeron 312 pacientes: 56% mujeres, con una edad media $\pm$ DE de 86 $\pm$ 7,2 años (33%  $\geq$ 90 años). Se detectó algún EM en 96 (30,8%) pacientes. El principal tipo

de incidente fueron errores de conciliación, especialmente la omisión de un tratamiento crónico necesario, seguido de discrepancias no justificadas en la posología. En 40 casos (12,8%) se detectaron EM en la nueva prescripción, destacando la falta de ajuste en insuficiencia renal.

**Conclusiones:** El ingreso en subagudos de pacientes polimedicados puede llegar a ser un momento de aparición de EM, especialmente en el caso de incidentes relacionados con el manejo de la medicación habitual. La revisión conjunta médico-farmacéutico permite una detección precoz de los EM.

**Palabras clave:** errores de medicación, atención intermedia, conciliación de la medicación.

#### ABSTRACT

**Objective:** To assess the prevalence of medication errors (ME) at admission to a subacute unit in an intermediate care centre and to characterize the types of ME identified.

**Methods:** Descriptive, observational, cross-sectional and prospective study during 4 months. Everyday, a multidisciplinary team clinician-pharmacist review the active prescription of patients admitted to the subacute care unit. The review was focussed in ME identification. ME could be either related to home-medication management (reconciliation process) or to ME originated because of the new prescription orders (dosage, frequency, drug interaction, contraindication, etc).

**Results:** During the study period 312 patients were included: 56% female, median age $\pm$ SD 86 $\pm$ 7,2 years (33%  $\geq$ 90 years). At least one ME was identified in 96 (30,8%) patients. The main type of ME detected was reconciliation errors, especially omission of a necessary chronic treatment, followed by non-justified discrepancies on dosage. Considering ME related to the new prescription, at least one incident was detected in 40 patients (12,8%), standing out ME due to lack of dosage adjustment in patients with renal impairment.

**Conclusions:** Admission to a subcare unit of patients with polimedication might become a point of occurrence of ME, especially those related with home-medication management. Joint review performed by multidisciplinary team (clinician-pharmacist) allows early identification of ME.

**Key words:** medication errors, intermediate care, medication reconciliation.

## ORIGINAL

### PREVALENCIA I CARACTERITZACIÓ DELS ERRORS DE MEDICACIÓ A L'INGRÉS EN UNA UNITAT DE SUBAGUTS D'UN HOSPITAL D'ATENCIÓ INTERMÈDIA.

Ana M<sup>a</sup> De Andrés, Neus Gual<sup>1,2</sup>, Anna Contra-Carné<sup>1</sup>; M<sup>a</sup> Pamela Burbano<sup>1</sup>, Marco Inzitari<sup>1,2</sup>.

#### INTRODUCCIÓ

El errors de medicació (EM) constitueixen un problema de salut pública, atès que són causa d'aparició d'esdeveniments adversos i poden contribuir a perllongar l'estada hospitalària, requerir tests i procediments addicionals i, conseqüentment, incrementar el cost per ingrés<sup>(1)</sup>. En ocasions, poden incrementar la morbiditat del pacient, agreujar una patologia de base o, en els pitjors casos, produir dany permanent o comprometre la vida del pacient<sup>(2)</sup>.

Els pacients d'edat avançada presenten canvis fisiològics que poden provocar modificacions en la farmacocinètica i farmacodinàmia dels fàrmacs i els exposen a un major risc d'efectes adversos<sup>(3)</sup>. A més, es tracta d'una població amb elevada comorbiditat i freqüentment polimedicats<sup>(4)</sup>, fets que els fa més vulnerables a la possibilitat de presentar interaccions farmacològiques o contraindicacions amb la seva patologia de base.

Addicionalment, les transicions assistencials s'han identificat com un punt de risc en el maneig de la medicació. Així, s'ha observat que el moment de l'alta hospitalària s'associa amb la presència de discrepàncies i aparició d'esdeveniments adversos<sup>(5)</sup>.

L'objectiu principal de l'estudi va ser determinar la freqüència d'EM a l'ingrés en una unitat de subaguts d'un centre d'atenció intermèdia. Com a objectiu secundari es van caracteritzar els tipus d'incidents detectats.

#### MÈTODE

El present estudi s'ha realitzat mitjançant un disseny observacional, transversal i descriptiu amb un enfocament prospectiu de 4 mesos de durada (de novembre 2015 a febrer 2016). La selecció de pacients es va realitzar en la unitat de subaguts d'un hospital d'atenció intermèdia. Es van incloure tots els pacients admesos en la unitat, sense restricció d'edat. Es van excloure els pacients en situació de final de vida o als quals es van establir mesures de limitació de l'esforç terapèutic.

Diàriament, un equip multidisciplinari, format pels metges de la unitat i un farmacèutic, revisava la prescripció realitzada als pacients en el moment de l'ingrés. La revisió es centrava en la identificació d'EM relacionats amb el maneig de la medicació habitual (procés de conciliació) i en la detecció d'EM derivats de la nova prescripció.

Per a la identificació dels errors de conciliació (EC) es va seguir la metodologia proposada per la Societat Catalana de

Farmàcia Clínica (SCFC)<sup>(6)</sup>. En el moment de l'ingrés, i abans de la reunió amb l'equip mèdic, el farmacèutic elaborava el llistat de medicació habitual del pacient, a partir de la prescripció activa a primària i els informes disponibles a la història clínica compartida del pacient. Posteriorment contrastava el llistat de medicació habitual amb la prescripció realitzada al centre en el moment de l'ingrés per tal d'identificar discrepàncies. Les discrepàncies que no estaven justificades per la nova situació clínica del pacient es comunicaven al metge responsable per a la seva resolució. Només es van considerar EC aquelles discrepàncies no justificades que el metge confirmava com a tals.

En el cas de la detecció d'EM originats en la nova prescripció, el farmacèutic revisava dosi i freqüència d'administració, necessitat d'ajust en cas d'insuficiència renal, durada del tractament, interaccions farmacològiques i contraindicacions. També es van considerar errors derivats de l'ús inadequat del sistema de prescripció informàtic.

La variable principal de l'estudi va ser el percentatge de pacients amb EM. Es va definir EM com a qualsevol incident evitable que pot causar dany al pacient o donar lloc a una utilització inapropiada dels medicaments mentre aquests estan sota el control dels professionals<sup>(7)</sup>.

Es van recollir les següents variables secundàries:

- 1) dades demogràfiques: edat i sexe;
- 2) socials: institucionalització;
- 3) dades clíniques: motiu d'ingrés, comorbiditat mesurada per l'índex de Charlson i presència de patologies cròniques freqüents, número de fàrmacs habituals, polifarmàcia (>6 fàrmacs, >10 fàrmacs) i hospitalització prèvia (<6 mesos);
- 4) dades de valoració geriàtrica: estat funcional previ, mitjançant l'índex de Barthel, estat nutricional (Mini Nutritional Assessment Short-Form) i presència de delírium;
- 5) dades relatives als EM: tipus d'EM.

Per a la caracterització dels EM es va emprar la taxonomia recomanada pel grup de treball Ruiz Jarabo<sup>(8)</sup>. En el cas dels EC, també es va considerar la classificació proposada pel grup de treball de la SCFC<sup>(6)</sup>.

Per a l'anàlisi estadística es va realitzar un estudi descriptiu de la mostra mitjançant anàlisi de freqüències per a variables binàries (sexe, institucionalització, motiu d'ingrés, presència de determinades malalties cròniques, de malnutrició, polifarmàcia, delírium) i estadístics descriptius per a variables quantitatives (edat, Barthel, Charlson, número de fàrmacs). Per a l'anàlisi es va emprar l'aplicatiu SPSS (SPSS Inc. Chicago, IL, USA, v 18.0).



## ORIGINAL

### PREVALENÇA I CARACTERITZACIÓ DELS ERRORS DE MEDICACIÓ A L'INGRÉS EN UNA UNITAT DE SUBAGUTS D'UN HOSPITAL D'ATENCIÓ INTERMÈDIA.

Ana M<sup>a</sup> De Andrés, Neus Gual<sup>1,2</sup>, Anna Contra-Carné<sup>1</sup>; M<sup>a</sup> Pamela Burbano<sup>1</sup>, Marco Inzitari<sup>1,2</sup>.

#### RESULTATS

Durant el període d'estudi es van incloure 312 pacients, que van ser considerats en l'anàlisi. El 56% dels pacients van ser dones i la edat mitjana±DE de la mostra va ser de 86±7,2 anys. Aproximadament un terç de la població eren nonagenaris (33%) i un 22,1% (n=69) es trobaven institucionalitzats.

Els principals motius d'ingrés van ser infecció respiratòria (42%), seguit d'insuficiència cardíaca descompensada (29,5%) i infeccions del tracte urinari (10,6%). Els pacients de la mostra presentaven alta comorbiditat, amb una mitjana±DE de l'índex de Charlson de 2,8±1,7. A nivell de malalties cròniques, destacava la alta prevalença de patologia cardíaca crònica (52,9% insuficiència cardíaca, 23,7% cardiopatia isquèmica), respiratòria (35,9% de pacients amb malaltia pulmonar obstructiva crònica) i malaltia cerebrovascular (25,3%). Aproximadament un 30% dels pacients presentaven funció renal alterada i gairebé la meitat estaven diagnosticats de demència (44%), segons constava a la història clínica, o van presentar delírium (32%).

A nivell funcional, destaca una dependència moderada global prèvia, amb una mitjana±DE del índex de Barthel previ de 59,7±34,1 punts, presentant un 61,8% dels pacients una puntuació inferior a 50. El 83,5% dels pacients presentaven un MNA<12. La mitjana±DE del número de fàrmacs habituals per pacient va ser de 8,7±3,5 fàrmacs. Un 60,3% dels pacients estaven polimedicats (>6 fàrmacs) i 131 pacients (42%) de la mostra prenen habitualment més de 10 fàrmacs. Es va detectar algun tipus d'EM en 96 pacients (30,8%). En 40 pacients (12,8%) es va detectar algun EM relacionat amb la nova prescripció i en 71 pacients (22,8%) es van detectar EC o relacionats amb el maneig de la seva medicació habitual.

Considerant els EM en la nova prescripció, el principal tipus d'EM va ser la manca d'ajust posològic en pacients amb funció renal alterada (n=8), seguit d'errors en la dosi o freqüència d'administració (n=7). En 5 pacients l'EM va ser degut a la prescripció d'un fàrmac desaconsellat o contraindicat en la seva patologia o situació clínica actual. El 13,6% dels EM detectats van estar relacionats amb una utilització incorrecta de l'aplicatiu de prescripció electrònica (prescripció incompleta) (Figura 1).

En el 70% dels casos (n=68) l'EC va ser degut a l'omissió d'un tractament habitual del pacient. En 18 pacients es va prescriure el tractament amb una posologia diferent a l'habitual, sense cap motiu clínic que ho justificués i en 7 pacients es va prescriure un medicament diferent, sense justificació per a l'intercanvi (el tractament habitual estava disponible al centre) (Figura 2).

#### DISCUSSIÓ

En la nostra població, la prevalença d'algun EM es va donar en un 30,8%, sobretot a expenses d'EC (22,8%), i només un 12,8% d'EM en la nova prescripció. Entre els EM de nova prescripció, la falta d'ajustament de dosi en cas d'insuficiència renal va ser la causa més freqüent.

No s'ha pogut identificar cap altre estudi similar que avaluï de manera quantitativa els EM originats en l'entorn sociosanitari. Tot i això, els participants de l'estudi EARCAS sí identifiquen els EM com un ítem rellevant en l'aparició d'esdeveniments adversos<sup>(9)</sup>, i també es disposen de treballs que indiquen que existeix una elevada prevalença de prescripcions inapropiades en pacients geriàtrics atesos en unitats de mitja estada<sup>(10)</sup>. Considerant l'àmbit hospitalari, a Catalunya, s'estima que es donen 16,94 EM per pacient/dia, essent un 16% originats en el moment de la prescripció. L'heterogeneïtat en la metodologia i definició de les variables emprades, dificulta la comparació amb els nostres resultats.

En relació als incidents durant la conciliació de la medicació, en un estudi realitzat a EUA es va determinar que el 71% dels que ingressaven en una "skilled nursing facility" (similar a una unitat de mitja/llarga estada en el nostre entorn) presentaven alguna discrepància entre la nova prescripció i la medicació recollida a l'informe d'alta<sup>(11)</sup>. Aquesta prevalença és molt superior a la detectada a la nostra mostra (22,8%), si bé cal tenir en compte que en el nostre cas únicament es consideraven els EC, es a dir, la discrepància havia de ser contrastada pel metge responsable per tal de confirmar que no hi hagués una raó clínica que justificués la modificació. Quan aquest matís es té en compte, la prevalença de discrepàncies realment no intencionades disminueix al 27-54%<sup>(12)</sup> i fins i tot pot arribar a ser inferior (26,9%) en estudis on s'avalua l'impacte de la participació d'un farmacèutic en el procés de conciliació en la transició<sup>(13)</sup>. Finalment, el principal tipus d'EC observat en el nostre treball, l'omissió d'un tractament necessari, coincideix amb l'observat en altres nivells assistencials<sup>(14)</sup>.

El nostre estudi compta amb algunes limitacions. En primer lloc es tracta d'un estudi realitzat en un únic centre, de manera que els resultats s'haurien d'extrapolar amb precaució. En segon lloc, la intervenció realitzada es va limitar a una revisió única a l'ingrés. Així, és difícil poder valorar l'impacte sobre variables clíniques com la reducció en el nombre d'esdeveniments adversos per medicaments o en la durada de l'estada hospitalària. A més, en tractar-se d'un estudi prospectiu, en el moment de la detecció dels EM/EC aquests eren interceptats pel farmacèutic i corregits pel metge, de manera que no podem valorar les

## ORIGINAL

### PREVALENCIA I CARACTERITZACIÓ DELS ERRORS DE MEDICACIÓ A L'INGRÉS EN UNA UNITAT DE SUBAGUTS D'UN HOSPITAL D'ATENCIÓ INTERMÈDIA.

Ana M<sup>a</sup> De Andrés, Neus Gual<sup>1,2</sup>, Anna Contra-Carné<sup>1</sup>; M<sup>a</sup> Pamela Burbano<sup>1</sup>, Marco Inzitari<sup>1,2</sup>.

conseqüències clíniques negatives que podrien haver tingut de mantenir-se durant l'ingrés. Tanmateix, considerem que el fet d'incorporar una reunió multidisciplinària diària per a la revisió dels tractaments és una de les principals fortaleses de l'estudi. D'aquesta manera, tots els EM detectats pel farmacèutic eren valorats i confirmats amb el criteri clínic del metge.

En conclusió, els resultats d'aquest treball indiquen que el moment d'ingrés en un centre sociosanitari pot esdevenir un punt d'aparició d'EM. Aquests incidents poden estar relacionats tant amb la nova prescripció com amb un maneig inadequat de la medicació crònica del pacient. La revisió de la prescripció a l'ingrés per part d'un equip multidisciplinari metge-farmacèutic pot ser una bona estratègia per detectar i corregir aquests incidents de manera precoç. Finalment, la detecció i anàlisi d'aquests incidents de medicació pot ser una eina per tal de detectar febleses en els procediments, fomentant la millora contínua dels mateixos amb la finalitat d'incrementar la seguretat del pacient.

#### CONFLICTES D'INTERÈS

Els autors declaren cap conflicte d'interès.

Aquest treball va ser presentat al 22è Congrés de la Societat Catalana de Geriatria i Gerontologia, celebrat a Barcelona el 20 i 21 d'octubre de 2016, obtenint el 3er premi a la millor comunicació oral.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of Adverse Events and Negligence in Hospitalized Patients. *N Engl J Med.* 1991;324(6):370-6.
2. Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The Nature of Adverse Events in Hospitalized Patients. *N Engl J Med.* 1991;324(6):377-84.
3. Mangoni AA, Jackson SHD. Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: basic principles and practical applications. *Br J Clin Pharmacol.* 2004;57(1):6-14.
4. Marengoni A, Onder G. Guidelines, polypharmacy, and drug-drug interactions in patients with multimorbidity. *BMJ.* 2015;350:h1059.
5. Boockvar K, Fishman E, Kyriacou CK, Monias A, Gavi S, Cortes T. Adverse Events Due to Discontinuations in Drug Use and Dose Changes in Patients Transferred Between Acute and Long-term Care Facilities. *Arch Intern Med.* 2004;164(5):545.
6. Roure Nuez C, Gorgas Torner M, Delgado Sánchez O, Ayestaran Altuna A. Guia para la implantació de programes de conciliació de la medicació als centres sanitaris. Barcelona: Departament de Salut; 2010.

7. Otero López MJ, Codina Jané C, Tamés Alonso MJ, Pérez Encinas M. Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación Resultados de la Beca Ruiz-Jarabo 2000. *Farm Hosp.* 2003;27(3):137-49.
8. Otero López MJ, Castaño Rodríguez B, Pérez Encinas M, Codina Jané C, Tamés Alonso MJ, Sánchez Muñoz MT. Actualización de la clasificación de errores de medicación del grupo Ruiz-Jarabo 2000. *Farm Hosp.* 2008;32(1):38-52.
9. Estudio EARCAS. Eventos adversos en residencias y centros asistenciales sociosanitarios. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011.
10. Sevilla-Sánchez D, Espauella-Panicot J, de Andrés-Lazaro AM, Torres-Allezpuz R, Soldevila-Llagostera M, Codina-Jane C. Medicación potencialmente inapropiada al ingreso en una unidad de media estancia según los criterios STOPP & START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2012;47(4):155-7.
11. Tjia J, Bonner A, Briesacher BA, McGee S, Terrill E, Miller K. Medication discrepancies upon hospital to skilled nursing facility transitions. *J Gen Intern Med.* 2009;24(5):630-5.
12. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, EtcHELLS EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *Can Med Assoc J.* 2005;173(5):510-5.
13. Bergkvist A, Midlöv P, Höglund P, Larsson L, Bondesson Å, Eriksson T. Improved quality in the hospital discharge summary reduces medication error. *Eur J Clin Pharmacol.* 2009;65(10):1037-46.
14. Lehnbohm EC, Stewart MJ, Manias E, Westbrook JI. Impact of Medication Reconciliation and Review on Clinical Outcomes. *Ann Pharmacother.* 2014;48(10):1298-312.

## ORIGINAL

### PREVALENCIA I CARACTERITZACIÓ DELS ERRORS DE MEDICACIÓ A L'INGRÉS EN UNA UNITAT DE SUBAGUTS D'UN HOSPITAL D'ATENCIÓ INTERMÈDIA.

Ana M<sup>a</sup> De Andrés, Neus Gual<sup>1,2</sup>, Anna Contra-Carné<sup>1</sup>; M<sup>a</sup> Pamela Burbano<sup>1</sup>, Marco Inzitari<sup>1,2</sup>.

#### TAULES I FIGURES

Figura 1. Tipus d'errors de medicació (nova prescripció)

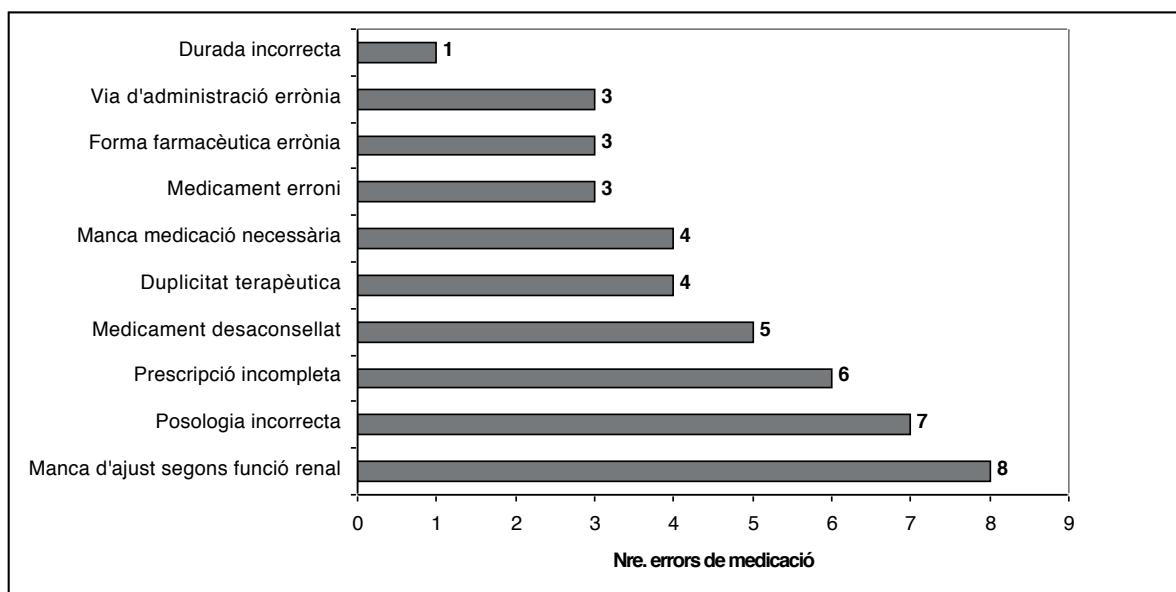
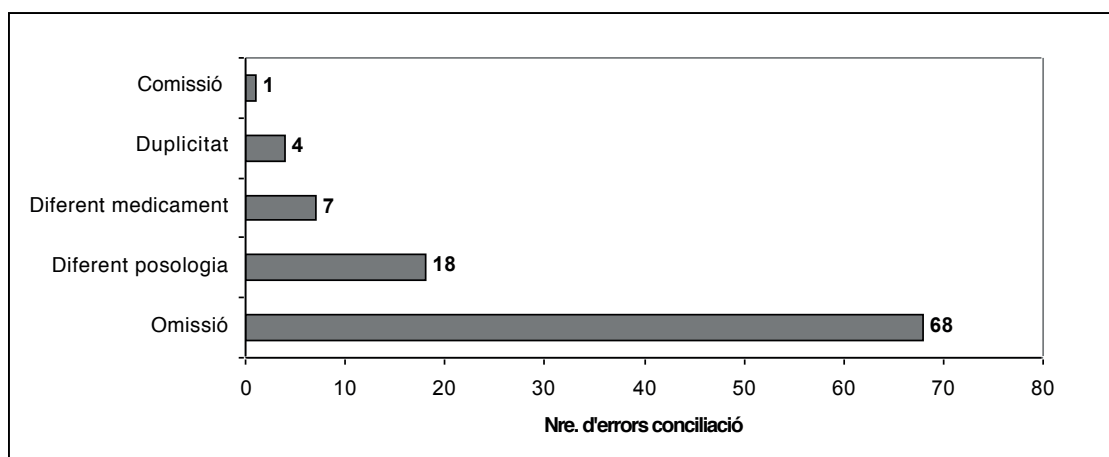


Figura 2. Caracterització dels errors de conciliació





SOCIETAT CATALANA DE  
GERIATRIA I GERONTOLOGIA

**Seu**

Major de Can Caralleu, 1-7  
08017 BARCELONA  
[info@scgig.cat](mailto:info@scgig.cat)

[www.scgig.cat](http://www.scgig.cat)