

**ADEQUACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ EN PACIENTS AMB
MALALTIES I CONDICIONS CRÒNIQUES AVANÇADES: MODEL
CENTRAT EN LA PERSONA**

Tesi presentada per:

Núria Molist Brunet

Dirigida per :

Xavier Gómez-Batiste

Carles Codina Jané

Programa de Doctorat de Salut, Benestar i Qualitat de Vida de la UVic

Càtedra de Cures Pal·liatives

Febrer 2016

A l'Albert, en Martí i en Pau,

per poder gaudir de vosaltres dia a dia

AGRAÏMENTS

La realització d'aquesta tesi doctoral ha estat fruit d'un llarg recorregut, del que han format part diferents persones amb diferents aportacions, des de qui ha representat una guia bàsica a seguir, qui ha estat un important suport i qui ha aportat l'aire necessari per anar seguint. Cada una d'elles ha estat imprescindible i sense elles aquest procés no hauria estat possible.

En primer lloc, vull agrair haver pogut disposar del Dr Xavier Gómez-Batiste com a director de la tesi, tot un referent en l'àmbit de l'estudi. Vull agrair al Dr Carles Codina, codirector de la tesi, la seva dedicació i seguiment del procés; la seva aportació ha estat vital per a la finalització d'aquest projecte.

En segon lloc, agrair tot el treball realitzat als coautors dels dos estudis. En Dani Sevilla i en Jordi Amblàs, amb els qui hem anat gestant i fent créixer el projecte dia a dia. El Dani, amb el seu rigor científic i al seu ampli coneixement de la bibliografia ha permès desenvolupar el projecte amb estructura i sistemàtica. I en Jordi, els seus coneixements i la seva dedicació han estat un puntal en l'elaboració del projecte, sense oblidar el seu suport incondicional en els moments bons i els no tan bons. En Joan Espauella, qui va protagonitzar un punt d'inflexió en la meva trajectòria professional al prendre el camí de la geriatría, va tenir un paper decisiu a l'hora que el segon article veiés la llum.

En tercer lloc, un agraïment a tot el personal d'infermeria i auxiliars d'infermeria que han estat implicats en la cura dels pacients atesos. I especialment, agrair la paciència i dedicació de la Sílvia Casas, la Mari Fe Platas i de la Fina Codina que han permès seguir amb el projecte més enllà dels documents. I no vull oblidar-me de la Montse Solé, qui desenvolupa una tasca vital en la cura dels nostres pacients. Vull agrair-li poder gaudir diàriament de la seva agilitat, vitalitat i sentit de l'humor.

En quart lloc, vull agrair el suport institucional de l'Hospital de la Santa Creu i de l'Hospital Universitari de Vic i el suport de la Beca del Consultori Bayés d'ajuda a doctorands.

També vull fer esment a la Mila, amb qui m'uneix una gran amistat, i que en aquest cas, a més, ha estat cabdal amb el seu suport amb la burocràcia del procés.

Haig de fer un agraïment molt especial a l'Albert. No cal dir el suport emocional que ha representat per a poder arribar fins aquí, però és que a més, ha sigut imprescindible a l'hora de perfilar molts dels serrells finals dels articles i de l'escriptura de la tesi.

I, per acabar, vull agrair a la pròpia tesi que m'hagi permès portar-la a terme sense haver de fer renúncies a la meva condició de mare i haver pogut gaudir igualment de les meves dues flors, en Martí i en Pau.

ÍNDEX

AGRAÏMENTS	5
CERTIFICATS DIRECTOR- CODIRECTOR	11
ABREVIATURES	13
INTRODUCCIÓ	15
1 SITUACIÓ ACTUAL POBLACIONAL	17
2 MALALTIES CRÒNIQUES: CONSEQÜÈNCIES GLOBAIS I INDIVIDUALS	19
3 POLIMEDICACIÓ, PRESCRIPCIÓ INADEQUADA I EFECTES ADVERSOS PER MEDICAMENTS	21
4 DIFERENTS PROPOSTES PER A ADEQUAR DE LA PRESCRIPCIÓ	27
5 CRITERIS IMPLÍCITS I EXPLÍCITS PER A D'ADEQUACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ	29
5.1 CRITERIS EXPLÍCITS	30
5.2 CRITERIS IMPLÍCITS	39
5.3 EINES AMB UNA APROXIMACIÓ MIXTA (IMPLÍCITA / EXPLÍCITA)	41
6 GUIES DE SOCIETATS CIENTÍFIQUES I GOVERNS PER A L'ADEQUACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ:	45
6.1 POLYPHARMACY GUIDANCE. NHS-SCOTLAND	45
6.2 POLYPHARMACY AND MEDICINES OPTIMIZATION. MAKING IT SAFE AND SOUND. THE KING'S FUND	46
6.3 POLYPHARMACY: GUIDANCE FOR PRESCRIBING IN FRAIL ADULTS.	47
6.4 MEDICINES OPTIMIZATION: THE SAFE AND EFFECTIVE USE OF MEDICINES TO ENABLE THE BEST POSSIBLE OUTCOMES. NICE GUIDELINE	48
6.5 ÚS RACIONAL DE MEDICAMENTS. MANEIG BÀSIC DE LA MEDICACIÓ EN EL PACIENT CRÒNIC: CONCILIACIÓ, REVISIÓ, DESPRESCRIPCIÓ I ADHERÈNCIA.	48
7 RECOMANACIONS DE GRUPS CIENTÍFIQS SOBRE L'ADEQUACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ:	51
7.1 NPS MEDICINE WISE. MEDICINES FOR AN AGING POPULATION. AUSTRÀLIA	51
7.2 CONCEPTE DE "DESPRESCRIPCIÓ"	51
8 RECOMANACIONS PER PATOLOGIES CONCRETES O CONDICIONS VITALS	55
8.1 CRIME	55
8.2 DIABETIS MELLITUS TIPUS 2 (DM2)	55
8.3 HIPERTENSIÓ ARTERIAL (HTA)	56
8.4 DISLIPÈMIA	57
8.5 DEMÈNCIA	57

8.6	FINAL DE VIDA	58
9	EVIDÈNCIA EXISTENT SOBRE ADEQUACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ EN DIFERENTS ÀMBITS SANITARIS	61
9.1	EVIDÈNCIA EN DESPRESCRIPCIÓ	61
9.2	EVIDÈNCIA SOBRE L'APLICACIÓ DE MÈTODES EXPLÍCITS	64
9.3	EVIDÈNCIA SOBRE L'APLICACIÓ DE MÈTODES IMPLÍCITS	66
9.4	EVIDÈNCIA SOBRE L'IMPACTE DE VALORACIÓ GERIÀTRICA INTEGRAL (VGI) EN LA PRESCRIPCIÓ	67
9.5	EVIDÈNCIA SOBRE LA PARTICIPACIÓ D'UN FARMACÈUTIC CLÍNIC EN LA PRESCRIPCIÓ	68
9.6	EVIDÈNCIA SOBRE ATENCIÓ CENTRADA EN LA PERSONA	69
10	FRAGILITAT I PRESCRIPCIÓ	73
11	MODEL DE PRESCRIPCIÓ CENTRAT EN LA PERSONA	75
12	COM IDENTIFICAR ELS PACIENTS AMB MAJOR RISC DE PRESENTAR PI	77
HIPÒTESI DE TREBALL		79
OBJECTIUS		83
METODOLOGIA		87
RESULTATS DEL PROJECTE		93
1	ESTUDIS PUBLICATS	95
2	RESUM DELS RESULTATS PUBLICATS	96
3	ALTRES RESULTATS NO PUBLICATS	100
DISCUSSIÓ		102
CONCLUSIONS		116
OBJECTIUS DE FUTUR		120
BIBLIOGRAFIA		124
ANNEXOS		136
1	ANNEX 1: QÜESTIONARI MEDICATION APPROPRIATENESS INDEX (MAI)	138
2	ANNEX 2: ARMOR – A TOOL TO EVALUATE POLYPHARMACY IN ELDERLY PERSONS	140
3	ANNEX 3: CARACTERÍSTIQUES QUE DEFINEIXEN EL CONCEPTE DE PACIENT CRÒNIC COMPLEX	142

4	ANNEX 4: INSTRUMENT NECPAL	144
5	ANNEX 5: DOMINIS I VARIABLES DE L'INSTRUMENT NECPAL	146
6	ANNEX 6: MODEL DE PRESCRIPCIÓ CENTRAT EN LA PERSONA	148
<u>APÈNDIX: PRESENTACIONS RELACIONADES</u>		152
1	XARXA D'INNOVACIÓ EN SALUT A CATALUNYA (XISCAT) 2012	154
2	CONGRÉS DE CURES PAL·LIATIVES DE VIC 2012	156
3	CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FARMACIA BILBAO 2012	158
4	PREMI SANITAT OSONA 2012	160
5	CONGRESO SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRÍA 2014	162
6	IV JORNADA PLA DE SALUT 2014	164
7	JORNADA DE PROMOCIÓ DE SALUT UNIVERSITAT DE VIC 2015	166

CERTIFICATS DIRECTOR- CODIRECTOR

El Dr Xavier Gómez-Batiste Alentorn, Director de la Càtedra de Cures Pal·liatives de la Universitat de Vic i el Dr Carles Codina Jané, Cap de servei de Farmàcia de l'Hospital Clínic de Barcelona i de l'Hospital Universitari de Vic, en qualitat de directors de la Tesi titulada "Adequació de la prescripció en pacients amb malalties i condicions cròniques avançades: Model Centrat en la Persona", realitzada per Núria Molist Brunet; consideren conclòs el treball i que reuneix les condicions d'originalitat i rigor científic necessàries. Pel que autoritzen la seva presentació amb la finalitat que pugui ser defensat davant del Tribunal corresponent.

I perquè així consti, firmen el present certificat:

A Vic, 10 de febrer de 2016

Dr Xavier Gómez-Batiste
Director de la Càtedra de
Cures Pal·liatives de la
Universitat de Vic

Dr Carles Codina
Cap de Servei de Farmàcia de l'Hospital
Clínic de Barcelona i de l'Hospital
Universitari de Vic.

ABREVIATURES

- ABIM: American Board of Internal Medicine
- ACOVE QIs: Assessing Care of Vulnerable Elders Quality Indicators
- ADT: AntiDepressius Tricíclics
- AINE: AntilInflamatoris No Esteroïdals
- AMA: American Medical Association
- ARMOR: Assess, Review, Minimize, Optimize, Reassess
- CMS: Centre of Medicare and Medicaid Services
- CT: colesterol total
- CRIME (CRIteria to assess appropriate Medication use among Elderly complex patients)
- DM2: Diabetis Mellitus tipus 2
- EA: esdeveniments adversos
- EAM: esdeveniment advers per medicaments
- ESCA: Enquesta de Salut de Catalunya
- FORTA: Fit fOR The Aged criteria
- GPC: Guia de Pràctica Clínica
- HTA: HiperTensió Arterial
- ICC: Insuficiència Cardíaca Congestiva
- IPET: Improving PRecribing in the Elderly Tool
- STOPP –START criteria:
- STOPP: Screening Tool of Older Person's Prescriptions
- START Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment
- MACA: MAIaltia Crònica Avançada
- MAI: Medication Appropriateness Index

- NCQA: National Committee for Quality Assurance
- NECPAL: NECesidades PALiativas
- NHS: National Health Service
- NICE: National Institute for Health and Care Excellence
- NPS: National Prescribing Service
- OMS: Organització Mundial de la Salut
- PCC: Pacient Crònic Complex
- PI: Prescripció inadequada
- PMDRP: Pharmacist's Management of Drug-Related Problems
- POM: Prescribing Optimization Method for improving prescribing in elderly patients
- PPAC: Programa de Prevenció i Atenció a la Cronicitat
- TIMER: Tool to Improve Medications in the Elderly via Review
- VGI: Valoració Geriàtrica Integral

INTRODUCCIÓ

1 Situació actual poblacional

Actualment existeix un nombre elevat de pacients amb malalties cròniques, i segons la Organització Mundial de la Salut (OMS), en els propers anys és una realitat que s'incrementarà[1].

Entenem malaltia o condició crònica com a una condició que, en el moment actual, no pot ser curada, però que es pot controlar mitjançant medicació i/o altres tipus de teràpies. Quan es diagnostica més d'una condició crònica no curable és quan s'utilitza el terme de "multimorbiditat"[2].

La cronicitat, donada la seva elevada incidència i la morbiditat que comporta, actualment s'ha convertit en un dels problemes prioritaris en matèria de salut[3]. Les malalties cròniques seran, en un futur no llunyà, la primera causa de discapacitat a Europa; actualment, ja són el problema de salut que requereix més serveis sanitaris, suposant fins el 75% de la despesa sanitària[3].

La cronicitat és una condició que s'associa a l'edat. El 2011, a Espanya, el 17.2% de la població tenia més de 65 anys i el 4% més de 80 anys. Es preveu que el 2049 un terç de la població tindrà més de 65 anys i gairebé un 12% més de 80[4]. Així doncs, la prevalença de pacients amb malalties cròniques tendirà al creixement. A més, l'envelliment també augmenta la possibilitat de patir més d'una malaltia crònica (més del 50% dels malalts crònics presenten multimorbiditat).

Concretament a Catalunya, l'esperança de vida de la població és una de les més altes del món, 84 anys les dones i 81 anys els homes[4]. Aquest fet comporta un increment del nombre de persones grans que pateixen algun trastorn crònic o alguna discapacitat. La morbiditat de la població cada vegada es concentra en edats més avançades, especialment en les dones.

Les darreres dades de l'Enquesta de Salut de Catalunya (ESCA) emmarquen la magnitud del fet: dos terços de la població de més de 65 anys a Catalunya declaren tenir una o més malalties cròniques.

2 Malalties cròniques: conseqüències globals i individuals

Tot i que el nombre de pacients d'edat avançada en situació saludable és creixent, també existeix un augment del nombre de pacients vulnerables, fràgils i que tenen una reserva fisiològica limitada[5].

Els pacients amb malalties cròniques tenen una evolució en forma de deteriorament extrem, tant a nivell clínic, funcional com cognitiu, arribant a una situació d'un pronòstic vital limitat[6]. La demència, que n'és una d'elles, és un problema de salut prevalent amb greus conseqüències; el seu correcte maneig representa una important preocupació tant pels pacients i familiars com pels propis agents de salut[7,8].

El consum de recursos que representen les malalties cròniques actualment és molt destacable. Ocupen el 80% de les consultes a l'atenció primària i representen el 60% d'ingressos hospitalaris, consumint en total el 70% de la despesa sanitària[3].

En general, podem afirmar que les malalties cròniques condicionen un grau de discapacitat destacable. El 73.4% de les dones i el 58% dels homes de més de 75 anys pateixen una discapacitat, que comporta diferents graus de dependència. S'observa que les dones viuen més anys, però amb menys qualitat de vida pel fet de patir alguna discapacitat[3].

Les primeres cinc malalties que causen mortalitat (tumors, malalties del sistema circulatori, sistema respiratori, sistema nerviós i malalties mentals) són cròniques i consumeixen més de la meitat dels recursos del sistema sanitari actual[3].

Els pacients amb malalties cròniques avançades pateixen, normalment, un elevat nombre de morbiditats associades i la prescripció farmacològica representa un component fonamental de la seva atenció. Aquests pacients, arribada la situació de patologia avançada reben una prescripció crònica de múltiples fàrmacs i règims terapèutics complexos, formats per fàrmacs que s'han anat prescrivint al llarg de la seva vida, sovint

mantenint-se com a tractaments crònics, amb diferents objectius terapèutics: preventius, etiològics i simptomàtics.

3 Polimediació, prescripció inadequada i efectes adversos per medicaments

Els fàrmacs prevenen, tracten o intenten controlar moltes malalties, entre elles les condicions cròniques, i són la intervenció més comú en l'atenció sanitària[2]. Ara bé, està descrit que més del 50% dels fàrmacs no es prenen com estan prescrits, és a dir, existeix una baixa adherència[2].

Quan una persona pren varis fàrmacs es parla de polimediació[9]. Si bé existeix controvèrsia sobre quin ha de ser el llindar de prescripció per a considerar a un pacient polimedicat, existeix un cert consens en els cinc o més fàrmacs presos de forma contínua[9,10]. Ara bé, els pacients amb 10 o més fàrmacs prescrits requereixen una especial atenció, ja que els riscos associats són majors[10]. En els països desenvolupats, aproximadament el 30% dels pacients majors de 65 anys prenen 5 o més fàrmacs. El concepte polimediació s'utilitza en salut des de fa molts anys. Ara bé, actualment, i donat l'escenari descrit, ha esdevingut un fenomen que se situa en una condició en augment de prevalença i incidència i s'ha convertit en un aspecte molt rellevant a l'hora de prendre decisions clíniques sobre els pacients a nivell individual.

Entre les causes que explicarien l'elevada prevalença de polimediació destaca l'augment de l'esperança de vida, amb l'increment de la multimorbilitat associada i que, a la vegada, condiciona una major càrrega farmacològica. La implementació i seguiment de les diverses guies de pràctica clínica contribueixen també a augmentar el nombre de fàrmacs prescrits a cada pacient[10].

Un estudi escocès que analitza més de 300.000 pacients, objectiva un augment important de pacients polimedicats en els últims anys. El percentatge de pacients amb 5 o més fàrmacs ha passat del 12 al 22% (1995-2010) i els que reben 10 o més, del 1.9 al 5.8% en el mateix període[9].

Aquest escenari és molt important a tenir en compte perquè tot i que els fàrmacs prescrits siguin revisats regularment pels clínics, existeix el risc que el tractament passi a ser inefectiu o fins i tot perjudicial en alguns casos[9].

Cal tenir present que el concepte polimediació no porta implícit cap tipus de conseqüències, negatives ni positives. La polimediació pot ser racional i necessària. Per tant, resulta imprescindible diferenciar entre polimediació adequada i polimediació inadequada[11]:

- Es considera prescripció inadequada (PI) quan un o més dels fàrmacs prescrits no són necessaris, per diferents raons: i) perquè no existeix evidència suficient per a la indicació en el moment actual o bé la dosi és innecessàriament elevada, ii) un o més fàrmacs no assoleixen l'objectiu terapèutic pel que es van prescriure, iii) un o la combinació d'alguns fàrmacs provoca un efecte advers per medicaments (EAM) (qualsevol símptoma o resposta no esperada a un fàrmac que pren el pacient, sigui prevenible o no[12]) o posa el pacient en risc de patir un efecte advers inacceptable, iv) el pacient no vol o no pot prendre algun dels fàrmacs establerts o bé v) un fàrmac indicat no està prescrit.
- Contràriament, s'entén per prescripció adequada quan i) tots els fàrmacs estan prescrits amb un objectiu terapèutic específic i han estat decidits conjuntament amb el pacient, ii) els objectius terapèutics s'estan assolint actualment o sembla raonable assolir-los en un futur, iii) el pla terapèutic ha estat optimitzat per tal de minimitzar riscos d'EAM i iv) el pacient es mostra motivat i capaç de prendre tots els fàrmacs prescrits.

Concretament en l'edat avançada, l'evidència científica actual suggereix que l'ús de fàrmacs és sovint inadequat[2].

La PI, situació on la farmacoteràpia no respon als estàndards mèdics establerts, s'associa a resultats negatius de salut com ara EAM, hospitalitzacions, utilització redundants dels serveis de salut i, en última instància a la mort[13]. En funció de la metodologia utilitzada i de la població estudiada, s'estima que els EAM contribueixen o són causa principal d'ingrés hospitalari en el 10-20% dels casos, la majoria dels quals es consideren potencialment evitables[11,14–17]. Això suposa un factor de risc per a la morbiditat i mortalitat dels pacients, així com per a un increment del cost econòmic[18–20].

La polimediació incrementa el risc de PI[21,22] i, conjuntament amb altres factors, comporta un major risc per a l'aparició d'EAM[5,23–25]. Altres factors que també s'han associat a risc d'EAM són els canvis farmacocinètics i farmacodinàmics o la disminució de la reserva funcional i cognitiva associades a l'edat[26], alguns grups farmacològics concrets[27,28], l'hospitalització recent, l'atenció per múltiples especialistes o la falta d'adherència al tractament[29]. En general, el risc de patir un EAM es relaciona més amb el nombre de comorbiditats que amb l'edat[14].

El predictor individual més important de PI i risc d'EAM és la polimediació[21]. Així, els pacients fràgils d'edat avançada són més sensibles a la PI, i per tant, també més vulnerables als EAM[23].

Per altra banda, l'oligofarmàcia (la presa de no més de 5 fàrmacs per pacient) s'ha associat a una clara disminució dels EAM i consultes al servei d'urgències[23,30].

Es considera que aproximadament un de cada cinc fàrmacs sovint utilitzats en l'edat avançada pot ser inadequat[21], augmentant fins a un terç entre els pacients fràgils amb necessitat d'ajuda per a les activitats bàsiques de la vida. Entre els pacients institucionalitzats amb demència avançada, més de la meitat prenen almenys un fàrmac de benefici qüestionable[21].

La PI, doncs, representa una càrrega clínica i econòmica per als pacients i la societat en general, que requereix ser avaluada.

Conseqüentment, la prescripció farmacològica en pacients d'edat avançada ha esdevingut una preocupació d'abast mundial, degut a l'augment progressiu de nombre de fàrmacs prescrits[9] i a les dificultats creixents per a garantir una prescripció adequada al perfil de cada pacient[13].

Melzer et al. recentment han publicat un estudi on s'introdueix el concepte anglosaxó de "overdiagnosis, overuse and overtreatment"[31]. Analitza el segment d'edat de majors de 85 anys durant un curt període d'anys (del 2003 al 2011) i objectiva una tendència creixent en el nombre de diagnòstics de condicions cròniques (sobretot insuficiència renal crònica, diabetis mellitus, osteoporosi, artrosi i hipertensió arterial). Conseqüentment, objectiva també un augment en el nombre de fàrmacs prescrits. La prevalença de pacients amb multimorbiditat (3 o més condicions cròniques) augmenta un 71% (passa del 32% al 55.1%). El percentatge de pacients que prenen 3 o més fàrmacs augmenta un 48% (passa del 44% al 66%). La proporció de pacients d'aquest segment d'edat que ingressen a un hospital augmenta el 28% (del 27% al 35%). Al 2003 gairebé un terç dels pacients (29.6%) no prenen cap fàrmac; en canvi, al 2011, sols eren el 13.6% dels pacients.

Aquest augment en el diagnòstic, tractament i utilització de recursos obliga a plantejar l'adequació d'aquest sobrediagnòstic donada la manca d'evidència sobre riscos i beneficis de les intervencions específiques en la multimorbiditat, sobretot en els pacients de major edat i necessitats més complexes. Si no existeix una anàlisi acurada pot comportar el risc de tractar-se de sobrediagnòstics, sobretractaments i sobreutilització de recursos sense valor afegit.

Per portar a terme aquesta anàlisi, s'han desenvolupat diferents tipus d'estratègies. Per una banda unes més conceptuals i generals, introduïdes per governs i societats

científiques diferents, com ara els conceptes “Choosing Wisely”[32], “Right Care”[33] o bé “Less is More”[34]. D'altra banda, estratègies més específiques, centrades en aspectes més concrets, com el de la prescripció, de les que s'amplia la informació més endavant.

- **“Choosing Wisely”**: es tracta d'un concepte introduït per ABIM (American Board of Internal Medicine) Foundation el 2012. Amb l'objectiu d'iniciar un diàleg nacional sobre com identificar i abolir proves diagnòstiques, tractaments o procediments innecessaris.
 - Promou converses entre clínics i pacients per intentar ajudar als pacients a escollir el tipus d'atenció que:
 - Estigui recolzada per l'evidència.
 - No dupliqui altres proves o procediments.
 - No sigui perjudicial pel pacient.
 - I sigui realment necessària.
- **“Right Care”**: programa desenvolupat per National Health Service (NHS). El seu objectiu principal és maximitzar el valor que deriva de dos aspectes cabdals:
 - Que el pacient participi en la presa de decisions referents a la seva pròpia cura i tractament.
 - Que tota la població s'impliqui en el seu sistema de salut.
- **“Less is More”**: concepte introduït per American Medical Association (AMA). Identifica situacions en les que els sobreús de proves diagnòstiques i/o terapèutiques pot resultar en un perjudici pel pacient; i situacions en les que un menor nombre de tècniques de cura poden oferir millors resultats de salut. Dóna com a exemples els efectes adversos descrits de la prescripció d'inhibidor de bomba de protons amb objectiu de prevenció primària.

4 Diferents propostes per a adequar de la prescripció

L'adequació de la prescripció en pacients fràgils d'edat avançada és un problema complex que no s'ha pogut solucionar només amb l'aplicació de les Guies de Pràctica Clínica (GPC)[35,36]. És especialment així en aquells pacients que poden ser identificats en situació de final de vida, fase vital entesa com a últims dies, mesos o algun any abans de morir[37].

Actualment no es disposa de guies basades en l'evidència per a l'adequació de la prescripció en pacients fràgils i amb diagnòstic de malalties cròniques avançades, ja sigui perquè són pacients no inclosos en els assaigs clínics, per la dificultat d'identificar aquest perfil de pacients, o en definitiva, per tota la incertesa i heterogeneïtat que representen aquests pacients[35,38,39].

Sí que existeix acord en que els pacients amb malaltia crònica avançada i fragilitat requereixen d'una reorientació dels objectius terapèutics d'acord amb la seva situació vital global i la posterior adequació de la prescripció[40].

Donada la no existència d'un consens o guia útil per a la globalitat de les patologies cròniques i d'acord amb els diferents estadis evolutius de les patologies, han anat apareixent diferents propostes per a l'adequació de la prescripció:

- Criteris explícits, implícits i mixtes.
- Guies de societats científiques i/o governs.
- Llistats de recomanacions globals i subdividits per patologies.

Aquesta abundància de diferents tipus de recomanacions inicia una trajectòria cap a la correcte adequació de la prescripció; però alhora, crea la necessitat de crear alguna eina o model que aglutini tota la informació i ens permeti la seva posada en pràctica en el dia a dia d'atenció a aquest perfil de pacients.

5 Criteris implícits i explícits per a d'adequació de la prescripció

En els darrers anys s'han desenvolupat diferents tipus d'eines per a identificar la PI en pacients d'edat avançada. Es classifiquen en eines implícites (basades principalment en el judici clínic) i explícites (basades en recomanacions estàndards predeterminades), tals com els criteris de Beers[41] o criteris STOPP-START[42,43]. Els criteris explícits deriven de recomanacions d'experts o revisions publicades prèviament; habitualment s'obtenen a partir de la metodologia Delphi. Així, un grup inicial d'experts en la matèria realitza una sèrie de qüestions que intenta resoldre a través d'una revisió bibliogràfica exhaustiva. Posteriorment, aquest document generat es sotmet a l'aprovació d'altres experts addicionals, els quals poden aprovar, rebutjar o proposar el document final o una modificació d'aquest; fins que s'assoleix un consens global i definitiu. Són criteris amb elevada fiabilitat i capacitat de reproductibilitat, però estan principalment orientats als fàrmacs o patologies concretes, podent-se aplicar amb mínim o nul judici clínic. Els criteris explícits són normalment criteris rígids que no permeten adreçar-se a les diferències individuals entre pacients.

Contràriament, els criteris implícits són professional dependents i, exploren les preferències i valors dels pacients més que les patologies i medicacions. Són específics de la persona que els aplica i van dirigits de forma específica a un pacient concret; la seva aplicació depèn principalment del judici de l'avaluador, per tant tenen una fiabilitat baixa i conseqüentment, una baixa utilitat pràctica. Per altra banda, pel fet de ser una eina que implica un abordatge individualitzat, fa que siguin eines costoses d'aplicar pel temps que requereixen[43].

5.1 Criteris explícits

Existeixen diferents tipus de criteris explícits per a identificar la prescripció potencialment inadequada:

- Criteris ACOVE QIs (Assessing Care of Vulnerable Elders Quality Indicators (EEUU ACOVE-1:1999, ACOVE-3: 2007)[43]:
 - Deriven d'un projecte general amb l'objectiu de desenvolupar eines per a valorar la qualitat assistencial en pacients d'edat avançada i fragilitat. Així, un comitè multidisciplinari va identificar un conjunt d'indicadors de qualitat de cura que calia revisar, agrupats en 4 subgrups: 1.- prescriure fàrmacs indicats o valorar la infraprescripció d'aquests. 2.- evitar fàrmacs inadequats. 3.- educació i treball de l'adherència. 4.- monitoratge de la medicació. A més, inclou apartats específics per a la prescripció en condicions especials (caigudes o demència avançada).
 - Es tracta d'un mètode complex de portar a la pràctica, però les noves tecnologies electròniques de prescripció i d'història clínica electrònica poden ajudar a implementar-lo.
- Austrian Criteria (Àustria 2012)[43]:
 - Llistat de 73 fàrmacs a evitar en pacients d'edat avançada perquè representen un efecte desfavorable, un risc elevat d'EAM o bé efectivitat no provada.
 - Una justificació de la inadequació d'un fàrmac en concret ve donada perquè existeixen alternatives farmacològiques més segures.
- Criteris Beers[43–45]:
 - Es tracta d'un llistat de medicacions creat a través d'un consens de 13 experts en farmacoteràpia geriàtrica dels EEUU el 1991. Amb l'objectiu

d'identificar les prescripcions inadequades en pacients institucionalitzats. Té dues actualitzacions posteriors, la última del 2012, es va publicar amb el suport de la Societat Americana de Geriatria.

- Els criteris consten de dues parts:
 - Medicaments que haurien d'evitar-se en l'edat avançada (majors de 65 anys) per ser inefectius, tenir un risc innecessari o existir una alternativa més segura.
 - Medicaments que no s'haurien d'utilitzar en determinades situacions mèdiques concretes.
- Els experts van valorar la no idoneïtat dels medicaments en base a una valoració en una escala de 5 punts (1 = molt d'acord; 2 = d'acord; 3 = ambivalent; 4 = en desacord; 5 = molt en desacord; 0 = no pot opinar)
- Enumera 34 fàrmacs o grups farmacològics a evitar en l'edat avançada; 14 malalties o condicions cròniques i fàrmacs que cal evitar en aquestes condicions i finalment, 5 fàrmacs que cal utilitzar amb cura en l'edat avançada.
- Avantatges:
 - Facilitat d'aplicació, tant des del punt de vista clínic com de recerca. És un llistat que pot ser incorporat als programes informàtics.
- Desavantatges:
 - Tot i que són criteris àmpliament utilitzats, tenen limitacions importants, particularment pel que fa a la seva utilització fora dels EEUU. Els criteris Beers inclouen fàrmacs que no s'utilitzen, o sols ocasionalment, a Europa.

- D'altres fàrmacs existeix insuficient evidència per ser inclosos a la llista.
- Críteris Laroche (França 2007)[43,46]:
 - Llista 34 fàrmacs a considerar la seva indicació en l'edat avançada (majors de 75 anys), que divideix en diferents categories:
 - Ratio risc-benefici desfavorable (25 fàrmacs).
 - Eficàcia qüestionable (1 fàrmac).
 - Ambdós, ratio risc-benefici desfavorable i eficàcia qüestionable (6 fàrmacs).
 - Interaccions fàrmac-fàrmac (2 interaccions).
 - Cada fàrmac mostra una justificació per la seva inadequació i recomana alternatives terapèutiques més segures.
- Lindblad's List of Clinically Important Drug-Disease Interactions (EEUU 2006)[43]:
 - Consens d'un llistat de 28 fàrmacs amb important risc d'interacció fàrmac-patologia.
- Malones List of Drug-Drug interactions (EEUU 2004)[43]:
 - Llistat de 25 fàrmacs amb risc potencial de presentar interacció fàrmac-fàrmac amb repercussió clínica d'importància.
 - Dissenyat per ser utilitzat en les farmàcies comunitàries. Implementat com a sistemes d'alertes informàtiques.
- Críteris de Mc Leod (Canadà 1997)[43,46]:
 - Inclou un llistat de 38 fàrmacs considerats inadequats en l'edat avançada, basant-se en 4 àmbits principals:
 - Fàrmacs pel tractament de malalties cardiovasculars.

- Fàrmacs antiinflamatoris no esteroïdals (AINEs) i altres analgèsics.
- Fàrmacs psicòtrops.
- Miscel·lània de fàrmacs diversos.
- En tots els casos proposa alternatives terapèutiques.
- Són criteris molt similars als de Beers, però contempen a més, les interaccions fàrmacs-patologies. Tot i això, actualment, es consideren desfasats (per exemple, considera contraindicat l'ús de betabloCADORS en la ICC), fet pel qual actualment estan en desús.
- NCQA Criteria – High Risk Medications (DAE-A) and potentially harmful Drug-Disease Interactions (DDE) in the Elderly (EEUU 2008)[43]:
 - DAE-A és un llistat que inclou 17 tipus farmacològics que s'haurien d'evitar en l'edat avançada.
 - DDE és un llistat de categories de fàrmacs que poden afectar negativament a pacients d'edat avançada.
- NORSEP (Norwegian General Practice Criteria (Noruega 2009)[43,46]:
 - Basat en un consens d'experts de Noruega. Adreçat a pacients majors o igual a 70 anys.
 - Llistat de 36 classes de medicaments, dividit entre 21 fàrmacs individuals i 15 combinacions farmacològiques que són considerades potencialment inadequades.
- Criteris de Rancourt (Canadà 2004)[43,46]:
 - Similars als criteris de Laroche.
 - Desenvolupat per un equip de recerca de geriatres.
 - Llistat de 111 fàrmacs potencialment inadequats categoritzat com a:
 - Fàrmacs potencialment inadequats.

- Dosis potencialment inadequades.
 - Durada potencialment inadequada.
 - Interaccions fàrmac-fàrmac potencialment inadequades.
- Críteris STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) -START (Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment) (Irlanda 2007-2008, actualització 2014)[43,45,46]:
 - Eina desenvolupada per un equip interdisciplinari de geriatres, metges d'Atenció Primària, farmacèutics, psicogeriatres i farmacòlegs a Irlanda (Gallagher et al). Adreçada a la població major o igual a 65 anys.
 - Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment (START) consisteix en 34 fàrmacs amb indicació basada en l'evidència, que típicament són obviats pels metges.
 - Screening Tool of Older Person's Prescriptions (STOPP) inclou 80 indicadors, la majoria basats en interaccions fàrmac-fàrmac o fàrmac-patologia, que interfereixen en el risc de caigudes i duplicitats de classes habituals de fàrmacs.
 - És la primera eina que proposa la detecció de la infraprescripció de fàrmacs adequats.
 - Llistat de PRISCUS (Alemanya 2010)[43,47]:
 - Consisteix en un llistat de 83 fàrmacs inadequats inclosos en un total de 18 tipus de classes de medicacions, que fou dissenyada per ser utilitzada al sistema de salut d'Alemanya.
 - Argumenta els motius per a considerar inadequat cada un dels fàrmacs del llistat, i proposa alternatives terapèutiques i precaucions que cal prendre quan s'utilitzen.

- També existeix informació addicional sobre interaccions de fàrmacopatologia concretes.
- Criteris Winit-Watjana (Tailàndia 2008)[43,46]:
 - És el primer llistat de fàrmacs potencialment inadequats asiàtic.
 - Llistat de 77 fàrmacs d'elevat risc. Els divideix segons el grau de risc que impliquen en:
 - Fàrmacs que cal evitar, per elevat risc d'EAM (33 fàrmacs).
 - Fàrmacs d'elevat risc d'EAM per interaccions fàrmacopatologia (32 fàrmacs).
 - Fàrmacs d'elevat risc per interaccions fàrmac-fàrmac (12 fàrmacs).
- Criteris Zhan (EEUU 2001)[43,45]:
 - Inclou 33 fàrmacs potencialment inadequats dividits en tres categories:
 - Fàrmacs que sempre caldria evitar.
 - Fàrmacs adequats en circumstàncies excepcionals.
 - Fàrmacs amb alguna indicació, però sovint utilitzats de forma incorrecte.
 - El llistat de fàrmacs està creat en base a la versió dels criteris de Beers del 1997.
 - S'utilitzen rarament per a identificar les prescripcions inadequades.
- Criteris Maio (Itàlia 2010)[43]:
 - Es tracta de l'adaptació italiana dels criteris Beers del 2003.
 - Identifica 23 fàrmacs potencialment inadequats i els divideix en tres categories, iguals que en el cas dels criteris de Zhan:
 - Fàrmacs que sempre cal evitar.
 - Fàrmacs indicats excepcionalment.

- Fàrmacs amb alguna indicació, però sovint utilitzats de forma incorrecte.
- American Medical Directors Association – Top 10 Particularly Drug Interactions (EEUU 2011)[43]:
 - Llistat on-line de les 10 interaccions farmacològiques amb més risc a llarg termini. De cada interacció aporta informació sobre l'impacte, mecanisme i alternatives de tractament.
- KPC – Kaiser Permanente Colorado Criteria (EEUU 2007)[43]:
 - Presenta 11 medicaments potencialment inadequats en pacients d'edat avançada i suggereix tractaments alternatius.
 - Els criteris estan incorporats al sistema informàtic de prescripció farmacològica. Es generen alertes si un fàrmac del llistat s'ha de dispensar. Proposa una intervenció específica i consell en cada cas.
- Lechevallier Criteria (França 2005)[43]:
 - L'adaptació francesa dels criteris Beers del 1997, inclou 24 prescripcions inadequades.
 - S'inclouen els fàrmacs comercialitzats a França que pertanyen a grups farmacològics considerats inadequats en els criteris de Beers. Els fàrmacs llistats per Beers no comercialitzats a França estan exclosos.
- New Mexico Criteria (EEUU 2012)[43]:
 - Basant-se en els criteris de Beers i de Zhan, identifica 72 fàrmacs que cal utilitzar amb precaució en l'edat avançada. Els separa en diferents nivells de severitat i suggereix alternatives per a cada fàrmac identificat.
- Terrell Computerized Decision Support System to reduce potentially inappropriate prescribing (EEUU 2009)[43]:

- Sistema que es va desenvolupar per a un servei d'urgències. Es comporta com un sistema d'alertes quan s'utilitza un dels 9 fàrmacs identificats com a potencialment inadequats. Proposa alternatives més segures.
- CMS – List of unnecessary Medications Used in Residents of Long-Term Care Facilities (EEUU 2006)[43]:
 - El *Centre of Medicare and Medicaid Services* (CMS) presenta un llistat de 24 grups farmacològics amb potencial risc de provocar EAM, que poden implicar indicacions limitades o requerir monitoratge específic.
 - A més presenta un llistat de fàrmacs amb efectes anticolinèrgics, que cal evitar utilitzar en edat avançada.
- IPET – Improving Prescribing in the Elderly Tool (Canadà 2000)[43,45]:
 - També coneguts com a criteris Canadencs.
 - Es van desenvolupar a l'aplicar els criteris de McLeod a 362 pacients, Així, el llistat IPET està format per un total de 14 medicaments potencialment inapropiats, dels 38 originals que conformaven la llista de McLeod.
 - Tot i que són criteris breus i per tant fàcilment aplicables, no s'han utilitzat àmpliament per algunes de les seves limitacions. Comprèn algun criteri que es pot considerar erroni, tal com el de contraindicar els betablocadors en la insuficiència cardíaca.
 - Són criteris que fan un èmfasi especial la patologia cardiovascular, drogues psicòtropes i també en els AINEs; però en canvi, altres categories de fàrmacs estan subrepresentades.
 - Són similars als criteris Beers, però aquests últims identifiquen més fàrmacs que són potencialment inadequats.

- Matsumura Alert System for Inappropriate Prescriptions (Japó 2009)[43]:
 - Es tracta d'un sistema informàtic de suport a les decisions clíniques a l'hora de prescriure.
 - Descriu interaccions fàrmac-patologia i aporta informació sobre medicaments inadequats, focalitzant sobretot en fàrmacs cardiovasculars i psicòtrops.
- Sloane List of Inappropriate Prescribed Medicines (EEUU 2002)[43]:
 - Va ser desenvolupada per tal d'identificar prescripcions inadequades en pacients institucionalitzats. Es basa sobretot en els criteris de Beers.
 - Proposa també alternatives terapèutiques més segures.
- Unangemessense Arzneistoffe für geriatrische Patienten (Dinamarca 2010) [43]:
 - És l'adaptació alemanya dels criteris Laroche. Tenen una estructura i contingut similars, però està adaptat als fàrmacs disponibles a Alemanya. A més, afegeix algunes noves recomanacions.
- FORTA – Fit fOR The Aged criteria (Alemanya 2009)[43,48]:
 - Classifica els fàrmacs en diferents categories: A, indispensable, amb un benefici evident. B, eficàcia provada però amb efectes limitats o possibles dubtes en seguretat. C, eficàcia o seguretat qüestionables. D, fàrmacs a evitar.
 - Són criteris que fan una òptima aproximació a l'adequació de la prescripció en pacients d'edat avançada, però pendents de validació en estudis controlats.

5.2 Criteris implícits

També existeixen diferents tipus de criteris implícits per a valorar la prescripció potencialment inadequada:

- Cantrill Indicators of Appropriateness of long term prescribing (Gran Bretanya 1998)[43]:
 - Són 9 indicadors de prescripció adequada que valoren el règim de prescripció crònica complet. S'utilitzen en la pràctica clínica general.
- Lipton's Tool to assess the Appropriateness of Physicians' Geriatric Drug Prescribing (EEUU 1992)[43]:
 - Avalua cada fàrmac que pren el pacient analitzant 7 categories: 1) al·lèrgia al fàrmac. 2) dosi del fàrmac. 3) posologia. 4) adequació del fàrmac a la situació particular. 5) interaccions fàrmac-fàrmac. 6) duplicacions terapèutiques. 7) omissions de la prescripció.
 - Per a totes les categories avalua: 0= no existeix problema. 1= problema clínicament significatiu però no amenaça la vida del pacient. 2= potencialment amenaçador per la vida o bé risc sever o d'hospitalització; 9= informació clínica insuficient per a fer la valoració.
- MAI (Medication Appropriateness Index) (EEUU 1992)[43,45]:
 - És probablement el mètode implícit més utilitzat.
 - Creat per dos investigadors (un farmacèutic i un geriatre), que van fer una recerca sistemàtica de l'evidència científica disponible. Van identificar els elements clau per a una utilització correcta de la medicació. A partir d'això van crear els criteris MAI, que consisteixen en un qüestionari de 10 preguntes a realitzar per a cada fàrmac que pren el pacient: indicació, efectivitat, dosi adequada, instruccions clares i

correctes, absència d'interaccions, manca de duplicitat, durada i cost adequats (veure **Annex 1**).

- Per a aplicar els criteris MAI cal analitzar cada element del qüestionari utilitzant el judici clínic.
- Avantatges:
 - Es pot aplicar tant en pacients hospitalitzats com en pacients ambulatoris.
 - Té una elevada fiabilitat ($\kappa=0.83$).
- Desavantatges:
 - Requereix mínim deu minuts per a cada fàrmac que pren el pacient, fet que limita la seva aplicabilitat a la pràctica clínica diària.
 - No detecta la infrautilització de prescripció adequada.
- PMDRP – Pharmacist’s Management of Drug-Related Problems (Canadà 1997)[43]:
 - Desenvolupat per farmacèutics per tal de facilitar la prescripció.
- Barenholtz Levy self-administered Medication-Risk Questionnaire (EEUU 2003)[43]:
 - És un qüestionari amb 10 ítems que es poden autoadministrar els pacients d'edat avançada que tinguin un risc especialment elevat de patir un problema relacionat amb un medicament.
- Hamdy Criteria for Medication Profile Review in Extended Care (EEUU 1995)[43]:
 - Criteris que es van desenvolupar amb l'objectiu de reduir la polimediació dels pacients ingressats a hospitals de llarga estada. Consta de 5 qüestions obertes que valoren l'adequació de la prescripció.

- Es focalitza estrictament en aquells pacients que prenen 10 o més fàrmacs.
- Owens Steps to achieve optima Pharmacotherapy (EEUU 1994)[43]:
 - Consisteix en 5 qüestions: 1) diagnòstic: és necessària la intervenció farmacològica? 2) és adequat el fàrmac prescrit? 3) la dosi és adequada, d'acord amb paràmetres farmacocinètics i farmacodinàmics? 4) revaloració: el fàrmac és encara necessari? 5) existeix patologia induïda pel fàrmac?
- Robertson's Flow Charts to prevent, identify and resolve Drug Therapy Problems (EEUU 1996)[43]:
 - Fou desenvolupat per tal d'ajudar als estudiants de farmàcia a focalitzar-se en els aspectes terapèutics dels fàrmacs durant les rotacions clíniques.
 - Es tracta de 10 aspectes que promouen una aproximació uniformitzada cap a la identificació i correcció dels problemes relacionats amb la teràpia farmacològica.

5.3 Eines amb una aproximació mixta (implícita / explícita)

D'altres eines que utilitzen criteris explícits i implícits alhora per a valorar la prescripció potencialment inadequada:

- Australian Prescribing Indicators (Austràlia 2008)[43]:
 - Llistat de 41 indicadors basats en els fàrmacs més freqüentment prescrits en els pacients australians i els diagnòstics més habituals.
- Brown Model for Improving Medication Use in Home Health Care Patients (EEUU 1998)[43]:

- Llista de 15 problemes potencials relacionats amb fàrmacs en pacients institucionalitzats. Descriu un procediment estructurat per a ser portat a terme per infermeres, juntament amb un farmacèutic clínic que fa de consultor.
- Indicators for Quality Use of Medicines (Australia 2007)[43]:
 - Desenvolupat per a poder monitoritzar els aspectes generals de cura dels hospitals australians. No sols fa referència a aspectes de prescripció.
- Oborne's Prescribing Indicators (Gran Bretanya 1997)[43]:
 - Llista de 14 indicadors de prescripció presentats en forma d'algoritme que serveixen de guia al prescriptor per a detectar prescripcions inadequades.
- TIMER – Tool to Improve Medications in the Elderly via Review (EEUU 2009)[43]:
 - Eina d'ajuda per als farmacèutics i estudiants per tal d'identificar problemes relacionats amb medicaments.
 - S'adreça a quatre categories principals: 1) cost-efectivitat. 2) adherència. 3) seguretat de la prescripció, tenint en compte el risc d'EAM i les interaccions fàrmac-fàrmac. 4) determinar objectius terapèutics.
- The Geriatric Medication Algorithm (EEUU 1994)[43]:
 - Dissenyat amb l'objectiu d'educar els metges en la reducció de la PI.
 - Dividit en quatre estadis: 1) llista tots els fàrmacs que pren el pacient. 2) avalua cada fàrmac tenint en compte la indicació, dosis i els fàrmacs amb major risc d'EAM. 3) avalua el règim terapèutic globalment tenint en compte les interaccions fàrmac-fàrmac i intenta simplificar la pauta. 4) avalua l'adherència.

- També presenta una llista explícita de fàrmacs amb major risc i fàrmacs que requereixen disminuir les dosis en l'edat avançada.
- Kaiser Permanente Model (EEUU 1995)[43]:
 - Explica com identificar els pacients d'elevat risc per a patir EAM i posteriorment proposa consells per tal de millorar l'adequació de les intervencions.
- Medication Management Outcomes Monitor (EEUU 2006)[43]:
 - Aquests criteris es focalitzen en intentar disminuir la PI (incloent els criteris Beers del 1991), disminuir la polimediació, evitar EAM i mantenir la situació funcional dels pacients d'edat avançada.
 - Estan pensats per ser utilitzats per infermeria i per farmacèutics.
- POM – Prescribing Optimization Method for Improving Prescribing in Elderly Patients (Holanda 2009)[43]:
 - Mètode basat en sis preguntes obertes, on cada pregunta pretén donar una visió general dels problemes clínics més freqüents i rellevants. A més, presenta un conjunt de suggeriments explícits per a millorar la prescripció.
- ARMOR – A Tool to Evaluate Polypharmacy in Elderly Persons (EEUU 2009)[43,49]:
 - És una eina interactiva i funcional, basada en l'evidència, que s'ha dissenyat per a ser utilitzada en l'àmbit residencial.
 - L'eina té en compte aspectes clínics del pacient i l'estat funcional incloent la reserva fisiològica del pacient(veure **Annex 2**).
 - Pot ser utilitzat en pacients que reben 9 o més fàrmacs, pacients en els que es pretén fer una valoració global o bé en pacients que pateixen caigudes o trastorn de conducta.

6 Guies de societats científiques i governs per a l'adequació de la prescripció:

6.1 Polypharmacy Guidance. NHS-Scotland

Amb l'objectiu de millorar la prescripció i reduir el risc d'EAM associats a la polimediació, "The Model of Care Working Group Quality and Efficiency Support Team Scottish Government Health and Social Care Directorates" va desenvolupar una guia, el 2012 i una última actualització el 2015, per a l'abordatge de la polimediació[11].

Proposa una metodologia sistemàtica a utilitzar en el procés de revisió de la prescripció, anomenada "7-steps":

- **Step 1:** identificar els objectius del pla terapèutic del pacient, classificant-los en funció de cada diagnòstic.
- **Step 2:** llistar els fàrmacs que pren el pacient: classificant-los entre els fàrmacs essencials, que en principi caldria mantenir; i els fàrmacs que potencialment es podrien aturar. Entre els fàrmacs essencials destacarien aquells que substitueixen una funció vital(ex. tiroxina), els que la seva retirada pot implicar un ràpid empitjorament simptomàtic o bé pèrdua del control de la patologia.
- **Step 3:** valorar si algun dels fàrmacs prescrits és innecessari i si la seva prescripció té el suport suficient de l'evidència científica del moment. A més, és l'etapa en la que cal valorar retirar els fàrmacs que la seva indicació hagi expirat. Per exemple els tractaments profilàctics en pacients amb esperança de vida limitada caldrien ser revalorats.
- **Step 4:** revisar si aquest llistat de fàrmacs assoleixen els objectius terapèutics establerts. Si no és així, valora si la no-adherència podria ser una explicació potencial. D'altra banda, cal també considerar l'opció d'intensificar el tractament establert.

- **Step 5:** valorar si existeixen EAM o bé si el pacient presenta risc de presentar-ne (interaccions fàrmac-fàrmac, fàrmac-patologia...).
- **Step 6:** valorar el cost-efectivitat de la prescripció de cada pacient. Proposa considerar la minimització del cost, proposant canvi de fàrmacs sols en cas que l'efectivitat, seguretat o adherència no s'assoleixin.
- **Step 7:** valorar si el pacient es mostra disposat i és capaç de prendre els fàrmacs com estan prescrits. Considera l'adherència una raó per explicar la no resposta al tractament farmacològic o per identificar riscos. En aquest estadi s'intenta optimitzar al màxim la prescripció per tal de facilitar l'adherència. A més, amb l'objectiu de treballar la implicació i la cooperació del pacient, es proposa preguntar de forma explícita al pacient sobre els objectius terapèutics, del tipus efectivitat versus seguretat o bé control simptomàtic versus allargar la supervivència.

El més destacable és que introdueix la idea que el primer pas a seguir és establir els objectius terapèutics del pacient i valorar si la seva prescripció els compleix. Posteriorment, proposa valorar conceptes com l'adherència, el risc d'efectes adversos i el cost-efectivitat del tractament. Finalment proposa analitzar els valors i preferències del pacient i tenir-los en compte al fer una proposta de pla terapèutic optimitzat.

Proposa utilitzar el "7-step" sols en el subgrup de pacients identificats com els més fràgils.

6.2 Polypharmacy and medicines optimization. Making it safe and sound.

The King's Fund

L'organització no governamental anglesa The King's Fund, que treballa en aspectes polítics de la salut i assistència social, ha desenvolupat també una guia (2013) sobre l'optimització de la prescripció[9]. Guia que ha estat creada amb el doble objectiu de fer una revisió de l'evidència existent sobre la polimediació i intentar identificar les implicacions a nivell

polític i en la pràctica clínica. També destaca la importància de treballar per una presa de decisions conjuntes amb un pacient correctament informat. Per a adequar la prescripció i assolir una òptima adherència és essencial disposar de la perspectiva del pacient.

Introdueix la necessitat d'evitar la utilització exclusiva del concepte de polimedicació a l'hora de treballar per una correcta prescripció. Proposa una aproximació alternativa a aquest concepte: que pot ser positiu (prescripció apropiada) o potencialment negatiu (prescripció problemàtica). La simple reducció del nombre de fàrmacs prescrits a una persona no pot ser l'únic factor a considerar quan es revisa la polimedicació.

Prescripció apropiada: prescripció d'un individu amb condicions cròniques, de complexitat, en circumstàncies on l'ús dels fàrmacs ha estat optimitzat i s'han prescrit d'acord amb la millor evidència.

Prescripció problemàtica: La prescripció potencialment inadequada de múltiples fàrmacs, o bé que la intenció de benefici dels fàrmacs no s'assoleix.

El document destaca també que per una correcta gestió de la polimedicació cal treballar en diferents fronts, implicant pacients, metges, infermeres i farmacèutics; assignant un rol de coordinació de pacients amb necessitats complexes al metge generalista.

6.3 Polypharmacy: Guidance for prescribing in frail adults.

Guia del grup de recerca Gal·lès[50]. Està subdividida en varis subapartats per a proposar la gestió de la polimedicació des de tots els àmbits. Inicialment introdueix una sistemàtica de treball per a una correcta revisió farmacoterapèutica. També proposa la identificació de fàrmacs d'elevat risc per a provocar EAM. Destaca a més, la importància de treballar per a garantir l'adherència terapèutica. Entenem per adherència el grau de correspondència entre el comportament del pacient i les recomanacions terapèutiques acordades amb el metge.

A més, fa consideracions especials en pacients amb demència i en pacients amb necessitats d'atenció pal·liativa. Finalment, introdueix una guia pràctica per a la retirada de fàrmacs.

6.4 Medicines optimization: the safe and effective use of medicines to enable the best possible outcomes. NICE guideline

Guia de la NICE (2015)[2] que defineix l'optimització de la prescripció com a un procés d'atenció centrada en la persona que permet una utilització segura i efectiva dels fàrmacs, per tal de garantir l'obtenció dels millors resultats possibles de les medicines. L'optimització de la prescripció aplica tant als pacients que prenen correctament els fàrmacs com aquells que no presenten una correcta adherència.

Destaca també la importància del procés de decisions compartides amb el pacient, com a part essencial de la medicina basada en l'evidència, utilitzant la millor evidència per a guiar decisions sobre la cura de cada pacient individualment, tenint en compte les seves necessitats, preferències i valors. Així doncs, donat que la decisió és multifactorial, la decisió pot ser diferent a cada individu. En aquest aspecte fa esmena al recent document de The King's Fund "Making shared decision-making a reality: no decision about me, without me"[51].

Una altra consideració rellevant de la guia és la que fa referència a la seguretat dels fàrmacs i a estratègies per a disminuir els EAM.

6.5 Ús racional de medicaments. Maneig bàsic de la medicació en el pacient crònic: conciliació, revisió, desprescripció i adherència.

En un àmbit més local, a Catalunya, dins el marc del Pla de Salut 2011-2015- Programa de Prevenció i Atenció a la Cronicitat (PPAC) de la Generalitat de Catalunya, s'ha elaborat un document[52] que proposa el desenvolupament d'una metodologia per tal d'optimitzar els

tractaments farmacològics en els pacients amb condicions cròniques, mitjançant la implantació de processos interdisciplinaris de conciliació i revisió de la medicació i de millora de l'adherència al tractament, centrats en el pacient i les seves necessitats i no en l'organització, el nivell assistencial o els col·lectius professionals.

Es proposen 3 tipus de revisió de la prescripció del pacient crònic que es poden portar a terme des de l'àmbit comunitari:

- **Revisió de les prescripcions farmacològiques:** només avalua els aspectes "tècnics" del tractament farmacològic, sense tenir en compte altres dades de la història clínica. L'objectiu és millorar la seguretat i l'eficiència. Es revisen duplicitats, interaccions, contraindicacions i fàrmacs desaconsellats en l'edat avançada. Es pot fer sense la presència del pacient. No obstant això, els canvis en el tractament farmacològic que es puguin derivar de la revisió de la medicació, haurien de portar-se a terme amb la participació i el consentiment del pacient.
- **Revisió de l'adherència i de la concordança:** S'utilitza per avaluar l'adherència al tractament farmacològic i s'ha de fer en presència del pacient en el marc de la visita. L'objectiu d'aquest tipus de revisió és millorar l'efectivitat del tractament.
- **Revisió clínica de la medicació:** és la més global ja que integra les dues anteriors i aprofundeix en la seguretat de la medicació. El seu objectiu és el de millorar l'adequació del tractament, la seguretat i l'efectivitat de forma combinada. També es fa durant la visita amb el pacient, i es valora l'eficàcia terapèutica de cada fàrmac relacionant-la amb l'evolució de les seves patologies. La finalitat és decidir si és necessari afegir, retirar o continuar algun

dels medicaments del tractament habitual, valorant els beneficis i riscos implicats amb la seva teràpia.

7 Recomanacions de grups científics sobre l'adequació de la prescripció:

7.1 NPS MEDICINE WISE. Medicines for an aging population. Austràlia

L'organització no governamental australiana NPS, que treballa en aspectes de la salut basats en l'evidència, ha presentat un document sobre la prescripció en l'edat avançada (2013)[53].

Destaquen la importància de fer una prescripció individualitzada a cada pacient, no centrada estrictament en el diagnòstic. Incorporen conceptes del tipus fragilitat, esperança de vida i objectius personals del pacient a l'hora de prendre decisions referents a la prescripció del pacient.

Associen la polimediació a una major incidència d'hospitalitzacions, davallada funcional i cognitiva i de determinades síndromes geriàtriques (síndrome confusional, caigudes i fragilitat) i fins i tot de mortalitat. **INCIDÈNCIA**

7.2 Concepte de “Desprescripció”

Es tracta d'un concepte introduït per un grup de recerca australià, del *Center for Education and Research on Ageing, University of Sidney and Concord Hospital*[54].

Desprescripció es defineix com el procés sistemàtic d'identificar i aturar tractaments farmacològics en els casos que el perjudici potencial superi al possible benefici, en el context dels objectius terapèutics individuals de cada pacient. Tot això amb l'únic objectiu de millorar els resultats de salut del pacient[21,55].

La desprescripció no representa negar un tractament efectiu a determinats pacients escollits. És una intervenció centrada en el pacient, que requereix d'un procés de decisions compartides, amb un consentiment informat del pacient. A més, és imprescindible un monitoratge proper dels efectes, igual que en els casos que s'inicia un tractament farmacològic[21].

Actualment existeix evidència emergent de diferents estudis de pacients amb multimorbiditat i edat avançada que l'anomenada desprescripció pot associar-se a millores en quant a supervivència i qualitat de vida[56,57].

La prescripció a pacients amb multimorbiditat és habitualment gestionada a través guies de pràctica clínica basades en una única patologia; en canvi, desprescriure està basat en la presa de decisions centrada en establir objectius terapèutics dels pacients i requereix cercar el millor ús i màxim segur de cada un dels fàrmacs prescrits. Aquesta aproximació és particularment important en pacients d'edat avançada, en els que la multimorbiditat i la polimediació són comuns[5,58].

- El procés de la Desprescripció:

Es proposa un protocol de 5 estadis[21]:

1. Llistar tots els fàrmacs que pren actualment el pacient i el motiu pel qual pren cada un.
2. Considerar tots els riscos que potencialment pot provocar cada fàrmac en cada pacient determinat. Servirà per a determinar la intensitat de la intervenció de desprescripció.
3. Valorar la discontinuïtat de cada un dels fàrmacs que compleixi almenys un dels següents criteris:
 - a. Indicació no vàlida.
 - b. Fàrmac que forma part d'una cascada de prescripció.
 - c. El perjudici o risc actual supera el possible benefici del fàrmac.
 - d. El fàrmac és inefectiu o el problema pel que s'havia prescrit ja està resolt.
 - e. L'objectiu preventiu és improbable que beneficiï al pacient, tenint en compte la seva esperança de vida.

-
- f. El pla terapèutic global implica una sobrecàrrega de risc inacceptable.
4. Prioritzar els fàrmacs a retirar primer. Seguint tres criteris pragmàtics:
- a. Primer aquells fàrmacs que impliquen el major risc i el menor benefici.
 - b. Aquells fàrmacs que són més fàcilment retirables, amb menor risc d'EA per retirada.
 - c. Aquells fàrmacs que el pacient més desitja retirar.
5. Monitoratge de la retirada de fàrmac:
- a. Retirar els fàrmacs d'un en un.
- Cal considerar la desprescripció especialment en qualsevol pacient d'edat avançada que[21]:
 - Presenti un nou símptoma clínic o síndrome suggestiu de tractar-se d'un EAM.
 - Es pugui identificar en situació de final de vida, entesa com a últims mesos o algun any (demència avançada, malaltia d'òrgan avançada, fragilitat extrema...).
 - Que prengui fàrmacs o combinacions amb elevat risc d'EAM.
 - Que prengui fàrmacs amb objectius preventius i que la retirada d'aquests no impliqui un augment de risc (ex. La retirada d'alendronat sòdic després de 5 anys de tractament no implica major risc de fractura osteoporòtica; la retirada d'estatines amb objectiu de prevenció primària després de varis anys de prescripció no s'associa a augment d'esdeveniments cardiovasculars després de 8 anys de la retirada).

8 Recomanacions per patologies concretes o condicions vitals

8.1 CRIME

El projecte CRIME (CRIteria to assess appropriate Medication use among Elderly complex patients) són un conjunt de recomanacions per a la prescripció a pacients fràgils amb condicions cròniques avançades i esperança de vida limitada. Desenvolupat per un grup italià de recerca en Geriatria i Farmacologia[59].

Són recomanacions per a diferents patologies cròniques concretes (DM2, HTA, fibril·lació auricular, dislipèmia, insuficiència cardíaca congestiva i malaltia coronària) per les que s'utilitzen fàrmacs que molt freqüentment s'associen a EAM.

Pretén ser una eina d'ajuda per a millorar la qualitat de la prescripció de forma global i tenint en compte la situació del pacient (des del punt de vista clínic, funcional, cognitiu i en funció de si presenta síndromes geriàtriques).

Aquestes recomanacions es basen en diferents guies de prescripció en pacients d'edat avançada ja existents, articles rellevants de la literatura i alguns consensos derivats de noves evidències.

8.2 Diabetis Mellitus tipus 2 (DM2)

European Diabetes Working Party for Older People ha publicat una guia sobre el tractament de la DM2 en pacients majors de 70 anys[60]. Destaquen que determinats aspectes com el grau de vulnerabilitat a la hipoglucèmia, la capacitat d'autocura, la presència o no d'altres patologies, l'estat cognitiu i l'esperança de vida del pacient s'han de tenir en consideració a l'hora d'establir una intensitat terapèutica concreta (veure taula 1).

Així, proposen diferents objectius de xifres d'Hemoglobina glicosilada en funció de les característiques de cada pacients.

Característiques del pacient	Pronòstic vital/ Supervivència esperada	A1C objectiu	Glicèmia	PA	Lípids
Bon estat de salut de base (poques comorbiditats i lleus. Estat funcional i cognitiu preservat)	Supervivència esperada elevada	< 7.5%	<180	<140/80	Estatina si cal
Complexitat/fragilitat intermèdia (multimorbiditat, certa dependència per ABVD i/o deteriorament cognitiu moderat)	Intermèdia. Risc hipoglucèmia i caigudes	<8%	<200	<140/80	Estatina si cal
Complexitat/fragilitat avançada (probable situació de final de vida amb dependència severa i/o det.cognitiu sever)	Supervivència esperada limitada (<1a)	<8.5%	<225	<150/90	Considerar la possibilitat de benefici (en prevenció 2ària)

Taula 1: Objectius de tractament proposats per European Diabetes Working Party for Older People en pacients amb DM2.

8.3 Hipertensió arterial (HTA)

Existeixen varies publicacions que estan d'acord en replantejar la intensitat terapèutica del control de la HTA en els pacients amb malalties o condicions cròniques avançades.

Goeres et al. recentment han publicat una revisió sistemàtica[61] on destaca la manca d'evidència del tractament intensiu de la HTA en la població d'edat avançada, per tractar-se de pacients sistemàticament exclosos dels estudis científics. També destaca el risc

d'EAM dels tractaments antihipertensius més intensius. Conclou que hi ha acord en que existeix benefici en mantenir la pressió arterial sistòlica per sota de 150 mmHg, però que no hi ha evidència de benefici en xifres inferiors.

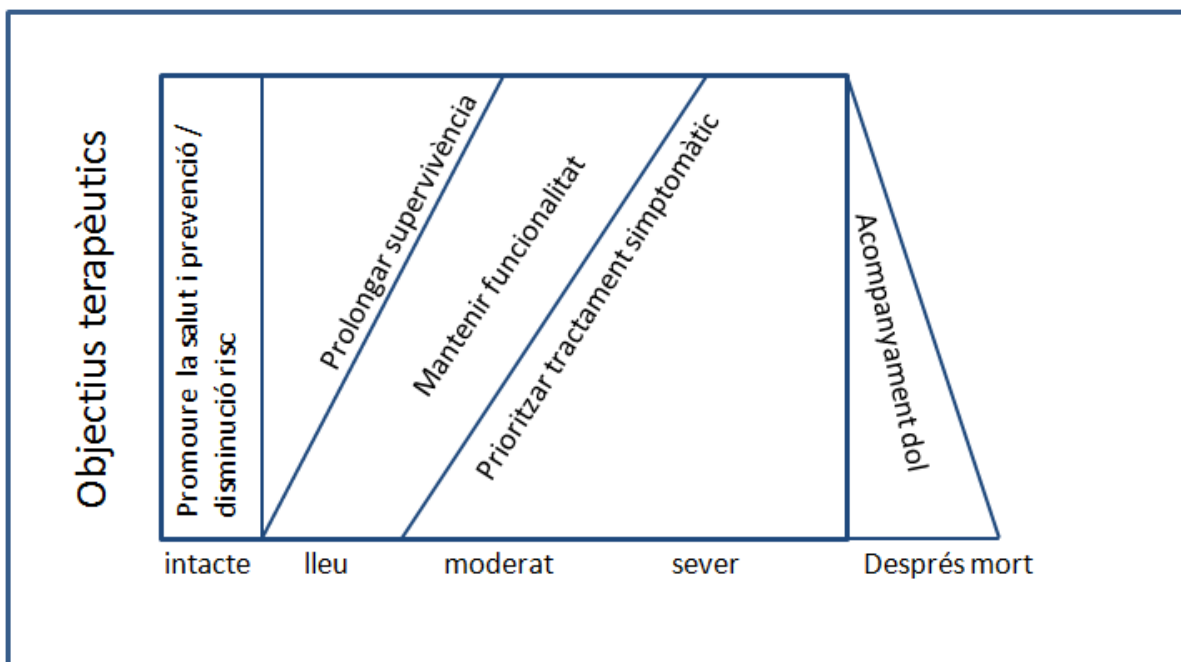
8.4 Dislipèmia

Existeix consens en que les estatines amb objectiu de prevenció primària no estan indicades en pacients identificats en final de vida[30]. Pel que fa a la prevenció secundària es recomana individualitzar en funció del risc de repetir l'esdeveniment durant l'esperança de vida restant del pacient[30].

A més, també existeix evidència que les xifres de colesterol total (CT) excessivament baixes poden determinar resultats de salut adversos, en relació el risc de malnutrició que comporten[62].

8.5 Demència

Recentment l'Associació Europea de les Cures Pal·liatives ha publicat un estudi Delphy on defineix l'atenció pal·liativa òptima en pacients amb demència en funció de l'estadi evolutiu de la patologia i on proposa un llistat de recomanacions[63] (veure taula 2). Es tracta de la primera definició de cures pal·liatives en el tractament de la demència, basat en l'evidència i en el consens entre experts.



Taula 2: Objectius terapèutics proposats per l'Associació Europea de les Cures Pal·liatives segons l'estadi evolutiu de la demència.

8.6 Final de vida

Molts dels pacients amb malaltia crònica avançada es troben en situació de final de vida, caracteritzat per l'acúmulo de diferents problemes de salut al llarg de setmanes o mesos, amb una fallida homeostàtica que és irreversible i inexorablement conduirà a la mort. Són pacients de diferents edats, que molt probablement tinguin necessitats de prescripció particulars i el risc vers benefici difereix del d'aquells adults amb esperança de vida molt superior.

Així doncs, és evident que en aquests pacients l'objectiu principal de salut és vetllar per un correcte control de símptomes. En canvi, però, la seva pauta terapèutica habitual consta de diversos fàrmacs amb objectius preventius o etiològics i normalment pocs de simptomàtics.

Així doncs, podem parlar que probablement existeix un percentatge important de pacients que reben una atenció assistencial i una prescripció terapèutica inadequada a la seva situació de vulnerabilitat.

Plantejar una retirada d'un tractament crònic en aquests pacients és en sí un repte professional per a diferents motius: i) cal definir i identificar quins són els pacients en període de final de vida, ii) valorar l'esperança de vida restant, iii) definir els objectius del tractament farmacològic, iv) valorar els riscos de la suspensió d'alguns fàrmacs[64].

En aquest sentit, treballs recents proposen un ús racional de la farmacoteràpia en els pacients en situació de final de vida, amb l'objectiu d'adequar la prescripció farmacològica a la situació establerta del pacient. Existeix consens en certs aspectes de la prescripció crònica dels pacients en situació de final de vida[30,65,66]: i) evitar fàrmacs que allarguin innecessàriament la vida, ii) evitar tractaments per a la prevenció primària (el temps necessari per obtenir beneficis supera el temps de vida esperat), iii) individualitzar la indicació dels tractaments per a la prevenció secundària (valorant el temps necessari per a obtenir benefici respecte el temps de vida esperat), iv) obtenir un menor nombre de medicaments per pacient, i passar d'una situació de polimediació a una nova situació d'oligofarmàcia (no més de 5 fàrmacs per pacient), v) definir els objectius del tractament i discutir amb el pacient i/o cuidador/s, vi) tractar la revisió dels fàrmacs com una situació dinàmica de revaluació contínua, i vii) participació de diferents agents sanitaris i establir equips multidisciplinaris.

9 Evidència existent sobre adequació de la prescripció en diferents àmbits sanitaris

Globalment es pot parlar que existeix escassa evidència sobre l'efecte real de l'adequació de la prescripció en pacients amb malaltia crònica. Viswanathan et al. han publicat una revisió sistemàtica [67] que determina l'existència d'evidència insuficient degut a la inconsistència i imprecisió que implica l'heterogeneïtat de les poblacions estudiades i dels tipus d'intervencions aplicades. Ara bé, existeixen alguns estudis que demostren reduir la freqüència d'alguns problemes relacionats amb les medicacions, inclosa la no-adherència, i disminuir la utilització d'alguns recursos sanitaris i costos. Però, en general, l'evidència és encara insuficient en quant a la millora dels resultats de salut.

Per altra banda, hi ha evidència que existeix una creixent sensibilització entre els clínics sobre la PI i que s'ha pogut posar en pràctica gràcies al desenvolupament de guies governamentals per a l'adequació de la prescripció i aplicació de polítiques sanitàries en aquesta direcció. Destaca un estudi portat a terme a Suècia, que compara la PI detectada en pacients d'àmbit residencial el 2007 i la del 2013, mitjançant la utilització de sis indicadors de qualitat nacionals[68]. Després de controlar per edat, sexe, funcionalitat i deteriorament cognitiu, es va objectivar una millora en l'adequació de la prescripció entre els anys 2007 i 2013. Mentre que el 2007 fins a un 44% dels pacients estaven exposats a una o més PI, aquesta xifra va disminuir fins al 26% el 2013.

9.1 Evidència en Desprescripció

Existeixen experiències realitzades en pacients fràgils d'edat avançada que valoren els resultats de la Desprescripció en l'àmbit d'atenció primària[56,69,70]. Van aconseguir retirar el 47% dels fàrmacs (2.8 fàrmacs per pacient) que prèviament utilitzaven els pacients. A més, no van detectar EAM destacables i els familiars van referir millores en la

qualitat de vida, funcionalitat i situació cognitiva. Ara bé, no hi ha estudis posteriors de seguiment que permetin valorar els resultats de salut.

El 2008, Iyer et al. van dur a terme una revisió sistemàtica que recull 31 estudis sobre la retirada de medicaments específics (15 d'aleatoritzats i 16 d'observacionals) a pacients de 65 anys o més on es demostra que, amb una selecció acurada de pacients i amb una formació adequada i monitoratge, la prescripció de determinats antihipertensius, psicòtrops i benzodiazepines es pot valorar retirar a entre el 20 i 100% dels pacients[71].

Van der Cammen et al., més recentment han publicat un estudi que objectiva una disminució de caigudes i millora cognitiva i funcional, que es mantenia en el temps, en els pacients que se'ls retiraven antihipertensius i benzodiazepines[57].

Existeix escàs nombre d'estudis sobre resultats de salut en els pacients. Els resultats més destacables s'han obtingut en estudis que combinen la revisió del pla terapèutic amb una perspectiva d'atenció pal·liativa en un procés de decisions compartides amb el pacient (si ho permet) i/o familiars i els equips d'atenció primària. El 2007, Garfinkel et al. van portar a terme un estudi amb 119 pacients fràgils, on amb una aproximació d'aquest tipus, va permetre que en un 63% dels pacients se'ls retirés una mitjana de 2.8 fàrmacs. Això es va associar a una disminució del 50% de la mortalitat a un any ($p < 0.001$) i de les consultes al servei d'urgències hospitalari[69]. Existeixen dos altres estudis aleatoritzats amb pacients fràgils, que van demostrar poder disminuir el nombre de fàrmacs potencialment inadequats i, a més, van disminuir el nombre de dies d'ingrés hospitalari, combinat amb un alentiment del declivi en aspectes de salut relacionats amb la qualitat de vida[72,73].

Així doncs, l'evidència suggereix que la Desprescripció és viable, segura i, en múltiples casos beneficiosa[21]. Tot i això, però, calen estudis més definitius, de major qualitat, que permetin definir les circumstàncies amb les que la Desprescripció aporta el màxim benefici en termes de millora de resultats de salut i, així permetre'n una pràctica més àmplia[74].

- Estudis sobre Desprescripció d'estatines:

El 2015, Kutner et al. han publicat un estudi aleatoritzat[75] que valora la retirada d'estatines en pacients en situació de final de vida. Inclou pacients amb una esperança de vida d'entre 1 mes i 1 any, que tenen prescrites estatines des de fa 3 mesos o més per a prevenció primària o secundària, que hagin experimentat una davallada funcional recent i que no pateixen cap malaltia cardiovascular activa. Els pacients es van aleatoritzar entre el grup intervenció, que se'ls va retirar l'estatina; i el grup control, que van continuar el tractament. Es va dur a terme des del juny del 2011 fins el maig del 2013, i es va fer un seguiment mensual.

En total es van incloure un total de 381 pacients. La mitjana d'edat va ser de 74.1 anys. El 22% dels pacients presentaven algun tipus de deteriorament cognitiu i el 48.8% tenien diagnòstic de neoplàsia.

A l'hora de decidir retirar el tractament es va fer mitjançant una decisió compartida amb el pacient.

Aquest estudi va determinar que la retirada de les estatines prescrites amb objectiu de prevenció primària o secundària no modificava la supervivència del pacient i tampoc condicionava cap canvi en la funcionalitat dels pacients ni determinava canvis en els símptomes propis del tractament amb estatines (debilitat, dolor muscular...). Tot i que els costos estalviats van ser modestos, sí que la retirada del fàrmac va condicionar una millora en termes de qualitat de vida i reduïa el cost de salut afegit. El treball, doncs, representa un punt d'inici a tenir en compte en la valoració de la retirada d'aquests fàrmacs en pacients en situació final de vida[76].

- Estudis sobre Desprescripció de fàrmacs antihipertensius

Tot i que no ha estat dissenyat com a un estudi de Desprescripció, *The Australian National Blood Pressure study*, determina que el 37% dels participants es mantenien normotensos un any després de la retirada d'algun fàrmac antihipertensiu[77].

Ja el 1994 Ekblom et al. publiquen un estudi observacional on conclouen que la retirada de fàrmacs antihipertensius considerats inadequats es va associar a la disminució del nombre d'esdeveniments cardiovasculars i fins i tot de la mortalitat en un seguiment a cinc anys[78]. Més recentment, com es comenta anteriorment, Van der Cammen et al. observen una disminució de caigudes i millora cognitiva i funcional, que es mantenia en el temps, en els pacients que se'ls retiraven antihipertensius i benzodiazepines[57].

- Estudis sobre Desprescripció de fàrmacs psicòtrops

Una revisió Cochrane del 2013, que recull 9 estudis aleatoritzats demostra no empitjorament de la simptomatologia conductual de més del 80% dels pacients amb demència que se'ls retiraven fàrmacs psicòtrops prescrits de forma crònica[79].

Un altre estudi aleatoritzat, sobre el treball educacional amb el pacient portat a terme des pel farmacèutic comunitari, va permetre disminuir la utilització de benzodiazepines prescrites de forma crònica, sense EAM afegits[80].

9.2 Evidència sobre l'aplicació de mètodes explícits

Destaquen sobretot estudis on s'han aplicat els criteris de Beers i els criteris STOPP-START:

- Estudis amb els criteris Beers[45]:

- Existeixen molts estudis epidemiològics que han utilitzat els criteris Beers per a quantificar la prevalença de prescripció potencialment inadequada en l'edat avançada, tant en l'àmbit d'atenció primària, com hospitals d'aguts i hospitals de cures intermèdies:
 - El 2003, Gallagher i O'Mahony van aplicar els criteris Beers a pacients d'edat avançada que ingressaven a un hospital d'aguts d'Irlanda; van detectar que un 32% de les prescripcions es podien considerar inadequades[81].
 - Altres estudis europeus han detectat:
 - Entre un 12 i un 20% de prescripcions potencialment inadequades en pacients de l'àmbit comunitari[82–84].
 - 14-66% en pacients hospitalitzats[85–87].
 - I gairebé un 40% en pacients d'àmbit residencial[88].
- Estudis amb criteris STOPP /START:
 - El 2011, es va portar a terme un estudi aleatoritzat a Bèlgica, amb 146 pacients fràgils d'edat avançada hospitalitzats durant el 2011. Demostra que l'aplicació dels criteris STOPP permet reduir els fàrmacs potencialment inadequats a l'alta en aquest perfil de pacients (grup control vs grup intervenció: 39.7% vs. 19.3%; $p = 0.013$)[89].
 - Gallagher et al., en un altre estudi aleatoritzat evidencien que l'aplicació prospectiva dels criteris STOPP /START a pacients hospitalitzats per un procés agut permet una millor adequació de la prescripció en comparació amb Medication Appropriateness Index (MAI)[90].
 - Un estudi portat a terme en 6 hospitals europeus, també liderat per Gallagher et al., objectiva que els criteris STOPP / START presenten una major capacitat d'identificar PI respecte els criteris de Beers (de mitjana

identifica una prevalença de 51.3% de PI utilitzant criteris STOPP, i del 30.4% mitjançant els criteris Beers)[91].

- Tosato et al., en un estudi recent portat a terme amb adults d'edat avançada hospitalitzats a Itàlia, evidencia que la combinació dels criteris Beers i STOPP-START permet identificar un major nombre de prescripcions potencialment inadequades que l'aplicació de cada un d'aquests criteris per separat. De totes maneres, afirma que els criteris STOPP-START per sí sols prediuen més esdeveniments adversos que els de Beers, que només són útils en combinació amb els primers[92].
- Per últim, en un àmbit més local, en un hospital de cures intermèdies de Catalunya, l'Hospital de la Santa Creu, amb l'aplicació d'aquests criteris es va detectar que un 76% dels pacients presentaven algun possible problema relacionat amb medicaments[93].
- Estudis amb criteris IPET:
 - Existeix escassa bibliografia que recolzi que la utilització dels criteris IPET permet disminuir la incidència d'EAM, utilització de recursos de salut i de mortalitat.
 - Ara bé, els criteris IPET s'han utilitzat com a eina per a identificar PI a diferents centres europeus, obtenint resultats força diferents[45]:
 - A Irlanda, detectant-se el 22% de PI.
 - Dinamarca: 3% de PI.
 - República Txeca: el 33%.

9.3 Evidència sobre l'aplicació de mètodes implícits

- Estudis amb criteris MAI:

- Són els criteris implícits més àmpliament utilitzats i també dels que més estudis s'han portat a terme.
- Els criteris MAI han demostrat una bona fiabilitat i reproductibilitat entre farmacèutics i metges hospitalaris; en canvi, existeix reproductibilitat sols moderada entre metges d'atenció primària[94].
- Un altre estudi, que inclou 384 pacients d'edat avançada, objectiva que en el moment de l'alta hospitalària, el 44% dels pacients tenien prescrit almenys un fàrmac innecessari[95].

9.4 Evidència sobre l'impacte de valoració geriàtrica integral (VGI) en la prescripció

A part de les metodologies descrites, existeixen altres aportacions que poden permetre millorar l'adequació de la prescripció, com ara la pràctica d'una valoració geriàtrica integral, la incorporació d'un farmacèutic expert i revisor, suport educacional i la utilització de sistemes de suport informatitzats.

Els equips de geriatria típicament estan formats per un equip de metges, infermeres, terapeutes, treballadors socials i farmacèutics, que aporten una atenció completa al pacient a nivell físic, cognitiu, funcional, social i farmacològic.

Disposar de la informació completa i global que aporta la valoració geriàtrica permet al prescriptor prendre les decisions de forma més justificada.

Varis estudis randomitzats han demostrat millores substancials en l'adequació de la prescripció gràcies a l'aplicació d'una VGI[96–98]. Un d'aquests estudis va ser portat a terme a EEUU[99], incloent 834 pacients d'edat avançada i distribuïts aleatòriament entre un grup intervenció al que se li practicava una VGI i un grup control que rebia una atenció convencional; en el control dels 12 mesos, es va evidenciar una disminució substancial en

la prevalença de PI (definida pels criteris MAI) i menor subprescripció en el grup intervenció.

9.5 Evidència sobre la participació d'un farmacèutic clínic en la prescripció

Varis estudis demostren que la incorporació d'una revisió sistemàtica de la prescripció per part d'un farmacèutic especialista permet millorar l'adequació de la prescripció[45,100].

La majoria d'aquests estudis són portats a terme en l'àmbit hospitalari, que és on més s'ha desenvolupat aquest model d'atenció interdisciplinari.

Entre aquests, O'Sullivan et al., publiquen un estudi que demostra una millora de l'adequació de la prescripció mesurada per criteris MAI (Medication Appropriateness Index), amb una diferència estadísticament significativa entre la mitjana de MAI a l'ingrés (15, DE 7-21) i al seguiment posterior (12, DE 6-18) ($p < 0.0001$)[101].

Un altre estudi, portat a terme durant el 2012, va comparar la prevalença de PI abans i després de la intervenció d'un farmacèutic clínic en un grup de pacients institucionalitzats. Es va objectivar una disminució significativa de les PI[68].

Existeix també una revisió Cochrane del 2013 que analitza 5 estudis aleatoritzats de pacients hospitalitzats que se'ls revisa la prescripció entre un metge i un farmacèutic clínic. Demostra una disminució del 36% de les consultes al servei d'urgències, però no demostra cap efecte en els reingressos ni en la mortalitat. Són estudis amb un seguiment especialment curt, entre un mes i un any postintervenció[102], fet que pot dificultar la detecció de diferències significatives.

El rol del farmacèutic en l'optimització de la prescripció en els pacients d'edat avançada s'explica en detall en la revisió que fa Spinewine et al.[103], on subratllen que la importància d'aquest professional en l'adequació de la farmacoteràpia en l'edat avançada és destacable quan té un paper proactiu en la revisió del tractament i en la formació

d'altres professionals sanitaris. La revisió detecta els millors resultats en els estudis que el farmacèutic treballa en el context d'un equip multidisciplinari.

Així doncs, la incorporació del farmacèutic és una pràctica que ha demostrat utilitat, però que el cost-efectivitat d'aquesta participació és encara incerta perquè encara no ha demostrat millorar els resultats de salut ni disminuir la incidència d'EAM. Resta pendent un estudi ampli, tipus multicèntric, que determini l'efectivitat i el benefici econòmic de la implicació del farmacèutic en l'optimització de la farmacoteràpia en l'edat avançada[103].

9.6 Evidència sobre atenció centrada en la persona

Es tracta d'un procés col·laboratiu per al tractament de pacients amb condicions cròniques, en el que els pacients i clínics identifiquen i discuteixen els problemes relacionats amb la situació global del pacient. En essència doncs, es tracta d'arribar a punts d'acord sobre els objectius i accions que es portaran a terme per tal de tractar la condició del pacient[104].

Recentment s'ha publicat una revisió Cochrane que inclou 19 estudis, amb un total de 10856 participants. Dotze d'aquests estudis es focalitzen en diabetis, tres en salut mental, un en insuficiència cardíaca, un en insuficiència renal terminal, un en asma i un en pacients amb diverses condicions cròniques. Tres estudis es van portar a terme en àmbit hospitalari i la resta en àmbit comunitari o a l'atenció primària. La revisió conclou que l'atenció centrada en la persona implica millores en certs indicadors d'estat de salut físics (paràmetres glucèmics i de pressió arterial en pacients amb DM2) i també en psíquics (alguns estudis que mesuraven paràmetres de depressió) i que millora la capacitat d'autocura quan es comparava amb l'atenció convencional. Els efectes no són molt destacables, però són majors quan la intervenció és més completa, més intensiva i millor integrada en la cura rutinària[104].

Així doncs, permet afirmar que l'atenció centrada en la persona és un tipus d'atenció prometedora i que ofereix un important potencial per a proveir ajuda efectiva als pacients per tal d'assolir millores en els seus resultats de salut. Ara bé, cal treballar per aconseguir més evidència que permeti conèixer quins aspectes són més efectius per a grups específics de pacients.

Recentment s'ha publicat un estudi amb pacients diagnosticats d'insuficiència cardíaca congestiva (ICC) avançada (amb símptomes severos i empitjorament de la qualitat de vida i estat funcional secundàriament) que es reparteixen aleatòriament entre un grup intervenció (que reben una atenció centrada en el pacient) i un grup control (que reben una atenció convencional)[105]. Recull 392 pacients, amb una mitjana d'edat de 68 anys. Són pacients amb les comorbiditats habituals de la insuficiència cardíaca (DM2, cardiopatia isquèmica...). En aquest cas l'atenció centrada en el pacient se centra en una atenció col·laborativa entre els membres d'un equip multidisciplinari (infermera coordinadora, cardiòleg, psiquiatre i metge d'atenció primària). Es fa un seguiment durant un any. En els resultats no es van detectar diferències significatives entre els dos grups de pacients: en els dos grups va millorar significativament el resultat del test KCCQ (Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire, que mesura els símptomes i alteració de la funcionalitat i qualitat de vida) després d'un any; sense diferències significatives ($p=0.97$). Hi va haver una menor mortalitat a l'any en el grup intervenció que en el grup control ($p=0.04$). Analitzant concretament els pacients amb diagnòstic de depressió, els pacients del grup intervenció van presentar major millora dels símptomes referents a l'estat d'ànim ($p=0.01$). No hi van haver diferències significatives en quant a hospitalitzacions.

En conclusió doncs, aquest estudi no va poder evidenciar una millora dels resultats de salut dels pacients amb ICC que reben una intervenció per un equip multidisciplinari basada en l'atenció centrada en el pacient.

Existeixen varies explicacions d'aquest resultat: la primera és que probablement es tracti d'un seguiment massa curt, un any és segurament insuficient. I una segona, i molt important, és que es tracta d'un subgrup de pacients amb una única malaltia d'òrgan avançada (són pacients relativament joves que no han acumulat multimorbiditat), que probablement l'atenció que requereixen no difereixi de la recomanada en la GPC de la ICC. Així doncs, els pacients seleccionats no són pacients amb multimorbiditat i necessitats múltiples, perfil en el que sí existeix acord que l'aplicació estricta de les GPC és insuficient i es beneficien d'una atenció individualitzada, en forma d'atenció centrada en el pacient [35,36].

10 Fragilitat i prescripció

L'evidència global sobre les diferents intervencions per a millorar la prescripció en pacients d'edat avançada obtinguda fins a l'actualitat és dèbil, com es demostra en la una revisió Cochrane del 2014[106]. Resta incert si cap d'aquestes intervencions deriven a una millora en els resultats clínics dels pacients, tals com els ingressos hospitalaris o els EAM. Ara bé, existeix un acord evident en que els adults fràgils estan sotmesos a major risc d'EAM per la major sensibilitat a la PI i que per tant cal recomanar una atenció especial a l'hora de prescriure en aquests pacients, donat que les GPC molt probablement no tindran en compte la presència o absència de fragilitat a l'hora de fer recomanacions[11].

Dels resultats de la revisió cal destacar que la incorporació de la figura del farmacèutic clínic ha demostrat una millora de l'adequació de la prescripció en els pacients que prenen polimediació.

És imprescindible un entrenament de l'equip que atén al pacient per tal de garantir la consistència, efectivitat i fiabilitat del procés.

Repasant les diferents eines existents per a l'adequació de la prescripció, una revisió portada a terme per Poudel et al. conclou que la majoria de criteris utilitzats són explícits i que són només aplicables en població d'edat avançada en situació de no fragilitat. Per a adequar la prescripció en pacients fràgils, la creació d'una eina que tingui en compte factors tipus qualitat de vida, estat funcional, objectius terapèutics i esperança de vida restant es fa absolutament necessària[40].

La prescripció dels pacients fràgils i la seva adequació és un problema complex que no permet una resposta simple, i no s'ha pogut resoldre de forma satisfactòria malgrat el creixent nombre d'eines i recomanacions existents. Les Guies i llistats de criteris són útils per a situacions homogeneïtzables. En canvi, els pacients fràgils es caracteritzen per ser

heterogenis, i per tant, per adequar la seva prescripció només pot ser útil una sistemàtica amb elevada capacitat d'individualitzar.

Per a crear un pla terapèutic individualitzat i assegurar una prescripció apropiada a la vulnerabilitat de cada pacient és imprescindible incorporar mesures de fragilitat en la presa de decisions. La fragilitat és un estat clínicament identificable de reserva i resistència a factors estressants disminuït, com a resultat d'un acúmulo de dèficits de múltiples sistemes fisiològics i augment de vulnerabilitat a resultats de salut adversos[107].

Donat que la fragilitat és la condició més freqüent entre els pacients d'edat avançada[108], conèixer el grau de fragilitat és essencial per a dissenyar els objectius terapèutics i individualitzar la prescripció[23,35].

11 Model de Prescripció Centrat en la Persona

L'atenció centrada en la persona és un objectiu de la majoria de sistemes de salut, especialment quan atenen persones amb multimorbiditat i fragilitat[109]. Un tipus d'atenció més homogeneïtzada no permet mantenir l'elevada capacitat d'individualització imprescindible per atendre aquest perfil de pacients.

L'atenció centrada en la persona planteja la relació entre els pacients i els equips, buscant que siguin equilibrades i facilitin la presa de decisions; i dóna suport al procés d'autocura del pacient.

El concepte d'atenció centrada en la persona adquireix una importància cabdal quan parlem de la prescripció farmacològica, per dos grans motius: en primer lloc, perquè permet establir objectius terapèutics individualitzats per a cada pacient i facilita la presa de decisions en quant a indicacions de tractaments. I en segon lloc, perquè l'atenció centrada en la persona permet valorar estratègies per a treballar l'adherència a la prescripció.

L'heterogeneïtat dels pacients fràgils amb malalties cròniques avançades condiona la necessitat de crear un model amb una elevada capacitat per a la individualització.

Això ens ha portat a elaborar un Model que combina els objectius del propi pacient amb l'experiència professional i que, a més, permet incorporar l'evidència científica que es vagi generant al voltant d'aquest tema. L'aplicació d'aquest model implica imprescindiblement treball compartit a primera línia del pacient entre metges i farmacèutics.

Així doncs, l'adequació de la prescripció dels pacients amb un cert grau de complexitat és abordable sols des d'un punt de vista d'atenció centrada en la persona. Per a poder realitzar aquesta adequació cal abans una valoració global multidimensional del pacient que permeti prendre les decisions posteriors.

El Model de Prescripció Centrat en la Persona és una eina mixta que combina aspectes dels models de prescripció implícits i explícits, facilitant, així, el desenvolupament d'un pla terapèutic individualitzat, coherent i viable. De les eines mixtes prèviament descrites, cap d'elles centra l'adequació de la prescripció en la valoració centrada en el pacient i els seus objectius terapèutics inicials[40].

Amb l'adequació de la prescripció es pretén millorar els resultats de salut dels pacients, disminuint la prevalença de la polimediació, el risc d'EAM i de reingressos. I consegüentment, contribuir a la sostenibilitat del Sistema Sanitari actual.

12 Com identificar els pacients amb major risc de presentar PI

Els pacients amb major risc de presentar una PI són aquells pacients fràgils amb multimorbiditat.

Des del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, en el marc del PPAC[110], s'ha realitzat una proposta d'estratificació de la població segons el perfil de pacients amb malaltia crònica. Partint de la base que un 5% de la població presenta un perfil d'especial complexitat clínica i que requereix d'un enfocament assistencial específic, s'han definit dos perfils de pacients: els pacients amb Malaltia Crònica Avançada (MACA) (amb una prevalença poblacional aproximada del 1.5%) i els classificats com Pacients Crònics Complexos (PCC, que suposen aproximadament el 3.5% de pacients restants)[111].

Les característiques dels PCC es descriuen a l'**Annex 3**. Els pacients MACA serien aquells que complint criteris de pacient PCC, presenten una major gravetat i que a més resulten positius per a l'instrument de cribratge NECPAL. El NECPAL[111,112] és una eina dissenyada per a identificar pacients en situació de final de vida. Inclou la pregunta sorpresa que es realitza a l'equip mèdic responsable del pacient ("us sorprendria que el pacient morís en el proper any?"), criteris d'elecció, demanda o necessitats pal·liatives, i criteris de severitat i progressió, tant de malaltia com globals (marcadors nutricionals, funcionals i síndromes geriàtriques), d'ús de recursos i comorbiditat (veure **Annex 4 i 5**). Es considera com a test NECPAL positiu qualsevol pacient amb resposta negativa a la pregunta sorpresa i presència d'almenys un altre factor dels anteriorment explicats[111,112]. S'estima que els pacients MACA representen al voltant d'un 40 % dels pacients ingressats als hospitals d'aguts, un 54% en les residències i un 70% en els centres socio-sanitaris.

Així doncs, els pacients amb major risc de presentar almenys una PI i secundàriament, major risc de patir-ne conseqüències negatives en forma d'EAM, són els pacients amb

malalties cròniques avançades en probable situació final de vida, els pacients NECPAL positius o MACA.

HIPÒTESI DE TREBALL



En el treball portat a terme es plantegen tres hipòtesis:

1. Un elevat percentatge dels pacients amb multimorbiditat i fragilitat no tenen una prescripció farmacològica adequada a la seva situació global (des de la vessant clínica, funcional i/o cognitiva).
2. Un equip multidisciplinari format per metges i un farmacèutic clínic pot adequar el tractament crònic d'aquests pacients a les seves necessitats reals.
3. La polimedicació té relació amb l'aparició d'EAM.



OBJECTIUS



L'objectiu principal d'aquest treball és proposar un Model de Prescripció Centrat en la persona que:

- es basa en una intervenció col·laborativa entre pacient, metge i farmacèutic.
- aplica, de forma sistemàtica, diferents evidències científiques de múltiples àrees clíniques.
- intenta respondre a totes les necessitats d'adequació de la medicació en pacients amb malalties cròniques en diferents estadis evolutius.

En aquest treball s'avalua l'aplicabilitat clínica del model a través de l'anàlisi dels següents aspectes:

1. Prevalença de polimediació en aquest perfil de pacients.
2. Prevalença de PI segons criteris de prescripció per objectius terapèutics.
3. Existència d'EAM.
4. Grau d'assoliment d'oligofarmàcia (≤ 5 fàrmacs diaris) en els pacients en situació de final de vida.



METODOLOGIA

S'avaluen sistemàticament tots els tractaments crònics dels pacients seleccionats aplicant el Model de Prescripció Centrat en la Persona, amb l'objectiu d'adequar la prescripció crònica de cada pacient[29,30,113]. El Model consta de tres estadis i és portat a terme per un equip multidisciplinari constituït per metges geriatres i un farmacèutic clínic especialista (Veure **Annex 6**):

1. Valoració centrada en el pacient:

El primer pas essencial és la pràctica d'una VGI, que permet obtenir informació a nivell clínic, funcional, cognitiu i social del pacient. Està descrit que una correcte VGI permet obtenir una aproximació al grau fragilitat de cada pacient amb un bon nivell de fiabilitat[114].

L'objectiu principal d'aquest estadi és determinar l'objectiu terapèutic de cada pacient, d'acord amb la informació obtinguda a través de la VGI sobre l'estat evolutiu de la seves condicions cròniques[115,116], qualitat de vida, estat funcional i cognitiu i la seva esperança de vida global. Principalment existeixen 3 possibles objectius: prolongar la supervivència, mantenir la funcionalitat o bé prioritzar el control simptomàtic[30].

En aquest punt, a més, cal considerar l'adherència de cada pacient al seu pla terapèutic i la capacitat d'aquest per a gestionar la seva medicació[117].

En aquest estadi, els professionals i pacients porten a terme un procés col·laboratiu que ha de permetre identificar les necessitats, acordar objectius i desenvolupar i implementar un pla de cures compartit.

Quan el pacient presenta deteriorament cognitiu, les decisions s'hauran de compartir amb el seu cuidador principal[2].

Les decisions preses en l'estadi 1 determinaran les decisions que es prendran en els estadis 2 i 3.

2. Valoració centrada en el diagnòstic:

En el segon estadi es llisten els problemes de salut del pacient junt amb els fàrmacs prescrits per a cada diagnòstic. A més, cada fàrmac es classifica segons el seu objectiu (preventiu (primari o secundari), terapèutic o simptomàtic).

En aquest estadi cal valorar l'aplicabilitat de cada GPC d'acord amb l'objectiu terapèutic del pacient establert en el primer estadi, cercant coherència entre la prescripció farmacològica i l'objectiu terapèutic del pacient.

Cal fer especial atenció a les condicions cròniques més prevalents:

- a. **Pacients en situació final de vida:** es valora la retirada dels fàrmacs amb objectiu de prevenció primària i cal individualitzar en els de prevenció secundària (segons el risc de patir un nou esdeveniment tenint en compte l'esperança de vida restant del pacient).
- b. **Pacients amb DM2:** el pla terapèutic de cada pacient cal ajustar-se seguint les recomanacions de *European Diabetes Working Party for Older People* (veure apartat 8.2 de la introducció)[60], és a dir segons els objectius terapèutics de cada pacient es proposa un grau d'intensitat terapèutica coherent a la seva situació global.
- c. **Pacients amb HTA:** existeix escassa evidència respecte els objectius de xifres de pressió arterial en pacients d'edat avançada. Sí que hi ha acord en que una pressió per sota de 150/90 es considera control òptim en pacients fràgils (veure apartat 8.3 de la introducció)[61].

d. Pacients amb dislipèmia: en pacients identificats en situació de final de vida es valora la retirada de les estatines pautades amb objectiu de prevenció primària i s'individualitza en el cas de la prevenció secundària[30].

A més, una xifra de CT menor a 150mg/dl es considera marcador de malnutrició i per tant també se'n proposa la retirada en pacients fràgils (veure apartat 8.4 de la introducció)[62].

e. Recomanacions per pacients amb dolor[118]:

Es proposa evitar les següents medicacions en edat avançada, d'acord amb els criteris de Beers[41]:

- Opiacis com la meperidina i la metadona.
- Antidepressius tricíclics (ADT) per al tractament del dolor neuropàtic (pels seus efectes anticolinèrgics).
- Dins del grup dels AINE, el ketorolac, degut a la seva toxicitat renal i gastrointestinal.

Fàrmacs que es proposen utilitzar amb precaució en l'edat avançada:

- AINE, degut a l'elevada incidència d'efectes adversos. Sempre cal utilitzar la menor dosi possible i durant el menor temps possible.
- Opiacis dèbils tipus el tramadol i codeïna, degut al seu risc d'efectes anticolinèrgics. Si cal tractament amb opiacis, es recomana iniciar amb morfina i ajustar la dosi necessària.

3. Valoració centrada en el fàrmac:

Basant-se en l'objectiu terapèutic establert en el primer estadi, el propòsit de l'estadi 3 és valorar la indicació de[11]:

- Fàrmacs amb elevat risc d'EAM (antiagregants, anticoagulants, hipoglucemians orals, insulina, digoxina, AINE i opiacis)[30].

- Combinacions d'elevat risc (fàrmac-fàrmac i fàrmac-patologia)[11]
- Fàrmacs poc tolerats en pacients fràgils (digoxina en dosis de 250mcg o majors[41], ADT, antipsicòtics, benzodiazepines i fàrmacs anticolinèrgics).
- Fàrmacs que es poden associar a declivi simptomàtic si s'aturen (diürètics en la insuficiència cardíaca, esteroides, fàrmacs que controlen la freqüència cardíaca o el ritme (betablocadors, digoxina...)).
- Dosis inadequades o duplicitats terapèutiques també s'identifiquen en aquest estadi[11].

A més, la dosi de cada fàrmac prescrit s'ajusta segons la funció renal i hepàtica del pacient[119].

4. Proposta d'un pla terapèutic:

Al final del procés, es proposa un pla terapèutic individualitzat. En aquest punt cal, novament, considerar l'adherència de cada pacient al pla terapèutic proposat i valorar les estratègies necessàries per a millorar-la. La simplificació del règim terapèutic, la reducció del nombre de fàrmacs i una àmplia explicació de la indicació de cada una de les prescripcions han de ser objectius d'aquesta etapa[120].

La metodologia descrita recull i ordena de forma sistemàtica un conjunt d'evidències científiques de diferents àmbits i permet aplicar-los a la pràctica clínica diària. A més, és una eina que facilita la presa de decisions sobre l'adequació de la prescripció d'acord amb l'objectiu terapèutic del pacient establert mitjançant un treball compartit amb el pacient i diferents professionals.

RESULTATS DEL PROJECTE

1 Estudis publicats

A continuació s'adjunten dos estudis publicats en el marc d'aquest treball:

- N. Molist Brunet, D. Sevilla Sánchez, J. Amblàs Novellas, C. Codina Jané, X. Gómez Batiste, J. McIntosh, J. Espauella Panicot. Optimizing drug therapy in patients with advanced dementia: A patient-centered approach. *European Geriatric Medicine* 5 (2014) 66-71.
- N. Molist Brunet, J. Espauella Panicot, D. Sevilla Sánchez, J. Amblàs Novellas, C. Codina Jané, J. Altimiras Roset, X. Gómez Batiste. A centered-patient prescription model assessing the appropriateness of chronic drug therapy in older patients at the end of life. *European Geriatric Medicine* 6 (2015) 565-69.

2 Resum dels resultats publicats

- El primer estudi, “Optimizing drug therapy in patients with advanced dementia: A patient-centered approach”:
 - Es van incloure 73 pacients que complien criteris de demència avançada. D'aquests, el 79.45% eren dones i la mitjana d'edat va ser de 86.1 anys. La mitjana d'índex de Barthel de la població d'estudi va ser de 14.5/100. El diagnòstic principal d'ingrés més freqüent va ser: traumatològic 35.61%, infecció 36.98% (infecció respiratòria 44.34% i de tracte urinari 33.26%), i malaltia cardiovascular 20.54%.

Els pacients seleccionats prenen una mitjana de 7.27 fàrmacs a l'ingressar, i el 82.2% dels pacients complien criteris de polimedicació. D'aquests fàrmacs, el 24.80% (mitjana de 1.81 fàrmacs per pacient) eren preventius, dels quals el 76.2% eren preventius primaris (mitjana de 1.38 per pacient). Els fàrmacs amb objectius etiològics representaven el 42.91% de tots els fàrmacs (mitjana de 3.12 per pacient), i els fàrmacs amb objectiu simptomàtic representaven el 32.2% (mitjana de 2.34 fàrmacs per pacient).

La mitjana de nombre de fàrmacs fixes per pacient a l'alta va disminuir passant a ser de 4.8 fàrmacs per pacient. Va objectivar-se descens en els tres subgrups de fàrmacs (preventius, etiològics i simptomàtics), tot i que els fàrmacs més freqüentment modificats van ser els que tenien objectiu preventiu. Fins a un 66.85% dels fàrmacs amb objectiu preventiu es van proposar de retirar degut a manca d'evidència per a la seva indicació, amb un clar predomini dels preventius primaris (78.50% d'aquests es van proposar de retirar). També van disminuir els fàrmacs amb objectiu etiològic

(27.24%) i els simptomàtics (17.52%). Així doncs, proporcionalment els fàrmacs amb objectiu preventiu són els que van tenir una major davallada. Per exemple, a l'ingrés, els fàrmacs amb objectiu preventiu representaven el 24.80% del total de la prescripció dels pacients; mentre que a l'alta, representava sols el 12.65%. Pel que fa als fàrmacs simptomàtics, la proporció va passar del 32.20% a l'ingrés, al 40.20% a l'alta.

Els fàrmacs més freqüentment retirats van ser fàrmacs indicats per a patologies cardiovasculars i del sistema sanguini (35.70% del total de retirats), seguits per fàrmacs del sistema nerviós (19.56%), fàrmacs relacionats amb el metabolisme o nutrició (16.77%), i sistema musculoesquelètic (14.52%).

Durant l'ingrés, es van prescriure alguns fàrmacs nous, dels quals el 54.30% van ser per a tractament del motiu d'ingrés i van ser de curta durada. Els fàrmacs més freqüentment afegits de nou van ser: antibiòtics (20.43%), heparina de baix pes molecular (18.28%), corticosteroides (8.60%) i protector gàstric (6.99%).

- El segon estudi, “A centered-patient prescription model assessing the appropriateness of chronic drug therapy in older patients at the end of life”:
 - Es van incloure un total de 309 pacients (59.9% de dones), amb una mitjana d’edat de 86.7 anys. El diagnòstic principal d’ingrés més freqüent va ser: traumatològic (25.4% (20.40–30.09)), patologia infecciosa (30.75% (25.60–35.89)) i patologia cardiovascular (12.95% (9.20–16.69)).
El 28% (23.14–33.17) dels pacients complien criteris de situació de final de vida, entesa com a últims mesos-any de vida.
A l’ingrés, la mediana de fàrmacs prescrits de forma crònica era de 7, sense significació estadística entre els pacients identificats en probable situació de final de vida i els que no ($p=0.087$).
El 78% (73.37–82.61) dels pacients complien criteris de polimedicació. Els pacients en probable situació de final de vida tendien a presentar més polimedicació però sense significació estadística ($p=0.445$) ((86.8% (77.68–95.91) versus 77% (71.49–82.56)).
En global, el 39.8% (34.4–45.3) dels pacients presentava una o més PI.
Comparant els pacients en probable situació de final de vida respecte la resta, els primers presentaven més freqüentment PI ((47.2% (33.73–60.61) versus 34.7% (28.56–41.12)) ($p < 0.05$)).
Es va objectivar almenys un EAM en el 19.1% (14.71–23.48) dels pacients a l’ingrés, sense diferències significatives entre els pacients en probable situació de final de vida i la resta (21% (14.24–24.68) versus 19.1% (14.71–23.48)) ($p = 0.41$)).
Es va observar una correlació positiva entre el nombre de fàrmacs prescrits i la incidència d’EAM ($p<0.05$)).

A més, es va poder establir relació entre la PI i els EAM, de manera que els pacients que presentaven almenys una PI tenien fins a un 37.7% (29.10–46.3) de risc de presentar algun tipus d'EAM; mentre que sols el 5.35% (2.12–8.57) dels pacients amb prescripció adequada presentaven algun EAM. Així doncs, els pacients amb PI tenien fins a 7 vegades més de risc de presentar un EAM (RR = 7.05) respecte els pacients amb prescripció adequada ($p < 0.001$). Durant l'ingrés es van modificar el 93.44% (89.05–97.84) de les pautes de tractament que presentaven alguna PI.

3 Altres resultats no publicats

- En el primer estudi, “Optimizing drug therapy in patients with advanced dementia: A patient-centered approach”:
 - La prevalença de pacients que prenen 10 o més fàrmacs, a l'ingrés era del 20.5%. En canvi, un mes postalta sols del 1.36% ($p < 0.05$).
 - Es va calcular el percentatge d'oligofarmàcia (5 o menys fàrmacs prescrits) en els pacients amb demència avançada. A l'alta, després d'haver aplicat la metodologia de prescripció centrada en el pacient, es va aconseguir augmentar el percentatge de pacients que prenen 5 o menys fàrmacs, passant del 26% d'aquests, al 63% ($p < 0.001$).

- En el segon estudi, “A centered-patient prescription model assessing the appropriateness of chronic drug therapy in older patients at the end of life”:
 - El 22% del total de pacients prenen 10 o més fàrmacs (sense diferències estadísticament significatives entre els pacients en probable situació final de vida i la resta).
 - S'explica que es va detectar una relació creixent i estadísticament significativa entre el nombre de fàrmacs prescrits i la presència d'EAM a l'ingressar. Les dades exactes d'aquesta relació són: el 7.35% dels pacients que prenen menys de cinc fàrmacs van presentar almenys un EAM, el 18.1% dels pacients que prenen entre 5 i 9 fàrmacs diaris, i fins a un 28.6% dels pacients que prenen 10 o més fàrmacs van presentar almenys un EAM ($p < 0.05$).

DISCUSSIÓ

La tesi doctoral està formada per dos estudis que analitzen la prescripció crònica de pacients d'edat avançada amb diferents graus de fragilitat. En els dos estudis s'aplica la metodologia de prescripció centrada en el pacient i se n'analitzen els resultats.

El primer estudi analitza la prescripció en un subgrup de pacients amb diagnòstic de demència avançada, que comparteixen una mateixa trajectòria de final de vida[121,122]. En canvi, en el segon estudi, s'estudia la prescripció en un grup més heterogeni de pacients d'edat avançada que ingressen a una Unitat Geriàtrica d'Aguts (UGA) d'un hospital d'aguts. En aquest segon estudi es compara la prescripció en un subgrup de pacients identificats en situació de final de vida amb la resta, sense diferenciar diagnòstics ni trajectòries de final de vida definides[121,122].

Comparant els dos estudis, aquests tenen diferents aspectes en comú. En els dos articles es demostra que els pacients amb diferents condicions cròniques avançades presenten una elevada proporció de prescripcions inadequades a la seva situació global de salut, que no responen a les seves necessitats verdaderes. Aquesta proporció, a més, és significativament major en els pacients identificats en situació de probable final de vida. En els dos estudis s'utilitza la mateixa metodologia d'anàlisi, el Model de Prescripció Centrat en la Persona, que en la majoria de pacients va permetre adequar la prescripció al perfil de cada pacient.

En tots dos estudis s'objectiva una clara associació entre polimediació, pacient fràgil, PI i EAM.

Analitzant detalladament l'assoliment dels objectius, els dos estudis objectiven una prevalença de polimediació molt elevada, entorn el 80% en els dos casos. A més, cal destacar que es detecta un 22% de pacients que prenen 10 o més fàrmacs crònics fixes.

Aquestes són xifres majors que les habituals publicades en d'altres estudis. Existeixen diversos estudis que analitzen la prevalença de polimediació. Concretament, en l'àmbit

comunitari, un estudi francès amb més de 2000 pacients, detecta una prevalença de polimediació, entre pacients de 70 anys o més de la comunitat, del 67.4% (53.6% dels pacients prenen 5–9 fàrmacs per dia i 13.8% 10 o més diaris)[123]. Un segon estudi, portat a terme també en àmbit comunitari, a Finlàndia, detecta una prevalença de polimediació, en pacients de 75 anys i majors, del 57%[124]. Analitzant concretament l'àmbit hospitalari, existeix un estudi italià (REPOSI) que valora la prevalença de polimediació a l'ingrés en pacients de 65 anys o més a l'ingressar; analitza 1332 pacients i determina una prevalença de 51.9% de pacients amb polimediació a l'ingrés hospitalari[125]. La major prevalença de polimediació detectada en els nostres estudis respecte la resta de bibliografia, es pot associar a la selecció de pacients d'edat més avançada i amb més comorbiditats, per tant amb major fragilitat. De fet, existeixen d'altres estudis que descriuen una associació estadísticament significativa entre l'augment del nombre mitjà diari de fàrmacs i l'augment de la fragilitat[123].

En el cas de l'estudi amb pacients amb demència avançada, tots ells en probable situació final de vida, la mitjana de fàrmacs que pren cada pacient a l'ingressar és de 7.27 fàrmacs. En el segon estudi, format per pacients d'edat avançada amb diferents graus de fragilitat, la mitjana de fàrmacs diaris que prenen és de 7.15. Aquests resultats són similars als objectivats en d'altres estudis, on pacients en situació de malaltia crònica avançada amb fragilitat prenen una mitjana de 7.1 (4-10.2) fàrmacs diaris[123]. En el segon estudi, no es van detectar diferències estadísticament significatives de prevalença de polimediació entre els pacients identificats en possible situació de final de vida i la resta. Aquesta absència de diferències significatives en el nombre de fàrmacs entre pacients en diferents situacions de vulnerabilitat és d'especial rellevància perquè demostra que actualment, malgrat que hem estat capaços d'aplicar metodologies per a identificar aquest perfil de pacients, encara no s'apliquen mesures evidents que permetin una verdadera

individualització de la prescripció crònica, adreçada a respondre a les necessitats verdaderes dels diferents perfils de pacients.

Pel que fa a la detecció de PI, els dos estudis confirmen una situació global actual de manca d'adequació de la prescripció als objectius terapèutics de cada pacient i, com a conseqüència, una escassa resposta a les seves necessitats reals. S'objectiva que els pacients amb malaltia crònica més avançada estan més freqüentment sotmesos a plans farmacològics que no s'ajusten als seus objectius terapèutics reals.

En l'estudi centrat en pacients amb demència avançada, es van incloure pacients en els quals l'objectiu principal de salut és vetllar sobretot per un òptim control simptomàtic. Ara bé, quan s'analitza la seva prescripció crònica, es detecta que gairebé la quarta part d'aquesta té objectius preventius (24.8%), és a dir, objectiu de prolongar la supervivència. A més, el 76% d'aquests fàrmacs preventius tenen objectiu de prevenció primària, on l'assoliment de l'objectiu fàcilment requereix més temps del que probablement serà la supervivència del pacient.

En el segon estudi s'objectiva que gairebé el 40% dels pacients presenten almenys una PI, percentatge que és superior en els pacients identificats en situació de probable final de vida (47%) ($p < 0.05$). Els fàrmacs més freqüentment prescrits de forma inadequada van ser els agents antitrombòtics (antiagregants i anticoagulants), antihipertensius, estatines i AINE.

La detecció de PI va ser superior a la detectada amb l'aplicació dels criteris de Beers en una revisió de pacients d'edat avançada que van ingressar en hospitals de sis països europeus (30.4%)[91]; i fou inferior que la detectada mitjançant els criteris STOPP (51.3%)[91]. Ara bé, els criteris explícits, tipus STOPP-START o criteris de Beers, poden mostrar dificultats en la seva aplicabilitat clínica, degut a la seva manca de capacitat per a la individualització[93]. En canvi, una metodologia centrada en la persona, com ara en el

nostre estudi, ha permès aplicar mesures per a adequar la prescripció al 100% dels pacients als que se'ls van proposar en el cas de l'estudi amb pacients amb demència avançada i s'han pogut modificar el 93.5% dels plans terapèutics dels pacients del segon estudi.

En els dos estudis es posa de relleu que l'aplicació d'una metodologia de prescripció centrada en la persona, basada en els objectius terapèutics individualitzats, establerts a través d'un procés de presa de decisions compartides, permet proposar canvis substancials en la medicació. S'aconsegueix, a més, assolir una coherència entre la prescripció de cada pacient i els objectius terapèutics establerts a priori.

En quant a la detecció d'efectes adversos, aquests es van analitzar únicament en el segon estudi, on es va objectivar que el 19.1% dels pacients presentaven algun tipus d'EAM, sense detectar-se diferències significatives entre els pacients en probable situació de final de vida i la resta de pacients. Els EAM més freqüentment detectats van ser detecció de xifres de colesterol total suggestives de desnutrició (<150mg/ml) en context de tractament hipolipemiant (17.1% del total d'EAM), hipotensió simptomàtica (15.7%) i caiguda/bradicàrdia simptomàtica (14.3%). Es va observar una correlació entre el nombre de fàrmacs prescrits i la incidència d'EAM ($p < 0.05$). A més, com era d'esperar, es va identificar la PI com a un factor de risc per a presentar algun tipus d'EAM: entre els pacients amb PI, el 37.7% van presentar algun tipus d'EAM, i en canvi, entre els que tenien prescripció adequada sols el 5.35% ($p < 0.001$). Així doncs, els pacients amb PI tenien set vegades més de probabilitat de presentar un EAM ($RR = 7.05$) respecte els pacients amb teràpia adequada. La prevalença d'EAM detectada és molt similar a la valorada en altres estudis, on es considera que els EAM són un motiu parcial o principal d'ingrés hospitalari en el 10-20% dels casos[11,14–17].

Aquests resultats suggereixen que els EAM suposen un factor de morbiditat destacable. A més, és important destacar que alguns dels fàrmacs més relacionats amb EAM (hipolipemians, antihipertensius, antitrombòtics...), són fàrmacs utilitzats amb objectius preventius, objectiu que normalment no es correspon amb els objectius terapèutics reals dels pacients més vulnerables.

Referent a l'assoliment d'oligofarmàcia en els pacients en probable situació de final de vida, és una dada que sols s'ha analitzat en el primer estudi, en pacients amb diagnòstic de demència avançada. A l'alta, després d'haver aplicat la metodologia de prescripció centrada en el pacient, s'aconsegueix augmentar el percentatge de pacients que prenen 5 o menys fàrmacs, passant del 26% d'aquests, al 63% ($p < 0.001$). Ara bé, malgrat que augmenta el percentatge, es tracta d'un objectiu que resta pendent assolir en un volum major de pacients, atès que es tracta de pacients en probable situació de final de vida, on l'objectiu terapèutic està molt definit i el risc d'efectes adversos és elevat.

Un aspecte molt destacable del Model de Prescripció Centrat en la Persona és que permet proposar un conjunt de canvis en la prescripció fàcilment aplicables en la pràctica clínica habitual. En el cas dels pacients amb demència avançada, la mitjana de fàrmacs per pacient va passar de 7.27 a l'ingrés, a 4.8 fàrmacs a l'alta. Els fàrmacs que es van retirar eren sobretot fàrmacs amb objectius preventius, retirant-se'n fins a un 66.8% d'aquests, sobretot fàrmacs amb objectiu de prevenció primària (78.50% del total de fàrmacs preventius retirats). Així doncs, en aquest estudi es posa de manifest que una prescripció individualitzada permet canvis a nivell quantitatiu (amb una franca disminució del nombre de fàrmacs per pacient) i també qualitatiu, adequant els objectius dels fàrmacs prescrits als objectius del propi pacient.

Després de la publicació del primer article de la tesi, “Optimizing drug therapy in patients with advanced dementia: A patient-centered approach” el 2013, s’ha anat consolidant un escenari global amb una tendència acceptada cap als anomenats conceptes de “overdiagnosis, overuse and overtreatment”. Arran d’aquesta realitat han aparegut diferents estratègies de treball per a intentar fer l’ús adequat i necessari de les tècniques diagnòstiques i terapèutiques.

Com s’ha explicat prèviament, per una banda existeixen les estratègies més conceptuals i generals, del tipus de “Choosing Wisely”[32], “Right Care”[33] o bé “Less is More”[34]. I per altra banda les centrades en conceptes més específics, com ara la prescripció. Dins les estratègies per a intentar adequar la prescripció existeixen propostes més centrades en el fàrmac (criteris explícits) i d’altres més centrades en el pacient (criteris implícits); actualment aquestes diferents propostes estan tendint a confluir, les explícites prenent mesures per apropar-se al pacient (ex nous criteris STOPP-START[11] i la nova versió del Polypharmacy Guidance NHS-Scotland del 2015[42]) i les que tenen origen en el pacient, les implícites, estan prenent estratègies per apropar-se al fàrmac. Cada una de d’aquestes propostes fa aportacions de millora de la metodologia que ha de permetre adequar la prescripció de forma individualitzada, però cap d’elles ha pogut esdevenir una eina universal[119].

Malgrat la manca de consolidació d’una metodologia única, sí que existeixen punts d’acord en les característiques que requereix una eina universal. Una que es considera imprescindible és que aquesta cal que incorpori mesures de fragilitat en la valoració global del pacient, treball multidisciplinari i cal que el pacient participi en un procés de presa de decisions compartides[119].

El Model de Prescripció Centrat en la Persona és un model de treball que permet incorporar la valoració de la fragilitat i determinar els objectius terapèutics d’acord amb

aquesta. A més, és portat a terme en equip multidisciplinari i el pacient participa en la presa de decisions. Es tracta d'un model fàcilment implantable en la pràctica clínica habitual i permet actualitzacions a mesura que apareixen noves evidències científiques al respecte, com permet objectivar-se a través dels dos estudis portats a terme. Amb aquesta metodologia s'intenta, també, trobar l'equilibri entre les estratègies més centrades en el pacient (mètodes implícits) i les més fàrmac-centrades (mètodes explícits). A més, esdevé especialment útil a mesura que la fragilitat del pacient s'incrementa, gràcies a la seva capacitat d'aportar individualització als plans terapèutics.

Probablement l'aportació més destacable del Model de Prescripció Centrat en la Persona és que aglutina diferents conceptes considerats cabdals en el segle XXI, sobretot pel que fa a l'atenció als pacients més vulnerables:

- a. **Atenció centrada en la persona:** concepte que s'alinea amb els nous models d'atenció descrits per ABIM Foundation, "Choosing Wisely" [32]; per NHS, "Right Care" [33]; o el descrit per AMA, "Less is More"[34].
- b. **Atenció compartida amb el farmacèutic clínic.** Tipus d'abordatge que ha demostrat resultats positius en l'adequació de la prescripció[45,100].
- c. **Presa de decisions compartides amb el pacient** o cuidador principal en casos de deteriorament cognitiu[51].
- d. **Rigor científic** que garanteixi fiabilitat i reproductibilitat dels processos.
- e. i a la vegada, recupera l'estil de la **geriatria clàssica, fent de la VGI l'eix central d'actuació.** La VGI permet obtenir informació sobre el grau de fragilitat del pacient[114].

La confluència d'aquests conceptes en un mateix model condiciona evidentment molts avantatges, però també genera certes limitacions. Comporta un tipus de treball complex i requereix imprescindiblement un cert grau d'expertesa dels professionals que l'apliquen.

Una de les metodologies proposades actualment més completes és la Polypharmacy Guidance NHS-Scotland edició del 2015[42,43]. Fent anàlisi de les semblances i diferències d'aquesta guia respecte el Model de Prescripció Centrat en la Persona:

- **Semblances:**

- Proposen metodologies sistemàtiques per tal de seguir una guia estructurada en el procés de revisió.
- L'eix central de la metodologia són els objectius terapèutics del pacient.
- Valoren l'adherència i el risc d'efectes adversos.
- Es tenen presents els valors i preferències del pacient per a la presa de decisions en el pla terapèutic.
- El tercer estadi del Model de Prescripció Centrat en la Persona aporta moltes de les recomanacions de la *Polypharmacy Guidance* donat que aquesta guia fa una valoració centrada en el fàrmac molt exhaustiva i completa.

- **Diferències:**

- Referent a la selecció de pacients:
 - *Polypharmacy Guidance* proposa identificar a priori aquell segment de població més vulnerable que seran els tributaris a aplicar la metodologia.
 - El Model de Prescripció Centrat en la Persona és aplicable a tot tipus de pacient; ara bé, ofereix resultats més útils com més vulnerable és el pacient.
- Referent als objectius terapèutics:
 - *Polypharmacy Guidance* proposa objectius terapèutics concrets de cada patologia. Posteriorment, entra a treballar l'adequació de la

prescripció molt centrada en el fàrmac, d'una forma molt completa, fent un anàlisi complet del risc-benefici de cada fàrmac, de les interaccions fàrmac-fàrmac i fàrmac-patologia.

- En el Model de Prescripció Centrat en la Persona, els objectius terapèutics que planteja són globals pel pacient (prolongar supervivència, mantenir o millorar funcionalitat o bé control simptomàtic estrictament), no per a cada patologia en concret.
- Referent a la inclusió del pacient en el procés de presa de decisions:
 - *Polypharmacy Guidance* proposa, en l'últim estadi de la seva metodologia, proposa preguntar de forma explícita al pacient sobre els seus objectius (del tipus efectivitat versus seguretat o bé control simptomàtic versus allargar la supervivència), amb la intenció de treballar la implicació i la cooperació del pacient.
 - El Model de Prescripció Centrat en la Persona proposa, a l'inici del procés, establir els objectius terapèutics, en un procés de decisions compartides amb el pacient. Per tant, els valors i preferències del pacient, més que un aspecte més a tenir en compte, són l'eix central per a establir els objectius terapèutics i per tant, per acordar un pla terapèutic individualitzat.

En l'àmbit més local, a Catalunya, i dins el marc del Pla de Salut 2011-2015- PPAC de la Generalitat de Catalunya, existeix el document "Ús racional de medicaments. Maneig bàsic de la medicació en el pacient crònic: conciliació, revisió, desprescripció i adherència"[52]. Fent anàlisi de les semblances i diferències d'aquesta guia, concretament del tercer tipus de revisió de la prescripció que proposa ("revisió clínica de la medicació"), respecte el Model de Prescripció Centrat en la Persona:

- **Semblances:**

- Es proposen metodologies sistemàtiques per tal de seguir una guia estructurada en el procés de revisió.
- Ambdues valoren l'adherència i el risc d'efectes adversos.
- El pacient és un participant actiu en les preses de decisions.

- **Diferències:**

- En els dos casos es té en compte l'objectiu terapèutic del pacient, però en el Model de Prescripció Centrat en la Persona és l'eix central d'actuació, mentre que el document del PPAC és una premissa que es té en compte però no és el centre de l'acció.
- L'eix central de la metodologia és diferent en ambdós casos:
 - En el document del PPAC l'origen de l'anàlisi és el fàrmac. De cada fàrmac se'n valora la indicació, l'adequació al perfil de pacient, la seguretat, el coneixement que en té el pacient per a treballar aspectes relacionats amb l'adherència.
 - En el Model de Prescripció Centrat en la Persona l'origen d'anàlisi és el pacient i el seu objectiu terapèutic.

Així doncs, la metodologia proposada pel Model de Prescripció Centrat en la Persona representa una òptima aproximació inicial que recull evidència científica de diverses àrees de coneixement sobre l'adequació de la prescripció en l'edat avançada i, a més, facilita l'aplicació d'aquesta evidència en la rutina clínica.

Cal destacar que els dos estudis desenvolupats no han permès demostrar que l'aplicació del Model de Prescripció Centrat en la Persona i la consegüent adequació de la prescripció impliquin canvis en els resultats de salut dels pacients. Només disposem de dades indirectes al respecte: donat que existeix evidència que a major nombre de fàrmacs i

complexitat de la pauta de prescripció, existeix major incidència d'efectes adversos; indirectament es pot pensar, doncs, que al disminuir complexitat de la prescripció, quan és adequat fer-ho, ha de permetre millorar els resultats de salut. Ara bé, la validació del model va més enllà d'aquesta avaluació, ja que requereix de nous estudis, en d'altres àmbits, portats a terme per d'altres professionals i amb un seguiment a mig-llarg termini, que valorin l'efectivitat i seguretat d'aquesta metodologia en quant a millorar la prescripció i disminuir els EAM.

CONCLUSIONS

S'han realitzat dos estudis que permeten avaluar l'aplicabilitat clínica del model proposat en aquest treball. Les principals conclusions que s'obtenen en aquests dos estudis són:

- Existeix una elevada prevalença de polimediació entre els pacients amb condicions cròniques avançades: entorn el 80% dels pacients prenen 5 o més fàrmacs i el 22% d'aquests, 10 o més fàrmacs.
- S'evidencia una clara associació entre multimorbiditat i fragilitat amb polimediació.
- El model identifica que el 39.8% dels pacients tenen almenys una PI, percentatge que s'eleva fins al 47.2% entre els pacients identificats en situació de final de vida ($p < 0.05$).
- El model permet fer propostes d'adequació en més del 90% dels pacients amb prescripció inadequada.
- La PI s'identifica com un factor de risc per a presentar algun EAM. Els pacients amb PI han presentat set vegades més de possibilitats de presentar un EAM ($RR = 7.05$) respecte els pacients amb teràpia adequada.
- S'observa una correlació creixent entre el nombre de fàrmacs prescrits i la incidència d'EAM: el 7.35% dels pacients que prenen menys de cinc fàrmacs van presentar almenys un EAM, el 18.1% dels pacients que prenen entre 5 i 9 fàrmacs diaris, i fins a un 28.6% dels pacients que prenen 10 o més fàrmacs van presentar almenys un EAM ($p < 0.05$).
- El model permet, en molts casos, assolir l'oligofarmàcia en els pacients més vulnerables, en particular en molts casos de demència avançada (de 26.02% de pacients amb oligofarmàcia a l'ingrés al 63% d'aquests a l'alta ($p < 0.001$)).

Així doncs, en base a aquests resultats es conclou que el Model de Prescripció Centrat en la Persona es pot considerar una eina vàlida per a l'adequació de la prescripció dels pacients amb condicions cròniques avançades.

Aquest model, a més, demostra capacitat d'individualització, condició indispensable en aquest subgrup de pacients.

Els resultats positius de l'avaluació realitzada ens animen a plantejar nous projectes per a escalar el model a d'altres entorns, a nivell comunitari o en àmbit residencial; segons en quin àmbit s'apliqui caldrà modificar el model organitzatiu de les institucions.

OBJECTIUS DE FUTUR

Un dels primers objectius futurs proposats és introduir aquesta metodologia de treball a la pràctica clínica habitual de l'entorn comunitari, especialment en l'àmbit residencial. Actualment, de fet, dins del nostre grup de treball s'ha iniciat una línia de treball col.laborativa amb dues residències locals. S'aplica aquesta metodologia a través d'un treball multidisciplinari entre el metge i infermera de referència dels pacients, un farmacèutic clínic i dos metges externs coneixedors de la metodologia.

En un futur menys pròxim pretendríem iniciar un estudi de seguiment que ens permeti analitzar si l'aplicació del Model de Prescripció Centrat en la Persona i l'adequació de la prescripció que permet impliquen o no canvis en els resultats de salut dels pacients.

BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization National Institute on Aging, National Institute of Health. Global Health and Aging 2011. Available at: http://www.who.int/ageing/publications/global_health/en/index.html. (Accessed on 12 March 2015).
2. NICE GUIDELINE. Medicines optimisation : the safe and effective use of medicines to enable the best possible outcomes. 2015.
3. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. http://salutweb.gencat.cat/ca/ambits_tematicos/linies_dactuacio/model_assistencial/atencio_al_malalt_cronic (accessed on 10 April 2015). 2015.
4. INE. Instituto Nacional de Estadística. Available at: www.ine.es (accessed on 15 April 2015). 2015.
5. Spinewine A, Schmader KE, Barber N, Hughes C, Lapane KL, Swine C, et al. Appropriate prescribing in elderly people: how well can it be measured and optimised? *Lancet*. 2007;370:173–84.
6. Prognostic Indicator Guidance 4th Edition 2011. The Gold Standards Framework Centre in the End of Life Care 2011; Available at: <http://www.goldstandardsframework.org.uk/LibraryResourcesPresentationsandLinks.html> (accessed on 15 February 2015).
7. Mitchell SL, Kiely DK, Hamel MB. Dying with advanced dementia in the nursing home. *Arch. Intern. Med.* 2004;164:321–6.
8. López-Mongil R, Lopez-Trigo JA, Castrodeza-Sanz FJ, Tamames-Gomez S, León-Colombo T. Prevalencia de demencia en pacientes institucionalizados: estudio RESYDEM. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 2009;44:5–11.
9. Duerden M, Avery T, Payne R (2013). Polypharmacy and medicines optimisation. Making it safe and sound: The King's Fund. Available at: <http://www.kingsfund.org.uk/publications/polypharmacy-and-medicines-optimisation> (accessed on 12 March 2015).
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;65:989–95.
11. Hurding S, Mair A, Chief D, Officer P, Wilson M, Witham M, et al. Scottish Government Model of Care Polypharmacy Working Group. Polypharmacy Guidance (2nd edition). March 2015. Scottish Government.
12. Jonathan R. Nebeker, MS, MD; Paul Barach, MD, MPH; and Matthew H. Samore M. Clarifying Adverse Drug Events: A Clinician's Guide to Terminology, Documentation, and Reporting. *Ann Intern Med.* 2004;140:795–801.
13. Hanlon JT, Artz MB, Pieper CF et al. Inappropriate medication use among frail elderly inpatients. *Ann. Pharmacother.* 2004;38:9–14.

14. Min Zhang, C D'Arcy J Holman, Sylvie D Price, Frank M Sanfilippo, David B Preen MKB. Co-morbidity and repeat admission to hospital for adverse drug reactions in older adults: retrospective cohort study. *BMJ*. 2009;338:a2752.
15. Beijer HJM, De Blaey CJ. Hospitalisations caused by adverse drug reactions (ADR): A meta-analysis of observational studies. *Pharm. World Sci*. 2002;24:46–54.
16. Marcum ZA, Pugh MJ V, Amuan ME, Aspinall SL, Handler SM, Ruby CM et al. Prevalence of potentially preventable unplanned hospitalizations caused by therapeutic failures and adverse drug withdrawal events among older veterans. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2012;67:867–74.
17. 2014 JDA drug events are a major cause of acute medical admission. *IMJ*, Ling A 44:633–8. McLachlan CYL Yi M. Adverse drug events are a major cause of acute medical admission. *Intern Med J*. 2014;44:633–8.
18. Classen DC, Pestotnik SL, Evans RS, Lloyd JF BJ. Adverse drug events in hospitalized patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. *JAMA*. 1997;277:301–6.
19. Bootman JL, Harrison DL CE. The health care cost of drug-related morbidity and mortality in nursing facilities. *Arch Intern Med*. 1997;157:2089–96.
20. Bates DW, Spell N, Cullen DJ, Burdick E, Laird N, Petersen LA et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. Adverse Drug Events Prevention Study Group. *JAMA*. 1997;277:307–11.
21. Scott I a, Hilmer SN, Reeve E, Potter K, Le Couteur D, Rigby D, et al. Reducing Inappropriate Polypharmacy: The Process of Deprescribing. *JAMA Intern. Med*. 2015;175:827–34.
22. Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER MA. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opin Drug Saf*. 2014;13:57–65.
23. Hubbard RE, O'Mahony MS, Woodhouse KW. Medication prescribing in frail older people. *Eur. J. Clin. Pharmacol*. 2013;69:319–26.
24. Corsonello A, Pedone C IR. Age-related pharmacokinetic and pharmacodynamic changes and related risk of adverse drug reactions. *Curr Med Chem*. 2010;17:571–84.
25. Sera LC MM. Pharmacokinetics and pharmacodynamic changes associated with aging and implications for drug therapy. *Clin Geriatr Med*. 2012;28:273–86.
26. Tangiisuran B, Davies JG, Wright JE RC. Adverse drug reactions in a population of hospitalized very elderly patients. *Drugs Aging*. 2012;1;29:669–79.
27. Hamilton H, Gallagher P RC et al. Potentially Inappropriate Medications Defined by STOPP Criteria and the Risk of Adverse Drug Events in Older Hospitalized Patients. *Arch Intern Med*. 2011;171:1013–9.

28. Budnitz DS, Lovegrove MC, Shehab N, Richards CL et al. Emergency hospitalizations for adverse drug events in older Americans. *N. Engl. J. Med.* 2011;365:2002–12.
29. Marcum ZA, Amuan ME, Hanlon JT, Aspinall SL, Handler SM, Ruby CM, et al. Prevalence of unplanned hospitalizations caused by adverse drug reactions in older veterans. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2012;60:34–41.
30. O'Mahony D, O'Connor MN. Pharmacotherapy at the end-of-life. *Age Ageing.* 2011;40:419–22.
31. Melzer D, Tavakoly B, Winder RE, Masoli J a H, Henley WE, Ble A, et al. Much more medicine for the oldest old: trends in UK electronic clinical records. *Age Ageing.* 2015;44:46–53.
32. Choosing Wisely. 2015. Available at: <http://www.choosingwisely.org> (accessed on 10 March 2015).
33. Right Care. NHS. 2015. Available at: <http://www.rightcare.nhs.uk> (accessed on 10 February 2015).
34. Redberg R. Less Is More Institute of Medicine of the National Academies. *Hosp. Pract. (Off. Ed).* 2012.
35. Hughes LD, McMurdo MET, Guthrie B. Guidelines for people not for diseases: the challenges of applying UK clinical guidelines to people with multimorbidity. *Age Ageing.* 2013;42:62–9.
36. B.Guthrie, K.Payne PA, M.Mcmurdo SWM. Adapting clinical guidelines to take account of multimorbidity. *BMJ.* 2012;6341:1–5.
37. Amblàs-Novellas J, Espauella J, Rexach L et al. Frailty, severity, progression and shared decision-making: A pragmatic framework for the challenge of clinical complexity at the end of life. *Eur. Geriatr. Med.* 2015;6:189–94.
38. Hall S, Petkova H, Tsouros AD, Costantini M, Higginson IJ. Palliative care for older people: better practices. World Health Organization, Regional Office for Europe. 2011.
39. Crome P, Lally F, Cherubini A, Oristrell J, Beswick AD, Clarfield AM, et al. Exclusion of older people from clinical trials: professional views from nine European countries participating in the PREDICT study. *Drugs Aging.* 2011;28:667–77.
40. Poudel A, Peel N, Mitchell C et al. A systematic review of prescribing criteria to evaluate appropriateness of medications in frail older people. *Rev. Clin. Gerontol.* 2014;24:304–18.
41. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2012;60:616–31.

42. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing*. 2015;44:213–8.
43. Kaufmann CP, Tremp R, Hersberger KE, Lampert ML. Inappropriate prescribing: a systematic overview of published assessment tools. *Eur. J. Clin. Pharmacol.* 2014;70:1–11.
44. Gokula M, Holmes HM. Tools to reduce polypharmacy. *Clin. Geriatr. Med.* 2012;28:323–41.
45. Connor MNO, Gallagher P, Mahony DO. Inappropriate Prescribing: Criteria, Detection and Prevention. *Drugs Aging*. 2012;29:437–52.
46. Chang C, Chan D. Comparison of Published Explicit Criteria for Potentially Inappropriate Medications in Older Adults. *Drugs Aging*. 2010;27:947–57.
47. Holt S, Schmiedl S, Thürmann P a. Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. *Dtsch. Arztebl. Int.* 2010;107:543–51.
48. Kuhn-Thiel AM, Weiß C, Wehling M. Consensus validation of the FORTA (Fit fOR The Aged) List: a clinical tool for increasing the appropriateness of pharmacotherapy in the elderly. *Drugs Aging*. 2014;31:131–40.
49. Raze Haque. ARMOR: A Tool to Evaluate Polypharmacy in Elderly Persons. *Ann. Long-Term Care*. 2009;17:26–30.
50. All Wales Medicines Strategy Group. Polypharmacy: Guidance for Prescribing in Frail Adults. July 2014.
51. Coulter A, Collins A (2011). Making shared decision-Making a reality. No decision about me, without me. The Kings Fund. Available at: http://www.kingsfund.org.uk/sites/files/kf/Making-shared-decision-making-a-reality-paper-Angela-Coulter-Alf-Collins-July-2011_0.pdf (acc. 15 Apr 2015).
52. Ús racional de medicaments: Maneig bàsic de la medicació en el pacient crònic: conciliació , revisió , desprescripció i adherència. Pla de Salut 2011-2015. Programa de Prevenció i Atenció a la Cronicitat (PPAC). Generalitat de Catalunya. 2015.
53. NPS MEDICINE WISE. Available at: <http://www.nps.org.au/publications/health-professional/medicinewise-news/2013/older-wiser-safer> (accessed on 1 March) .
54. Couteur D Le, Banks E. Deprescribing. *Aust. Prescr.* 2011;34:182–5.
55. Gnjidic D, Couteur DGL, Hilmer SN. Discontinuing drug treatments. *BMJ*. 2014;349:g7013–g7013.
56. Garfinkel D, Mangin D. Feasibility study of a systematic approach for discontinuation of multiple medications in older adults: addressing polypharmacy. *Arch. Intern. Med.* 2010;170:1648–54.

57. Van der Cammen TJM, Rajkumar C, Onder G, Sterke CS, Petrovic M. Drug cessation in complex older adults: time for action. *Age Ageing*. 2014;43:20–5.
58. Tinetti ME. The Gap Between Clinical Trials and the Real World Extrapolating Treatment Effects From Younger to Older Adults. *JAMA Intern Med*. 2014;174:397–8.
59. Onder G, Landi F, Fusco D, Corsonello A, Tosato M, Battaglia M, et al. Recommendations to Prescribe in Complex Older Adults: Results of the CRITERIA to Assess Appropriate Medication Use Among Elderly Complex Patients (CRIME) Project. *Drugs Aging*. 2013;31:33–45.
60. Sinclair AJ, Paolisso G, Castro M, Bourdel-Marchasson I, Gadsby R, Rodriguez Mañas L. European Diabetes Working Party for Older People 2011 Clinical Guidelines for Type 2 Diabetes Mellitus. Executive Summary. *Diabetes Metab*. 2011;37:S27–38.
61. Goeres LM, Williams CD, Eckstrom E, Lee DSH. Pharmacotherapy for hypertension in older adults: a systematic review. *Drugs Aging*. 2014;31:897–910.
62. Petersen LK, Christensen K, Kragstrup J. Lipid-lowering treatment to the end? A review of observational studies and RCTs on cholesterol and mortality in 80+-year olds. *Age Ageing*. 2010;39:674–80.
63. Van der Steen JT, Radbruch L, Hertogh CPM, de Boer ME, Hughes JC, Larkin P, et al. White paper defining optimal palliative care in older people with dementia: a Delphi study and recommendations from the European Association for Palliative Care. *Palliat Med*. 2014;28:197–209.
64. Holmes HM, Hayley DC, Alexander GC, Sachs G a. Reconsidering medication appropriateness for patients late in life. *Arch Intern Med*. 2006;166:605–9.
65. Schiff GD, Galanter WL, Duhig J, Lodolce AE, Koronkowski MJ, Lambert BL. Principles of conservative prescribing. *Arch Intern Med*. 2011;171:1433–40.
66. Cruz-Jentoft AJ, Boland B, Rexach L. Drug therapy optimization at the end of life. *Drugs and Aging*. 2012;29:511–21.
67. Viswanathan M, Kahwati LC, Golin CE, Blalock SJ, Coker-Schwimmer E, Posey R, et al. Medication therapy management interventions in outpatient settings: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2015;175:76–87.
68. Santos a. P a. L, Silva DT, Alves-Conceição V, Antonioli a. R, Lyra DP. Conceptualizing and measuring potentially inappropriate drug therapy. *J Clin Pharm Ther*. 2015;40:167–76.
69. Garfinkel D, Zur-Gil S, Ben-Israel J. The war against polypharmacy: a new cost-effective geriatric-palliative approach for improving drug therapy in disabled elderly people. *Isr Med Assoc J*. 2007;9:430–4.
70. Beer C, Ioh PI, Peng YG, Potter K MA. A pilot randomized controlled trial of deprescribing. *Ther Adv Drug Safe*. 2011;2:37–43.

71. Iyer S, Naganathan V, Mc Lachlan AJ LCD. Medication withdrawal trials in people aged 65 years and older: a systematic review. *Drugs Aging*. 2008;25:1021–31.
72. García-Gollarte F, Baleriola-Júlvez J, Ferrero-López I, Cuenllas-Dáz A C-JA. An educational intervention on drug use in nursing homes improves health outcomes resource utilization and reduces inappropriate drug prescription. *J Am Med Dir Assoc*. 2014;15:885–91.
73. Pitkälä KH, Juola A-L, Kautiainen H et al. Education to reduce potentially harmful medication use among residents of assisted living facilities: a randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc*. 2014;15:892–8.
74. Reeve E, Shakib S, Hendrix I, Roberts MS WM. Review of deprescribing processes and development of an evidence-based, patient-centred deprescribing process. *Br J Clin Pharmacol*. 2014;78:738–47.
75. Kutner JS, Blatchford PJ, Taylor DH, Ritchie CS, Bull JH, Fairclough DL, et al. Safety and Benefit of Discontinuing Statin Therapy in the Setting of Advanced, Life-Limiting Illness. *JAMA Intern. Med*. 2015;27710:691–700.
76. Holmes HM, Todd A. Evidence-Based Deprescribing of Statins in Patients With Advanced Illness. *JAMA.Intern.Med*. 2015;175:6–8.
77. Nelson MR, Reid CM, Krum H, Muir T, Ryan P MNJ. Predictors of normotension on withdrawal of antihypertensive drugs in elderly patients: prospective study in second Australian National Blood Pressure Study cohort. *BMJ*. 2002;325:815–7.
78. Ekblom T, Lindholm Lh, Odén A et al. A 5-year prospective, observational study of the withdrawal of antihypertensive treatment in elderly people. *J intern Med*. 1994;235:581–8.
79. Declercq T, Petrovic M, Azermai M et al. Withdrawal versus continuation of chronic antipsychotic drugs for behavioural and psychological symptoms in older people with dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;3.
80. Tannenbaum C, Martin P, Tamblyn R, Benedetti A AS. Reduction of inappropriate benzodiazepine prescriptions among older adults through direct patient education: the EMPOWER cluster randomized trial. *JAMA Intern Med*. 2014;174:890–8.
81. Gallagher P OD. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age Ageing*. 2008;37:673–9.
82. Pitkala KH, Strandberg TE TR. Inappropriate drug prescribing in home dwelling, elderly patients: a population-based survey. *Arch Intern Med*. 2002;162:1707–12.
83. Fialova D, Topinkova E, Gambassi G et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA*. 2005;293:1348–58.

84. Van der Hooft CS, Jong GW 'T, Dieleman JP, Verhamme KMC, van der Cammen TJM, Stricker BHC, et al. Inappropriate drug prescribing in older adults: the updated 2002 Beers criteria—a population-based cohort study. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2005;60:137–44.
85. Laroche M-L, Charmes J-P, Nouaille Y, Picard N, Merle L. Is inappropriate medication use a major cause of adverse drug reactions in the elderly? *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2007;63:177–86.
86. Corsonello A, Pedone C, Lattanzio F, Lucchetti M, Garasto S, Di Muzio M, et al. Potentially inappropriate medications and functional decline in elderly hospitalized patients. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2009;57:1007–14.
87. Onder G, Landi F, Cesari M et al. Inappropriate medication use among hospitalized older adults in Italy: results from the Italian Group of Pharmacoepidemiology in the Elderly. *Eur J Clin Pharmacol.* 2003;59:157–62.
88. Hosa-Randell HM, Muurinen SM PK. Exposure to potentially inappropriate drugs and drug-drug interactions in elderly nursing residents in Helsinki, Finland: a cross-sectional study. *Drugs Aging.* 2008;25:683–92.
89. Dalleur O, Boland B, Losseau C, Henrard S, Wouters D, Speybroeck N, et al. Reduction of potentially inappropriate medications using the STOPP criteria in frail older inpatients: a randomised controlled study. *Drugs Aging.* 2014;31:291–8.
90. Gallagher PF, O'Connor MN OD. Prevention of potentially inappropriate prescribing for elderly patients: a randomized controlled trial using STOPP/START criteria. *Clin.Pharmacol.Ther.* 2011;89:845–54.
91. Gallagher P, Lang PO, Cherubini A, Topinková E, Cruz-Jentoft A, Montero Errasquín B, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. *Eur. J. Clin. Pharmacol.* 2011;67:1175–88.
92. Tosato M, Landi F, Martone AM, Cherubini A, Corsonello A, Volpato S, et al. Potentially inappropriate drug use among hospitalised older adults: results from the CRIME study. *Age Ageing.* 2014;43:767–73.
93. Sevilla-Sánchez D, Espauella-Panicot J, de Andrés-Lazaro AM, Torres-Allezpuz R, Soldevila-Llagostera M, Codina-Jane C. [Potentially inappropriate medication on admission to a medium-stay unit according to STOPP and START criteria]. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.* 2012;47:155–7.
94. Fitzgerald L, Hanlon J, Shelton PS et al. Reliability of a modified medication appropriateness index in ambulatory older persons. *Ann Pharmacother.* 1997;31:543–8.
95. Hajjar ER, Hanlon JT, Sloane RJ, Lindblad CI, Pieper CF, Ruby CM, et al. Unnecessary drug use in frail older people at hospital discharge. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2005;53:1518–23.
96. Crotty M, Halbert J RD. An outreach geriatric medication advisory service in residential aged care: a randomised controlled trial of case conferencing. *Age Ageing.* 2004;33:612–7.

97. Schmader K, Hanlon J PC. Effects of geriatric evaluation and management on adverse drug reactions and suboptimal prescribing in the frail elderly. *Am J Med.* 2004;116:394–401.
98. Strandberg TE, Pitkala KH, Berglind S, Nieminen MS, Tilvis RS. Multifactorial intervention to prevent recurrent cardiovascular events in patients 75 years or older: the Drugs and Evidence-Based Medicine in the Elderly (DEBATE) study: a randomized, controlled trial. *Am. Heart J.* 2006;152:585–92.
99. Schmader K, Hanlon J PC. Effects of geriatric evaluation and management on adverse drug reactions and suboptimal prescribing in the frail elderly. *Am J Med* 2004; 116: 394-. *Am J Med.* 2004;116:394–401.
100. Spinewine A, Swine C, Dhillon S et al. Effect of a collaborative approach on the quality of prescribing for geriatric inpatients: a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2007;55:658–65.
101. O’Sullivan D, O’Mahony D, O’Connor MN, Gallagher P, Cullinan S, O’Sullivan R, et al. The impact of a structured pharmacist intervention on the appropriateness of prescribing in older hospitalized patients. *Drugs Aging.* 2014;31:471–81.
102. Christensen M LA. Medication review in hospitalised patients to reduce morbidity and mortality. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2.
103. Spinewine A, Fialova D, S B. The Role of the Pharmacist in Optimizing Pharmacotherapy in Older People. *Drugs Aging.* 2012;29:495–510.
104. Coulter A, Entwistle V a, Eccles A, Ryan S, Shepperd S, Perera R. Personalised care planning for adults with chronic or long-term health conditions. *Cochrane Database Syst.Rev.* 2013.
105. Bekelman DB, Plomondon ME, Carey EP, Sullivan MD, Nelson KM, Hattler B, et al. Primary Results of the Patient-Centered Disease Management (PCDM) for Heart Failure Study: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern. Med.* 2015;175:725–32.
106. Patterson SM, Cadogan CA, Kerse N, Cardwell CR, Bradley MC, Ryan C HC. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people (Review). *Cochrane Database Syst.Rev.* 2014.
107. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J et al. Frailty in older adults evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56:M146–56.
108. Royal College of General Practitioners, British Geriatric Society U. Fit for Frailty part 2. 2014. Royal College of General Practitioners, British Geriatric Society, UK. Available at: http://www.bgs.org.uk/campaigns/fff/fff2_full.pdf (accessed on 10 April 2015).
109. Personalised care and support planning handbook : The journey to person-centred care. Core Information. 2015. Available at: <http://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2015/01/pers-care-guid-core-guid.pdf> (accessed on 10 May 2015). NHS Engl.

110. Programa de Prevenció i Atenció a la Cronicitat (PPAC). Departament de salut. Generalitat de Catalunya. 2013.
111. Gómez-Batiste X, Martínez-Muñoz M, Blay C, Amblàs J, Vila L, Costa X, et al. Prevalence and characteristics of patients with advanced chronic conditions in need of palliative care in the general population: a cross-sectional study. *Palliat. Med.* 2014;28:302–11.
112. Gómez-Batiste X, Martínez-Muñoz M, Blay C, Amblàs J, Vila L, Costa X. Identificación de personas con enfermedades crónicas avanzadas y necesidad de atención paliativa en servicios sanitarios y sociales: elaboración del instrumento NECPAL CCOMS-ICO©. *Med. Clin. (Barc)*. 2013;140:241–5.
113. Klopotoska JE, Wierenga PC, Stuijt CCM, Arisz L, Dijkgraaf MGW, Kuks PFM, et al. Adverse Drug Events in Older Hospitalized Patients: Results and Reliability of a Comprehensive and Structured Identification Strategy. *PLoS One*. 2013;8.
114. David M. Jones, MSc, MD, Xiaowei Song, PhD, w and Kenneth Rockwood Md. Operationalizing a Frailty Index from a Standardized Comprehensive Geriatric Assessment. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52:1929–33.
115. Drubbel I, de Wit NJ, Bleijenberg N, Eijkemans RJC, Schuurmans MJ, Numans ME. Prediction of adverse health outcomes in older people using a frailty index based on routine primary care data. *J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.* 2013;68:301–8.
116. Boyd K, Murray SA. Recognising and managing key transitions in end of life care. *BMJ*. 2010;341:c4863.
117. Marcum Z a, Sevick MA. Medication Nonadherence. *JAMA*. 2013;309:2105–6.
118. Abdulla A, Adams N, Bone M et al. Guidance on the management of pain in older people. *Age Ageing*. 2013;42 Suppl 1:1–57.
119. Tjia J, Velten SJ, Parsons C et al. Studies to reduce unnecessary medication use in frail older adults: a systematic review. *Drugs Aging*. 2013;30:285–307.
120. Pasina L, Brucato a L, Falcone C et al. Medication non-adherence among elderly patients newly discharged and receiving polypharmacy. *Drugs Aging*. 2014;31:283–9.
121. Lunney JR, Lynn J, Foley DJ, Lipson S. Patterns of Functional Decline at the End of Life. *JAMA*. 2003;289:2387–92.
122. Murray SA, Kendall M, Boyd K, Sheikh A. Clinical review Illness trajectories and palliative care. *BMJ*. 2005;330:1007–11.
123. Marie Herr, Jean-Marie Robine, Juliette Pinot J-JA and JA. Polypharmacy and frailty: prevalence, relationship, and impact on mortality in a French sample of 2350 old people. *Pharmacoepidemiol. Drug Saf*. 2015;637–46.

124. Jyrkka J, Enlund H, Korhonen MJ, Sulkava R HS. Patterns of drug use and factors associated with polypharmacy and excessive polypharmacy in elderly persons: results of the Kuopio 75+ study: a cross-sectional analysis. *Drugs Aging*. 2009;26:493–503.

125. Nobili A, Licata G, Salerno F, Pasina L, Tettamanti M, Franchi C, et al. Polypharmacy, length of hospital stay, and in-hospital mortality among elderly patients in internal medicine wards. The REPOSI study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2011;67:507–19.

ANNEXOS

1 Annex 1: Questionari Medication Appropriateness Index (MAI)

Medication Appropriateness Index (MAI)	Puntuació			
Existeix indicació del fàrmac?	1	2	3	4
És efectiu el fàrmac per la seva indicació?	1	2	3	4
És la dosi correcta?	1	2	3	4
Són correctes les instruccions?	1	2	3	4
Són pràctiques les instruccions?	1	2	3	4
Existeixen interaccions clínicament significatives fàrmac-fàrmac?	1	2	3	4
Existeixen interaccions clínicament significatives fàrmac-patologia?	1	2	3	4
Existeixen duplicitats farmacològiques innecessàries?	1	2	3	4
La durada del tractament és correcta?	1	2	3	4
El fàrmac escollit és l'opció més econòmica comparat amb d'altres igualment útils?	1	2	3	4
1.- Fàrmac apropiat (Indicat, efectiu, correcte, pràctic, insignificant, necessari, acceptable): 2.- Fàrmac parcialment adequat 3.- Fàrmac inadequat (No indicat/inefectiu/incorrecte/no pràctic/significant/innecessari/inacceptable/més car) 4.- Falta informació per a poder contestar				

2 Annex 2: ARMOR – A Tool to Evaluate Polypharmacy in Elderly Persons

A	Asses (Avaluar)	<p> Criteris Beers Betablocadors Fàrmacs analgèsics Antidepressius Altres psicòtrops Vitamines i suplementes </p>
R	Review (Revisar)	<p> Interaccions fàrmac-patologia Interaccions fàrmac-fàrmac EAM </p>
M	Minimize (Minimitzar)	<p> Nombre de fàrmacs d'acord amb l'estat funcional més que amb la medicina basada en l'evidència </p>
O	Optimize (Optimitzar)	<p> D'acord amb la funció renal i hepàtica. D'acord amb la coagulació. Betablocadors. Funcionalitat marcapassos. Fàrmacs analgèsics. Anticonvulsivants. Hipoglucemiants. Valorar reducció progressiva dosi d'antidepressius </p>
R	Reassess (Revalorar)	<p> Estat funcional i cognitiu una setmana posterior, o quan requereixi Situació clínica i adherència </p>

3 Annex 3: Característiques que defineixen el concepte de Pacient Crònic Complex

- Alta probabilitat de patir alguna crisi en l'evolució natural de les seves malalties cròniques.
- Situació evolutiva dinàmica que requereix seguiment i vigilància en el temps.
- Elevada utilització de serveis d'hospitalització urgent i dels serveis d'urgències.
- Malalties progressives, en situació avançada i amb pronòstic de vida limitat.
- Utilització d'un elevat consum de recursos i de fàrmacs.
- Participació de més d'un professional a l'atenció d'aquests pacients.
- Necessitat d'activar i gestionar l'accés a diferents dispositius assistencials i recursos en el procés d'atenció, especialment en situació d'agudització o crisi.
- Alta probabilitat que es produeixi un declivi funcional o cognitiu agut.
- Síndromes geriàtriques de nova aparició.
- Situacions psicosocials adverses.

4 Annex 4: Instrument NECPAL

1. LA PREGUNTA SORPRESA – una pregunta intuitiva que integra comorbiditat, aspectes socials i altres factors	
El sorprendria que aquest pacient es morís en els propers 12 mesos?	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
2. ELECCIÓ / DEMANDA O NECESSITAT¹ – explori si alguna de les següents dues preguntes és afirmativa	
Elecció / demanda: el pacient amb malaltia avançada o el seu cuidador principal han sol·licitat , explícitament o implícita, la realització de tractaments pal·liatius / de confort de forma exclusiva, proposen limitació de l'esforç terapèutic o rebutgen tractaments específics o amb finalitat curativa?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Necessitat: considera que aquest pacient requereix actualment mesures pal·liatives o tractaments pal·liatius?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
3. INDICADORS CLÍNICS GENERALS DE SEVERITAT I PROGRESSIÓ – explori la presència de qualsevol dels següents criteris de severitat i fragilitat extrema	
Marcadors nutricionals , qualsevol dels següents, en els últims 6 mesos: <input type="checkbox"/> Severitat: albúmina sèrica < 2.5 g/dl, no relacionada amb descompensació aguda <input type="checkbox"/> Progressió: pèrdua de pes > 10% <input type="checkbox"/> Impressió clínica de deteriorament nutricional o ponderal sostingut, intens / sever, progressiu, irreversible i no relacionat amb procés intercurrent	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Marcadors funcionals , qualsevol dels següents, en els últims 6 mesos: <input type="checkbox"/> Severitat: dependència funcional greu establerta (Barthel < 25, ECOG > 2 ó Karnofsky < 50%) <input type="checkbox"/> Progressió: pèrdua de 2 o més ABVD (activitats bàsiques de la vida diària) malgrat intervenció terapèutica adequada <input type="checkbox"/> Impressió clínica de deteriorament funcional sostingut, intens / sever, progressiu, irreversible i no relacionat amb procés intercurrent	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Altres marcadors de severitat i fragilitat extrema , almenys 2 dels següents, en els últims 6 mesos: <input type="checkbox"/> Úlceres per decúbit persistents (estadi III – IV) <input type="checkbox"/> Infeccions amb repercussió sistèmica de repetició (> 1) <input type="checkbox"/> Síndrome confusional aguda <input type="checkbox"/> Disfàgia persistent <input type="checkbox"/> Caigudes (> 2)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Presència de distress emocional amb símptomes psicològics sostinguts, intensos/severs, progressius i no relacionats amb procés intercurrent agut	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Factors addicionals d'ús de recursos , qualsevol dels següents: <input type="checkbox"/> 2 ó més ingressos urgents (no programats) en centres hospitalaris o sociosanitaris per malaltia crònica en l'últim any <input type="checkbox"/> necessitat de cures complexes / intenses continuades, bé sigui en una institució o en domicili	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Comorbiditat: ≥ 2 patologies concomitants	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

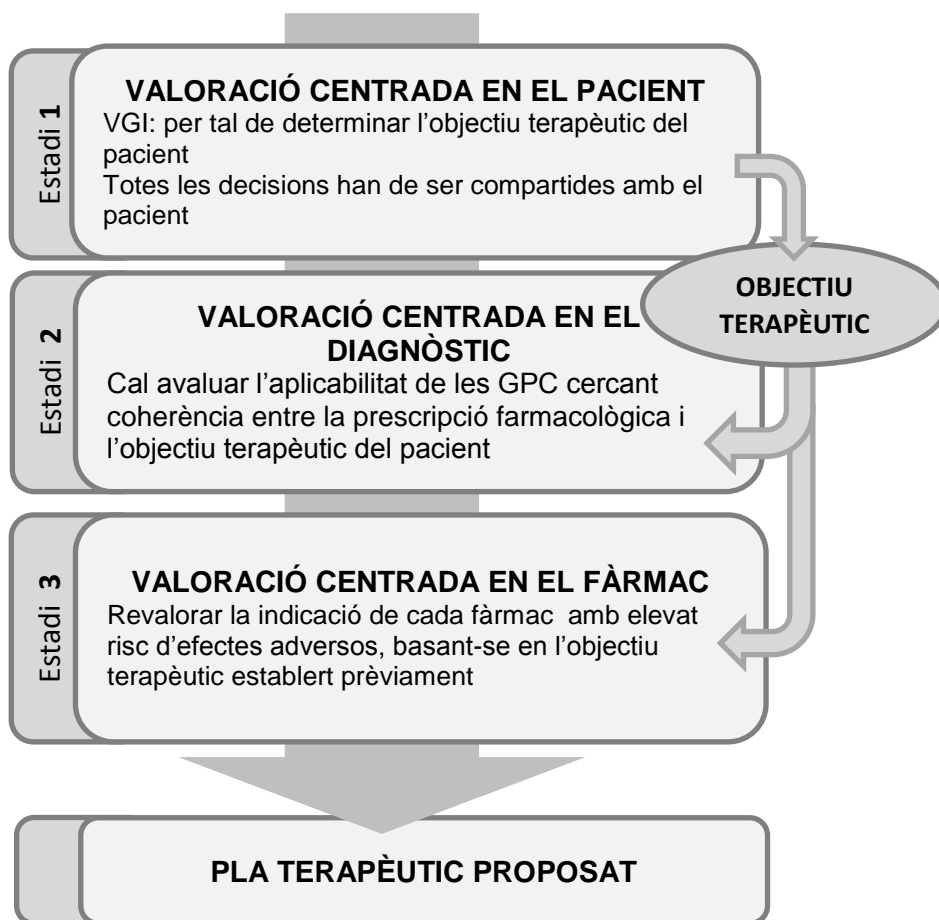
4. INDICADORS CLÍNICS ESPECÍFICS DE SEVERITAT I PROGRESSIÓ PER PATOLOGIES – explori la presència de criteris objectius de mal pronòstic per les següents patologies seleccionades	
MALALTIA ONCOLÒGICA (només cal la presència d' <u>un criteri</u>)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Diagnòstic confirmat de càncer metastàtic (estadi IV) i en alguns casos –com en les neoplàsies de pulmó, pàncrees, gàstric i esofàgic– també en estadi III, que presenten: escassa resposta o contraindicació de tractament específic, brot evolutiu en transcurs de tractament o afectació metastàtica d'òrgans vitals (SNC, fetge, pulmonar massiu, etc...)	
<input type="checkbox"/> Deteriorament funcional significatiu (Palliative Performance Status (PPS) < 50%)	
<input type="checkbox"/> Síntomes persistents mal controlats o refractaris malgrat optimitzar tractament específic	
MALALTIA PULMONAR CRÒNICA (presència de <u>dos o més</u> dels següents criteris)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Dispnea de repòs o de mínims esforços entre exacerbacions	
<input type="checkbox"/> Síntomes físics o psicològics de difícil maneig malgrat tractament òptim ben tolerat	
<input type="checkbox"/> En cas de disposar de proves funcionals respiratòries (amb advertència sobre la qualitat de les proves), criteris d'obstrucció severa: FEV1 < 30% o criteris de dèficit restrictiu sever: CV forçada < 40% / DLCO < 40%	
<input type="checkbox"/> En cas de disposar de gasometria arterial basal, acompliment de criteris d'oxigenoteràpia domiciliària o estar actualment realitzant aquest tractament a casa	
<input type="checkbox"/> Insuficiència cardíaca simptomàtica associada	
<input type="checkbox"/> Ingressos hospitalaris recurrents (> 3 ingressos en 12 mesos per exacerbacions de MPOC)	
MALALTIA CARDÍACA CRÒNICA (presència de <u>dos o més</u> dels següents criteris)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Insuficiència cardíaca NYHA estadi III ó IV, malaltia valvular severa o malaltia coronària extensa no revascularitzable	
<input type="checkbox"/> Dispnea o angina de repòs o a mínims esforços	
<input type="checkbox"/> Síntomes físics o psicològics de difícil maneig malgrat tractament òptim ben tolerat	
<input type="checkbox"/> En cas de disposar d'ecocardiografia: fracció d'ejecció severament deprimida (< 30%) o HTAP severa (PAPs > 60 mmHg)	
<input type="checkbox"/> Insuficiència renal associada (FG < 30 l/min)	
<input type="checkbox"/> Ingressos hospitalaris amb símptomes d'insuficiència cardíaca /cardiopatia isquèmica recurrents (> 3 l'últim any)	
MALALTIES NEUROLÒGIQUES CRÒNIQUES (1): AVC (només cal la presència d' <u>un criteri</u>)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Durant la fase aguda i subaguda (< 3 mesos post-AVC): estat vegetatiu persistent o de mínima consciència > 3 dies	
<input type="checkbox"/> Durant la fase crònica (> 3 mesos post-AVC): complicacions mèdiques repetides (pneumònia per aspiració, malgrat mesures antidisfàgia), infecció urinària de vies altes (pielonefritis) de repetició (>1), febre recurrent malgrat antibiòtics (febre persistent post > 1 setmana d' ATB), úlceres per decúbit estadi 3-4 refractàries o demència amb criteris de severitat post-AVC	
MALALTIES NEUROLÒGIQUES CRÒNIQUES (2): ELA I MALALTIES DE MOTONEURONA,	
ESCLEROSI MÚLTIPLE I MALALTIA DE PARKINSON (presència de <u>dos o més</u> dels següents criteris)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Deteriorament progressiu de la funció física i / o cognitives malgrat el tractament òptim	
<input type="checkbox"/> Síntomes complexos i difícils de controlar	
<input type="checkbox"/> Problemes de la parla / augment de dificultat per comunicar-se	
<input type="checkbox"/> Disfàgia progressiva	
<input type="checkbox"/> Pneumònia per aspiració recurrent, dispnea o insuficiència respiratòria	
MALALTIA HEPÀTICA CRÒNICA GREU (només cal la presència d' <u>un criteri</u>)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Cirrosi avançada: en estadi Child C (determinat fora de complicacions o havent-les tractat i optimitzat el tractament), puntuació de MELD-Na > 30 o amb una o més de les següents complicacions mèdiques: ascites refractària, síndrome hepatorenal o hemorràgia digestiva alta per hipertensió portal persistent amb fracàs al tractament farmacològic i endoscòpic i no candidat a TIPS, en pacients no candidats a transplantament	
<input type="checkbox"/> Carcinoma hepatocel·lular: present, en estadi C o D (BCLC)	
MALALTIA RENAL CRÒNICA GREU (només cal la presència d' <u>un criteri</u>)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Insuficiència renal greu (FG < 15) en pacients no candidats a tractament substitutiu i/o transplantament	
DEMÈNCIA (presència de <u>dos o més</u> dels següents criteris)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Criteris de severitat : incapacitat per a vestir-se, rentar-se o menjar sense assistència (GDS/FAST 6c), aparició d'incontinència doble (GDS/FAST 6d-e) o incapacitat de parlar o comunicar-se amb sentit -6 o menys paraules intel·ligibles- (GDS/FAST 7)	
<input type="checkbox"/> Criteris de progressió: pèrdua de 2 o més ABVDs (activitats bàsiques de la vida diària) en els últims 6 mesos, malgrat intervenció terapèutica adequada (no valorable en situació hiperaguda per procés intercurrent) o aparició de dificultat per empassar, o negativa a menjar, en pacients que no rebran nutrició enteral o parenteral	
<input type="checkbox"/> Criteri d'ús de recursos: múltiples ingressos (> 3 en 12 mesos, per processos intercurrents -pneumònia aspirativa, pielonefritis, septicèmia, etc.- que condicionin deteriorament funcional i/o cognitiu)	

5 Annex 5: Dominis i variables de l'Instrument NECPAL

GRUP INDICADORS		ÍTEM	Nº ítem
Pregunta sorpresa			1
Criteris d'elecció, demanda o necessitat		Elecció	2
		Demanda	3
		Necessitat	4
Variables demogràfiques		Edat	5
		Sexe	6
Marcadors generals	Marcadors nutricionals	Impressió clínica	7
		Criteris de severitat	8
		Criteris de progressió	9
	Marcadors funcionals	Impressió clínica	10
		Criteris de severitat	11
		Criteris de progressió	12
	Síndromes geriàtriques	Úlceres decúbit	13
		Sd. Confusional	14
		Disfàgia	15
		Caigudes	16
		Infeccions sistèmiques	17
		Distress emocional	18
	Marcadors d'ús de recursos		Nombre d'ingressos

		Complexitat de cures	20
Malaltia principal	Afectació especial per malalties cròniques	Oncològica	21
		MPOC	22
		IC	23
		Neurològica	24
		Hepàtica	25
		Renal	26
		Demència	27
Comorbiditat		≥ 2 comorbiditats	28

6 Annex 6: Model de prescripció Centrat en la Persona



APÈNDIX: Presentacions relacionades

1 Xarxa d'Innovació en Salut a Catalunya (XISCAT) 2012

- Presentació escrita

Changing treatment strategies in patients with advanced dementia: patient-based prescription

Núria Molist, Daniel Sevilla, Jordi Amblàs, Joan Espauella, Carles Codina



Background

Patients with advanced dementia do not have an adequate pharmacological prescription according to their therapeutic and functional goals

Method

Prospective observational study of a cohort of patients with advanced dementia admitted to an Acute Geriatric Unit (AGU). One year follow-up (May 2011-April 2012)

Inclusion criteria

Patients discharged from AGU with advanced dementia and underlying functional impairment (baseline Barthel Index $\leq 30/100$)

Exclusion criteria

Patients who have been exitus while in AGU

Removing drugs criteria:

- Life-extending drugs
- Drugs for primary prevention have, in general, no place in the treatment, since the time-to-benefit usually exceeds life expectancy
- Drugs for secondary disease prevention are of no value if the time to therapeutic benefit exceeds estimated life expectancy
- Oligopharmacy is a goal (≤ 5 drugs daily). It reduces adverse drug events.
- Top priority: symptoms control

Results

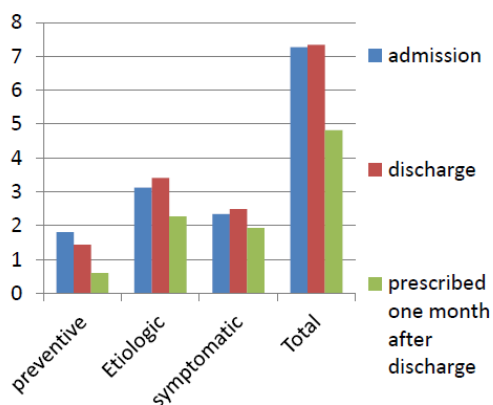
During the study year, in our service were admitted a total of 934 patients, 73 of which met inclusion criteria (7.81%).

- 79.5% were women
- Average age 86.1 years old
- Barthel Index 15/100
- Average length of stay 4.89 days

We removed 67% of preventive drugs. Drugs most frequently recalled:

- Antiplatelet agents: 14%
- AntiHTA: 9.5%
- Hypolipidemic: 5.6%
- Antidepressants, BZD, acetylcholinesterase inhibitor: 20%
- Osteoporosis treatment: 8%. NSAIDs: 7%

Number of daily drugs according to aims



Conclusions

- Patients with advanced dementia admitted to an Acute Geriatric Unit get an adequate chronic prescription based on their therapeutic goals (priority symptom control)
- Oligopharmacy from 26% of cases at admission to 63% at 1 month after discharge

2 Congrés de Cures Pal·liatives de Vic 2012

- Presentació oral

Núria Molist, Jordi
Amblàs, Daniel
Sevilla, M.Erwin
Hernández, Joan
Espaulella, Joan
Brugués



Adequació de la intervenció en
pacients amb demència avançada en
una Unitat Geriàtrica d'Aguts (UGA)

3 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacia Bilbao 2012

- Presentació oral

EXPERIENCIAS DE RESULTADOS DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA:

Resultados de Atención Farmacéutica centrada en el paciente

Daniel Sevilla Sánchez
Consorci Hospitalari de Vic. Hospital de la Santa Creu

CONGRESO NACIONAL
DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FARMACIA
HOSPITALARIA

ENCUENTRO IBEROAMERICANO
DE FARMACÉUTICOS DE HOSPITAL

BILBAO DEL
2 AL 5 DE OCTUBRE
DE 2012

4 Premi Sanitat Osona 2012

- Presentació oral

**Adequació de la prescripció en
pacients amb demència
avançada: prescripció centrada
en el pacient**

Núria Molist, Daniel Sevilla, Jordi Amblàs,
Joan Espauella, Carles Codina,

5 Congreso Sociedad Española de Geriatría 2014

- Presentació oral

Núria Molist,
Daniel Sevilla,
Jordi Amblàs,
Carles Codina,
Mariona Espauella,
Jacint Altimiras,
Joan Espauella.



**ADECUACIÓN DE LA
PRESCRIPCIÓN CENTRADA EN
LA PERSONA**

Núria Molist Brunet. Unitat de Geriatria d'Aguts – UGA

56º Congreso Sociedad Española de Geriatría y Gerontología
20è Congrés Societat Catalana de Geriatria i Gerontologia

23 de Mayo 2014

6 IV Jornada Pla de Salut 2014

- Presentació escrita



Adequació de la prescripció en pacients amb malalties cròniques

Autors: Núria Molist Brunet, Joan Espauella Paricot, Daniel Sevilla Sánchez, Jordi Amblàs Novellas, Carles Codina Jané.
Email: nmolist@chw.com

Introducció

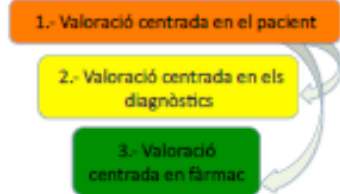
- Els pacients amb malalties cròniques reben règims terapèutics complexos.
- Sovint reben una atenció assistencial i una prescripció terapèutica inadequada a la seva situació de fragilitat.
- Proposem una metodologia que aplica, de forma sistemàtica, evidències científiques, fent ús del judici clínic i d'acord amb el criteri del pacient.

Objectius

- Identificar la prescripció potencialment inadequada i l'existència d'esdeveniments adversos
- Adequar la prescripció a la situació global de cada pacient.

Material i mètodes

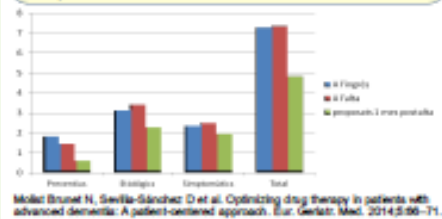
- La prescripció de cada pacient s'analiza aplicant l'anomenat Model de Prescripció Centrada en el Pacient.
- És portat a terme conjuntament geriatres i un farmacèutic clínic.



Resultats

Adequació prescripció en pacients amb demència avançada:

- Complien criteris de polifarmàcia: A l'ingrés 74% dels pacients. A l'alta 37% (p<0.05).
- Es van retirar el 67% dels fàrmacs preventius.
- Augment relatiu de fàrmacs amb objectiu simptomàtic.

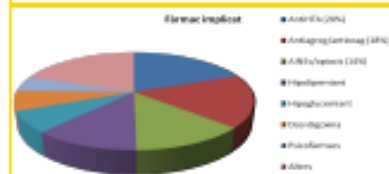
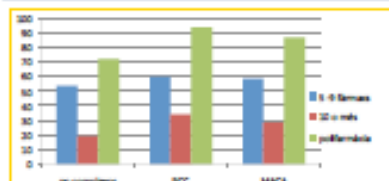


Conclusions

- Existeix associació entre polifarmàcia, pacient complex, prescripció inadequada i efectes adversos
- El Model de Prescripció Centrat en el Pacient permet identificar un elevat nombre de prescripcions inadequades i adequar-les al perfil de cada pacient

Adequació prescripció en pacients amb malaltia crònica:

- N=309. Pacients >84 anys i/o deteriorament cognitiu
- Major freq. de polifarmàcia en PCC i MACA (p<0.05)
- 40% dels pacients presentaven algun criteri de prescripció inadequada:
 - Pacients no complexos 37.8%
 - Pacients complexos (PCC o MACA) 45% (p<0.01)



Organitza:



7 Jornada de promoció de Salut Universitat de Vic 2015

- Presentació escrita

DOCTORAL PROGRAMME IN HEALTH, WELFARE AND QUALITY OF LIFE

HEALTH PROMOTION, INTEGRAL CARE AND SOCIAL INCLUSION

2nd ANNUAL INTERNATIONAL WORKSHOP ON HIGHER EDUCATION

Optimizing drug therapy in patients with advanced dementia: A patient-centered approach

Núria Molist, Daniel Sevilla, Jordi Amblàs, Joan Espauella, Carles Codina.

Hospital de la Santa Creu (HSC), Hospital Universitari de Vic (HUV)

Objectives

The main objective is to identify inappropriate prescription in patients with advanced dementia and to optimize them according to patient care goals, established with a shared decision-making process including patient/main caregiver, physicians and a clinical pharmacist.

Findings / Research update

During the study year, in our service were admitted a total of 934 patients, 73 of which met inclusion criteria (7.81%).

- 79.5% were women
- Average age 86.1 years old
- Barthel Index 15/100
- Average length of stay 4.89 days

We removed 67% of preventive drugs. Drugs most frequently recalled:

- Antiplatelet agents: 14%
- AntiHTA: 9.5%
- Hypolipidemic: 5.6%
- Antidepressants, BZD, acetylcholinesterase inhibitor: 20%
- Osteoporosis treatment: 8%. NSAIDs: 7%

Methodology / Materials

Prospective observational study of a cohort of patients with advanced dementia admitted to an Acute Geriatric Unit (AGU). One year follow-up (May 2011-April 2012)

Inclusion criteria
Patients discharged from AGU with advanced dementia and underlying functional impairment (baseline Barthel Index \leq 30/100)

Exclusion criteria
Patients who have been exitus while in AGU

Removing drugs criteria:

- Life-extending drugs
- Drugs for primary prevention have, in general, no place in the treatment, since the time-to-benefit usually exceeds life expectancy
- Drugs for secondary disease prevention are of no value if the time to therapeutic benefit exceeds estimated life expectancy
- Oligopharmacy is a goal (\leq 5 drugs daily). It reduces adverse drug events.
- Top priority: symptoms control

Conclusions

- Patients with advanced dementia admitted to an Acute Geriatric Unit get an adequate chronic prescription based on their therapeutic goals (priority symptom control)
- **Oligopharmacy from 26% of cases at admission to 63% at 1 month after discharge**

Bibliography

- O'Mahony D, O'Connor MN. Pharmacotherapy at the end-of-life. Age Ageing 2011;40(4):419-22.
- Cruz-Jentoft AJ, Boland B, Rexach L. Drug therapy optimization at the end of life. Drugs Aging 2012;29(6):511-21.
- Martin G, Sabbagh M. Palliative Care for Advanced Alzheimer's and Dementia. New York: Springer Publishing Company; 2010

Category	Admission	Discharge	Prescribed one month after discharge	Other
Preventive	2	1.5	0.5	0.5
Etiologic	3	3.5	2.5	0.5
Symptomatic	2.5	2.5	2	0.5
Total	7.5	7.5	5	0.5

UVIC
ESCOLA DE DOCTORAT

Obra Social "la Caixa"

