

Original

Seguimiento y adherencia al tratamiento antiosteoporótico desde enfermería en una *fracture liaison service*

Leticia Cebollada Gadea, Raquel Laguna Rodrigo, Manuel Jordán Jarque, Rafael Izquierdo Aviñó

Unidad FLS de Prevención de Fracturas. Hospital Provincial Nuestra Señora de Gracia. Zaragoza

Resumen

Introducción: la adherencia al tratamiento antiosteoporótico es fundamental para que la eficacia de los fármacos se reproduzca en la práctica clínica y es un objetivo prioritario para las *fracture liaison service* (FLS).

Objetivos: describir el seguimiento y la adherencia al tratamiento de los pacientes atendidos por nuestra FLS, así como conocer las causas de finalización del seguimiento.

Material y métodos: estudio descriptivo retrospectivo transversal de los pacientes > 50 años con fractura osteoporótica atendidos en una FLS de 2016 a 2020. Se realizó un análisis estadístico descriptivo de las variables recogidas mediante el programa SPSS.

Resultados: la muestra fue de 1280 pacientes; el 86,2 % fueron mujeres y el 13,8 % hombres, de los cuales solo un 26,7 % habían recibido tratamiento antiosteoporótico previo. Tras la inclusión en la FLS hubo un incremento de un 59,6 % de pacientes a los que se les instauró tratamiento antiosteoporótico y, respecto al suplemento, hubo un aumento de un 42,6 %. Se llevaron a cabo cuatro seguimientos (a los 5,4 meses, 14,5 meses, 24,3 meses y a los 33,8 meses), obteniendo una buena adherencia al tratamiento del 72,1 %, 80,6 %, 83,1 % y 83,7 % respectivamente y de los suplementos del 90,1 %, 90 %, 88,2 % y 87,1 % respectivamente. Además, las causas de finalización de seguimiento fueron el cumplimiento del programa de seguimiento (21,48 %), éxitus (11,02 %), seguimiento por Atención Primaria (9,53 %), por decisión del paciente (6,48 %), por decisión médica (3,83 %), tratamiento no indicado (3,13 %) y por imposibilidad de realizar el seguimiento (2,73 %).

Conclusiones: la inclusión de estos pacientes en una FLS refleja un alto porcentaje de buena adherencia y mejora el porcentaje de pacientes con fractura osteoporótica a los que se les instaura tratamiento. La causa más frecuente para la finalización del seguimiento fue su continuación por Atención Primaria.

Palabras clave:

Unidades de coordinación de fracturas. Fractura por fragilidad. Adherencia al tratamiento. Tratamiento antiosteoporótico. Gestora de casos.

Recibido: 10/10/2022 • Aceptado: 22/05/2023

Conflictos de interés: los autores Leticia Cebollada Gadea, Raquel Laguna Rodrigo, Manuel Jordán Jarque y Rafael Izquierdo Aviñó, declaran que no tienen conflictos de interés en relación con la publicación de este manuscrito. Asimismo, declaran haber observado los preceptos de la declaración de Helsinki sobre estudios clínico.

Cebollada Gadea L, Laguna Rodrigo R, Jordán Jarque M, Izquierdo Aviñó R. Seguimiento y adherencia al tratamiento antiosteoporótico desde enfermería en una *fracture liaison service*. Rev Osteoporos Metab Miner 2023;15(2):72-80

DOI: 10.20960/RevOsteoporosMetabMiner.00017

Correspondencia:

Rafael Izquierdo Aviñó. Unidad FLS de Prevención de Fracturas. Hospital Provincial Nuestra Señora de Gracia. C/ de Santiago Ramón y Cajal, 60. 50004 Zaragoza
e-mail: drizquierdo@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la osteoporosis (OP) como una enfermedad crónica caracterizada por una masa ósea baja y un deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, que conducen a una mayor debilidad ósea y a un aumento del riesgo de fracturas (1,2).

La prevalencia de la osteoporosis va en aumento debido a la expansión progresiva del envejecimiento en nuestra población y se calcula que provoca anualmente 9 millones de fracturas en todo el mundo, constituyendo un grave problema de salud pública con una importante repercusión médica, social y económica (1-5). Se denomina enfermedad silenciosa porque cursa de forma asintomática y su primera manifestación clínica o signo centinela suele ser una fractura por fragilidad (1-4,6,7).

La fractura por fragilidad (FF) se define como una fractura sin traumatismo o con un traumatismo de baja energía, es decir uno provocado por una caída desde una altura correspondiente a la bipedestación o menos (1,8). Y se estima que aproximadamente una de cada tres mujeres y uno de cada cinco hombres mayores de 50 años tendrán al menos una durante su vida (1,6,8).

El factor más predictivo de una FF es la presencia de una fractura previa, ya que aumenta entre 2 y 5 veces el riesgo de una fractura posterior o refractura en los siguientes dos años (9,10). Este aumento de riesgo se denomina riesgo inminente de fractura y puede desencadenar lo que los expertos llaman una cascada de fracturas (6,8-11).

A pesar de todo esto y de la amplia gama de tratamientos antiosteoporóticos (TAO), se ha encontrado la existencia de una "brecha en el tratamiento", definiéndose esta como el porcentaje de personas elegibles que no reciben tratamiento con medicamentos para la osteoporosis (12,13). De acuerdo con diferentes estudios publicados, se estima que entre un 63-80 % de las personas que presentan una fractura por fragilidad no reciben ningún tipo de tratamiento considerándose, por tanto, la osteoporosis una enfermedad posiblemente infradiagnosticada e infratratada (6,8,13-16).

Además, de la brecha en el tratamiento, un grave problema es la falta de adherencia terapéutica y se observa claramente con el uso de los bisfosfonatos orales, que es el agente farmacológico más prescrito (6,7,10,17-19).

La adherencia al tratamiento hace referencia al cumplimiento y es de gran importancia para que la eficacia de los fármacos se reproduzca en la práctica clínica (2,18,20,21). Los factores que influyen en ella son diversos, complejos y multidimensionales, y algunos están relacionados con el propio tratamiento y su pauta de administración, y otros con el estado cognitivo y los conocimientos de los pacientes (2,14,18,20,21).

Por todo ello, ante la necesidad urgente de aplicar medidas para mejorar esta situación, en 2013 la International Osteoporosis Foundation (IOF) recomienda la implementación, siempre que fuera posible, de las *fracture liaison service* (FLS) como una estrategia global para la prevención secundaria de fracturas, pero según la propia IOF, solo existen FLS en menos del 10 % de los hospitales de España (1,11,22).

El modelo de las FLS se ha vuelto cada vez más común. Existen varios tipos de FLS según el modelo de atención empleado: tipo A, B, C y D. El tipo A representa un enfoque coordinado de la prevención secundaria de fracturas por fragilidad y cuenta con un coordinador central que identifica, investiga, e inicia el tratamiento, así como con un programa de seguimiento en los pacientes incluidos en la FLS (6,13,23,24). Este enfoque comienza con la identificación de los pacientes mayores de 50 años con una FF reciente, seguida de la evaluación de los factores de riesgo clínico para posteriores fracturas, así como de las posibles causas de osteoporosis secundaria, y el inicio de tratamiento y seguimiento adecuado a largo plazo para mejorar la adherencia a la terapia antiosteoporótica (3,11,12,25).

Varios estudios han demostrado la eficacia y efectividad de las FLS en diversos aspectos del manejo de las FF como: en la identificación de los pacientes y el aumento en las tasas de inicio de tratamiento (38 % frente a 17,2 %), y en la adherencia tras una fractura (57 % frente al 34,1 %), reduciendo el riesgo de presentar nuevas fracturas (3,6,8,11,24,26).

El objetivo de este estudio es describir el seguimiento y la adherencia al tratamiento antiosteoporótico y a los suplementos en nuestra FLS, así como conocer las causas de finalización del seguimiento. Adicionalmente, conocer el porcentaje de pacientes a los que se les inicia tratamiento.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigaciones Científicas de Aragón (CEICA) del Gobierno de Aragón mediante dictamen favorable con fecha 28/09/2016 y todos los pacientes incluidos recibieron una hoja de información y firmaron un consentimiento informado.

Se ha llevado a cabo un estudio descriptivo retrospectivo transversal de los pacientes atendidos en la FLS del Hospital Provincial Nuestra Señora de Gracia en Zaragoza desde el inicio de esta Unidad en 01/11/2016 hasta el 31/12/2020.

Nuestra FLS corresponde a un modelo de tipo A, en funcionamiento desde noviembre de 2016, y está integrada por: un coordinador médico especialista en

Traumatología, una médica especialista en Geriátrica y Gerontología, una enfermera gestora de casos y un técnico de Cuidados de Enfermería y tareas administrativas.

Los criterios de inclusión en nuestra FLS son los siguientes: pacientes de edad mayor o igual de 50 años pertenecientes al Sector de Salud I de Zaragoza y presentar alguna de las siguientes categorías diagnósticas CIE-9 MC (Clasificación Internacional de Enfermedades): fractura vertebral (805 y 806), fractura de pelvis (808), fractura de húmero proximal (812), fractura de radio y cúbito distal (813), fractura del cuello de fémur (820, 821). Todos los pacientes son identificados a través del registro de asistencia al servicio de urgencias del hospital y son captados mediante citación a una consulta semanal en la que se les ofrece de forma voluntaria la inclusión en la Unidad.

Nuestro protocolo de seguimiento incluye controles telefónicos o presenciales durante, al menos, los 2 años siguientes al inicio del tratamiento (a los 6 meses, 1 año y 2 años tras el inicio del tratamiento). Diversos factores como la evolución clínica de los pacientes, cambios en el tratamiento y detección de fracturas durante el seguimiento, condiciona un incremento del tiempo de seguimiento personalizado. Para este estudio, se han revisado los controles realizados a la muestra seleccionada en cuatro ocasiones diferentes, durante los tres años posteriores a su inclusión y en

alguna ocasión de mayor duración, comprobándose así la adherencia terapéutica al TAO y/o suplementos instaurados.

Este seguimiento se realizó mayoritariamente por la enfermera gestora de casos de forma presencial o telefónica. Para evaluar la adherencia al TAO y a los suplementos durante los distintos seguimientos se utilizó un cuestionario que calificaba como buena adherencia si tomaba el TAO más del 80 % de las veces, regular si lo tomaba entre el 50 y 80 % y, mala si lo tomaba en menos del 50 % de las veces. Además, se hacía hincapié en la tolerancia o no, tanto del TAO como de los suplementos.

Un aspecto importante del seguimiento fue la educación y concienciación del paciente, realizada por la enfermera gestora de casos a través de una información escrita detallada en el informe clínico al inicio de tratamiento y en seguimientos presenciales y de forma verbal durante los seguimientos telefónicos, destacando la importancia del tratamiento en lo referente al riesgo de sufrir una nueva fractura y las implicaciones en la calidad de vida e independencia de los pacientes.

De una muestra inicial de 1398 pacientes recogidos durante el periodo de estudio, la muestra final del estudio fue de 1280 pacientes, explicándose de forma detallada las exclusiones realizadas en la figura 1.

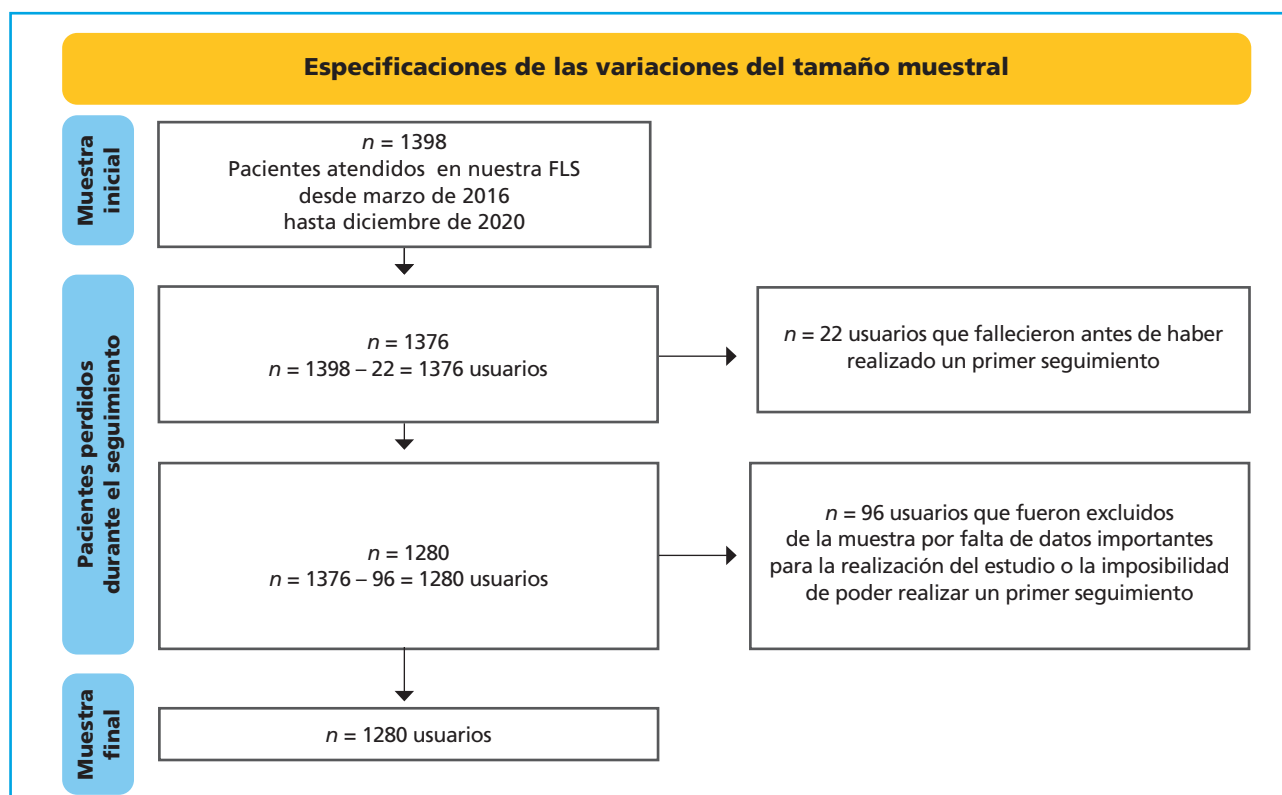


Figura 1. Especificaciones de las variaciones del tamaño muestral.

Se creó una base de datos en el programa SPSS de las variables demográficas, clínicas, de inicio, seguimiento y adherencia al tratamiento antiosteoporótico y/o suplementos, de causas de finalización del seguimiento, así como del riesgo de fractura recogidas para realizar un análisis descriptivo de estas variables.

Las variables analizadas en nuestro estudio incluyen las siguientes: demográficas (sexo, edad y éxitus), clínicas generales (talla, peso, índice de masa corporal), antecedentes médicos relevantes (tales como el tratamiento con glucocorticoides en los últimos 6 meses y enfermedades orgánicas que pueden disminuir la densidad mineral ósea u otros trastornos relacionados con el riesgo de caídas). Para la valoración del riesgo de fractura mediante herramienta FRAX®, se siguieron las pautas publicadas por Azagra y cols. (27), que ajustaron el FRAX® para una población de Barcelona, describiendo unos umbrales que estratifican el riesgo de fractura principal en < 5 % para un riesgo bajo, ≥ 5 % y < 7,5 % para un riesgo intermedio y ≥ 7,5 % para riesgo alto de fractura (23,27); se documentaron el número de caídas el año previo a la fractura índice, localización de fracturas índices y existencia de fractura previa.

Respecto a la variable de suplementos instaurados en la FLS, se realizó un cálculo de los miligramos del calcio ingerido en la dieta mediante una calculadora de ingesta de calcio.

Se recogieron las variables de adherencia y tolerancia al TAO y suplementos en los cuatro seguimientos realizados. Finalmente, se analizó la variable de las causas de fin de seguimiento: cumplimiento del programa FLS, seguimiento por MAP (derivación del seguimiento a su médico de atención primaria por diversas razones como: preferencia del paciente, instauración de suplementos únicamente, etc.), imposibilidad de realizar seguimiento (imposibilidad de contactar con el paciente durante los seguimientos programados), por decisión médica (cuando la finalización había sido indicada por algún clínico que atendiese al paciente, ya fuera el coordinador de la FLS u otro facultativo médico atendiendo al paciente por otras causas), éxitus, abandono del tratamiento por decisión del paciente y tratamiento no indicado.

Las variables cuantitativas se analizaron como media ± desviación típica. Las variables cualitativas como frecuencia absoluta y porcentaje. Se realizó un análisis estadístico descriptivo univariable con el programa "SPSS Statistics" versión 22 para Mac, estableciéndose una significación estadística en una $p < 0,05$.

RESULTADOS

De los 1280 pacientes seleccionados para nuestro estudio, 1103 (86,2 %, IC95 %: 84,16-88,02) fueron mujeres y 177 (13,8 %, IC95 %: 11,98-15,84) fueron hombres,

siendo la edad media de $82,1 \pm 9,9$ años (prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov $p < 0,05$). La edad media en los hombres fue de $84,3 \pm 8,3$ años y en las mujeres de $81,7 \pm 10,2$ años.

En la tabla I, se muestra un análisis descriptivo de las variables clínicas estudiadas.

Todos los pacientes de nuestra muestra tuvieron, al menos, una fractura índice, y esta condición era indispensable para ser incluidos en la FLS. Asimismo, un 6,3 % presentaron dos fracturas índices y un 1,9 % tres fracturas índices en el momento de la captación. Además, el 39,1 % ya había sufrido algún tipo de fractura previa con anterioridad a la fractura índice. De los pacientes con antecedente de fractura previa anterior a la fractura índice, el 30,5 % había tenido una fractura mayor (5,3 % de cadera, 5,2 % humero, 7,7 % de muñeca, 12,1 % de vertebra) y el restante 8,5 % en otras localizaciones.

Respecto a las caídas previas, en las que también incluimos la caída por la cual son derivados a nuestra FLS, se obtuvo una cifra media de 1,7 caídas en el año previo a su inclusión.

En lo referente al tratamiento, solo un 26,7 % de los pacientes habían recibido TAO y un 34,8 % habían recibido suplementos, previo a la inclusión. Tras la evaluación en la FLS, el 83,3 % recibieron TAO y el 77,4 % suplementos. El fármaco que más se prescribió en los pacientes tras su inclusión en la FLS fue el alendronato (44,9 %), seguido de denosumab (40,6 %), risedrónico (6,8 %), teriparatida (7,6 %) y zoledrónico intravenoso (0,1 %). Al 63,1 % de los pacientes se les instauró suplementos combinados de calcio y vitamina D y al 36,9 % se les instauró vitamina D.

En nuestro estudio encontramos que la media desde el inicio del tratamiento hasta el primer seguimiento fue de $5,4 \pm 4,8$ meses. La media desde el inicio del tratamiento hasta el segundo fue de $14,5 \pm 7,4$ meses, la media desde el inicio del tratamiento hasta el tercer seguimiento fue de $24,3 \pm 8,9$ y la media desde el inicio del tratamiento hasta el cuarto seguimiento fue de $33,8 \pm 14,0$ meses.

Por otro lado, respecto a la continuidad en el seguimiento, de los 1280 usuarios de la FLS que recibieron un primer control, 933 (72,9 %) tuvieron un segundo seguimiento, 551 (43 %) un tercer seguimiento y, finalmente, 209 (16,3 %) hasta un cuarto control.

En la tabla II se especifica el tipo de seguimiento realizado en cada control, así como la adherencia al TAO y a los suplementos, y la tolerancia a ambos en cada seguimiento. Se observó una adherencia calificada como buena al TAO en los seguimientos 1.º, 2.º, 3.º y 4.º del 72,1 %, 80,6 %, 83,1 % y 83,7 % respectivamente. Con respecto a los suplementos, se observó una adherencia calificada como buena en los seguimientos 1.º, 2.º, 3.º y 4.º del 90,1 %, 90 %, 88,2 % y 87,1 % respectivamente.

En cuanto a la tolerancia, las cifras obtenidas para el TAO superaban el 88 % en todos los seguimientos menos en el 1.º (77,4 %); para los suplementos, la tolerancia fue superior al 94 % en todos los seguimientos realizados.

En el momento de la recogida de datos, el 41,8 % continuaban incluidos en el programa de seguimiento y en un 58,2 % se había finalizado el seguimiento. Respec-

to a las causas de finalización de seguimiento, la razón más frecuente fue por el cumplimiento del programa de seguimiento de la FLS (21,48 %) seguido de éxitos (11,02 %), seguimiento por Atención Primaria (9,53 %), por decisión del paciente (6,48 %), por decisión médica (3,83 %), tratamiento no indicado (3,13 %) y por imposibilidad de contactar al paciente para realizarlo (2,73 %). La distribución porcentual de las causas de fin de seguimiento se recoge en la figura 2.

Tabla I. Variables clínicas y localización de fracturas índice 1 y 2, así como existencia de fractura previa a la FLS

	n % 1280	%	IC 95 %
Talla (n = 1181)		Media: 1,6 m ± 0,1	
Peso (n = 1180)		Media: 66,7 kg ± 12,4	
IMC (n = 1180)		Media: 27,2 ± 4,8	
<i>IMC según la OMS (n = 1259)</i>			
Bajo peso	21	1,7 %	1,0-2,5
Normopeso	423	33,6 %	31,0-36,3
Sobrepeso	492	39,1 %	36,4-41,8
Obesidad grado I	241	19,1 %	17,0-21,4
Obesidad grado II	67	5,3 %	4,2-6,7
Obesidad grado III	15	1,2 %	0,7-2,0
<i>Antecedentes médicos (relevantes)</i>			
Sí	912	71,3 %	68,7-73,7
No	368	28,7 %	26,3-31,3
<i>Éxito (durante el periodo de estudio)</i>			
Sí	141	11 %	9,4-12,9
No	1139	89 %	87,1-90,8
<i>Riesgo de fractura FRAX (n % 1058)</i>			
Bajo	54	5,1 %	3,9-6,6
Intermedio	140	13,2 %	11,3-15,4
Alto	864	81,7 %	79,2-84,0
<i>Caidas año previo a Fx índice</i>		Media: 1,7 caídas en el año previo a la Fractura índice	
Sí		1230 96,1 % 94,9-98,0	
No		50 3,9 % 2,9-5,1	
<i>Localización Fx. índice 1</i>			
Cadera	570	44,5 %	41,8-47,3
Húmero	175	13,7 %	11,8-15,7
Muñeca/Radio	246	19,2 %	17,1-21,5
Vértebra	229	17,9 %	15,8-20,1
Otros	60	4,7 %	3,6-6,0
<i>Localización Fx. índice 2</i>			
Cadera	1	0,1 %	0,0-0,4
Húmero	11	0,9 %	0,4-1,5
Muñeca/Radio	10	0,8 %	0,4-1,4
Vértebra	2	0,2 %	0,0-0,6
Otros	28	2,2 %	1,5-3,2
No	1228	95,9 %	94,7-97,0
<i>Existencia de Fx. previa 1</i>			
Sí	500	39,1 %	37,9-41,3
No	780	60,9 %	58,2-63,6

IMC: índice de masa corporal; Fx: fractura; OMS: Organización Mundial de la Salud; FLS: fracture liaison service.

Tabla II. Adherencia y tolerancia de TAO y suplementos por seguimientos

	Seguimiento 1 (n = 1280)	Seguimiento 2 (n = 933)	Seguimiento 3 (n = 551)	Seguimiento 4 (n = 209)
<i>Tipo de seguimiento:</i>				
Presencial	867 (67,7 %)	324 (34,7 %)	104 (18,9 %)	28 (13,4 %)
Telefónico	413 (32,3 %)	609 (65,3 %)	447 (81,1 %)	181 (86,6 %)
<i>Adherencia al TAO:</i>				
Buena	923 (72,1 %)	752 (80,6 %)	458 (83,1 %)	174 (83,7 %)
Regular	18 (1,4 %)	20 (2,1 %)	8 (1,5 %)	4 (1,9 %)
Mala	82 (6,4 %)	73 (7,8 %)	55 (10 %)	21 (10,1 %)
No precisa	257 (20,1 %)	88 (9,4 %)	30 (5,4 %)	9 (4,3 %)
<i>Tolerancia al TAO:</i>				
Sí	991 (77,4 %)	824 (88,3 %)	509 (92,4 %)	195 (93,3 %)
No	32 (2,5 %)	21 (2,3 %)	12 (2,2 %)	5 (2,4 %)
No procede	257 (20,1 %)	88 (9,4 %)	30 (5,4 %)	9 (4,3 %)
<i>Adherencia al suplemento:</i>				
Buena	1153 (90,1 %)	840 (90 %)	486 (88,2 %)	182 (87,1 %)
Regular	19 (1,5 %)	19 (2 %)	5 (0,9 %)	4 (1,9 %)
Mala	69 (5,4 %)	53 (5,7 %)	48 (8,7 %)	13 (6,2 %)
No precisa	39 (3 %)	21 (2,3 %)	12 (2,2 %)	10 (4,8 %)
<i>Tolerancia al suplemento:</i>				
Sí	1219 (95,2 %)	896 (96 %)	529 (96 %)	198 (94,7 %)
No	22 (1,7 %)	16 (1,7 %)	10 (1,8 %)	1 (0,5 %)
No procede	39 (3 %)	21 (2,3 %)	12 (2,2 %)	10 (4,8 %)

TAO: tratamiento antiosteoporótico.

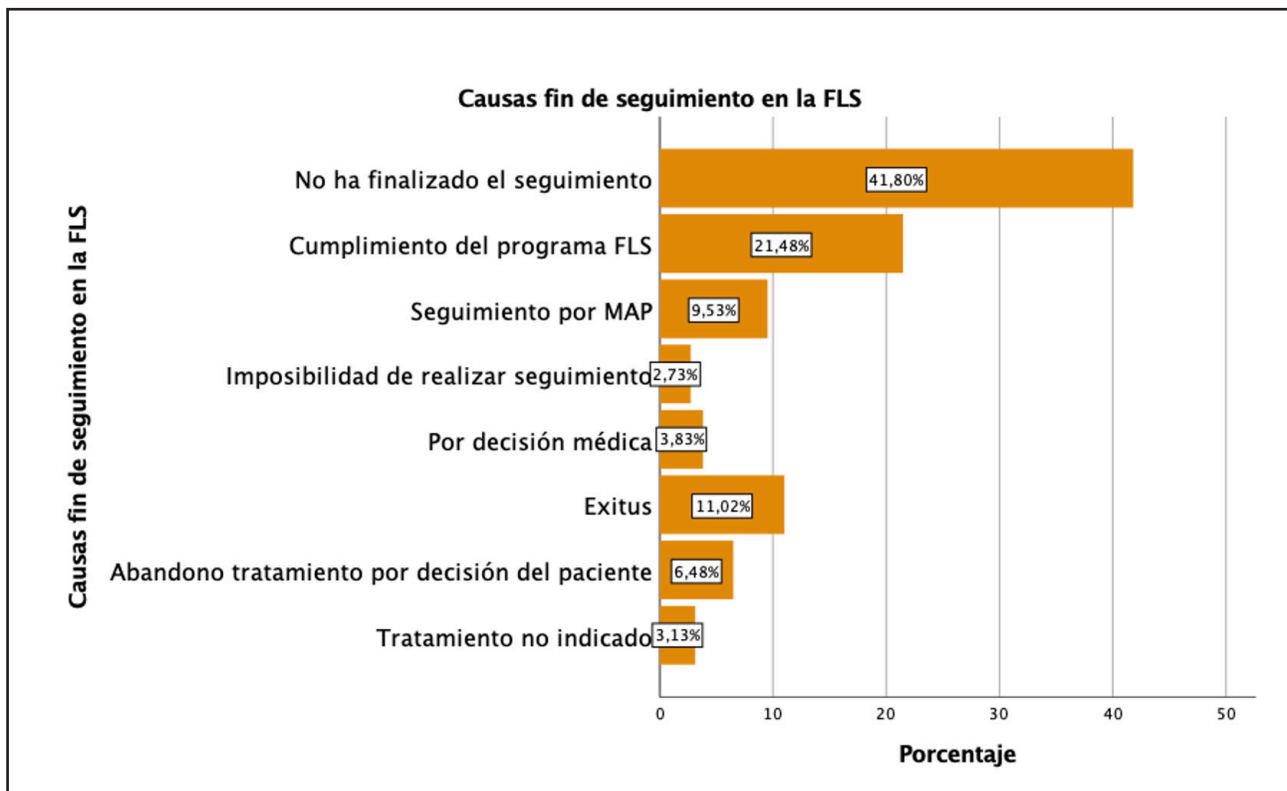


Figura 2. Causas fin de seguimiento de los usuarios atendidos en la FLS (en porcentajes) (FLS: *fracture liaison service*).

DISCUSIÓN

El presente estudio recoge la experiencia obtenida con la implantación de una FLS en nuestro hospital a la hora de determinar el perfil básico de los pacientes atendidos en la Unidad y muestra los datos obtenidos relativos al seguimiento y la adherencia al tratamiento antiosteoporótico y a los suplementos de calcio y vitamina D.

Respecto a la existencia de fracturas previas antes de la fractura índice por la que son captados en nuestra FLS, un 39,1 % habían sufrido una fractura previa (en algunos casos, hasta 3 fracturas previas), datos superiores a los publicados por Ojeda (23), donde solo encuentran fractura previa en el 19 % de los usuarios.

Conviene destacar el hecho de que la media del IMC de nuestra muestra fue de 27,21 kg/m², resultados similares a los obtenidos por Azagra y cols. (27). Además, solamente el 1,7 % de nuestros pacientes presentaba un IMC < 18,5 kg/m², datos similares al estudio de Naranjo y cols. (28) que obtuvieron un 1,4 % con ese rango de IMC. En nuestro caso, el 64,7 % de los pacientes presentaban sobrepeso u obesidad.

Un 81,7 % de la muestra tenía un alto riesgo de fractura, algo que encajaría con el perfil de pacientes atendidos en una FLS que ya han sufrido, al menos, una fractura y pone de manifiesto la importancia que la fractura previa tiene en la determinación del riesgo de sufrir una nueva fractura y refuerza la importancia de instaurar tratamiento antiosteoporótico lo antes posible, conclusiones a las que llegan también estudios realizados por Walters y cols. (6), De Bruin y cols. (12), Borgström y cols. (13) y Wu y cols. (11).

Así pues, el perfil de paciente que es valorado en nuestra Unidad correspondería típicamente a una mujer de unos 82 años de edad que ha sufrido una fractura osteoporótica índice, con sobrepeso y antecedentes médicos relevantes para osteoporosis, con un alto riesgo de fractura en FRAX y sin tratamiento antiosteoporótico, a pesar de que casi un 40 % habían sufrido una fractura anterior a la fractura índice.

Nuestro estudio refleja una cifra elevada de fracturas de cadera como fractura índice, un 44,5 %. Esto puede ser debido por una parte a que, en el hospital donde se ubica nuestra FLS, existe una unidad de ortogeriatría con la que se trabaja coordinadamente para la prevención secundaria de fracturas y, por otra parte, al hecho habitual en la mayoría de las FLS de que resulta más fácil captar fracturas de cadera, puesto que estos pacientes precisan de un ingreso hospitalario. En nuestro caso, además, durante el primer año de actividad de la Unidad, la captación se centró casi exclusivamente en la fractura de cadera. Nuestros resultados difieren de otros publicados que presentan diferentes modelos de FLS y grados de captación, como el trabajo realizado por Luc y cols. (8), donde solamente tienen un 9 % de pacientes con fracturas índice de cadera, o como

el de Borgström y cols. (13), que solamente obtuvieron un 19,6 % entre sus participantes.

La media de caídas sufridas por nuestros pacientes fue de 1,7 en el año previo a la inclusión en la FLS (incluyendo la que provocó la fractura índice). Pensamos que este dato está infraestimando ampliamente el número real de caídas previas, puesto que estos datos son recogidos de forma retrospectiva de los propios pacientes o familiares/cuidadores que, con frecuencia, no recuerdan las caídas acontecidas al no haber tenido la relevancia clínica de una fractura.

Con respecto al tipo de tratamiento iniciado, destaca un alto porcentaje de tratamiento con alendronato (44,9 %) de acuerdo con las recomendaciones de las guías clínicas nacionales en ese periodo de tiempo y en línea con la publicación de Walters y cols. (6). El alto porcentaje de tratamientos con Denosumab (40,6 %) está en consonancia con el hecho de que un alto porcentaje son pacientes muy mayores, un porcentaje elevado de fracturas de cadera, polimedicados y con abundante patología asociada, así como el hecho de que en nuestra FLS no se administra zoledrónico intravenoso, excepto en algunos casos muy excepcionales.

Por otro lado, estudios como el de Gómez-Navarro y cols. (4), el de Walters y cols. (6) y el de Ojeda (23) resaltan el elevado porcentaje de pacientes que no toman tratamiento farmacológico de ningún tipo antes de ser incluidos en las FLS. Nuestro estudio refleja cifras similares. En concreto el 73,3 % de nuestros pacientes no seguían ningún tratamiento farmacológico previo. Estos datos son similares a otros estudios que valoran la brecha de tratamiento, como el de Hilgsmann y cols. (14) donde estimaron que la brecha del tratamiento en 2019 estaba entre un 25-95 % en los países europeos y, según el informe de la IOF de 2021 la brecha de tratamiento en pacientes de alto riesgo fue del 71 % de media. Sin embargo, al diferenciar por sexo, el 71,5 % de las mujeres y el 84,2 % de los hombres no tomaban tratamiento previo, datos algo diferentes a los publicados por Borgström y cols. (13) que observaron en 2020 que la brecha de tratamiento en Europa fue mayor en mujeres (73 %) que en hombres (63 %). Nuestro estudio evidencia un escaso porcentaje de pacientes en tratamiento antiosteoporótico previo en el momento de sufrir la fractura índice (un 26,7 %), pero no se pudo obtener información fiable acerca de la prescripción de dicho tratamiento en los pacientes con fractura previa o sin ella para comprobar si la diferencia entre ambos grupos era significativa.

Los datos obtenidos muestran que hubo un aumento de pacientes que recibió tratamiento antiosteoporótico y suplemento tras ser atendidos en nuestra FLS. En concreto, respecto al TAO, hubo un aumento de un 59,6 % y, respecto al suplemento, hubo un aumento de un 42,6 %. Este aumento en el porcentaje de pacientes con tratamiento tras el ingreso en la FLS también los encontramos en los resultados obtenidos por Axelsson y cols. (29).

En cuanto a los seguimientos realizados se comprobó que se habían ajustado razonablemente al protocolo inicial, aunque con unas horquillas temporales demasiado amplias con respecto a la media.

En lo referente a la adherencia al tratamiento y suplementos evaluada en cada seguimiento, consideramos que el programa de seguimiento de nuestra FLS fue determinante para que en nuestro estudio se obtuviera una buena adherencia al TAO y a los suplementos. Los datos de buena adherencia obtenidos durante el cómputo total de seguimiento nos parecen satisfactorios, en comparación con lo comentado anteriormente acerca de la brecha de tratamiento en aquellos pacientes no incluidos en programas de FLS. En el primer seguimiento una buena adherencia fue constatada en el 72,1 % de los pacientes atendidos, aumentando esta cifra en los siguientes seguimientos. En el segundo la buena adherencia al TAO fue del 80,6 %, en el tercero fue del 83,1 % y en el cuarto fue del 83,7 %. Este aumento progresivo de la adherencia conforme transcurre el tiempo también es observado por Walters y cols. (6), sin embargo, son resultados contrarios a los encontrados por Ojeda (23) y por Naranjo y cols. (28), puesto que estos últimos no aprecian diferencia significativa en los porcentajes de buena adherencia entre los seguimientos. Conviene reseñar que la muestra del estudio refleja el número de pacientes incluidos en la FLS entre el periodo 2016-2020 y, por tanto, un porcentaje de los pacientes incluidos en 2019 y 2020 no habrían cumplido 2 años desde su inclusión y no pueden tener un tercer o cuarto seguimiento. Llama la atención la cifra más baja de adherencia obtenida en el primer seguimiento en comparación con los siguientes. No conocemos la razón exacta, pero podría deberse al hecho de que los efectos adversos e intolerancias al tratamiento instaurado aparecen al principio del tratamiento y hasta que no son visitados (presencial o telefónicamente) en el primer seguimiento y modificado el tratamiento, no se hacen adherentes al mismo.

Por último, en lo relativo a las causas de finalización del seguimiento en nuestra FLS, encontramos como primera causa el haber cumplido el programa de seguimiento (21,48 % de los pacientes) que, en nuestro caso, es habitualmente de 2 años, con algunas excepciones ya comentadas. La segunda causa fue el fallecimiento durante el tiempo del estudio, un 11 % de los casos. Datos similares han sido publicados por Kanis y cols. (26) que encontraron un 15 % de éxitos entre sus participantes. Solo el 6,48 % de los pacientes abandonaron el tratamiento por decisión propia y, por tanto, finalizó su seguimiento. Creemos que este dato probablemente no responda a la realidad y que el porcentaje de abandono de tratamiento está infraestimado ya que los datos obtenidos provienen de los propios pacientes y, por tanto, no garantizan la situación real. Al finalizar el programa de seguimiento, los pacientes pasan a ser controlados por Atención Primaria. La limitada capacidad de seguimiento en el tiempo de una FLS pone de manifiesto la importancia de una buena

relación y comunicación con Atención Primaria para mantener la adherencia al tratamiento más allá del entorno temporal de una FLS.

A pesar de los resultados tan optimistas de nuestro estudio en lo que a adherencia se refiere, debemos tener en cuenta algunas limitaciones de nuestro estudio. En primer lugar, se trata de un estudio retrospectivo lo cual limita la cantidad y calidad de información disponible. Además, la muestra de pacientes obtenida es tratada como un grupo homogéneo de pacientes, algo que no se corresponde con la realidad, ya que diferentes patologías asociadas, estado cognitivo y ayuda social pueden condicionar la capacidad de adherencia del paciente. En segundo lugar, respecto a la evaluación de la adherencia al tratamiento, hay que destacar que la información proviene del propio paciente y puede diferir en mayor o menor medida de la realidad. Además, no se dispuso de información sobre retirada efectiva de los fármacos en las farmacias hasta la implantación de la prescripción farmacológica en la historia clínica electrónica en los últimos meses del periodo estudiado por lo que no es posible sacar conclusiones acerca de la persistencia al tratamiento en el tiempo. Y, por último, es preciso mencionar que no se dispone de un grupo control de pacientes no incluidos en una FLS para poder comparar los resultados.

Por otro lado, una de las fortalezas del estudio es el elevado número de pacientes incluidos en la muestra y en cada seguimiento (a pesar de la pérdida progresiva de pacientes), con un programa de seguimiento estructurado por un periodo de tiempo mínimo de hasta dos años, lo que permite obtener unos datos relevantes sobre el impacto de una FLS en la instauración y adherencia al tratamiento.

En conclusión, este estudio describe el impacto de nuestra FLS sobre la instauración del tratamiento antiosteoporótico y sobre la adherencia a dichos tratamientos a lo largo del seguimiento. La inclusión de estos pacientes en una FLS parece mejorar significativamente el porcentaje de pacientes con fractura osteoporótica previa a los que se les instaura tratamiento preventivo. Además, el seguimiento activo desarrollado por la enfermera gestora de casos podría ser un determinante a la hora de mejorar la adherencia al tratamiento en los primeros años tras la fractura, disminuyendo el riesgo de refractura.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pennestrì F, Corbetta S, Favero V, Banfi G. Fragility Fracture Prevention-Implementing a Fracture Liaison Service in a High Volume Orthopedic Hospital. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(24):4902. DOI: 10.3390/ijerph16244902
2. Garcia E, Fuentes JE. Adherencia y cumplimiento al tratamiento de la osteoporosis. *Farma Journal* 2016;1(2):125-32.

3. Noordin S, Allana S, Masri BA. Establishing a hospital based fracture liaison service to prevent secondary insufficiency fractures. *Int J Surg* 2018;54(Pt B):328-32. DOI: 10.1016/j.ijsu.2017.09.010
4. Gómez Navarro R, González García P, Martín Hernández C, Castro Sauras A, Valdearcos Enguidanos S. Prevención primaria y secundaria de la fractura de cadera por fragilidad ósea en la población del sector sanitario Teruel. *Rev Esp Salud Pública* 2017;9.
5. Amphansap T, Stitkitti N, Dumrongwanich P. Evaluation of Police General Hospital's Fracture Liaison Service (PGH's FLS): The first study of a Fracture Liaison Service in Thailand. *Osteoporos Sarcopenia* 2016;2(4):238-43. DOI: 10.1016/j.afos.2016.09.002.
6. Walters S, Khan T, Ong T, Sahota O. Fracture liaison services: improving outcomes for patients with osteoporosis. *Clin Interv Aging* 2017;12:117-27. DOI: 10.2147/CIA.S85551
7. Jaleel A, Saag KG, Danila MI. Improving drug adherence in osteoporosis: an update on more recent studies. *Ther Adv Musculoskelet Dis* 2018;10 (7):141-9. DOI: 10.1177/1759720X18785539
8. Luc M, Corriveau H, Boire G, Filiatrault J, Beaulieu MC, Gaboury I. Patient-Related Factors Associated with Adherence to Recommendations Made by a Fracture Liaison Service: A Mixed-Method Prospective Study. *Int J Environ Res Public Health* 2018;15(5):944. DOI: 10.3390/ijerph15050944
9. Nakayama A, Major G, Holliday E, Attia J, Bogduk N. Evidence of effectiveness of a fracture liaison service to reduce the re-fracture rate. *Osteoporos Int* 2016;27(3):873-9. DOI: 10.1007/s00198-015-3443-0
10. Skjødt MK, Khalid S, Ernst M, Rubin KH, Martinez-Laguna D, Delmestri A, et al. Secular trends in the initiation of therapy in secondary fracture prevention in Europe: a multi-national cohort study including data from Denmark, Catalonia, and the United Kingdom. *Osteoporos Int* 2020;31 (8):1535-44. DOI: 10.1007/s00198-020-05358-4
11. Wu CH, Tu ST, Chang YF, Chang DC, Chien JT, Lin CH, et al. Fracture liaison services improve outcomes of patients with osteoporosis-related fractures: A systematic literature review and meta-analysis. *Bone* 2018;111:92-100. DOI: 10.1016/j.bone.2018.03.018
12. De Bruin IJA, Wyers CE, van den Bergh JPW, Geusens PPM. Fracture liaison services: do they reduce fracture rates? *Ther Adv Musculoskelet Dis* 2017;9(7):157-64. DOI: 10.1177/1759720X17706464
13. Borgström F, Karlsson L, Orsäter G, Norton N, Halbout P, Cooper C, et al. Fragility fractures in Europe: burden, management and opportunities. *Arch Osteoporos* 2020;15(1):59. DOI: 10.1007/s11657-020-0706-y
14. Hiligsmann M, Cornelissen D, Vrijens B, Abrahamsen B, Al-Daghri N, Biver E, et al. Determinants, consequences and potential solutions to poor adherence to anti-osteoporosis treatment: results of an expert group meeting organized by the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO) and the International Osteoporosis Foundation (IOF). *Osteoporosis International* 2019;30(11):2155-65. DOI: 10.1007/s00198-019-05104-5
15. Heyman N, Etzion I, Ben Natan M. A coordination project for improvement of osteoporosis medication use among patients who sustained an osteoporotic fracture: The Israeli experience. *Osteoporos Sarcopenia* 2018;4(4):134-9. DOI: 10.1016/j.afos.2018.11.084
16. Yeap SS, Nur Fazirah MFR, Nur Aisyah C, Zahari Sham SY, Samsudin IN, C Thambiah S, et al. Trends in post osteoporotic hip fracture care from 2010 to 2014 in a private hospital in Malaysia. *Osteoporos Sarcopenia* 2017;3(2):112-6. DOI: DOI: 10.1016/j.afos.2017.05.001
17. García-Sempere A, Hurtado I, Sanfélix-Genovés J, Rodríguez-Bernal CL, Gil Orozco R, Peiró S, et al. Primary and secondary non-adherence to osteoporotic medications after hip fracture in Spain. The PREV2FO population-based retrospective cohort study. *Sci Rep* 2017;7(1):11784. DOI: 10.1038/s41598-017-10899-6
18. Orimo H, Sato M, Kimura S, Wada K, Chen X, Yoshida S, et al. Understanding the factors associated with initiation and adherence of osteoporosis medication in Japan: An analysis of patient perceptions. *Osteoporos Sarcopenia* 2017;3(4):174-84. DOI: 10.1016/j.afos.2017.10.002
19. Fatoye F, Smith P, Gebrye T, Yeowell G. Real-world persistence and adherence with oral bisphosphonates for osteoporosis: a systematic review. *BMJ Open* 2019;9(4)::e027049. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-027049
20. Swart KMA, van Vilsteren M, van Hout W, Draak E, van der Zwaard BC, van der Horst HE, et al. Factors related to intentional non-initiation of bisphosphonate treatment in patients with a high fracture risk in primary care: a qualitative study. *BMC Family Practice* 2018;19(1):141. DOI: 10.1186/s12875-018-0828-0
21. Blanch J, Casado E, González J, Valdés C, Ruiz-Baena J, Palomino R, Nogués X. Percepción de los profesionales médicos respecto a la adherencia terapéutica de los pacientes con osteoporosis. *Rev Osteoporos Metab Miner* 2016;8(1): 5-23. DOI: 10.4321/S1889-836X2016000100003
22. Axelsson KF, Johansson H, Lundh D, Möller M, Lorentzon M. Association Between Recurrent Fracture Risk and Implementation of Fracture Liaison Services in Four Swedish Hospitals: A Cohort Study. *J Bone Miner Res* 2020;35(7):1216-23. DOI: 10.1002/jbmr.3990
23. Ojeda PS. Programa para la prevención secundaria de la fractura por fragilidad en el Área Norte de Gran Canaria, coordinado por reumatólogos, con la participación de enfermería y en colaboración con atención primaria. [Tesis doctoral]. Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria; 2016. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10553/19367>
24. Ganda K, Puch M, Chen JS, Speerin R, Bleasel J, Center JR, et al. Models of care for the secondary prevention of osteoporotic fractures: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporosis Int* 2013;24:393-406. DOI: 10.1007/ss00198-012-2090-y
25. Willers C, Norton N, Harvey NC, Jacobson T, Johansson H, Lorentzon M, et al. Osteoporosis in Europe: a compendium of country-specific reports. *Arch Osteoporos* 2012;17(23):1-129. DOI: 10.1007/s11657-021-00969-8
26. Kanis JA, Norton N, Harvey NC, Jacobson T, Johansson H, Lorentzon M, et al. SOPE 2021: a new scorecard for osteoporosis in Europe. *Arch Osteoporos* 2021;16(82):1-82. DOI: 10.1007/s11657-020-00871-9
27. Azagra R, Roca G, Martín-Sánchez JC, Casado E, Encabo G, Zwart M, et al. Umbrales de FRAX® para identificar personas con alto o bajo riesgo de fractura osteoporótica en población femenina española. *Med Clin (Barc)* 2015;144(1):1-8.
28. Naranjo A, Ojeda-Bruno S, Bilbao-Cantarero A, Quevedo-Abeledo JC, Diaz-González BV, Rodríguez-Lozano C. Two-year adherence to treatment and associated factors in a fracture liaison service in Spain. *Osteoporos Int* 2015;26:2579-85. DOI: 10.1007/s00198-015-3185-z
29. Axelsson KF, Jacobsson R, Lund D, Lorentzon M. Effectiveness of a minimal resource fracture liaison service. *Osteoporos Int* 2016;27(11):3165-75. DOI: 10.1007/s00198-016-3643-2