

# **PDMRAL**

**PLA DIRECTOR DE MALALTIES  
REUMÀTIQUES I DE L'APARELL  
LOCOMOTOR  
2017-2019**

## Index

1. RESUM EXECUTIU .....	3
2. ANTECEDENTS .....	5
3. FINALITAT .....	6
4. ORGANITZACIÓ.....	7
5. LÍNIES ESTRATÈGIQUES DEL PLA DIRECTOR.....	8
6. LÍNIES ESTRATÈGIQUES PER AL PERÍODE 2017-2019 .....	14
7. SEGUIMENT I AVALUACIÓ.....	20
ANNEX 1: PROJECTE APROP (Atenció i PRevenció en Osteoporosi) .....	23

## 1. RESUM EXECUTIU

- Les malalties reumàtiques són el problema de salut crònic més prevalent de la població catalana. L'activitat relacionada amb aquestes malalties ocupa al voltant d'un 30% del temps assistencial dels metges d'atenció primària (AP), i anualment ocasiona uns 130.000 contactes hospitalaris convencionals i prop de 240.000 procediments quirúrgics (2015). És la primera causa d'ingrés en alguns recursos socio-sanitaris i representa el 60% de l'activitat de rehabilitació ambulatoria i domiciliària contractada pel CatSalut. També es la primera causa d'incapacitats temporals i de dies laborals perduts.
- L'atenció a aquestes malalties està repartida entre diferents especialitats però sense un rol ben definit per a cadascuna i amb escassa coordinació entre els diferents nivells assistencials. Aquests factors influeixen negativament sobre la capacitat del sistema de donar una resposta ràpida, homogènia i eficaç a aquests processos comportant fluxos no adequats de pacients, demores de l'atenció, duplicacions de visites i d'exploracions complementàries, així com insatisfacció de pacients i professionals.
- El Pla director es va organitzar en 6 línies estratègiques: atenció a la lumbàlgia, artrosi, osteoporosi, artritis inflamatòries, reumatismes de parts toves i model assistencial. L'aprovació del Pla Director a finals de l'any 2010 i la situació econòmica i social dels anys següents, amb les importants repercussions econòmiques també en l'àmbit sanitari, han condicionat sens dubte el desenvolupament i implementació de moltes de les mesures proposades en el mateix Pla.
- Algunes de les actuacions del Pla en els últims anys han estat relacionades amb la millora de la formació dels professionals d'atenció primària; la racionalització de les proves d'imatge en lumbàlgia, artrosi i reumatismes de parts toves; l'establiment de criteris de planificació per a la reordenació de procediments quirúrgics de raquis i artroplasties de recanvi; la implementació de mesures clíniques orientades a la prevenció de la fractura osteoporòtica en pacients de risc; i la col·laboració en la difusió de l'evidència en el maneig de l'osteoporosi i la fibromiàlgia.
- El Pla director proposa una sèrie de mesures orientades a la millora de l'atenció dels pacients a través del Model assistencial del Pla director basat en l'increment de la resolució de l'atenció primària, l'ordenació de l'atenció especialitzada en Unitats funcionals i l'assoliment d'objectius compartits a nivell territorial. La implementació del model assistencial del Pla director no és homogènia en el territori. En els darrers anys s'ha contemplat dins dels acords dels diferents Pactes Territorials, la qual cosa s'ha facilitat el seu desenvolupament i seguiment.
- Els objectius pel trienni 2017-2019 no han canviat respecte als que van motivar l'establiment del Pla: millorar l'atenció a les malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor mitjançant accions de promoció de la salut, prevenció de les malalties,

diagnòstic precoç, tractament adequat i rehabilitació; millorar la qualitat de vida de les persones que pateixen problemes relacionats amb les malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor i amb el dolor crònic; i implantar un model assistencial orientat a les necessitats de la població, d'acord amb els principis d'equitat, eficiència, sostenibilitat i satisfacció dels/les ciutadans /es.

- En la línia d'actuació de l'artrosi l'objectiu és millorar la qualitat de vida dels pacients, disminuir la variabilitat en la pràctica clínica, millorar la coordinació entre especialitats i augmentar l'eficiència del procés diagnòstic i terapèutic. Es proposa un projecte interdisciplinari per a la implementació d'una sèrie de mesures esglaonades amb evidència científica i factibles d'aplicar en els casos d'artrosi de genoll o de maluc i com a fase prèvia del tractament quirúrgic a implementar en l'atenció primària.
- En la línia d'actuació de l'osteoporosi els objectius són disminuir la incidència de fractures osteoporòtiques. S'ha posat en marxa el projecte APROR per avaluar l'efectivitat d'un programa de prevenció secundària realitzat des de l'AP en el que participen 9 hospitals i 74 EAP i que té una durada prevista de 3 anys.
- Un altre objectiu és la millora del maneig intrahospitalari dels pacients ingressats per fractura de fèmur mitjançant la disminució de la demora quirúrgica i l'abordatge integral i pluridisciplinari del procés.
- En la línia d'actuació de les artritis cròniques inflamatòries l'objectiu és disminuir el temps entre l'aparició del primer símptoma i el diagnòstic d'artritis reumatoide. Per això es proposa la implantació de consultes específiques d'artritis en els hospitals del SISCAT i un programa de formació específic per a metges referents d'AP per facilitar el diagnòstic precoç.
- En la línia d'actuació de Formació l'objectiu és posar a disposició dels professionals d'atenció primària, metges i infermeres, diferents activitats formatives e patologia no traumàtica de l'aparell locomotor

## 2. ANTECEDENTS

Les malalties reumàtiques són el problema de salut crònic més prevalent de la població catalana tal com recullen les diferents edicions de l'Enquesta de Salut de Catalunya (ESCA) realitzades al llarg del últims anys. Les repercussions d'aquestes malalties són enormes, tant des del punt de vista de qualitat de vida com des dels punts de vista social i econòmic. El dolor, la discapacitat i el pas a la dependència són conseqüències freqüents en aquestes malalties que, també són un dels principals motius d'incapacitat laboral.

L'activitat relacionada amb aquestes malalties ocupa al voltant d'un 30% del temps assistencial dels metges d'atenció primària (AP), i anualment ocasiona uns 130.000 contactes hospitalaris convencionals i prop de 240.000 procediments quirúrgics (2015). És la primera causa d'ingrés en alguns recursos socio-sanitaris i representa el 60% de l'activitat de rehabilitació ambulatoria i domiciliària contractada pel CatSalut. L'atenció a aquestes malalties està repartida entre diferents especialitats però sense un rol ben definit per a cadascuna i amb escassa coordinació entre els diferents nivells assistencials. Aquests factors influeixen negativament sobre la capacitat del sistema de donar una resposta ràpida, homogènia i eficaç a aquests processos comportant fluxos no adequats de pacients, demores de l'atenció, duplicacions de visites i d'exploracions complementàries, així com insatisfacció de pacients i professionals. A més, existeixen desequilibris territorials en la distribució de recursos, i mancances en la formació dels professionals.

Per a totes aquestes circumstàncies el Pla Director té com a missió millorar l'atenció de les malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor mitjançant accions de promoció de la salut, prevenció, diagnòstic precoç, tractament adequat i rehabilitació, i també establir un model assistencial orientat a les necessitats de la població, d'acord amb els principis d'equitat, eficiència, sostenibilitat i satisfacció dels ciutadans.

El Pla director es va organitzar en 6 línies estratègiques que tenen els mateixos objectius generals:

1. Millorar en la promoció de la salut, la prevenció i l'autocura dels pacients
2. Millorar la capacitat resolutiva de l'àmbit de l'atenció primària (AP)
3. Augmentar l'eficiència del procés diagnòstic i terapèutic, a fi d'aconseguir disminuir l'impacte de la malaltia
4. Promoure la formació dels professionals

L'aprovació del Pla Director a finals de l'any 2010 i la situació econòmica –social dels anys següents, amb les importants repercussions econòmiques també en l'àmbit sanitari, han condicionat sens dubte el desenvolupament i implementació de moltes de les mesures proposades en el mateix Pla.

### **3. FINALITAT**

La missió i els objectius per trienni 2017-2019 són els següents:

- Millorar l'atenció a les malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor mitjançant accions de promoció de la salut, prevenció de les malalties, diagnòstic precoç, tractament adequat i rehabilitació.
- Millorar la qualitat de vida de les persones que pateixen problemes relacionats amb les malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor i amb el dolor crònic.
- Implantar un model assistencial orientat a les necessitats de la població, d'acord amb els principis d'equitat, eficiència, sostenibilitat i satisfacció dels/les ciutadans /es

## **4. ORGANITZACIÓ**

El Pla director de malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor s'organitza en l'estructura següent: la direcció del Pla, en règim de codirecció i el Consell Assessor, en els termes que preveu l'Ordre SLT/571/2010, de 25 de novembre, per la qual es crea l'estructura del Pla director de malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor, modificada per l'Ordre SLT/335/2012, de 30 d'octubre, de modificació de l'Ordre SLT/570/2010, de 25 de novembre, per la qual es crea l'estructura del Pla director de malalties de l'aparell respiratori, i de l'Ordre SLT/571/2010, de 25 de novembre, per la qual es crea l'estructura del Pla director de malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor.

## 5. LÍNIES ESTRATÈGIQUES DEL PLA DIRECTOR

### 1. Atenció al dolor lumbar

El mal d'esquena és un problema de salut rellevant en els països occidentals per la seva elevada prevalença i les importants repercussions assistencials, laborals i socioeconòmiques que se'n deriven.

Una anàlisi de l'ESCA constata que en el nostre país el dolor lumbar afecta principalment la població femenina, i que existeix un gradient social amb més afectació en nivells socials desfavorits. La lumbàlgia és un motiu de consulta molt freqüent als equips d'atenció primària (EAP) i, per les baixes laborals que motiva, és la primera causa en dies perduts de treball. Existeix una gran variabilitat clínica en l'abordatge de la lumbàlgia, tant en l'àmbit de l'AP com de l'atenció especialitzada.

Projectes en què s'ha treballat:

- *“Lumbàlgia crònica: utilització apropiada de les proves de diagnòstic per la imatge”*, document per a la racionalització de la utilització de les proves d'imatge en casos de dolor lumbar en el que es va col·laborar amb el Pla de diagnòstic per la imatge i l'Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut.
- Col·laboració amb el Servei Català de Salut per a l'establiment dels criteris per a la reordenació de la cirurgia ortopèdica i neurocirurgia especialització en cirurgia de raquis
- Curs de formació per a professionals d'AP

### 2. Atenció a l'artrosi

L'artrosi és la malaltia articular més freqüent i la que causa més discapacitat entre la població de més de 65 anys. L'ESCA demostra que el grup que es declara més afectat per l'artrosi és la població femenina (23% de les dones i 11% dels homes de més de 15 anys declaren patir d'artrosi), i existeix també aquí un gradient de classe social i de nivell d'estudis.

A banda de les mesures preventives, en el tractament de l'artrosi s'utilitzen mesures no farmacològiques i farmacoteràpia per alleujar el dolor. Quan aquestes mesures fallen és quan es planteja la cirurgia, habitualment protètica, que permet millorar la qualitat de vida, el dolor i la capacitat funcional dels pacients. Existeix una important variabilitat territorial en la utilització de la cirurgia protètica. Per altra banda, està augmentant el nombre d'artroplasties de recanvi, tècnica quirúrgica de major complexitat.

Projectes en que s'ha treballat:

- Col·laboració amb el Servei Català de Salut per a l'establiment dels criteris de capacitat dels equips especialitzats per a l'artroplàstia de recanvi articular, recollits



en la instrucció 02/2015 “Reordenació de cirurgia ortopèdica i traumatologia d’alta especialització. Revisió de pròtesis de genoll i maluc. Serveis d’alta especialització”

- Promoció del Registre d’artroplasties de Catalunya.
- “Dolor de genoll: utilització apropiada de les proves de diagnòstic per la imatge”, document per la racionalització de la utilització de les proves d’imatge en casos de gonàlgia realitzat en col·laboració amb el Pla de diagnòstic per la imatge i l’Agència d’Informació, Avaluació i Qualitat en Salut.

### 3. Atenció a l’osteoporosi

L’osteoporosi és la malaltia metabòlica òssia més freqüent i és un dels factors més importants de fractures òssies en persones de més de 50 anys. Entre totes les fractures osteoporòtiques, la de coll de fèmur és la de més gravetat. Per aquest motiu, la disminució de la incidència de la fractura de maluc és un dels objectius marcats en el Pla de salut de Catalunya.

Projectes en què s’ha treballat:

- Anàlisi de l’epidemiologia de la fractura de maluc a Catalunya: La incidència fractura de coll de fèmur està disminuint a Catalunya, tot i que el nombre absolut augmenta per l’envelliment de la població. La incidència ha disminuït en les dones i en els grups d’edat de 65 a 74 anys i es manté estable en el grup de 85 anys i més<sup>1</sup>
- Anàlisi dels resultats d’un abordatge especialitzat únic o multidisciplinari en l’ingrés per fractura osteoporòtica de maluc. Les unitats d’ortogeriatria permeten disminuir les estades mitges i la mortalitat a llarg termini. Estudi “*Efecto de las unidades de Ortogeriatria sobre la mortalidad en pacientes con fractura de cadera*”<sup>2</sup>
- Alerta electrònica en la història clínica d’atenció primària associada a la prescripció crònica de corticoides per a la prevenció de l’osteoporosi iatrogènica. Implementada en la història clínica electrònica d’atenció primària de l’Institut Català de la Salut. Pendent d’estendre a altres equips.
- Inclusió en les Bones pràctiques de l’atenció geriàtrica residencial, a través del Programa de Prevenció i Atenció a la Cronicitat, del suplement de calci i vitamina D per als pacients institucionalitzats.

---

<sup>1</sup> Pueyo-Sánchez MJ, Larrosa M, Suris X, Casado E, Auleda J, Fusté J, Ortún V. Secular trend in the incidence of hip fracture in Catalonia, Spain, 2003-2014. *Age Ageing*. 2016 Nov 3. [Epub ahead of print]

<sup>2</sup> Pueyo MJ, Larrosa M, Surís X, Sánchez-Ferrin P, Bullich I, Ortún V. Efecto de las unidades de ortogeriatria sobre la mortalidad en pacientes con fractura de cadera. Pendent d’acceptació

- Prevenció secundària de fractura osteoporòtica (Projecte APROP) Aquest projecte té com objectiu avaluar l'efectivitat d'una intervenció comunitària feta des de l'AP en persones que han presentat una fractura provocada per un mecanisme de baix impacte amb l'objectiu de disminuir la taxa de noves fractures. Aquest projecte s'ha iniciat aquest any 2017 i es perllongarà durant dos anys més.

#### 4. Atenció a les artritis cròniques

Les artritis cròniques constitueixen un conjunt de malalties reumàtiques inflamatòries amb una evolució crònica, i en les que l'afectació articular pot ser greu per destrucció articular i anquilosi. Estan associades a alts nivells de discapacitat, pèrdua de la qualitat de vida i importants despeses socio sanitàries. Actualment existeix evidència científica que el diagnòstic ràpid i la instauració del tractament inductor de remissió dintre dels tres primers mesos d'evolució dels símptomes són fonamentals per millorar-ne el pronòstic a llarg terme.

Projectes en què s'ha treballat:

- Anàlisi de la situació actual a Catalunya del temps d'espera per a l'inici del tractament inductor de remissió en les artritis cròniques (artritis reumatoide i l'artritis idiopàtica juvenil).

El grup de treball en artritis del Pla Director va analitzar aquesta situació a través de la Societat Catalana de Reumatologia, (estudi AUDIT <sup>3</sup>) en 18 centres assistencials de Catalunya, i la demora en l'inici de tractament a Catalunya és de 11 mesos. El 71% de les derivacions inicials procedeixen d'Atenció Primària i el temps mitjà de latència entre l'inici dels símptomes i la primera visita a reumatologia va ser de 10 mesos, dels quals la major demora (6 mesos de mitjana) correspon al període entre l'inici dels símptomes i la derivació a un servei o unitat de reumatologia i la resta al període entre la derivació a reumatologia i la visita al mateix. Aquest temps de demora és menor en funció de la presència de diversos dispositius assistencials, especialment de consultes d'artritis d'inici en el centre de referència i de consultoria en el centre d'assistència primària.

- Activitats formatives per a professionals d'atenció primària

#### 5. Atenció a l'espatlla dolorosa

---

<sup>3</sup> Corominas H, Narváez J, Díaz-Torné C, Salvador G, Gómez-Caballero ME, de la Fuente D et al. Retraso diagnóstico y terapéutico de la artritis reumatoide y su relación con dispositivos asistenciales en Catalunya. Estudio AUDIT. Reumatol Clin 2016;12:146-50.

Les afeccions de les estructures com tendons, lligaments, bosses seroses, càpsula articular, o beines sinovials constitueixen un nombrós grup d'entitats, molt prevalents, i que originen dolor i limitació funcional. Segons l'ESCA afecten al voltant del 9,5% de la població adulta. El dolor d'espatlla és l'entitat més representativa de tots aquests grups de reumatismes de parts toves, i és una de les consultes més freqüents en la pràctica mèdica, ja que el 40% de les persones el presentaran en algun moment de la seva vida. Aproximadament un 25% dels processos de rehabilitació ambulatoria i domiciliària a centres contractats són per espatlla dolorosa.

Projectes en què s'ha treballat:

- “ *Dolor d'espatlla: utilització apropiada de les proves de diagnòstic per la imatge* ”, document per la racionalització de la utilització de les proves d'imatge realitzat en col·laboració amb el Pla de diagnòstic per la imatge i l'Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut.

## 6. Atenció a la fibromiàlgia

Des del Pla Director es va recolzar la resolució parlamentària que el Parlament de Catalunya va fer l'any 2008 com a resultat d'una iniciativa legislativa popular. La proposta era de reordenació dels serveis d'atenció a la fibromiàlgia i a la síndrome de fatiga crònica amb la creació i el desplegament d'unitats hospitalàries especialitzades.

Projectes en què s'ha treballat:

- Col·laboració amb el Servei Català de Salut en el desenvolupament de la Resolució 203/VIII del Parlament de Catalunya sobre l'atenció a la fibromiàlgia i la síndrome de fatiga crònica amb projectes com:
  - Actualització de la revisió de l'evidència científica actual sobre els tractaments de la fibromiàlgia. Col·laboració amb l'Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut.
  - Constitució d'un grup de treball per donar les directrius per al desplegament de les unitats hospitalàries especialitzades per a la fibromiàlgia i la síndrome de fatiga crònica, a tot Catalunya.

## 7. Formació

El Pla director dóna especial importància a la formació dels professionals implicats en l'atenció d'aquestes malalties, tant l'equip mèdic com l'infermer, així com a l'educació del pacient per adoptar les mesures adequades beneficioses per a la bona evolució de la malaltia.

Projectes en què s'ha treballat:

- “Curs de Formació en patologia de l'aparell locomotor”. Curs acreditat per a metges d'AP que inclou entre altres aspectes el diagnòstic radiològic en dolor lumbar, el diagnòstic densitomètric d'osteoporosi i l'adequació de determinacions analítiques en artritis. Aquest curs s'ha realitzat al llarg de 2016 en 6 àrees d'influència hospitalària i està encara pendent de realitzar en altres

## 8. Model assistencial

Després d'identificar un sèrie de problemes en relació a l'organització de l'atenció de les malalties reumàtiques com la variabilitat clínica existent, les duplicacions de visites i exploracions, les demores i les diferències en el nombre i distribució dels especialistes, el Pla director va fer una proposta de model assistencial integrat específic, amb els següents objectius:

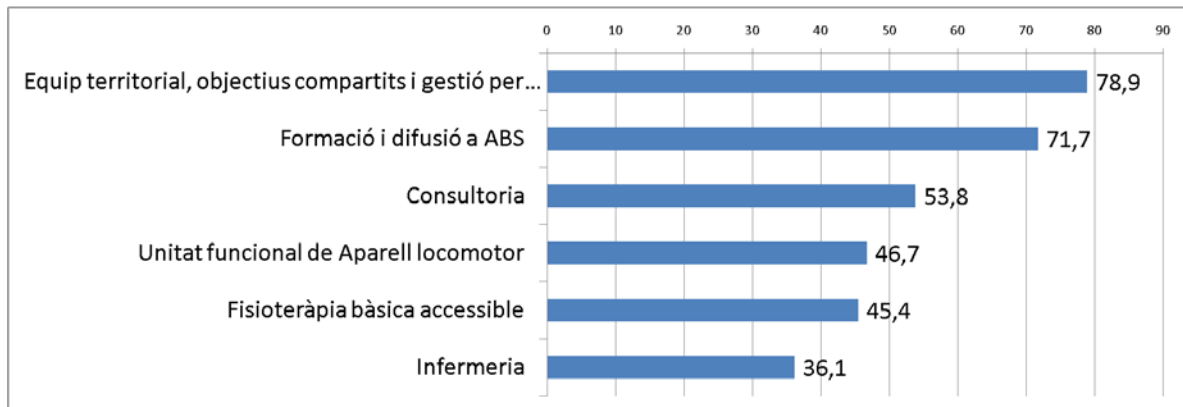
1. Incrementar la capacitat resolutiva de l'àmbit de l'AP per a les malalties més prevalents i de baixa complexitat.
2. Millorar l'accessibilitat i l'eficiència de l'atenció especialitzada de l'aparell locomotor amb una atenció ordenada dels diferents professionals i especialitats per als processos de més complexitat.
3. Assegurar la continuïtat assistencial en l'atenció de les malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor, reduint la variabilitat i els desequilibris territorials.

Les característiques proposades per aquest model assistencial integrat són:

1. Elements de gestió territorial compartits i pactats entre AP i atenció especialitzada.
2. Accions per millorar la capacitat resolutiva a l'AP com la incorporació de la infermera en la prevenció i l'atenció de les malalties de l'aparell locomotor, la provisió d'una fisioteràpia bàsica en l'àmbit de l'AP, la provisió d'accés des de l'AP a les exploracions complementàries pertinents, i l'apropament de l'atenció especialitzada a l'AP mitjançant el sistema de consultoria presencial.
3. Accions per millorar l'eficiència dels serveis especialitzats mitjançant l'organització d'Unitats funcionals d'aparell locomotor (UFAL). Aquestes estan fonamentades en pactes organitzatius entre els diferents professionals de les especialitats implicades en les malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor i han de possibilitar donar una resposta única, ordenada i esglaonada en l'atenció de determinades patologies de l'aparell locomotor, tot procurant un apropament de l'atenció especialitzada a l'AP, mitjançant un sistema de consultoria presencial i oferint un temps d'accés pertinent i garantit a l'atenció especialitzada.

### Resultat de la implementació:

La implementació del model assistencial del Pla director no és homogènia en el territori. En els darrers anys s'ha contemplat dins dels acords dels diferents Pactes Territorials, per la qual cosa s'ha facilitat el seu desenvolupament i seguiment. La situació a nivell de àrees d'influència hospitalària es pot resumir en la gràfica següent:



- Els equips territorials han treballat protocols assistencials entre AP i especialitzada en referència als problemes mèdics que tracta el Pla Director. Els protocols més treballats han sigut els de raquiàlgia, artrosi de genoll i espatlla dolorosa. Diverses experiències s'han presentat a les diferents edicions de les Jornades del Pla de Salut, i algunes d'elles han estat entre les reconegudes com per exemple el "Projecte sobre lumbàlgia del Vallès Oriental" premiada l'any 2012 i també reconeguda com a "Buenas Pràcticas en el Sistema Nacional de Salud" de 2014.
- La implementació de les consultories ha permès disminuir la freqüentació a l'atenció especialitzada al voltant del 20% i és un recurs molt ben valorat pels professionals d'atenció primària
- L'organització en Unitats funcionals de l'atenció especialitzada no està tan estès al territori com les consultories. Les UFAL són pactes organitzatius que han adoptat diferents formes: finestra única per procés, infermera de triatge de derivacions o coordinador de l'aparell locomotor.

## 6. LÍNIES ESTRATÈGIQUES PER AL PERÍODE 2017-2019

### 1. Atenció a l'artrosi

#### *Justificació*

L'artrosi és la malaltia articular més prevalent i que provoca un elevat impacte en la qualitat de vida de les persones afectades. És una causa molt freqüent de consulta a AP i les intervencions quirúrgiques reparatives del dany que provoca són un dels motius més freqüents d'ingrés per procediment quirúrgic a Catalunya (9.305 ingressos per artroplàstia de genoll i 7.931 per artroplàstia de maluc al 2015). En el tractament de l'artrosi manquen tractaments realment eficaços per aturar o disminuir el progrés de la malaltia, però en les diferents guies de pràctica clínica i consensos s'exposen una sèrie de mesures "nuclears", tant farmacològiques com generals, que haurien de ser d'implementació generalitzada en els pacients afectats. Aquestes mesures que pretenen millorar els símptomes del pacient, endarrerir al màxim la necessitat d'un tractament quirúrgic, i que quan aquest es planteja que sigui amb el pacient en les millors condicions possibles, estan poc implementats en el nostre sistema sanitari.

#### *Objectius*

- Objectiu principal
  - Millorar la qualitat de vida dels pacients amb artrosi de genoll i/o de maluc
- Objectius secundaris:
  - Disminuir la variabilitat de la pràctica clínica en l'atenció dels pacients amb artrosi de genoll o de maluc
  - Establir i/o optimitzar dels circuits assistencials de l'artrosi de genoll o de maluc comptant amb la col·laboració entre professionals i la coordinació entre proveïdors d'atenció primària, rehabilitació, reumatologia, cirurgia ortopèdica i traumatologia, i als serveis d'urgència en el procés d'artrosi de genoll o de maluc
  - Evitar duplicitats en les visites i en les exploracions complementàries del procés artrosi de genoll o de maluc

#### *Propostes d'actuació*

- Projecte en artrosi de genoll i maluc: Mesures esglaonades multidisciplinars

Des del Pla Director es proposa un projecte interdisciplinari per a la implementació d'una sèrie de mesures amb evidència científica i factibles d'aplicar en els casos d'artrosi de genoll o de maluc i com a fase prèvia del tractament quirúrgic. Les modalitats de tractament que s'analitzen són mesures

en educació, informació i auto-cura; tractament farmacològic i tractaments no farmacològics com mesures de rehabilitació i intervencions en l'estil de vida.

Aquest projecte s'ha començat a tractar amb un grup de professionals multidisciplinari específic per decidir les mesures apropiades a adoptar i posteriorment l'algoritme per a la seva implementació. Un cop elaborat el document es procurarà perquè aquestes mesures siguin implementades des d'AP i sempre abans de la utilització de la tècnica quirúrgica protètica.

## 2. Atenció a l'osteoporosi

### *Justificació*

L'osteoporosi és la malaltia òssia sistèmica més prevalent i comporta fragilitat òssia i augment secundari del risc de fractures. L'osteoporosi està considerada com una pandèmia en augment ja que al voltant del 50% de les dones i el 20% dels homes tindran una fractura per fragilitat durant la seva vida. Aquestes fractures disminueixen de manera significativa la qualitat de vida i algunes d'elles, com la fractura vertebral i de maluc, l'esperança de vida posterior.

### *Objectius*

- Implantar intervencions adreçades a la prevenció secundària de fractures osteoporòtiques (persones amb una fractura prèvia). El fet d'haver patit una fractura osteoporòtica multiplica el risc subsegüent de presentar-ne de noves entre 2 i 4 vegades en funció de la localització de la fractura. Diversos estudis demostren un augment del risc relatiu de segona fractura amb una probabilitat de fins el 23% a l'any següent, i fins el 54% als 5 anys de la primera fractura osteoporòtica. La majoria de fractures subsegüents es presenten en els 2 anys posteriors a la primera fractura.
- Millorar l'atenció de la fractura de maluc. Hi ha evidència de la millora en l'evolució dels malalts ingressats per fractura de maluc quan s'aconsegueix realitzar la intervenció quirúrgica en menys de 48 h i també per la implicació des del principi de l'ingrés en hospital d'aguts de serveis d'ortogeriatria i/o medicina interna que facin una valoració mèdica adequada del malalt i previnguin l'aparició de complicacions, a més de planificar l'alta. Aquestes dues intervencions poden aconseguir millorar l'evolució del malalt, disminuir les complicacions i disminuir les estades mitjanes.

### *Propostes d'actuació*

- Projecte APROP (Atenció i PRevenció de l'Osteoporosi). En els últims anys, hi ha diverses experiències publicades que demostren l'efectivitat i l'eficiència d'implementar programes de detecció i gestió de pacients amb fractura osteoporòtica basats en gestores de casos o serveis de gestió de fractures a nivell hospitalari. L'osteoporosi és un problema de salut de baixa complexitat tributari de tractament des de l'atenció primària, nivell en el que es basa el nostre sistema de

salut. Per aquesta raó el projecte APROP es posa en marxa per avaluar l'efectivitat d'un programa de prevenció secundària realitzat des de l'AP (Annex 1). Hi participen 9 hospitals i 74 EAP de tot el territori català i la durada prevista és de 3 anys.

- Millora del maneig del pacient ingressat per fractura de coll de fèmur. En l'actualitat s'ha incorporat al contracte de compra dels hospitals l'objectiu d'aconseguir disminuir la demora quirúrgica a menys de 48 h. La implantació d'equips pluridisciplinars no és homogènia al territori per la qual cosa continua sent una prioritat a desenvolupar en els propers anys.

### 3. Atenció a les artritis cròniques

#### *Justificació*

L'artritis reumatoide és la malaltia inflamatòria articular crònica més freqüent, amb una prevalença a Espanya en la població adulta (> 20 anys) d'un 0,5% i una incidència anual de 8,3 casos/100.000 habitants. Es tracta d'una malaltia destructiva i invalidant que comporta seqüeles articulars de ràpida instauració quan no es detecta i no s'intervé de forma precoç. Està demostrat que l'efectivitat dels fàrmacs en l'artritis reumatoide està influenciat, entre altres coses, pel moment en el què s'iniciï el tractament, de tal manera que el tractament instaurat en els tres primers mesos d'evolució de la malaltia, confereix un millor pronòstic a llarg terme. L'estudi AUDIT realitzat en la fase prèvia del Pla director mostra que la demora mitjana a Catalunya entre l'inici dels símptomes i la primera visita amb el reumatòleg és d'11 mesos i que la demora és menor si existeixen dispositius específics per atendre aquestes patologies.

#### *Objectius*

- Objectiu principal
  - Disminuir el temps entre l'aparició del primer símptoma i el diagnòstic d'artritis reumatoide a una unitat especialitzada mitjançant un programa de formació específic par a metges referents d'AP
- Objectius secundaris
  - Conèixer la organització de l'atenció a l'artritis reumatoide en el nostre àmbit. Fer un mapa de consultes d'artritis existents als hospitals de la xarxa pública (SISCAT) Fomentar la creació de referents d'aparell locomotor en AP en les àrees on no existeixin
  - Millorar el coneixement i les habilitats de metges d'AP (MAP) referents en la detecció d'artritis d'inici.
  - Millorar la coordinació entre les Unitats de reumatologia i AP a través de referents
  - Difondre els algoritmes de derivació ràpida de pacients amb sospita d'artritis d'inici entre les unitats especialitzades i AP

#### *Propostes d'actuació*



- Pla de formació teòric i pràctic per a metges d'AP en detecció d'artritis d'inici. El projecte pretén formar metges d'AP que estiguin especialment interessats en el coneixement de les malalties reumàtiques i que mitjançant l'aprenentatge d'habilitats específiques en l'exploració física puguin identificar de forma ràpida aquells símptomes i signes inicials de sospita de l'artritis reumatoide. Aquest metge haurà de fer de líder dins del seu EAP en sospita de patologia articular inflamatòria i ajudarà a difondre i implementar els algoritmes de derivació pactats.
- Difondre i implementar la necessitat de tenir un dispositiu d'atenció específic per l'artritis reumatoide, ja sigui en forma de consulta monogràfica o d'artritis precoç.

#### 4. Formació

##### *Justificació*

Tal i com reconeixen els propis professionals existeix un dèficit de formació sobre la patologia no traumàtica de l'aparell locomotor tant en la formació de pregrau com en la de postgrau de metges i infermeres. Encara que els problemes de l'aparell locomotor comporten al voltant del 30% de l'activitat de la consulta en AP, tradicionalment l'atenció a la patologia de l'aparell locomotor no forma part de l'activitat habitual d'infermeria. Per aqueta raó és important l'increment de l'activitat formativa entre els professionals d'atenció primària.

##### *Objectius*

- Posar a disposició dels professionals d'atenció primària, metges i infermeres, diferents activitats formatives e patologia no traumàtica de l'aparell locomotor

##### *Propostes d'actuació*

- "Curs de Formació en patologia de l'aparell locomotor". Curs per a metges d'AP que continuarà al llarg de 2017 en diferents territoris.
- "Curs de Formació en espatlla dolorosa". Curs per a metges d'AP que s'implementarà al llarg dels propers 2 anys.
- "Curs de Formació per infermeria d'AP en hàbits de dieta, exercici i mesures preventives en osteoporosi". Curs en el context del projecte APROR en els territoris que hi participen.
- "Curs de Formació en patologia de l'aparell locomotor". Curs per a infermeres d'AP que continuarà al llarg de 2017

## 5. Model assistencial

### *Justificació*

Les malalties de l'aparell locomotor són una causa important de consulta tant als EAP com a l'atenció especialitzada, així a Catalunya i segons l'enquesta realitzada pel Pla Director, els metges d'AP inverteixen més d'un 30% del seu temps assistencial en aquest grup de malalties. A més a més aquest demanda es esperable que augmenti per l'envelliment progressiu de la població i la cronicitat de la majoria d'aquests problemes. La demanda en l'àmbit especialitzat d'aquest grup de patologies està condicionat, a la major part del territori, per una diversificació dels dispositius on es pot dirigir la derivació, amb una clara mancança en la definició de quin és el dispositiu més adient depenent del moment evolutiu de la malaltia. Això ocasiona una elevada freqüentació a totes les especialitats implicades amb elevada variabilitat clínica, poca implicació d'infermeria, duplicitats, desequilibris territorials, demores i manca de coordinació entre les diferents especialitats implicades.

En l'atenció especialitzada a les malalties de l'aparell locomotor hi ha una sèrie de problemes específics i que s'han intentat reconduir tal com proposen els mateixos professionals. Entre aquests:

- La freqüentació de COT hauria de disminuir pel canvi progressiu a un rol més quirúrgic de l'especialitat i equilibrar-se globalment al territori.
- La presència i freqüentació de reumatologia s'hauria d'equilibrar en el territori, i continuar consolidant els mecanismes de col·laboració amb l'AP mitjançant les consultories.
- Els serveis de rehabilitació haurien de donar suport a l'AP mitjançant la intervenció directa de fisioterapeutes a aquest nivell, per a patologies protocol·litzades.
- La demanda a les unitats del dolor hauria d'anar enfocada a la realització de tècniques terapèutiques complexes i a determinats tractaments farmacològics en casos de dolor sever.

Des del Pla Director de Malalties Reumàtiques i de l'Aparell Locomotor, es proposen criteris de planificació de serveis, recollits com a proposta de model assistencial i que poden començar a millorar els problemes abans apuntats incloent-hi la disminució de les llistes d'espera tant en proves diagnòstiques com per primeres visites de l'atenció especialitzada.

### *Objectius*

- Implementar a tot el territori el Model assistencial del Pla director basat en la millora de la resolució de l'atenció primària, l'ordenació de l'atenció especialitzada en Unitats funcional i l'assoliment d'objectius compartits a nivell territorial.

### *Propostes d'actuació*

- Incorporar les infermeres en la prevenció i l'atenció de les malalties de l'aparell locomotor en els centres d'AP. Això requereix d'un canvi organitzatiu d'aquests professionals i de formació en les noves activitats
- Facilitar l'activitat de fisioteràpia bàsica emmarcada en l'àmbit d'AP. Això representa que professionals de fisioteràpia integrats en equips multidisciplinaris desenvolupin la seva activitat en l'AP amb coordinació amb els professionals de referència dels EAP. Això requereix d'un canvi organitzatiu i de la modificació de la provisió dels serveis de rehabilitació.
- Estendre el model de consultoria presencial que desenvolupa l'especialitat de reumatologia a nivell d'AP
- Organitzar les Unitats funcionals d'aparell locomotor entre les diferents especialitats mèdiques i altres professions relacionades amb l'aparell locomotor. Les unitats proposades es fonamenten en pactes organitzatius entre els diferents professionals per donar una resposta única, ordenada i esglaonada en l'atenció de determinades patologies de l'aparell locomotor amb informació clínica i sistemes de coordinació establerts entre els diferents professionals, cartera de serveis pactada entre les diferents especialitats i gestió per processos per a patologies compartides.
- Pactar objectius assistencials i de salut comuns entre AP i atenció especialitzada per a determinats processos i patologies a nivell territorial.
- Definir i consensuar la gestió per processos compartida entre AP i atenció especialitzada, per a determinades patologies prevalents com l'artrosi, el mal d'esquena, l'osteoporosi, l'espatlla dolorosa i la fibromiàlgia.

## 7. SEGUIMENT I AVALUACIÓ

El Pla director ha elaborat una sèrie d'indicadors per a l'avaluació de la implementació de les seves línies estratègiques. A més es formularan altres indicadors específics de projectes.

### Osteoporosi

<b>Objectiu operatiu</b>	Reduir la incidència de fractura osteoporòtica a través del programa APROP
<b>Indicador</b>	Diferència percentual en la taxa de re-fractures dels territoris d'intervenció respecte dels controls
<b>Fita</b>	Aconseguir una reducció d'un 20% en la taxa de re-fractures a les zones d'intervenció del programa APROP respecte dels controls
<b>Construcció de l'indicador</b>	Percentatge total de re-fractura territoris APROP intervenció vs control
<b>Horitzó temporal</b>	2020
<b>Periodicitat de la informació</b>	Final del programa APROP
<b>Font d'informació</b>	SIDIAP
<b>Objectiu operatiu</b>	Disminuir el temps entre l'ingrés i la cirurgia per fractura osteoporòtica de maluc
<b>Indicador</b>	Temps d'espera per cirurgia des de l'ingrés a un centre i la intervenció quirúrgica
<b>Fita</b>	80% < 48 hores
<b>Construcció de l'indicador</b>	Temps d'espera entre l'ingrés i la intervenció quirúrgica
<b>Horitzó temporal</b>	2019
<b>Periodicitat de la informació</b>	Anual
<b>Font d'informació</b>	CMDB consultes externes

<b>Objectiu operatiu</b>	Aconseguir una estada mitja inferior als 10 dies en l'ingrés per fractura de maluc en persones de >64 anys
<b>Indicador</b>	- <b>fractura coll de fèmur:</b> Codis CIM-9 MC 820.0x, 820.2x  - total de dies d'estada de pacients ingressats per fractura de fèmur notificats al CMBD-HA amb règim econòmic a càrrec del Servei Català de la salut (variable règim econòmic informada amb els valors "01" o "02" o "03" o "07" i amb motiu d'ingrés per fractura de coll de fèmur (variable diagnòstic principal informada amb els codis de la CIM-9 MC enumerats anteriorment) i edat superior a 64 anys
<b>Fita</b>	< 10 dies
<b>Construcció de l'indicador</b>	- <b>numerador:</b> suma del total de dies d'ingrés dels pacients de >64 anys ingressats per fractura de coll de fèmur  - <b>denominador:</b> nombre de pacients de >64 anys ingressats per fractura de coll de fèmur
<b>Horitzó temporal</b>	2019
<b>Periodicitat de la informació</b>	Anual
<b>Font d'informació</b>	CMBD-HA

## Artritis

<b>Objectiu operatiu</b>	Disminuir l'interval de temps entre l'inici dels símptomes de l'artritis reumatoide i la prescripció del primer fàrmac inductor de remissió
<b>Indicador</b>	Temps d'espera entre l'inici dels símptomes i la prescripció del primer fàrmac antireumàtic
<b>Fita</b>	50% < tres mesos
<b>Construcció de l'indicador</b>	Temps transcorregut entre el dia de prescripció del primer fàrmac inductor de remissió i el dia d'inici dels símptomes
<b>Horitzó temporal</b>	2019
<b>Periodicitat de la informació</b>	2019
<b>Font d'informació</b>	Audit Pla director / Societat Catalana de Reumatologia

**Millorar la continuïtat assistencial i l'eficiència en l'atenció a través de l'anàlisi i la definició del model assistencial**

<b>Objectiu operatiu</b>	Millorar l'eficiència dels serveis especialitzats en aparell locomotor
<b>Indicador</b>	Constitució de la Unitat Funcional Territorial d'Aparell Locomotor
<b>Fita</b>	Constitució de vuit unitats funcionals el 2019
<b>Construcció de l'indicador</b>	Aprovació de la constitució de la Unitat Funcional
<b>Horitzó temporal</b>	2019
<b>Periodicitat de la informació</b>	Anual
<b>Font d'informació</b>	Catsalut

<b>Objectiu operatiu</b>	Millorar la coordinació dels EAP i els serveis especialitzats en aparell locomotor
<b>Indicador</b>	Nombre d'EAP amb sessions de consultoria presencial de reumatologia
<b>Fita</b>	30% d'EAP amb sessions de consultoria de reumatologia al 2014 . Objectiu de 60% al 2019
<b>Construcció de l'indicador</b>	Nombre d'EAP amb sessions de consultoria presencial de reumatologia / nombre total d'EAP a Catalunya.
<b>Horitzó temporal</b>	2019
<b>Periodicitat de la informació</b>	Anual
<b>Font d'informació</b>	Proveïdors

## ANNEX 1: PROJECTE APROP (Atenció i PRevenció en Osteoporosi)

### Programa comunitari per a la prevenció secundària de fractures osteoporòtiques

#### JUSTIFICACIÓ

L'osteoporosi (OP) és una malaltia òssia sistèmica que es caracteritza per una fragilitat òssia i un augment del risc de fractures. Les fractures osteoporòtiques (vertebral, de terç distal d'avantbraç, húmer etc) disminueixen de manera significativa la qualitat de vida i l'esperança de vida posterior. L'osteoporosi està considerada com una pandèmia en augment ja que al voltant del 50% de les dones i el 20% dels homes tindran una fractura per fragilitat durant la seva vida<sup>i</sup>. El fet d'haver patit una fractura osteoporòtica multiplica el risc subsegüent de presentar noves fractures entre 2 i 4 vegades en funció de la localització de la fractura. Diversos estudis demostren un augment del risc relatiu de segona fractura amb una probabilitat de fins el 23% a l'any següent, i fins el 54% als 5 anys de la primera fractura osteoporòtica<sup>ii iii</sup>. La majoria de fractures subsegüents es presenten en els 2 anys posteriors a la primera fractura<sup>iv</sup> La fractura osteoporòtica a nivell vertebral i de maluc disminueix de manera significativa l'esperança de vida posterior<sup>v</sup>.

El reconeixement apropiat i el tractament de l'OP en pacients amb fractura per fragilitat redueix el risc de posteriors fractures i conseqüentment la morbiditat i la mortalitat<sup>vi vii</sup>. El tractament farmacològic de l'OP és eficaç en prevenir noves fractures però la seva efectivitat està limitada per l'escassa adherència que sovint tenen aquests tractaments<sup>viii</sup>. Les principals guies clíniques sobre el maneig de l'OP recomanen l'estudi i tractament d'aquests pacients al més aviat possible. Malauradament, la detecció i tractament de l'OP en pacients amb fractura incident està molt per sota del que seria desitjable ja que se n'estudien menys del 50% i la proporció de persones que reben tractament després d'una fractura està entre l'11% i el 28% al Regne Unit<sup>ix</sup>, i al voltant de l'11% a Catalunya (2014)<sup>x</sup>. En els últims anys, hi ha diverses experiències publicades que demostren l'efectivitat i l'eficiència d'implementar programes de detecció i gestió de pacients amb fractura osteoporòtica basats en gestores de casos o serveis de gestió de fractures (Fracture Liason Services, FLS)<sup>xi</sup>. Aquests serveis cerquen els pacients amb fractura osteoporòtica, fan una avaluació del seu estat de salut, incloent-hi l'existència de causes d'osteoporosi secundària, el risc de nova fractura, el risc de caiguda i dades sobre dieta i activitat física. La intervenció consisteix en fer recomanacions sobre dieta, activitat física i prevenció de caigudes, a més de la instauració de fàrmacs antiosteoporòtics quan calgui. Es fa un seguiment proper al malat per aconseguir millorar l'adherència a les mesures proposades<sup>xii</sup>. Habitualment la intervenció i el seguiment es fan des d'un servei hospitalari a càrrec d'un coordinador clínic<sup>xiii</sup> que sol

ser una infermera. Hi ha molt poques experiències publicades sobre la intervenció des d'atenció primària<sup>xiv</sup>.

## **OBJECTIUS**

Avaluar l'efectivitat d'un programa realitzat a l'atenció primària per disminuir la incidència de noves fractures osteoporòtiques en pacients que es presenten amb una fractura osteoporòtica (prevenció secundària)

### **Objectius secundaris:**

1. Conèixer la magnitud de la càrrega de morbiditat de les fractures osteoporòtiques a Catalunya, és a dir l'impacte poblacional de la pèrdua de qualitat de vida associada.
2. Valorar l'efectivitat de la intervenció mitjançant la millora de l'adherència a les mesures farmacològiques i no farmacològiques proposades.
3. Sensibilitzar els professionals d'atenció primària (AP) de la importància de la prevenció secundària en osteoporosi.

## **METODOLOGIA**

Disseny: estudi prospectiu d'intervenció en clústers aleatoritzats. Les àrees intervenció i les de control seran un conjunt d'ABS escollides de forma aleatòria en els diferents territoris participants mitjançant el llançament d'una moneda.

### **Selecció de pacients i territoris.**

Pacients de més de 50 anys amb determinades fractures incidents per mecanismes de baix impacte que resideixin en les Àrees Bàsiques de salut (ABS) de l'estudi. S'han escollit territoris amb les següents característiques:

- Tenen com a referència un únic hospital
- Tenen establert o possibilitat d'establir un programa de gestió de casos i/o oficines d'enllaç que garanteixen que la comunicació entre l'hospital i l'AP sigui fluïda.
- Tenen el mateix sistema d'història clínica electrònica en l'AP

En cada territori s'han seleccionat de forma aleatòria ABS control i ABS intervenció. Els territoris són:

- Anoia
- Vallès Oriental Central
- Tarragonès- Baix Camp-Alt Camp i Conca de Barberà
- Osona
- Viladecans



## PROTOCOL

El protocol d'actuació consta dels següents passos:

1. Identificació de les fractures
2. Valoració basal dels pacients
3. Intervenció multifactorial
4. Seguiment i avaluació

### 1. Identificació de les fractures

El projecte es planteja posar en marxa una estratègia que faciliti la identificació de les fractures de possible origen osteoporòtic ateses a urgències, AP i consultes externes de Traumatologia o Reumatologia

#### Criteris d'inclusió:

- Pacients amb fractures de terç proximal d'húmer, terç distal d'avantbraç, pelvis (branques i/o sacre), vertebrals simptomàtiques i de terç proximal de fèmur.
- Edat  $\geq 50$  anys
- Provocades per mecanismes de baix impacte (sense caiguda o caiguda de la mateixa alçada sense força associada)
- Residència en les ABS d'estudi

#### Criteris d'exclusió:

- Pacients amb fractures provocades per accidents o mecanismes d'alt impacte o fractures patològiques (associades a càncer, malatia de Paget)
- Edat  $< 50$  anys
- Pacients que no resideixen a la zona
- Pacients que pel seu estat físic o mental no puguin seguir el programa: nivell previ a la fractura de GDS  $\geq 5$  i /o index de Barthel inferior a 50.

Les fonts d'informació seran els diagnòstics d'alta d'urgències, d'altres hospitalàries i de nous diagnòstics en registres d'atenció primària i consultes externes.

#### Funcionament del programa

Cal en cada centre hospitalari un coordinador o supervisor de la informació sobre les fractures ateses a urgències. Aquesta persona serà la responsable de verificar la llista de pacients candidats a entrar en el programa i fer arribar la informació a AP. La detecció de casos serà a través d'un contacte periòdic entre el coordinador i els professionals que atenen amb més freqüència pacients amb fractures per fragilitat: personal de traumatologia (COT) (facultatius i infermeria ) d'urgències i hospitalització.

També hi haurà un circuit de detecció de registres amb codis diagnòstics de fractura per fragilitat al qual el coordinador tindrà accés directe i diari.

Igualment es buscarà informació en el registre de codis diagnòstics d'AP que es creuarà amb l'hospitalari per detectar el nombre de casos que no s'hagin atès a nivell hospitalari. Els professionals d'AP també tindran accés directe al coordinador per col·laborar en la detecció i seguiment de casos .

A l'AP s'estableix la figura de referent (un o varis) per cada ABS a la qual es traspasarà la informació dels pacients candidats de cada ABS. Aquest serà el referent també per a la intervenció en les ABS intervenció.

## **2. Contacte amb els pacients i valoració de l'estat basal**

- Localització per telèfon o en persona del pacient
- Confirmació de dades personals i de residència en la zona
- Confirmació dels criteris d'inclusió (tipus fractura, edat, mecanisme)
- Oferir valoració i seguiment amb consentiment informat (Annex 1)
- Registre de dades:
  - Dades sociodemogràfiques
  - Dades sobre l'episodi actual de fractura
  - Antecedents familiars i personals
  - Comorbiditats relacionades amb osteoporosi i risc de fractura
  - Medicació en relació a risc de fractura (corticoides, inhibidors aromataza, bloquejants hormonals i fàrmacs actius sistema nerviós central)
  - Dades antropomètriques (pes i talla)
  - Ingesta de calci i exposició solar
  - Enquesta sobre activitat física
  - Hàbits: Tabac i alcohol
  - Caigudes en el darrer any. Risc caigudes
  - FRAX. Estudi densitomètric (si procedeix)
  - Situació laboral i incapacitat temporal (si procedeix)
  - Qüestionari de qualitat de vida EuroQol
  - Tractament farmacològic per OP
  - Aparició de noves fractures

Aquestes variables seran recollides en una base de dades específicament dissenyada per a l'estudi i disponible en ECAP mitjançant una pantalla de recollida de dades (Annex 2). La recollida de dades es farà incorporant les dades dels fitxers propis de l'ECAP. L'entrevista inicial es farà als dos grups i el seguiment en el grup control serà mitjançant contacte telefònic a l'any i als dos anys de la fractura.

### **3. Intervenció**

#### ***Mesures proposades en les ABS d'intervenció***

##### 3.1 Visites de seguiment per traumatologia fins al restabliment de la fractura

##### 3.2 Maneig de l'osteoporosi

El diagnòstic d'OP en cas d'una fractura per un mecanisme de baix impacte ve donat per la presència de la pròpia fractura, diagnosticada habitualment amb una radiografia simple. El maneig de l'OP es farà seguint les pautes de la "Guia d'osteoporosi" (Segona edició) publicada per la CAMFIC<sup>vv</sup>. La Guia publicada recentment per la CAMFIC recull les recomanacions per al maneig dels pacients amb OP basades en la millor evidència disponible i està adreçada als professionals d'atenció primària. Segons aquesta Guia: "són considerats candidats a tractament tots aquells que hagin patit una fractura per fragilitat (fractura produïda per una caiguda des de la pròpia alçada sense força associada) en particular si és vertebral o de maluc. ...En altres localitzacions cal fer una densitometria per comprovar que tenen massa òssia baixa".

##### 3.3 Recomanacions sobre estils de vida i dieta saludable

Es recullen dades sobre la ingesta actual de Calci i vitamina D i es proposa garantir una alimentació equilibrada amb una ingesta mínima de calci i de vitamina D que per homes i dones de més de 50 anys és de 1.000 – 1.200 mg/dia de calci i 800 UI (20 mcg)/dia de vitamina D. Seguint les recomanacions de la Guia d'osteoporosi de la CAMFIC, s'aconsella que les fonts de calci siguin alimentàries i es reserva la suplementació farmacològica per als pacients amb risc elevat d'osteoporosi i dèficit dietètic de calci. (En l'annex 3 es mostra el contingut de calci i vitamina D dels aliments més habituals).

L'altre objectiu és incrementar l'activitat física diària i donar recomanacions per fer de forma ergonòmica els moviments habituals. Les intervencions adreçades a augmentar l'activitat física tenen dos efectes importants: disminueixen el risc de caigudes i augmenten la densitat mineral òssia. Es recomanen exercicis físics aeròbics, entrenament de força muscular i la pràctica de Tai chi o exercicis per a la millora de la coordinació (annex 4).

##### 3.4 Recomanacions per evitar caigudes

Aconsellar mesures per evitar caigudes en la gent gran (Annex 5)

#### ***Mesures proposades en les ABS del grup control***

- Visites de seguiment del traumatòleg fins restabliment de fractura
- Seguiment segons tractament habitual per metge de família i/o infermera d'AP
- Revaluació de qualitat de vida i noves fractures als 6,12 i 24 mesos

#### **4. Seguiment i criteris d'alta**

##### ***Grup intervenció***

Per incrementar l'adherència a les mesures farmacològiques i d'estils de vida proposades es faran visites per reforçar els consells a les 2 setmanes, i als 3, 6, 12, 18 i 24 mesos. Es revisaran els consells sobre alimentació, activitat física i l'adherència a la prescripció farmacològica si s'escau. En aquestes visites es recolliran variables d'evolució (noves fractures, abandonaments, efectes secundaris i caigudes).

##### ***Grup control***

Seguiment telefònic als 6, 12 i 24 m per veure evolució de la qualitat de vida, l'aparició de noves fractures i seguiment de les mesures terapèutiques prescrites.

##### Criteris d'alta del programa:

- Mort
- Canvi de residència
- Acabament de l'estudi. Durada prevista 3 anys.
- Voluntat del pacient de no seguir en l'estudi

##### Pèrdues de participants

S'ha calculat un 20% de pèrdues de seguiment. L'anàlisi es farà per intenció de tractar.

##### Consentiment informat

Es sol·licitarà consentiment informat a tots els pacients candidats a entrar en l'estudi segons el consentiment recollit en l'annex 1.

##### Qüestions ètiques

Hi ha evidència disponible sobre l'efectivitat de la intervenció feta des de serveis hospitalaris (Fracture Liaison Services), però aquest estudi té com a objectiu avaluar l'efectivitat d'una intervenció feta des de l'AP. El Pla director de malalties reumàtiques vol avaluar l'efectivitat de la intervenció feta des de l'atenció primària ja que, per una banda és el lloc natural de prevenció secundària de les fractures, i per altre banda no implica la incorporació de recursos no sostenibles en el temps. En el cas que la intervenció sigui efectiva es farà la disseminació de l'experiència a tot el territori català.

A les ABS intervenció es faran un seguit de sessions educatives dels professionals sanitaris referents per tal d'augmentar la sensibilització i els coneixements d'aquests professionals envers les fractures osteoporòtiques. En les àrees control no es faran aquestes sessions educatives, sinó que només s'informarà de la necessitat de recollir les dades basals i de seguiment als 6, 12 i 24 m dels pacients. En cap cas s'interferirà amb la pràctica habitual dels professionals sanitaris que és molt variable entre centres.

L'estudi té l'aprovació del Comitè d'Ètica de l'Idiap Jordi Gol i del CEIC de la Fundació Hospital-Asil de Granollers.

## **AVALUACIÓ**

L'objectiu de l'avaluació és:

1. Conèixer la càrrega de malaltia que suposen les fractures osteoporòtiques
2. Avaluar l'efectivitat del dispositiu en la prevenció secundària: reducció de la incidència de fractures i millora de l'adherència a les mesures proposades.

### **Indicadors de resultats:**

- Incidència de fractures osteoporòtiques segons edat, sexe i tipus de fractura
- Taxa de segones fractures en àrea intervenció vs control
- Manteniment de l'adherència a les mesures farmacològiques i no farmacològiques proposades
- Avaluació del cost-efectivitat de la intervenció (cost- utilitat)

### **Indicadors de procés**

- Cobertura del programa:
  - o nombre de valoracions fetes sobre el total de fractures de >50 anys ateses;
  - o nombre de pacients amb seguiment /pacients amb valoracions fetes
- Comparació d'indicadors clínics basals entre àrea intervenció i control
- Sensibilització: valoració del coneixement sobre OP dels professionals d'AP (metges i infermeres) abans i després del projecte mitjançant una enquesta que es farà als professionals d'atenció primària (Annex 6)

## **Anàlisi estadístic**

### Càlcul del tamany mostral

Per al càlcul del tamany mostral s'han acceptat els següents supòsits:

- Taxa de refractura. La probabilitat de refractura no és ben coneguda i varia segons la fractura inicial. D'acord a Johnell et al<sup>xvi</sup> el percentatge global seria del 7,2% el primer any, mentre que Soong YK<sup>xvii</sup> et al proposen un 5,15%, que al ser inferior és la que s'ha fet servir pel càlcul del tamany mostral.
- En el grup intervenció s'ha assumit que el 75% de la població reberà un tractament farmacològic de primera línia (alendronat) que s'associa a una reducció del risc de fractura del 40%.
- S'assumeix una adherència del 80% pel primer any com a efecte de la intervenció
- S'assumeixen unes pèrdues del 20% dels pacients

D'acord amb la Macro !COR V2009.07.03 (c)JM.Domenech, amb 750 fractures en cada braç es podrien detectar diferències significatives entre els dos grups assumint una reducció del risc de refractura del 5,1% al 3%. Amb el 20% de pèrdues de seguiment serien 900 fractures en cada braç.

Segons dades facilitades per l'Institut Català de la Salut, la taxa de registres nous de fractures en persones de més de 50 anys durant l'any 2014 és de 5,5 per 1000. Per aconseguir 900+900 fractures es necessiten 330.000 habitants de 50 anys o més en total.

Els territoris seleccionats en total reuneixen més de 370.000 habitants de més de 50 anys:

Vallès Oriental	61559
Anoia	40085
Tarragonès	52911
Baix Camp	38496
Alt Camp i Conca de Barberà	20756
Osona	45242
Viladecans	56640

#### Descripció de grup control i intervenció i comparació entre ells

Les variables registrades són:

- sociodemogràfiques: edat, sexe, nivell estudis, entorn rural;
- clíniques: tipus fractura i mecanisme, antecedents de fractura en edat superior a 50 anys, comorbiditats, medicacions, antecedents familiars, IMC, menopausa, FRAX sense DMO;
- estils de vida i factors de risc: ingesta Ca i proteïnes, exposició solar, activitat física, tabac, alcohol, caigudes.
- variables de cost: visites, intervencions, rehabilitació, medicació, incapacitat temporal
- qualitat de vida mesurada per Euroqol

Es farà una descripció de les principals variables en funció de la seva tipologia: qualitatives mitjançant freqüències i percentatge; quantitatives mitjançant els estadístics descriptius (mitja, desviació estàndar, mitjana, valors mínim i màxim, primer i tercer quartil).

La comparació de variables entre el grup intervenció i el grup control es farà mitjançant la comparació de proporcions i chi-quadrat per les variables categòriques i mitjançant t-

Student, anàlisi de la varianza o mètodes no paramètrics per les variables quantitatives en funció de la seva distribució.

### Efecte de la intervenció

L'*adherència* es defineix com a prescripció activa de medicació per osteoporosi més enllà de 12 m.

ES compararà el percentatge de subjectes que han fet alguna modificació en el seu estil de vida (dieta o activitat física o hàbits tòxics) als 3m, 12m i 24m.

S'analitzaran els factors que han intervingut en l'èxit de la intervenció mitjançant regressió logística. Les variables predictores seran les característiques sociodemogràfiques i clíniques.

### Anàlisi de supervivència

Els pacients que al final de l'estudi no hagin presentat una nova fractura seran considerats com a censurats. El temps entre la primera i la segona fractura per a cada grup es descriurà mitjançant els estimadors de supervivència i la gràfica de supervivència de Kaplan-Meier. La comparació entre ambdues curves es farà mitjançant log-rank test. Es calcularan gràfiques de supervivència per a cada una de les variables d'ajust: sexe, nivell d'estudis, tipus de fractura i edat categoritzada en dècades (50-59; 60-69;70-79;80 i més).

L'anàlisi dels factors que poden tenir efecte sobre la supervivència es farà segons model de regressió de riscos proporcionals de Cox estratificat per als grups d'edat. S'explorarà la existència d'interaccions entre covariables. La assumptió de probabilitat de risc proporcional es valorarà a través de representació gràfica log-log.

### Anàlisi cost-utilitat

#### *Costos directes i indirectes*

S'inclouran en els costos directes les visites a metges (família, COT, reumatòlegs), infermeria i sessions de rehabilitació; la intervenció quirúrgica i l'ingrés hospitalari per la fractura, la visita a urgències, la densitometria i altres exploracions complementàries, la medicació a partir de les variables recollides en el grup control i intervenció als 6m, 12m i als 24m. Els costos es calcularan sobre la base de las taxes pagades per l'asseguradora pública. Els costos indirectes inclouen el cost de la incapacitat temporal (dies de IT multiplicats pel salari mig pel grup professional).

#### *Càlcul de la qualitat de vida*

Els resultats de l'EuroQol E5D-3L s'expressen com a percentatges de persones que tenen alguns o molts problemes amb les 5 dimensions. La combinació de les dimensions i dels seus nivells donen com a resultat 241 possibles estats de salut. Cadascun d'aquests estats te assignada una tarifa en una escala en la que el valor 1 representa salut perfecta

i el 0 l'estat de mort. Aquestes tarifes han estat obtingudes prèviament per mètodes d'equivalència temporal basats en las preferències dels individus i validades a Espanya. Per tant, aquesta escala permet obtenir un únic valor dintre del rang 1-0 per a cada individu en la mostra que quantifica la seva qualitat de vida relacionada amb la salut (QVRS). La diferència clínica mínimament important s'ha definit en 0,07, de forma que tota diferència que superi aquesta xifra es considera significativa estadísticament.

Per a cada individu amb fractura s'obtindrà una puntuació QVRS en el moment postfractura. Es farà el mateix als 3m, 6m, 12 m i 24 m. Amb això s'obtindrà l'evolució de l'afectació de la qualitat de vida. El valor mínim es compararà amb el valor mig per edat i sexe de la població catalana segons l'ESCA. El resultat serà l'afectació de qualitat de vida per la fractura. Degut als valors que adopta l' Euroqol es construirà un model Tobit de regressió per a dades censurades (entre 0-1) ajustant per sexe, edat, nivell d'estudis i tipus de fractura per veure com afecta el tipus de fractura a la QVRS.

#### *Cost per AVAC*

S'ha adoptat l'interval de valors per AVAC proposat per Abellán i cols.<sup>xviii</sup>, actualitzat al 2015. El valor de QVRS als 12 m i als 24 m es multiplica pel temps i ens dona l'AVAC en el grup intervenció i en el grup control. Amb la incidència al grup intervenció i al grup control es calcula la diferència en fractures, en costos, la diferència d'AVACs i el cost per AVAC estalviat.

#### **LIMITACIONS DE L'ESTUDI**

Segons les dades de les que disposa el pla director el registre de FO a l'atenció primària és variable existint al voltant d'un 20% d'infraregistre de les fractures de maluc hospitalitzades. Una de les possibles limitacions de l'estudi és la pèrdua de pacients candidats a entrar en el programa. Per superar aquesta limitació un dels objectius del programa és definir i implementar una estratègia d'identificació de pacients atesos a urgències i consultes externes hospitalàries i de transmissió de la informació a l'AP.

La intervenció basada en l'AP té com a característica, a diferència de la intervenció centralitzada d'origen hospitalari, la intervenció de diferents actors amb diferents metodologies i diferent grau d'implicació. Per tal de superar aquesta limitació el programa dissenyarà un procés de formació dels professionals d'atenció primària referents per homogeneitzar els missatges i la metodologia. El programa també assumirà la realització de intervencions puntuals que assegurin la implicació continua dels professionals d'AP. Es preveu certificar la participació dels professionals en el programa i acreditar l'activitat formativa per tal de reconèixer la implicació dels professionals.



## **PLA DE TREBALL**

Abril-Març 2015:

- Disseny de la base de dades. Incorporació de les variables en e-cap
- Selecció de territoris. Presentació de la proposta a les direccions d'atenció primària i d'hospital de les zones. Aleatorització de les ABS que participen
- Presentació estudi comitè científic de SIDIAP i Comitè d'ètica assistencial Idiap Jordi Gol

Abril- maig 2016

- Establiment de l'estratègia d'identificació dels pacients diana en els hospitals dels territoris participants
- Formació professionals d'atenció primària referents
- Presentació Comitès d'ètica dels diferents hospitals participants

Juny 2016- Juny 2017

- Reclutament de pacients diana
- Accions periòdiques de recordatori i formació de professionals d'AP per mantenir la implicació

2017-2019

- Seguiment dels pacients per un període de 2 anys des de la inclusió en el programa
- Accions periòdiques de recordatori i formació de professionals d'AP per mantenir la implicació
- Anàlisi de les dades de qualitat de vida i càrrega de morbiditat
- Anàlisi de supervivència a un any.

2019

- Anàlisi de supervivència a dos anys.
- Anàlisi cost-utilitat de la intervenció.
- Presentació i difusió de resultats

## **EQUIP INVESTIGADOR**

### **Coordinadors**

- Marta Larrosa Padró. Reumatòloga. Directora del Pla director de malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor. Cap de servei de Reumatologia del Hospital Parc Taulí.

- Xavi Surís Armangué. Reumatòleg. Director del Pla director de malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor. Cap de secció de Reumatologia de l'Hospital General de Granollers.
- María J Pueyo. Master en Salut Pública (UPF) i Economia de la Salut i el Medicament (UPF). Tècnica del Pla director de malalties reumàtiques i de l'aparell locomotor.

*L'equip investigador es completarà amb els referents dels territoris nous pendents d'incorporar. Les persones ressenyades actuen com a referents i impulsors de l'estudi a nivell local i central. Les tasques concretes es descriuran quan l'equip estigui complert.*

### **Conflicte d'interessos**

El programa no està finançat per cap empresa amb ànim de lucre.

## **FULL D'INFORMACIÓ SOBRE EL PROJECTE APROP**

### **Zona intervenció**

Les fractures com la que vosté ha patit, poden ser originades per una major fragilitat dels ossos deguda a l'osteoporosi. L'osteoporosi és una malaltia òssia que augmenta la fragilitat i que apareix a mesura que augmenta l'edat. Alguns hàbits de vida com el tabac o la poca activitat física afavoreixen l'aparició de l'osteoporosi. El principal risc de l'osteoporosi és l'aparició de fractures.

Després de tenir una fractura és possible que augmenti el risc de patir-ne un altre. El Departament de salut ha posat en marxa un projecte (projecte APROP) per fer el seguiment al llarg de dos anys de les persones que han patit una fractura i poder saber:

- si apareixen noves fractures i quantes
- i quins factors relacionats amb la dieta, l'activitat física, els hàbits de vida i els medicaments augmenten o disminueixen el risc

Li demanem la seva participació en aquest projecte. Aquesta participació consistirà en fer una sèrie de visites amb el metge/infermera del seu CAP que li demanarà preguntes sobre els seus hàbits i qualitat de vida, li aconsellaran les mesures adequades per prevenir l'aparició de noves fractures que li demanem que segueixi, i li faran un seguiment periòdic al llarg de dos anys. La resta de visites habituals (traumatòleg, rehabilitació si en necessita) es faran de la forma habitual tan si vosté participa com si no participa a l'estudi.

Les seves dades seran recollides en el seu CAP i seran anonimitzades posteriorment per tal que no pugui desvelar-se la seva identitat. Aquestes dades només es faran servir pels objectius abans explicats La seva participació és voluntària i pot retirar-se del projecte quan vulgui explicant-li a la infermera/metge del seu CAP.

## **Consentiment informat per participar en el programa comunitari de prevenció de fractures osteoporòtiques**

En/na ..... amb DNI  
..... en qualitat de pacient,

### **Declara**

Que la infermera Sra. .... o el metge Dr./a  
.....

m'han explicat que:

- A iniciativa del Departament de Salut s'està realitzant un estudi per conèixer algunes dades sobre les fractures osteoporòtiques com la que he patit, com ara el nombre de fractures i com afecta la qualitat de vida de les persones que les pateixen
- que l'objectiu de l'estudi és avaluar si la intervenció i el seguiment fet des de l'atenció primària és efectiu per a la prevenció de noves fractures
- i que les meves dades recollides a la visita o per telèfon, s'inclouran en l'estudi de forma anonimitzada i sempre preservant la meua identitat,

### **Consenteixo**

Que les meves dades recollides a la visita o per telèfon, s'incloguin en l'estudi només amb la finalitat de conèixer l'epidemiologia de les fractures osteoporòtiques i avaluar l'efectivitat del seguiment fet des de l'atenció primària per a la prevenció de noves fractures.

Se m'han donat totes les explicacions pertinents en un llenguatge clar i senzill, m'han permès fer totes les observacions pertinents i se m'han aclarit tots els dubtes plantejats.

Puc revocar en qualsevol moment aquesta autorització.

Signatura del professional sanitari

Signatura del pacient

Lloc i data

En compliment de la llei orgànica 15/1999 de 13 de desembre, totes les dades referides en aquest document seran incorporades a la seva història clínica i seran tractades respecte a la llei.

**FULL D'INFORMACIÓ SOBRE EL PROJECTE APROP**

## Zona control

Les fractures com la que vosté ha patit, poden ser originades per una major fragilitat dels ossos deguda a l'osteoporosi. L'osteoporosi és una malaltia òssia que augmenta la fragilitat i que apareix a mesura que augmenta l'edat. Alguns hàbits de vida com el tabac o la poca activitat física afavoreixen la malaltia. El principal risc de l'osteoporosi és l'aparició de fractures.

Després de tenir una fractura és possible que augmenti el risc de patir-ne un altre. El Departament de salut ha posat en marxa un projecte (projecte APROP) per fer el seguiment al llarg de dos anys de les persones que han patit una fractura i poder saber:

- si apareixen noves fractures i quantes
- i quins factors relacionats amb la dieta, l'activitat física, els hàbits de vida i els medicaments augmenten o disminueixen el risc

Li demanem la seva participació en aquest projecte. Aquesta participació consistirà en fer una visita amb el metge/infermera del seu CAP que li demanarà preguntes sobre els seus hàbits i qualitat de vida. Posteriorment als 6, 12 i 24 mesos el trucaran des del CAP o des del 061 per repetir les mateixes preguntes sobre els hàbits i com ha estat la seva evolució. La resta de visites habituals (traumatòleg, rehabilitació si en necessita) es faran de la forma habitual tan si vosté participa com si no participa a l'estudi.

Les seves dades seran recollides en el seu CAP i seran anonimitzades posteriorment per tal que no pugui desvelar-se la seva identitat. Aquestes dades només es faran servir pels objectius abans explicat. La seva participació és voluntària i pot retirar-se del projecte quan vulgui explicant-li a la infermera/metge del seu CAP.

## **Consentiment informat per participar en el programa comunitari de prevenció de fractures osteoporòtiques**

En/na .....amb DNI  
..... en qualitat de pacient,

### **Declara**

Que la infermera Sra. .... o el metge Dr./a  
.....

m'han explicat que:

- A iniciativa del Departament de Salut, s'està realitzant un estudi per conèixer algunes dades sobre les fractures osteoporòtiques com la que he patit, com ara el nombre de fractures i com afecta la qualitat de vida de les persones que les pateixen
- que l'objectiu de l'estudi és avaluar si la intervenció i el seguiment fet des de l'atenció primària és efectiu per a la prevenció de noves fractures
- i que les meves dades, recollides a la visita o per telèfon, s'inclouran en l'estudi de forma anonimitzada i sempre preservant la meua identitat,

### **Consenteixo**

Que les meves dades recollides a la visita o per telèfon, s'incloguin en l'estudi només amb la finalitat de conèixer l'epidemiologia de les fractures osteoporòtiques i avaluar l'efectivitat del seguiment fet des de l'atenció primària per a la prevenció de noves fractures.

Se m'han donat totes les explicacions pertinents en un llenguatge clar i senzill, m'han permès fer totes les observacions pertinents i se m'han aclarit tots els dubtes plantejats.

Puc revocar en qualsevol moment aquesta autorització.

Signatura del professional sanitari

Signatura del pacient

Lloc i data

---

BIBLIOGRAFIA

- <sup>i</sup>Harvey N, Dennison E, Cooper C (2013) The Epidemiology of osteoporotic fractures. On The metabolic bone disease and disorders of mineral metabolism. American Society for Bone and Mineral Research, Washington D.C., pp 348-356.
- <sup>ii</sup>Biluc D, Alarkawi D, Nguyen TV, Eisman JA, Center JR. Risk of Subsequent Fracture After Low-Trauma Fracture in Men and Women. *JAMA* (2007), Vol 297, No. 4
- <sup>iii</sup>Huntjens KMB, Kosar S, Geel TACM, Geusens PP, Wilems P. Risk of subsequent fracture and mortality within 5 years after a non-vertebral fracture. *Osteoporos Int* (2010) 21:2075–2082.
- <sup>iv</sup>van Geel TA, Huntjens KM, van de Bergh JP, Dinant GJ, Geusens PP. Timing of subsequent fractures after an initial fracture. *Curr Osteoporos Rep*. 2010 Sep 8 : 118-122.
- <sup>v</sup>Center JR, Nguyen TV, Schneider D, Sambrook PN, Eisman JA. Mortality after all major types of osteoporotic fracture in men and women: an observational study. *Lancet* 1999 Mar 13; 353(9156): 878-82.
- <sup>vi</sup>Bolland MJ, Grey AB, Gamble GD, Reid IR. Effect of osteoporosis treatment on mortality: a meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010 Mar;95(3):1174-81.
- <sup>vii</sup>Huntjens KM, vanGeel TA, van de Berg JP, van Helden S, Willewms P, Winkens B, Eisman JA, Geusens PP Brink PRG. Fracture Liaison Service: Impact on Subsequent Non-vertebral Fracture Incidence and Mortality. *JBS Am* 2014; 96e29(1-8).
- <sup>viii</sup>Ojeda-Bruno S, Naranjo A, Francisco-Hernández F, Erasquin C, Rúa-Figueroa I, Quevedo JC, Rodríguez-Lozano C Secondary prevention program for osteoporotic fractures and long-term adherence to bisphosphonates *Osteopor Int* (2011) 22: 1821-1828
- <sup>ix</sup>McLellan AR, Wolowacz SE, Zimovetz EA, Beard SM, Lock S, McCrincin L, Adekunle F, Roberts D. Fracture liaison services for the evaluation and management of patients with osteoporosis fracture: a cost-effectiveness evaluation based on data collected over 8 years of service provision. *Osteoporos int*. 2011 Jul;22(7):2083-98
- <sup>x</sup> Observatori del sistema de salut de Catalunya. Central de Resultats. La fractura de coll de fèmur en població de 65 anys o més. Dades 2014. Barcelona. Agència de Qualitat i Avaluació sanitàries de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. 2015.
- <sup>xi</sup>Akesson K, Marsh D, Mitchell PJ, McLellan AR, Stenmark J, Pierroz DD et al. Capture the Fracture: a best Practice Framework and global campaign to break the fragility fracture cycle. *Osteoporos Int*(2013), 24: 2135-52
- <sup>xii</sup>Carpintero P, Gil-Garay E, Hernández-Vaquero D, Ferrer H, Munuera L. Interventions to improve inpatient osteoporosis management following first osteoporotic fracture: the PREVENT project. *Arch Orthop Trauma Surg* (2009) 129:245–250
- <sup>xiii</sup>Marsh D, Akesson K, Beaton DE, Bogoch DR, Boonen S, Brandi ML, McLellan AR, Mitchell PJ, Sale JEM, Wahl DA. Coordinator-based systems for secondary prevention in fragility fracture patients. *Osteoporos Int* (2011) 22:2051-2065.
- <sup>xiv</sup>Chan T, de Lusignan S, Cooper A, Elliott M. Improving Osteoporosis Management in Primary Care: An Audit of the Impact of a Community Based Fracture Liaison Nurse. *PLoS ONE*. 2015; 10(8): e0132146. doi: 10.1371/journal.pone.0132146.
- <sup>xv</sup>Societat Catalana de Medicina Familiar i comunitària. Azagra R, Carbonell C, Hoyo J, Iglesias M, Martínez D, Montero JC, Orozco P, Prieto D, Reig S, Sabaté V, Vilert E, Zwart M. Guia d'osteoporosi. Segona edició. Barcelona, 2014
- <sup>xvi</sup>Johnell O, Kanis JA, Odén A, Sernbo I, Redlund-Johnell I, Pettersson C et al. Fracture risk following an osteoporotic fracture. *Osteoporos Int* 2004;15(3):175-9
- <sup>xvii</sup>Soong YK, Tsai KS, Huang HY, Yang RS, Chen JF, Wu CH, Huang KE. Risk of refracture associated with compliance and persistence with bisphosphonate therapy in Taiwan. *Osteoporos Int* 2013;24(2):511-21
- <sup>xviii</sup>Abellán JM, Sánchez FI, Martínez JE. Quality assessment of economic evaluations in health care: a checklist and user guide. *Rev Esp Salud Pública*. 2009;83:71-84.