

## **FLS EXCELLENCE SEIOMM/FEIOMM**

### **COORDINACIÓN:**

Dr. Enric Duaso Magaña

Dr. José Manuel Cancio Trujillo

### **COMITÉ EJECUTIVO:**

Dr. Manuel Naves Díaz. Presidente SEIOMM-FEIOMM.

Dr. Luís del Río Barquero. Vocal SEIOMM-FEIOMM.

Dr. Enric Duaso Magaña. Co-Coordinador FLS EXCELLENCE.

Dr. José Manuel Cancio Trujillo. Co-Coordinador FLS EXCELLENCE.

### **COMITÉ CIENTÍFICO:**

Dr. Enric Duaso Magaña.

Dr. José Manuel Cancio Trujillo

Dr. Daniel Martínez Laguna

Dra. Cristina Carbonell Abella

Dr. Luís del Río Barquero.

## 1. JUSTIFICACIÓN Y/O ANTECEDENTES

Las fracturas por fragilidad ósea suponen un grave problema de salud pública y se espera que vaya en aumento en referencia al continuo envejecimiento de la población<sup>1,2</sup>.

Los pacientes con una fractura osteoporótica tienen un 86% más de probabilidad de experimentar una segunda fractura. Una fractura vertebral predice la presentación de nuevas fracturas vertebrales en un efecto cascada y también la de otras fracturas osteoporóticas<sup>3,4,5</sup> y una fractura de muñeca incrementa por dos el riesgo de una nueva fractura<sup>6</sup>. El 50% de todas las fracturas de cadera se producen en el 16% de la población que ya han presentado una fractura previamente. Por todo ello, el identificar al paciente que ha presentado una fractura por fragilidad es importante porque la siguiente fractura suele producirse durante el primer año tras la fractura actual.

La prevención secundaria, de fractura por fragilidad ósea, con tratamiento farmacológico para la osteoporosis ha demostrado ser altamente coste-efectiva, pues además de reducir el riesgo de nuevas fracturas y la mortalidad de los pacientes, consigue una reducción significativa de los costes sociosanitarios directos e indirectos<sup>7,8</sup>. A pesar de los beneficios comentados, los datos de prevención secundaria revelan que, en ausencia de un manejo protocolizado, sólo alrededor del 20-25% de los pacientes que experimentan una fractura por fragilidad se les prescribe un tratamiento apropiado para la osteoporosis; lo que, sumado a la baja tasa de adherencia al tratamiento, conlleva a que una muy baja proporción de la población con alto riesgo de fractura esté realmente protegida.

Mundialmente, los responsables de la elaboración de políticas sanitarias, las organizaciones profesionales, las sociedades científicas y las asociaciones de pacientes están de acuerdo en que es necesaria la implantación de un abordaje sistemático de la prevención secundaria de las fracturas para detener el círculo vicioso de la fractura por fragilidad. Ante esta situación, en los últimos años se ha ido implementando un modelo asistencial en Unidades multidisciplinarias de Fractura o Fracture Liaison Services (FLS), con el objetivo de realizar una correcta prevención secundaria de nuevas fracturas.

Las unidades de coordinación de fractura o Fracture Liaison Services (FLS), consisten en un servicio multidisciplinar y coordinado de atención al paciente que ha presentado una fractura osteoporótica. Su objetivo es asegurar la evaluación y el tratamiento apropiados de todos los pacientes que han tenido una fractura osteoporótica antes de que vuelvan a padecer una nueva fractura. Las Unidades de fractura representan la oportunidad de disminuir el porcentaje de pacientes que no reciben atención destinada a prevenir una nueva fractura, habiendo demostrado su eficacia en la disminución de la presentación de nuevas fracturas de una forma

coste-efectiva para los sistemas de salud, así como una mejora en la adherencia terapéutica de los pacientes seguidos en estas unidades.

Su actuación se fundamenta en un programa estandarizado de derivación de pacientes que facilita que estos sean atendidos en el momento oportuno y reciban la atención adecuada actuando como una «ventanilla única» para identificar, tratar y apoyar a los pacientes con fracturas osteoporóticas.

Los resultados beneficiosos, a nivel clínico y económico, de las Unidades de fractura están accesibles en la literatura médica<sup>7,8</sup>, lo que justifica su implementación siguiendo el Marco Asistencial de Excelencia o BestPractice Framework (BPF) de la International Osteoporosis Foundation (IOF). Se trata de una guía clínica reconocida internacionalmente, revisada por pares, para la prevención secundaria de fracturas Osteoporótica. El BPF promueve un modelo asistencial basado en Unidades de fractura como el mejor para ser adoptado por todos los hospitales y estructuras ambulatorias que tratan pacientes con fracturas por fragilidad.

EL BPF persigue dos objetivos clave:

- a) Proporcionar una guía para las instituciones que implementan una unidad de fractura
- b) Establecer una referencia óptima de calidad para las Unidades de fractura.

La actuación de las FLS se fundamenta en un programa estandarizado de atención al paciente basado en los siguientes pilares:

- Identificación de pacientes con fractura reciente.
- Identificación del facultativo especialista adecuado, dentro del circuito propio del hospital, para cada paciente según la fase asistencial y momento del proceso de fractura en que se encuentre.
- Evaluación del riesgo de nueva fractura
- Intervención, indicando tratamiento y recomendaciones dietéticas, de estilos de vida saludables, y de prevención de caídas
- Seguimiento de los pacientes para asegurar una correcta adherencia
- Recogida de datos

Para asegurar un correcto funcionamiento de este programa es imprescindible una buena coordinación. El personal sanitario tiene un papel fundamental, una vez identificado, evaluado y tratado al paciente con una fractura reciente, en su monitorización, para asegurar una correcta adherencia al tratamiento, el cual es uno de los objetivos clave de una FLS<sup>9</sup>.

En España, la SEIOMM (Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral), ha liderado la prevención secundaria de fracturas a partir de impulsar la creación de Unidades de Fractura o FLS, siguiendo la campaña “Capture the Fracture” de la International Osteoporosis Foundation (IOF), siendo uno de los países europeos con mayor número de FLS implementadas.

Desde la SEIOMM queremos seguir facilitando la creación de nuevas FLS a nivel nacional, motivo por el que seguimos promoviendo el Proyecto FLS Excellence.

Este proyecto pretende identificar aquellas FLS que puedan ser referentes, en información y formación, para facilitar los pasos a seguir en la creación de nuevas FLS adaptadas a las características de su entorno. La implicación de estas FLS de excelencia (FLS Excellence) ayudará a mantener en crecimiento el número de FLS, de nueva creación, en nuestro país, con el objetivo de que éstas contribuyan a alcanzar los principales objetivos de una FLS:

- Disminuir el porcentaje de pacientes que sufren una nueva fractura.
- Reducir costes directos e indirectos a la fractura (servicio coste-eficiente).

## 2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

De cara a reducir la incidencia de fracturas por fragilidad ósea, a medio plazo, creemos que el tener FLS de referencia, a nivel nacional, empoderadas y que sigan el Best Practice Framework (BPF) de la International Osteoporosis Foundation (IOF) puede facilitar y homogeneizar la creación de nuevas FLS, ofreciendo información y formación a aquellos centros sanitarios que así lo soliciten.

Objetivo Principal:

Identificar FLS referentes que deseen participar en el proyecto como FLS de Excelencia. Deberán cumplir con el máximo de criterios de excelencia definidos por el BPF. Se contemplará, a nivel nacional, que sigan una distribución geográfica proporcionada y se asegurará que estas FLS de Excelencia mantengan la condición de excelencia, mejorando su infraestructura y recursos personales (Beca Excellence). Con ello se busca reducir, a medio plazo, la incidencia de fracturas por fragilidad ósea.

Objetivos Secundarios:

- Incorporar enfermería (gestor/a de casos) en las FLS referentes. Ello ha demostrado coste-efectividad y ayuda a alinear el proyecto hacia la reducción en la incidencia de fracturas por fragilidad ósea.
- Sistematizar y homogeneizar el funcionamiento de las FLS en España.
- Registrar los datos de fracturas identificadas en las FLS Excellence y de aquellas que soliciten el acceso al registro (Registro REFRA-FLS SEIOMM).

### 3. DESCRIPCIÓN Y ETAPAS DEL PROYECTO

El Proyecto FLS Excellence consiste en la selección de FLS de referencia a nivel Nacional y poderlas empoderar para tener capacidad informativa y formativa para facilitar la formación de nuevas FLS en España en un futuro próximo.

Las FLS Excellence estarán formadas por Hospitales, con FLS ya reconocidas, y sus correspondientes Centros de Salud de referencia.

Los requisitos indispensables que deberán reunir los candidatos para formar parte de la selección de FLS a participar en este proyecto son los siguientes:

- a. Disponer de una FLS activa, con un coordinador bien identificado y que sea socio de la SEIOMM.
- b. Coordinación de la FLS entre el nivel hospitalario y los Centros de Atención Primaria adscritos al hospital y viceversa.
- c. Compromiso de la Gerencia/Dirección del Hospital a la incorporación del Gestor/a de casos de la FLS hospitalaria.

Respecto a la coordinación Hospital con los Centros de Atención Primaria adscritos al Hospital y viceversa el objetivo del proyecto FLS Excellence se centra en:

- Establecer un modelo de comunicación y cooperación entre el Hospital y sus Centros de Salud adscritos (coordinación Hospital con Atención Primaria y viceversa), con la continuidad asistencial requerida para proseguir con la información, formación y coordinación en prevención secundaria postfractura de los pacientes adscritos a su área de referencia y conseguir la continuidad de los tratamientos indicados, evitando duplicidad de los mismos.

La parte más importante del proyecto, una vez elegidas las FLS Excellence, se centra en:

- 1) Proporcionar información, formación y las herramientas (un mínimo común básico) necesarias a los distintos profesionales en su zona de referencia, mediante un modelo de coordinación FLS-Excellence que pivote en el/la gestor/a de casos.
- 2) Registrar los datos de fracturas por fragilidad ósea identificadas en las FLS Excellence y en aquellas FLS que lo soliciten (Registro REFRA-FLS SEIOMM).

El proyecto está planteado en las siguientes etapas y actividades:

**1a Etapa:** Selección de las nuevas FLS Excellence:

Para ello se realizará primeramente una convocatoria de selección (a todos los socios de la SEIOMM / FLS Nacionales inscritas en el programa Capture de Fracture de la IOF) por parte del Comité Científico del Proyecto FLS Excellence.

Posteriormente el Comité Científico del Proyecto FLS Excellence de la SEIOMM, seleccionará los hospitales donde exista una FLS activa bien coordinada y liderada por un médico especialista y que haya tenido coordinación previa (o compromiso serio) con Atención Primaria y en relación con las máximas puntuaciones obtenidas del proceso de selección según el baremo que detallamos posteriormente en la metodología.

Finalmente, el Comité Científico del Proyecto FLS Excellence presentará la resolución del proyecto a los/las FLS Excellence coordinadores/as, con el objetivo de obtener su confirmación y compromiso de participar en el Programa.

**2a Etapa:** FLS Excellence y asignación de gestoras/es de casos: El objetivo de esta etapa es que el/la FLS Excellence coordinador/a de cada una de las nuevas FLS Excellence elija y envíe al Comité Científico del Proyecto FLS Excellence el nombre del/la gestor/a de casos de su FLS. Se empieza a iniciar la contratación que posteriormente será requisito indispensable.

**3a Etapa:** Consensuar e implantar el programa de actuación. Para ello se mantendrán dos tipos de reuniones:

-Unas con carácter de Grupos de Trabajo o Workshops donde SEIOMM organizará una sesión de trabajo colaborativa entre todos los FLS coordinadores y los/las gestores/as de casos con el objetivo de contrastar y aprobar la Guía/Programa de Actuación y Coordinación, en el que se definan los procesos, herramientas, roles y métricas para asegurar que se cubra el marco competencial de los gestores de casos y el éxito del proyecto. El objetivo de este programa es que sirva como guía a la hora de implementar las funciones de los Gestores/as de casos, que describimos posteriormente en la metodología.

Las otras, serán reuniones de trabajo que consistirán en sesiones dirigidas a asegurar la implementación del Proyecto y, una de ellas, coincidirá con la fecha del Congreso Anual SEIOMM.

Está previsto que se lleven a cabo sesiones de trabajo entre el FLS coordinador y los/las gestores/as de casos correspondientes de las FLS Excellence seleccionadas para acabar de definir la dinámica de trabajo en cada área de salud concreta correspondiente a el área de influencia de cada una de las FLS Excellence.

Una vez puesto en marcha el Programa en las distintas FLS Excellence seleccionadas, el/la gestor/a de casos deberá recoger y enviar trimestralmente a SEIOMM el conjunto de métricas definidas, a modo de monitorización para seguimiento del programa (Registro REFRA-FLS SEIOMM). Así mismo SEIOMM analizará dichos datos remitiendo a cada coordinador los resultados epidemiológicos que puedan ser de interés en cuanto a registro de fracturas Osteoporótica.

#### **4a Etapa:** Difusión del Proyecto FLS Excellence

Se realizarán reuniones informativas y formativas con el equipo FLS Excellence que tendrán como objetivo el que todo el equipo sanitario de los centros con FLS Excellence seleccionados (médicos y enfermeras) estén informados y se involucren en el proyecto, se llevarán a cabo sesiones informativas donde el FLS coordinador y el/la gestor/a de casos correspondiente explicarán los objetivos y metodología del Programa, así como los beneficios que éste ha de comportar para el paciente y para el sistema sanitario, el rol del/ la gestor/a de casos y el papel fundamental de funcionar con éxito y con ello poder ser exportados, en un futuro próximo, a otras FLS de nueva creación.

También se llevarán a cabo reuniones de formación dirigidas a enfermería, por su importante papel en la adherencia de los pacientes a los tratamientos para la osteoporosis y por su papel en la valoración de medidas no farmacológicas (recomendaciones dietéticas nutricionales, prevención de caídas, etc).

Es importante que el Proyecto FLS Excellence sea una plataforma de comunicación, formación y asesoramiento para todas las FLS. Para ello se realizarán, siempre que la situación sanitaria lo permita, sesiones de carácter trimestral como foro para compartir experiencias en la implantación y desarrollo de cada FLS, facilitar la comunicación entre los niveles asistenciales de especializada y Atención Primaria que integran las FLS, de formación para los miembros del equipo interdisciplinar y de Atención Primaria, de resolución de dudas en las funciones atribuidas a la enfermería en FLS, de escuela de caídas y de recopilación de la evidencia en el papel beneficioso aportado por las FLS en el manejo clínico de las fracturas por fragilidad. Estas sesiones podrán realizarse de forma virtual mediante la herramienta Zoom que posee FEIOMM, que permite la posibilidad de grabar las sesiones para su posterior actividad formativa. La FEIOMM se encargará de las grabaciones y de solicitar los correspondientes permisos para las grabaciones de imágenes y videos.

#### 4. METODOLOGIA DEL PROYECTO

Para la identificación de las FLS a nivel nacional se aplicará un baremo que nos permita identificar aquellas con mejor perfil demostrado como FLS Tipo A, que son aquellas definidas internacionalmente como un servicio que identifica, investiga e inicia el tratamiento<sup>10</sup>. Es decir: aquellas FLS con capacidad para identificar a la mayoría de los pacientes con fractura por fragilidad ósea (especialmente vertebra y fémur, pero no de forma excluyente), estudiar su osteoporosis e iniciar el tratamiento antiosteoporótico.

El baremo a utilizar será el siguiente:

1	¿Su FLS forma parte del “MAP OF BEST PRACTICE. CAPTURE THE FRACTURES DE LA IOF”?	
2	En caso de que la pregunta anterior sea afirmativa, cuál es su clasificación general y puntuación obtenida:	
	BRONCE: PLATA: ORO: PUNTUACIÓN:	
3	No años de desempeño del coordinador en la FLS	
4	Marque aquellos profesionales que formen parte su FLS Multidisciplinar: Traumatólogos, Reumatólogos y/o Internistas, y/o Geriatra, Urgenciólogos, MAP, Rehabilitadores, Fisioterapeutas, Terapeutas Ocupacionales, Enfermería, Odontólogo, u otros (especifique: .....)	
5	¿Su FLS dispone de dispositivo de Ortogeriatría?	
6	¿Su FLS dispone de acceso rápido a tecnología para estudio densitométrico (DMO/TBS/DXA 3D)?? Marque aquellas a la que tenga disponibilidad rápida (inferior a 1 mes)	
7	¿Su FLS dispone de Hospital de Día para administración de tratamientos intravenosos?	
8	¿Su FLS dispone de Consulta Externa específica de atención a los pacientes con Fractura Osteoporótica?	
9	¿Su FLS dispone de Consulta On-Line con los Centros de Atención Primaria de referencia?	
10	¿Qué área de población atiende su FLS (número de habitantes)?	
11	¿Cuántos centros de Atención Primaria tiene adscritos su hospital?	
12	¿Su FLS dispone de continuidad asistencial con Atención Primaria?	
13	¿Su FLS dispone de Unidad de Prevención de Fracturas y Caídas?	

Las FLS con mayor puntuación obtenida (en la que se valorará especialmente el disponer de Unidad de Orto geriatria, el ser Multiprofesional y continuidad asistencial con Atención Primaria) serán las escogidas y a las que se les Becará (Beca Excellence) para la incorporación “un/una Gestor/Gestora de casos”, preferentemente enfermero/a.

A la/el Gestora/or de casos se le atribuyen las siguientes funciones:

- Identificar los pacientes con fractura osteoporótica, aplicación de la Guía/Programa establecido en referencia al estudio y al diagnóstico de la OP y de las Caídas, gestión de los requerimientos imprescindibles para la aplicación del tratamiento (Gestión Agendas Consulta Externa, Agendas Hospital de Día, etc.) necesario para mantener la máxima adherencia al tratamiento indicado. En resumen: Información, formación y coordinación en prevención secundaria postfractura.

- Establecer un modelo de coordinación con comunicación y cooperación entre Hospital y sus Centros de Salud adscritos y viceversa (coordinación Hospital y Atención Primaria), con la continuidad asistencial requerida para proseguir con la información, formación y coordinación en prevención secundaria postfractura de los pacientes adscritos a su área de referencia y conseguir la continuidad de los tratamientos indicados, evitando duplicidad de los mismos.

- La gestión del registro de los pacientes atendidos (Registro REFRA-FLS SEIOMM). La Beca Excellence va dirigida a la incorporación de un/una gestor/a de casos, preferentemente enfermero/a. Consiste en una dotación económica de 2.000 euros trimestrales a ingresar en la Fundación para la Investigación del Centro FLS Excellence elegido.

Cada trimestre será reevaluada, y en caso de continuar con buen cumplimiento de los Criterios del Proyecto será renovada automáticamente hasta una duración máxima de 4 trimestres (Cantidad total asignada al Proyecto 8.000 €), en el caso de cumplir con los siguientes requisitos:

***Por todo ello, para que la beca anual se haga efectiva de forma trimestral, deben cumplirse los siguientes requisitos:***

1. Que el/la Gestor/a de Casos siga incorporado en la FLS Excellence de referencia.
2. Haber cumplimentado correctamente el Registro REFRA FLS SEIOMM.

Se pretende que las FLS elegidas, a nivel Nacional, obtengan el privilegio de ser FLS Excellence y por ello poder incorporar el/la Gestora de Casos (a través de Beca para su financiación: Beca Excellence). Con ello se pretende mejorar la gestión de las FLS elegidas y así poder mejorar sus propias puntuaciones y su coordinación entre

Hospital y Atención Primaria de su área y viceversa, además de poder estar capacitadas, en un futuro próximo, para dar formación (rotaciones (Stages), reuniones, material, etc.) para la creación de nuevas FLS (Formación para la creación de nuevas FLS a nivel Nacional).

3. Respecto a la coordinación Hospital y Atención Primaria de zona y viceversa, tercer requisito indispensable, será preciso que:

- Se realice una reunión de presentación de la FLS con todos los Centros de Atención Primaria de la zona de referencial de la FLS.
- Realización de sesiones formativas y de coordinación Hospital y Centros de Atención Primaria, que participen en la FLS, de forma trimestral.
- Identificación de un coordinador de zona de atención primaria.
- Se tenga la Guía/Programa de actuación y coordinación de su FLS al final del cuarto Trimestre.

***A forma de resumen con el objetivo de reducir las fracturas por fragilidad ósea a nivel nacional y poder obtener un registro Nacional representativo de nuestra realidad:***

- Se pretende que las FLS elegidas, a nivel Nacional, obtengan el privilegio de ser FLS Excellence y por ello poder incorporar el/la Gestora de Casos (a través de Beca para su financiación: Beca Excellence). Con ello se pretende mejorar la gestión de las FLS elegidas y así poder mejorar sus propias puntuaciones y la coordinación Hospital y Atención Primaria de su área, además de poder estar capacitadas, en un futuro próximo, para dar formación (rotaciones (Stages), reuniones, material, etc.) para la creación de nuevas FLS (Formación para la creación de nuevas FLS a nivel Nacional).
- El Registro de datos de fracturas identificadas en las FLS Excellence y de aquellas otras que lo soliciten, consiste en un proyecto que se llevará a cabo usando REFRAFLS SEIOMM, una plataforma de sistemas de información online, que se configurará y personalizará para su total adaptación a las necesidades concretas del proyecto. El resultado final será una aplicación web, protegida mediante usuario y contraseña, en la que toda la información viajará y se almacenará de forma cifrada, y en la que toda actividad, de acceso, visualización y modificación de registros, quedará registrada. A la aplicación se podrá accederse mediante un navegador web desde cualquier sitio en el que se disponga de una conexión a Internet, y usando ordenadores, portátiles o tabletas. REFRA-FLS SEIOMM también proporcionará un sistema de informes personalizados para fines de seguimiento y control.

REFRA-FLS SEIOMM cumple con los estándares y la legislación sobre protección de datos actualmente aplicables en España. Las políticas y los procesos de seguridad de datos son documentados y revisados periódicamente. A todos los usuarios del sistema les serán asignados atributos de seguridad asociados con sus identificaciones de usuario y contraseñas para asegurar que la información confidencial está protegida contra intrusión de cualquiera que no sea un usuario completamente autenticado y legitimado. Hay implementados procesos para gestionar de forma segura y apropiada los permisos de acceso, contraseñas, cuentas, identidades, etc. Todos los intercambios de datos entre el terminal de usuario y el servidor se realizan cifrados mediante el protocolo TLS.

Las métricas del registro REFRA-FLS SEIOMM se adjuntan en el Anexo I.

Como parte de la metodología de este proyecto se medirá la efectividad del programa a partir del siguiente indicador definido:

\*Mejora de la puntuación de las FLS Excellence al finalizar el proyecto, en referencia a su puntuación basal en el momento de ser elegida.

## 5. CALENDARIO

A continuación, se detalla el calendario propuesto:

- Selección de las FLS Excellence y compromiso de los FLS coordinadores: Mayo 2021.
- Listado, compromiso y acuerdo de los gestores de casos de FLS-Excellence: Junio 2021.
- Workshop: Junio 2021:
  - Guía/Programa de Actuación y Coordinación acordado, FLS Excellence Hospital- Centro de Salud.
  - Coordinadores y Gestores de Casos FLS (Hospital - Atención Primaria).
  - Reuniones FLS coordinadores con gestor/a de casos.
  - FLS Excellence para la implementación de la Guía/Programa de actuación: Junio.
  - Reuniones de involucración de las FLS Excellence seleccionadas (FLS coordinador y gestor/a de casos) médicos y enfermeras: Junio.
  - Fase de implementación y seguimiento (recogida de métricas): cada centro empezará cuando tenga las condiciones y permisos necesarios, siendo a partir de ese momento cuando empezará a contar la duración de la beca con un período un máximo de 1 año de duración.

## 6. BIBIOGRAFÍA

1. Hernlund E; Svedbom A; Ivergard M; et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). Arch Osteoporos. 2013; 8:136.
2. Ong T; Sahota O; Marshall L. Epidemiology of appendicular skeletal fractures: a cross-sectional analysis of data from the Nottingham Fracture Liaison Service. J OrthopSci. 2015; 20(3): 517–521.
3. Lindsay R; Pack S; Li Z. Longitudinal progression of fracture prevalence through a population of postmenopausal women with osteoporosis. Osteoporos Int. 2005; 16(3): 306–312.
4. Melton LJ; Amin S. Is there a specific fracture “cascade”? Bonekey Rep. 2013; 2: 367.
5. International Osteoporosis Foundation [web page on the Internet]. Capture the Fracture; 2012. Available from: <http://www.capturethe-fracture.org/programme/overview>. Accessed August 22, 2016.
6. Klotzbuecher CM; Ross PD; Landsman PB; Abbott TA 3rd, Berger M. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. J BoneMiner Res. 2000; 15(4): 721–739.
7. Majumdar SR, Lier DA, Beaupre LA, et al. Osteoporosis case manager for patients with hip fractures: results of a costeffectiveness analysis conducted a long side a randomized trial. Arch Intern Med. 2009; 169(1): 5–31.
8. Majumdar SR; Lier DA; Rowe BH; et al. Cost-effectiveness of a multi-faceted intervention to improve quality of osteoporosis care after wrist fracture. Osteoporos Int. 2011; 22(6): 1799–1808.
9. Ruggiero C; Zampi E; Rinonapoli G; et al. Fracture prevention service to bridge the osteoporosis care gap. Clin Interv Aging. 2015; 10: 1035–1042.
10. Ganda K; Puech M; Chen JS; et al. Models of care for the secondary prevention of osteoporotic fractures: a systematic review and meta-analysis. Osteoporos Int. 2013; 24(2): 393–406.