



REGISTRO NACIONAL DE FRACTURAS DE CADERA  
POR FRAGILIDAD

*Informe Anual 2017*

**© RNFC. IdiPAZ.**

**Madrid, 2018.**

**ISBN: 978-84-09-02513-8** Editor: M<sup>a</sup> Pilar Sáez López

**Depósito Legal: AV 48-2018** Co-editor: Miguel Otero Gómez

**Imprenta: Soluciones Gráficas Martín Calvo S.L.**



# REGISTRO NACIONAL DE FRACTURAS DE CADERA POR FRAGILIDAD EN EL ANCIANO

## *Informe Anual 2017*

---

### **Coordinadores:**

Pilar Sáez López  
Cristina Ojeda Thies  
Ángel Otero Puime  
Juan Ignacio González Montalvo

---

### **Data Managers:**

Laura Navarro Castellanos  
Rocío Queipo Matas

---

### **Grupo de Trabajo Investigador-Asesor 2017:**

Pilar Sáez-López, Juan Ignacio González-Montalvo, Cristina Ojeda-Thies, Ángel Otero Puime, Jesús Mora-Fernández, Angélica Muñoz-Pascual, Jose Manuel Cancio Trujillo, Francisco José Tarazona Santabalbina, Teresa Pareja Sierra, Paloma Gómez-Campelo, Nuria Montero-Fernández, Teresa Alarcón Alarcón, Pilar Mesa Lampre, Ricardo Larrainzar, Enric Duaso, Enrique Gil-Garay, Adolfo Díez-Pérez, Daniel Prieto Alhambra, Rosario López Giménez, Concepción Cassinello Ogea, Jose Ramón Caeiro Rey, Iñigo Etxebarria Foronda.



---

**Centro Coordinador**



<http://www.idipaz.es/PaginaDinamica.aspx?IdPag=219&Lang=ES>

---

**Secretaría Técnica**



[bsj-marketing.es](http://bsj-marketing.es)

[rnc@bsj-marketing.es](mailto:rnc@bsj-marketing.es)



Patrocinadores





## Sociedades Científicas que avalan el Registro Nacional de Fractura de Cadera



## Participantes y colaboradores

### Profesionales que han participado en el RNFC de los hospitales que han enviado datos.

Marta Pérez García\*, Dimas Luis Tito Fernández-Baca, Lucía Ferradás García, Patricia María Balvís - *Hospital Álvaro Cunqueiro Vigo*. Natalia Sánchez\* y Lorena Hünicken - *Complejo Asistencial de Ávila*. Sonia Jiménez Mola\*, Javier Idoate Gil, María Isabel Porras Guerrero, Carmen Emilia Benítez González, Laura Mostaza Antolín, Gonzalo Alonso Claro - *Complejo Asistencial de León*. Ana Andrés\* - *Complejo Asistencial de Palencia*. María Teresa Guerrero\*, Elena Ridruejo, Angélica Muñoz y M<sup>o</sup> Cruz Macías, Noelia Alonso - *Complejo Asistencial de Segovia*. M. Carmen Barrero Raya\*, Aurora Cruz Santaella, Romeo Rivas Espinoza, Fabio Quiñónez Barreiro, Ana Escolante Melich y Miguel Araujo Ordóñez - *Complejo Hospitalario de Toledo*. José Manuel Cancio\*, Maite Trullols Carmona - *CSS El Carme. Badalona Serveis Assistencials*. Raquel Váñez Romero\* - *Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla*. M<sup>o</sup> Carmen Cervera\* - *Hospital Clínico Universitario de Valladolid*. Jesús Mora Fernández\*, Lucía Fernández de Arana, Victoria Garay Airaghi, Esther Lueje Alonso, Yolanda Parada de Freitas, Blanca Carballido de Miguel y María Galán Olleros - *Hospital Clínico Universitario San Carlos*. M<sup>o</sup> Paz García Díaz\* - *Hospital de Barbastro*. Francisco Suárez\* - *Hospital de la Cruz Roja*. María Prado Cabillas\* - *Hospital de la Línea de la concepción*. José Salvador Barreda\* Puchades, Anca Dragoi Dragoi - *Hospital de Manises*. Anabel Llopis\*, Gustavo Lucar - *Hospital de Mataró CSDM*. Cristina González de Villaumbrosia\*, Javier Martínez Peromingo, Carlos Oñoro, Elena Baeza, Helena Gómez Santos - *Hospital Universitario Rey Juan Carlos de Móstoles*. Nuria Fernández Martínez\*, Francisco Manuel García Navas, Javier Gil Moreno y Virginia Mazoterías Muños - *Hospital General Universitario de Ciudad Real*. Nuria Montero-Fernández\*, Virginia Mendoza Moreno - *Hospital General Universitario Gregorio Marañón*. Carmen Fidalgo\*, Francisco Jiménez Muela, Laura Pellitero Blanco - *Hospital Monte Naranco*. Ángel Castro Sauras\*, Marta Osca Guadalajara, María Teresa Espallargas Donate, María Pilar Minuesa Herrero, Miguel Ranera García, Nuria Pérez Gimeno, José Adolfo Blanco Llorca, Antonio de Barros Gómez, Alejandro Urgel Granados, María Royo Agustín, Agustín Rillo Lázaro - *Hospital Obispo Polanco de Teruel*. Pilar Mesa\*, Vicente Canales Cortés, Esther Álvarez Gómez y Lurdes Vargas Alata - *Hospital Nuestra Señora de Gracia*. Elena Ubis Diez\*, Isabel Peralta, Lucía Morlans Gracia y Amparo Fontestad - *Hospital Sagrado Corazón De Jesús. Huesca*. Pablo Alejandro Blanco Alba\* - *Hospital San Juan de Dios Bormujos*. Pilar del Pozo Tagarro\*, Noelia Míguez Alonso - *Hospital Santos Reyes de Aranda de Duero*. Eugenia Sonia Sopena Bert\* - *Hospital Sociosanitari Francoli*. Abelardo Montero Sáez\* - *Hospital Universitari de Bellvitge*. Laura Puertas molina\*, Pablo Castellón - *Hospital Universitari Mútua de Terrassa*. Rebeca Fernández Regueiro\* - *Hospital Universitario de Cabueñes*. María Auxiliadora Julia Illán\* - *Hospital Universitario de Getafe*. Juan Rodríguez Solís\*, Irene Bartolomé y Teresa Pareja - *Hospital Universitario de Guadalajara, SESCAM*. Inmaculada Boyano\*, Francisco Javier Cid Abasalo, Agustín Prieto Sánchez, Sonia Nieto Colino - *Hospital Universitario de Móstoles*. Berta Alvira Rasal\*, Elisa Martín de Francisco - *Hospital Universitario Infanta Elena*. Fátima Brañas Baztan\* y María Alcantud - *Hospital Universitario Infanta Leonor*. Marta Neira Álvarez\*, Ana María Rocío Hurtado Ortega y Adoración Morales Fernández - *Hospital Universitario Infanta Sofía*. Juan Ignacio González Montalvo\*, Teresa Alarcón, Rocío Velasco, Enrique Gil Garay, Juan Carlos Rubio Suárez, Aitor Ibarzabal Gil, Jose Manuel Martínez Díez, Javier Pallarés San Martín, Carlos Kalbakdij Sánchez - *Hospital Universitario La Paz*. Raquel Bachiller\* - *Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria*. Mariano de Miguel Artal\*, Ana Scott-Tennet De Rivas, Laura Peralta Marfull, Amer Mustada Gondolbeu - *Hospital Universitario Arnau de Vilanova / Hospital Universitario Santa María*. María Jesús Molina Hernández\* - *Hospital Universitario Severo Ochoa. Leganés*. Guadalupe Lozano Pino\*, Estela Villalba Lancho, Ángel Díez Rodríguez y Luis Alfredo Fuentes Dávila Bao - *Hospital Virgen Del Puerto Plasencia*. Marta Alonso Álvarez\* - *Hospital Vital Álvarez-Buylla*. José Ramón Caeiro\*, Eduardo del Rio Pombo y Aurora Freire Romero - *XXI de Santiago de Compostela*. Cristina Ojeda Thies\* - *Hospital 12 de Octubre*. Enric Duaso\* - *Consortio Sanitario del Anoia. H de Igualada*. María Cristina Rodríguez González\*, Esther Martínez Almazán, Pablo Garibaldi - *Hospital Santa Creu*. Manuel Lafuente Salinas\*, José María Santiago, Teresa Casanova - *Hospital Moisès Broggi Consorci Sanitari Integral*. Ana Isabel Hormigo\*,

Pilar Sáez López, Juan Ambrosio González Pinilla, Teresa de la Huerga Fernández Boffil - *Fundación Jiménez Díaz*. Isabel Pérez Millán\*, María Jesús López Ramos y Concepción Fernández Mejías - *Hospital Ramón y Cajal*. Inés Gil Broceño\* - *Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena*. María José Robles Raya\* y Santos Martínez Díaz - *Hospital del Mar*. Marisa Garreta\* y Cristina Roqueta Guiller - *Centre Forum*. Nestor Pereyra\*, Elisa Corujo Rodríguez - *Hospital de Lanzarote*. Gracia Megías Baeza\* - *Hospital Sagrado Corazón de Sevilla*.

Laura Alexandra Ivanov\*, Alfred Dealbert Andres, Oscar Macho Perez - *Consorci Sanitari del Garraf*. Verónica García Cárdenas\*, Nuria El Kadaoui Calvo - *Hospital General de Villalba*

\*Representante de cada hospital

### **Representantes de las Sociedades Científicas Nacionales**

Manuel Díaz Curiel – *Fundación Hispana de Osteoporosis y Enfermedades del Metabolismo Óseo (FHOEMO)*. Ricardo Larrainzar-Garijo – *Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT)*. Juan Ignacio González Montalvo – *Sociedad Española de Fracturas Osteoporóticas (SEFRAOS)*. Alfonso González Ramírez – *Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG)*. José Ramón Caeiro – *Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral (SEIOMM)*. Alfonso González Ramírez – *Sociedad Española de Medicina Geriátrica (SEMEG)*. Jose Luis Pérez Castrillón – *Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI)*.

### **Representantes de las Sociedades Científicas Regionales**

Noelia Alonso García – *Sociedad Castellano Leonesa Cántabro y Riojana de Traumatología (SCLECARTO)*. Pilar Mesa – *Sociedad Aragonesa de Geriátría y Gerontología (SAGGARAGON)*. Angélica Muñoz Pascual – *Sociedad de Geriátría y Gerontología de Castilla y León (SGGCYL)*. Anabel Llopis – *Sociedad Catalana de Geriátría y Gerontología (SCGIG)*. Raquel Vález – *Sociedad Matritense de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SOMACOT)*. Jesús Mora Fernández – *Sociedad Madrileña de Geriátría y Gerontología (SMGG)*. Francisco Tarazona – *Sociedad Valenciana de Geriátría y Gerontología (SVGG)*. Raquel Ortés – *Sociedad Extremeña de Geriátría y Gerontología (SOGGEX)*. Teresa Pareja – *Sociedad Castellano Manchega de Geriátría y Gerontología (SCMGG)*. Marta Alonso – *Sociedad de Geriátría y Gerontología del Principado de Asturias (SGGPA)*. José Ramón Caeiro – *Sociedad Gallega de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SOGACOT)*. Vicente Canales – *Sociedad Aragonesa de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SARCOT)*. Pedro Carpintero – *Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia (SATO)*. Inés Gil Broceño – *Sociedad Murciana de Geriátría y Gerontología (SMGG)*.

### **Coordinadores nacionales y de las Comunidades Autónomas.**

Pilar Sáez López – *Coordinador Nacional*. Juan Ignacio González Montalvo – *Director del Grupo 27 de IdiPAZ, Centro Coordinador Nacional*. Anabel Llopis – *Coordinador de Cataluña*. Pilar Mesa – *Coordinador de Aragón*. Teresa Pareja – *Coordinador de Castilla La Mancha*. Jesús Mora Fernández – *Coordinador de la Comunidad de Madrid*. Angélica Muñoz – *Coordinador de Castilla y León*. Francisco Tarazona – *Coordinador de la Comunidad Valenciana*. Marta Alonso – *Coordinador de la Comunidad del Principado de Asturias*. Raquel Ortés – *Coordinador de la Comunidad de Extremadura*. Marta Pérez García – *Coordinador de Galicia*. Iñigo Etxebarria Foronda – *Coordinador del País Vasco*.

It is a great privilege to be invited to contribute a foreword/preface to the 1<sup>st</sup> Annual Report of the RNFC.

Since the late 1980s I have been fortunate to observe, sometimes closely, many examples of large-scale hip fracture audits in Europe and elsewhere.

Of these, many have survived and made a permanent contribution to quality and cost-effectiveness in hip fracture care, some have simply survived, and quite a few have not.

From that perspective, the RNFC, in its progress so far is unique – and uniquely successful – in a number of ways.

Starting from one sheet of paper – on a wall somewhere at an international meeting held in Madrid in 2015 that brought a founding group of clinicians together – it is already well on the way to becoming the world's second-largest national hip fracture audit.

With much energy, little money, and a minimum of bureaucracy, it has recruited and energised roughly a quarter of Spain's trauma orthopaedics teams to participate and report data, and the use of data to improve care.

As I saw at its First Reunion in Madrid in February, it has generated widespread enthusiasm and vigorous discussion – observed rather than fully understood like me – but clearly passionately committed to better patient care.

And it has also engaged closely and productively with the relevant civic and national authorities: a good omen for its survival and further progress.

No other national audit I am aware of has moved so far and so fast from a good idea to a national achievement with international significance.

My congratulations to all concerned.

**Colin Currie,  
Chair,  
Hip Fracture Audit Working Group,  
Fragility Fracture Network.**

## APOYO DEL MINISTERIO DE SANIDAD AL REGISTRO NACIONAL DE FRACTURAS DE CADERA

---



Madrid, 15 de Marzo de 2017

La Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología, de la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, considera que el proyecto de Registro Nacional de Fracturas de Cadera (RNFC) puede resultar de interés para la mejora de la calidad de la práctica asistencial y la atención al paciente anciano con fractura de cadera en el Sistema Nacional de Salud y muestra su apoyo a esta iniciativa.

## AVAL DE LA FRAGILITY FRACTURE NETWORK AL REGISTRO NACIONAL DE FRACTURAS DE CADERA



AES Evaluation Committee, Instituto de Salud Carlos III Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

12th of May 2017

The Fragility Fracture Network is an international non-profit organisation that brings together a broad international membership of clinician and scientist activists, and seeks to promote the dissemination globally of the best multidisciplinary practice in preventing and managing fragility fractures.

The FFN therefore strongly supports the pending application of the emerging national Spanish hip fracture audit (RNFC) for national-level funding support over three years for the development of work that has already shown results.

Beginning at the 4th FFN Global Congress in Madrid in September 2015 with an email inviting interest in the development of an RNFC, our Spanish colleagues have already made substantial progress. The resulting meetings of orthopaedic surgeons, geriatricians, statisticians and others rapidly agreed a strategy building upon their familiarity with established national audits, and incorporating the use of the FFN Minimum Common Dataset as an integral part of their work. (The FFN MCD facilitates international comparisons and collaborations – now widely agreed as central to the wider implementation of effective hip fracture audit around the world)

With expressions of support from relevant scientific societies – national and local, and from several specialties – the emergent RNFC launched a pilot phase earlier this year. 47 hospitals are now contributing and the number of cases documented so far (approximately 1.600 to date) will soon amount to several thousand. The FFN, with wide experience of supporting hip fracture audit development, regards such progress in less than two years as exemplary.

Also noteworthy is a recent RNFC publication (Saez-Lopez P, Branas F, Sanchez- Hernandez N, et al. Hip fracture registries: utility, description, and comparison. *Osteoporos Int.* 2017 Apr;28(4):1157–1166). This has proved to be a timely and strategic addition to the hip fracture literature, very much in keeping with the FFN's aims of promoting collaboration, including that of work on international audit-based clinical research.

Given the impressive and extremely rapid progress of the RNFC so far, and its potential for improving the quality, effectiveness and cost-effectiveness of hip fracture care in Spain – thus tackling the deficiencies identified by the 2015 OECD Report in such care – substantial national-level funding is not only a high priority, but will, I believe, prove to be an excellent investment in providing better and cheaper care of hip fracture throughout Spain.

Yours sincerely,

**Henrik Palm, President, Fragility Fracture Network**

## Agradecimientos

---

La idea, formación y desarrollo del grupo de interesados en elaborar un Registro Nacional de Fractura de Cadera tiene una historia todavía breve que se inició en el año 2.016. A pesar de ello su puesta en marcha y entrada en acción ha sido rápida y su primera producción, el Informe de 2017 que el lector tiene delante, se ha hecho realidad muy pronto, en estos primeros meses de 2.018.

Son muchas las personas que hacen posible la existencia del Registro y que han aportado sus esfuerzos para haber llegado hasta aquí. Muchos figuran en los títulos de crédito, si alguien ha sido olvidado pedimos disculpas. En estas breves líneas quisiéramos trasladar palabras de agradecimiento sincero a todos ellos.

Los responsables y participantes de cada uno de los hospitales, profesionales con un afán permanente de superación, recogiendo los datos de cada caso, informando a pacientes y familiares de los objetivos del Registro, respondiendo a los requerimientos de cada uno de los 44 Comités de Ética de la Investigación Clínica (CEICs), son la base de la pirámide de este gran equipo, los que con su unión le dan cuerpo a este grupo profesional y los que revertirán las enseñanzas y lecciones que se obtengan de esta base de datos en una mejor calidad asistencial a sus pacientes con fractura de cadera, objetivo final de esta enorme tarea.

El grupo investigador y asesor ha realizado tareas tan dispares como la elaboración de documentos de constitución, consulta de documentos oficiales, solicitudes a agencias, elaboración de propuestas y asesoría en peticiones a CEICs, visitas a autoridades, conexión con entidades internacionales, traducción de escritos y formularios, elaboración de solicitudes de ayudas a entidades públicas y privadas, redacción y publicación de un artículo científico sobre el método, ... y las que faltan por hacer.

El "staff" del Registro, las data managers Rocío Queipo y Laura Navarro y los miembros de la Secretaría Técnica, especialmente Jesús Martín, han estado siempre dispuestos y han atendido con la mayor cordialidad y eficacia la ingente tarea que supone coordinar, e informar a tantos participantes y reunir y analizar la casuística de tantos hospitales. El personal administrativo y directivo de IdiPAZ no sólo ha acogido muy favorablemente el Proyecto sino que intenta en cada momento dar una respuesta lo más ágil posible a las cuestiones de gestión.

Las 22 sociedades científicas que han concedido su aval al proyecto, prácticamente de manera inmediata y generalmente con un entusiasmo casi mayor que con el que se lo pedíamos, otorgaron con esa concesión un reconocimiento de rigor y calidad y la puesta en común de los intereses de profesionales dispares que han elevado a un nivel cualitativamente superior los objetivos planteados inicialmente. Los representantes de cada una de ellas han supuesto un enlace imprescindible para la conexión y coordinación. Especial reconocimiento debemos a los responsables de la Fragility Fracture Network, como entidad internacional y verdadera hermana mayor que ha aportado al Registro su apoyo constante, su consejo experto y la confianza de los expertos más cualificados de este momento.

Queremos agradecer también el apoyo explícito de la Subdirección de Planificación Sanitaria del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, que siembra la esperanza de que algún día el actual Registro pueda ser declarado de Interés Sanitario.

Las ayudas concedidas por los patrocinadores, AMGEN, UCB, ABBOTT y FAES han aportado la energía necesaria para este motor que iba ensamblando sus piezas pero precisaba carburante para poder moverse. Agradecemos especialmente que la presencia y la generosidad de los patrocinadores ha sido siempre desinteresada y en ningún momento se ha visto asociada a condiciones ni premisas.

Todos juntos, profesionales, expertos, responsables, coordinadores, entidades científicas, organismos oficiales y patrocinadores aportando lo mejor de cada uno han hecho posible que este proyecto haya cruzado la línea de salida y haya dado el paso de ser un sueño a una realidad. Nuestro más caluroso agradecimiento para todos.

Y también nuestra invitación a seguir trabajando en este gran equipo. En este momento se dispone ya de una gran cantidad de datos que estudiar, que comparar, que evaluar, hay que conocer la realidad y, enseguida, hay que empezar a decidir en qué, por dónde y de qué modo queremos trabajar para intentar mejorar la atención y los resultados asistenciales a los pacientes con fractura de cadera. Ese es el objetivo. Este es el camino que proponemos seguir recorriendo juntos. Y hay bastante tarea por delante.

La invitación también está abierta a nuevos hospitales con intención de participar en el RNFC. Serán bienvenidos todos los profesionales que atienden a estos pacientes que quieran colaborar en este proyecto

**Pilar Sáez López**

**Cristina Ojeda Thies**

**Ángel Otero Puime**

**Juan Ignacio González Montalvo**



# ÍNDICE

<b>Resumen</b>	<b>15</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN DEL RNFC Y MODO DE TRABAJO</b>	<b>19</b>
1.1. <b>Introducción</b>	<b>19</b>
1.2. <b>Grupo de trabajo RNFC</b>	<b>20</b>
1.3. <b>Objetivos</b>	<b>21</b>
1.4. <b>Método</b>	<b>22</b>
1.5. <b>Recogida de datos</b>	<b>24</b>
1.6. <b>Informe Anual 2017 (Tercer Informe)</b>	<b>26</b>
<b>2. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS</b>	<b>27</b>
2.1. <b>HOSPITALES PARTICIPANTES</b>	<b>27</b>
Tabla 1 - Hospitales participantes	27
2.2. <b>COMUNIDADES AUTÓNOMAS PARTICIPANTES</b>	<b>28</b>
Tabla 2 - Nº de casos por Comunidad Autónoma participante	28
2.3. <b>DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO</b>	<b>28</b>
Tabla 3 - Edad en 3 categorías	28
Tabla 4 - Edad media por comunidad autónoma	29
Tabla 5 - Distribución de la edad por sexo	29
Tabla 6 - Edad media	30
Figura 1 - Edad media por hospitales	30
Tabla 7 - Distribución por sexo	32
Figura 2 - Distribución del sexo por hospitales	32
Tabla 8 - Consentimiento Informado	34
Tabla 9 - Número de casos por hospitales	35
2.4. <b>UBICACIÓN: ANTES DE LA FRACTURA, TRAS EL ALTA Y A LOS 30 DÍAS</b>	<b>36</b>
Tabla 10 - Ubicación: antes de la fractura, tras el alta y a los 30 días	36
Figura 3 - Ubicación: antes de la fractura, tras el alta y a los 30 días	37
Tabla 11 - Ubicación antes de la fractura	38
Figura 4 - Ubicación antes de la fractura por hospitales	38
Tabla 12 - Ubicación tras el alta	40
Figura 5 - Ubicación tras el alta por hospitales	40
Tabla 13 - Ubicación a los 30 días	42
Figura 6 - Ubicación a los 30 días por hospitales	42
<b>3. DATOS CLÍNICOS</b>	<b>44</b>
3.1. <b>PFEIFFER</b>	<b>44</b>
Tabla 14 - Deterioro cognitivo (Pfeiffer agrupado)	44
Figura 7 - Deterioro cognitivo por hospitales	44
3.2. <b>ASA</b>	<b>46</b>
Tabla 15 - ASA agrupada	46
Figura 8 - Categoría ASA agrupada	46
Figura 9 - Categoría ASA agrupada por hospitales	46
3.3. <b>FRACTURA</b>	<b>48</b>
Tabla 16 - Tipo de fractura	48
Figura 10 - Tipos de fractura	48
Figura 11 - Tipos de fractura por hospitales	48
3.4. <b>CIRUGÍA REALIZADA Y ANESTESIA</b>	<b>50</b>
Tabla 17 - Pacientes intervenidos	50
Tabla 18 - Cirugía realizada	50
Figura 12 - Cirugía realizada por hospitales	50
Tabla 19 - Tipo de anestesia	52
Figura 13 - Tipo de anestesia por hospitales	52

<b>3.5. TRATAMIENTO OSTEOPROTECTOR (ANTIRRESORTIVOS U OSTEOFORMADORES), CALCIO Y VITAMINA D, AL INGRESO, AL ALTA Y A LOS 30 DÍAS</b>	<b>55</b>
Tabla 20 – Tipo de tratamiento al ingreso, al alta y a los 30 días	55
Figura 14 – Tratamiento previo, al alta y a los 30 días de la fractura	56
Tabla 21 – Tratamiento osteoprotector al ingreso (pre-fractura)	57
Figura 15 – Tratamiento osteoprotector pre-fractura por hospitales	57
Tabla 22 – Tratamiento osteoprotector al alta	59
Figura 16 – Tratamiento osteoprotector al alta por hospitales	59
Tabla 23 – Tratamiento osteoprotector a los 30 días	61
Figura 17 – Tratamiento osteoprotector a los 30 días por hospitales	61
Tabla 24 – Tratamiento de calcio al ingreso (pre-fractura)	63
Figura 18 – Tratamiento de calcio pre-fractura por hospitales	63
Tabla 25 – Tratamiento de calcio al alta	65
Figura 19 – Tratamiento de calcio al alta por hospitales	65
Tabla 26 – Tratamiento de calcio a los 30 días	67
Figura 20 – Tratamiento de calcio a los 30 días por hospitales	67
Tabla 27 – Tratamiento de vitamina D al ingreso (pre-fractura)	69
Figura 21 – Tratamiento de vitamina D pre-fractura por hospitales	69
Tabla 28 – Tratamiento de vitamina D al alta	71
Figura 22 – Tratamiento de vitamina D al alta por hospitales	71
Tabla 29 – Tratamiento de vitamina D a los 30 días	73
Figura 23 – Tratamiento de vitamina D a los 30 días por hospitales	73
<b>3.6. ULCERAS POR PRESIÓN</b>	<b>75</b>
Tabla 30 – Úlceras por presión intra-hospitalarias	75
Figura 24 – Úlceras por presión por hospitales	75
<b>3.7. SEDESTACIÓN EL PRIMER DÍA POST-OPERATORIO</b>	<b>77</b>
Tabla 31 – Se sientan el primer día post-operatorio	77
Figura 25 – Movilización el primer día post-operatorio por hospitales	77
<b>3.8. IMPLICACIÓN DE ESPECIALISTA CLÍNICO</b>	<b>79</b>
Tabla 32 – Implicación de especialista clínico	79
Figura 26 – Implicación de especialista clínico por hospitales	79
<b>3.9. DEMORA QUIRÚRGICA Y ESTANCIA HOSPITALARIA</b>	<b>81</b>
Figura 27 – Demora quirúrgica en horas por hospitales	81
Tabla 33 – Estancia Hospitalaria	83
Figura 28 – Estancia Hospitalaria en días por hospitales	83
<b>3.10. MOVILIDAD PRE-FRACTURA Y A LOS 30 DÍAS</b>	<b>85</b>
Tabla 34 – Movilidad pre-fractura	85
Figura 29 – Movilidad pre-fractura	86
Tabla 35 – Movilidad pre-fractura	87
Figura 30 – Movilidad pre-fractura por hospitales	87
Tabla 36 – Movilidad a los 30 días	89
Figura 31 – Movilidad a los 30 días	90
Tabla 37 – Movilidad a los 30 días recodificada	91
Figura 32 – Movilidad a los 30 días recodificada por hospitales	91
<b>3.11. REINTERVENCIÓN DENTRO DE LOS PRIMEROS 30 DÍAS POST-OPERATORIOS</b>	<b>93</b>
Tabla 38 – Reintervención dentro de los primeros 30 días post-operatorios	93
Figura 33 – Tipo de reintervención dentro de los 30 días post-operatorios por hospitales (n=120)	93
<b>3.12. REINGRESO A LOS 30 DÍAS RELACIONADO CON LA FRACTURA DE CADERA</b>	<b>95</b>
Tabla 39 – Reingreso a los 30 días relacionado con la fractura de cadera	95
Figura 34 – Reingreso a los 30 días por hospitales	95
<b>3.13. SITUACIÓN VITAL A 30 DÍAS</b>	<b>97</b>
Tabla 40 – Situación Vital Acumulada a 30 días	97
Figura 35 – Mortalidad Acumulada a 30 días por hospitales	97
<b>4. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>99</b>

**Objetivo:** El objetivo de este proyecto es, en primer lugar, conocer la situación actual y las características del proceso asistencial a la Fractura de Cadera (FC) en España mediante la utilización de un Registro Nacional (RNFC) con elevada casuística y representación territorial, y, posteriormente, comparar resultados en el ámbito nacional e internacional y proponer estándares y criterios para mejorar la calidad asistencial. En este informe se recogen los resultados del primero de los objetivos durante el primer año de funcionamiento.

**Diseño:** Registro continuo de una muestra representativa de los pacientes ingresados por FC en los hospitales españoles mediante el Minimum Common Dataset – MCD, que incluye las variables seleccionadas por la Fragility Fracture Network (FFN) adaptado al castellano. En él se recogen datos durante el ingreso hospitalario y al mes de la fractura.

**Ámbito y sujetos del estudio:** se incluyen todos los pacientes de edad  $\geq 75$  años hospitalizados con el diagnóstico de FC por fragilidad en los hospitales participantes repartidos por el territorio español. Inicialmente se han incluido 54 hospitales de forma voluntaria, a los que se espera que se vayan incorporando el mayor número posible de centros (muestra no aleatoria).

**Resultados:** Se presentan los datos de 7.208 pacientes. La edad media es de 86,66 ( $\pm 5,58$ ) años (Rango: 75-108) y son en un 75,4% mujeres. El 23,71% proceden de residencias de personas mayores. El 51,9% son fracturas pertrocantéreas. La demora quirúrgica media es de 75,7 horas y la estancia media hospitalaria es de 11 días. El 97,5% de los pacientes son intervenidos quirúrgicamente y anestesiados en el 93% de los casos con anestesia neuroaxial. La intervención quirúrgica más frecuente es la implantación de clavo cefalomedular. El 58,5% de los casos se sientan el primer día postoperatorio. La mortalidad durante el ingreso es del 4,38% y al mes de la FC del 7,6%. El 23,80% de los pacientes son derivados al alta a unidades de recuperación funcional. La tasa de reintervención al mes es del 2,1%. El porcentaje de pacientes con movilidad independiente dentro y/o fuera de su domicilio previamente a la FC fue del 82,7% y al mes de la fractura del 58,9%. El porcentaje de pacientes en tratamiento antiosteoporótico (osteoformador o antiresortivo) es del 5% previamente a la fractura, 36,7% al alta y 41% al mes de la fractura. La tasa de administración de vitamina D es 16,8% previamente a la fractura, 70,6% al alta y 70,3% al mes de la fractura.

**Conclusiones:** Se presentan las características epidemiológicas, clínicas y asistenciales de la mayor muestra de pacientes con fractura de cadera españoles estudiados mediante un registro de datos internacional. Estos datos permiten conocer la realidad actual de la atención a este proceso en los hospitales participantes y posibilitarán análisis posteriores, como el establecimiento de indicadores y estándares y el análisis de la gran variabilidad detectada.

# 1. DESCRIPCIÓN DEL RNFC Y MODO DE TRABAJO

## 1.1. Introducción

La fractura de cadera (FC) es uno de los principales problemas de salud asociado al envejecimiento y a la fragilidad, por la grave repercusión tanto en morbilidad como en deterioro funcional (1-3). Según los datos estadísticos del Ministerio de Sanidad la incidencia en 2008 en España fue de 103,76 casos por 100.000 habitantes. A partir de los 75 años la tasa aumenta hasta alcanzar 2.534 casos por 100.000 habitantes para el grupo de edad entre los 90-94 años, (3). Se ha calculado recientemente una incidencia de unas 40.000 a 45.000 fracturas de cadera al año en España, cuya atención supone un coste anual de 1.591 millones de € y una pérdida de años de vida ajustados por calidad de 7.218 (4,5). Se prevé que la incidencia continúe aumentando en el futuro próximo, especialmente entre las personas mayores de 80 años (5).

En los últimos años se han publicado numerosos artículos y Guías de Práctica Clínica (GPC) con recomendaciones que han permitido consensuar y mejorar la atención a esta patología (6-12).

Pero no ha existido un seguimiento de su implementación en los hospitales españoles y las cifras de variabilidad clínica en la atención a este proceso que se van conociendo son muy amplias, con grandes oscilaciones en lo referente, por ejemplo, al retraso quirúrgico, días de estancia hospitalaria, número de sesiones de rehabilitación, posibilidad de derivación a unidades de recuperación funcional, número de revisiones en consultas o tasas de tratamiento de la osteoporosis entre otros aspectos (4, 13-15).

En varios países se han puesto en marcha registros nacionales de pacientes con FC. Entre ellos los más relevantes son los que se realizan en Inglaterra, Escocia y Australia. Dichas experiencias y otras han sido sintetizadas en publicaciones recientes observando que en los países en que se ha llevado a cabo un registro de FC ello ha permitido auditar el proceso asistencial, comprobar el ajuste o desviación respecto a los estándares de calidad establecidos e introducir medidas correctoras para mejorar el proceso asistencial y la eficiencia (16-18).

Por ello, la información que aportan estos registros es importante tanto para clínicos como para gestores. Su realización y estudio ofrece una oportunidad de trabajar juntos auditando el proceso, detectando las posibles debilidades de los servicios, identificando áreas de mejora y monitorizando el impacto de los cambios en los resultados clínicos y de gestión.

## 1.2. Grupo de trabajo RNFC

En el año 2016, un grupo de profesionales relacionados con la atención al anciano con fractura de cadera constituyen un grupo de trabajo para mejorar la calidad asistencial de estos pacientes. Para ello deciden utilizar, al igual que en otros países, un registro de fracturas de cadera como auditoria o control de calidad continuo. Tras conocer la base de datos de la FFN (Fragility Fracture Network), el grupo de trabajo adapta esta herramienta para su uso como registro español denominándose Registro Nacional de Fracturas de Cadera.

La elaboración, redacción del proyecto y su puesta en marcha ha sido iniciativa del grupo de trabajo **Registro Nacional de Fracturas de Cadera**, formado en la actualidad por 190 profesionales, en su mayoría médicos geriatras, traumatólogos, internistas, rehabilitadores y anestesiistas.

La Coordinadora Nacional es Pilar Sáez López.

El Centro Coordinador reside en el Grupo 27 “Envejecimiento y Fragilidad en las personas mayores” del Instituto de Investigación del Hospital La Paz (IdiPAZ) (<http://www.idipaz.es/PaginaDinamica.aspx?IdPag=219&Lang=ES>) (<http://www.idipaz.es>)

El grupo cuenta como data managers con las estadísticas Rocío Queipo Matas y Laura Navarro Castellanos.

La Secretaría Técnica está a cargo de BSJ-Marketing SA cuya labor consiste en coordinación y labores de secretaría, así como transmisión de información a todos los participantes del Grupo.

El registro ha recibido los apoyos externos de la red internacional Fragility Fracture Network (FFN), representada por el doctor Colin Currie y del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología y cuenta con los avales de diecinueve sociedades científicas nacionales, regionales y una internacional (FFN).

### 1.3. Objetivos

El objetivo principal del RNFC es conocer las características demográficas, clínicas, quirúrgicas, funcionales y asistenciales de los pacientes con fractura de cadera de todo el territorio español durante la hospitalización y hasta el mes del alta hospitalaria, analizar la presencia y magnitud de la variabilidad clínica existente y establecer medidas para mejorar la calidad asistencial.

Los objetivos secundarios o específicos son:

- Conocer el modelo asistencial al proceso de FC en España y la variabilidad en la práctica clínica entre los hospitales participantes.
- Posibilitar la evaluación de los resultados de cada centro en términos de salud y recuperación de la capacidad funcional para sus pacientes
- Auditar la práctica comparándola con las recomendaciones de las Guías de Práctica Clínicas actuales.
- Comparar los resultados entre los diferentes hospitales españoles participantes y con los hospitales extranjeros incluidos en la base de datos de la Fragility Fracture Network (FFN)
- Difundir los resultados entre los diferentes hospitales participantes y a las administraciones sanitarias.
- Establecer criterios explícitos de buena práctica en proceso y resultados, definir los indicadores para su medición, y proponer estándares concretos a alcanzar que determinen un nivel excelente de cumplimiento de los indicadores para mejorar la calidad asistencial imitando las mejores prácticas tanto a nivel de cada hospital, como regional y nacional.
- Auditar periódicamente los resultados obtenidos en la mejora del proceso tras la implantación del registro y de las medidas propuestas buscando una mejora continua de la calidad asistencial.

## 1.4. Método

El registro consiste en el estudio descriptivo observacional multicéntrico sobre las características epidemiológicas, clínicas y asistenciales y los resultados obtenidos durante el ingreso y la evolución intrahospitalaria y al mes de sufrir una FC por fragilidad en una muestra representativa de, inicialmente, 53 hospitales españoles, la mayoría de la red del Servicio Nacional de Salud (Tabla 1).

Son criterios de inclusión el ingresar en alguno de los hospitales participantes con el diagnóstico principal de fractura de cadera por fragilidad (producida por una caída desde la propia altura del sujeto), ser mayor de 74 años y comprender y firmar un consentimiento informado (por parte del paciente ó sus allegados).

Es criterio de exclusión que la FC se haya producido como consecuencia de un traumatismo de alta energía.

Las variables a recoger incluyen básicamente las contenidas en el Conjunto mínimo común de datos (Minimum Data set propuesto por la FFN) y que se muestra en la ficha incluida en las siguientes páginas, que son la edad, el sexo, el hospital, la comunidad autónoma, las fechas de ingreso, cirugía y alta hospitalaria, la ubicación previa, al alta y al mes, la movilidad del paciente en su situación previa y al mes de la fractura, la situación cognitiva en el momento del ingreso (Cuestionario de Pfeiffer), los tratamientos con Calcio, Vitamina D y antiosteoporóticos (tanto antirresortivos como osteoformadores) prescritos al paciente previamente, en el momento del alta hospitalaria y al mes, el tipo de fractura, el tipo de intervención quirúrgica practicada, el riesgo anestésico (Clasificación ASA), el tipo de anestesia empleada durante la intervención, la aparición de úlceras por presión durante el ingreso, el estado vital en el momento del alta hospitalaria y al mes, la implicación de un médico clínico además del especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología, la movilización postoperatoria precoz (en las primeras 24 h tras la intervención), la duración de la estancia hospitalaria, la demora quirúrgica, la existencia de reingreso y reintervención quirúrgica durante el mes posterior a la fractura.

La FFN (Fragility Fracture Network) es una organización internacional que pretende alcanzar la máxima recuperación funcional y calidad de vida de las personas que han sufrido una fractura osteoporótica, así como la prevención secundaria mediante la optimización global del manejo multidisciplinario de este problema de salud. Sus instrumentos de trabajo pasan por crear una red que incluya el mayor número de países posible y se concretan en Guías de Consenso, establecimiento de estándares de calidad y medición sistemática de su aplicación. En su seno, los miembros de un grupo de trabajo internacional compuesto principalmente por representantes de otros registros nacionales previamente existentes propusieron en 2013 un conjunto mínimo de datos (Minimum Common Dataset, FFN-MCD) que reunía tres características importantes, ser conciso, cubrir los elementos clave de la casuística, asistencia y resultados y ser compatible con las bases de datos ya existentes previamente (19).



#### 4. Datos al alta - ignorar si el paciente falleció en 3.02

4.01 Destino al alta	4.02 Fecha / hora de alta de cuidados ortopédicos (de la hospitalización de agudos donde se intervino)
<input type="checkbox"/> Domicilio <input type="checkbox"/> Residencia <input type="checkbox"/> Hospitalización agudos <input type="checkbox"/> Hosp. Larga Estancia <input type="checkbox"/> U. Recup. Funcional <input type="checkbox"/> Fallecido <input type="checkbox"/> Desconocido	__ / __ / ____ - __ : __ (D D / M M / A A A A) (H H / M M) (24 horas)
4.03 Estancia hospitalaria ( días / fracción decimal)	4.04 Tratamiento osteoprotector al alta
__ , __ días (No hace falta recogerlo, se calcula en la base de datos)	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí    (Marcar "sí" sólo si son antirresortivos u osteoformadores)
	4.04.a-e Tto osteoporosis al alta (puede marcar más de uno)
	<input type="checkbox"/> Antirresortivos <input type="checkbox"/> Calcio <input type="checkbox"/> Osteoformadores <input type="checkbox"/> Vitamina D <input type="checkbox"/> Otros

#### 5. Seguimiento a los 30 días - ignorar si el paciente falleció en 3.02 o 4.01

5.01 Reingreso a los 30 días relacionado con la fractura de cadera	5.02 Reintervención dentro de los 30 días postoperatorios (sólo la IQ más significativa)
<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Conversión a prótesis total de cadera <input type="checkbox"/> Reducción de prótesis luxada <input type="checkbox"/> Girdlestone / artroplastia de resección <input type="checkbox"/> Lavado o desbridamiento <input type="checkbox"/> Manejo de fractura periprotésica <input type="checkbox"/> Retirada de implante <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Revisión de fijación interna <input type="checkbox"/> Desconocida <input type="checkbox"/> Conversión a hemiartroplastia
5.03 Vivo a los 30 días	
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<b>Si está vivo a los 30 días, rellenar 5.04 - 5.06</b> 
5.04 Movilidad a los 30 días	5.05 Lugar de residencia a los 30 días
<input type="checkbox"/> Movilidad independiente dentro y fuera de casa, sin ayudas técnicas <input type="checkbox"/> Movilidad independiente dentro y fuera de casa, con una ayuda técnica <input type="checkbox"/> Movilidad independiente dentro y fuera de casa, con dos ayudas técnicas o un andador <input type="checkbox"/> Movilidad independiente sólo dentro de casa, sin ayudas técnicas <input type="checkbox"/> Movilidad independiente sólo dentro de casa, con una ayuda técnica <input type="checkbox"/> Movilidad independiente sólo dentro de casa, con dos ayudas técnicas o un andador <input type="checkbox"/> Movilidad independiente sólo dentro de casa, vigilado por una persona <input type="checkbox"/> Movilidad sólo dentro de casa, con pequeña ayuda de una persona <input type="checkbox"/> Movilidad sólo dentro de casa, con gran ayuda de una persona <input type="checkbox"/> Movilidad con 2 personas, o no movilidad <input type="checkbox"/> Desconocido	<input type="checkbox"/> Domicilio <input type="checkbox"/> Institucionalizado <input type="checkbox"/> Hospitalización agudos <input type="checkbox"/> Hosp. de Larga Estancia <input type="checkbox"/> Unidad de Recuperación Funcional <input type="checkbox"/> Desconocido
5.06 Tratamiento osteoprotector a los 30 días	5.06.a-e Tto osteoporosis a los 30 días (puede marcar más de uno)
<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí    (Marcar "sí" sólo si son antirresortivos u osteoformadores)	<input type="checkbox"/> Antirresortivos <input type="checkbox"/> Calcio <input type="checkbox"/> Osteoformadores <input type="checkbox"/> Vitamina D <input type="checkbox"/> Otros

#### \*NOTAS\*

- Cada investigador que envíe los datos debe guardar una lista que relacione cada número de registro con el número de historia clínica del paciente.
- La Comunidad Autónoma, el Código Postal y nombre del hospital se incluyen automáticamente en el Excel
- Introducir fechas y horas como: DIA: 1 - 31; MES: 01 / 02 / 03 / 04 etc; AÑO: 2017 / 2018 etc; HORA: 00:00 - 23:59
- La demora quirúrgica y estancia hospitalaria se calculan automáticamente en el Excel
- 2.03: Lo ideal es realizar el Pfeiffer en el momento más cercano a la situación cognitiva basal del paciente, idóneamente en el preoperatorio; en caso de duda, hacer 2 mediciones u usar la mejor de las 2 puntuaciones.
- 2.07: Las fracturas basicervicales se clasificarán como pertrocantéreas
- 3.01: Se anotará la fecha y hora de ingreso en Urgencias.
- 4.02: Se anotará la fecha y hora aproximada de alta de la unidad de agudos en la cual se haya intervenido o tratado de manera aguda.

Para aclarar dudas / preguntas frecuentes, consultar el archivo de información para la recogida de datos del Registro Nacional del Fracturas de Cadera.

La recogida de datos tiene lugar en dos fases. En la fase hospitalaria, los datos correspondientes al estado basal y los referentes al proceso hasta el momento del alta son recogidos por el médico a cargo del paciente. En la fase post-hospitalaria, los datos correspondientes a ese periodo se recogen al mes de la fractura por teléfono o en la consulta de seguimiento, por el correspondiente profesional.

Existe un representante en cada hospital participante como responsable local del registro, encargado del envío de los datos y la custodia de los mismos. Los responsables de cada centro aportan con periodicidad trimestral los datos de todos los pacientes atendidos por fractura de cadera en su hospital, incluido el seguimiento al mes del alta. Los datos se envían encriptados introducidos en una plataforma on-line para su análisis.

Una data manager se encarga de ensamblar los datos de todos los hospitales, asignar un identificador a cada centro que incluye la comunidad autónoma de procedencia, depurar los datos, realizar los análisis descriptivos y las asociaciones pertinentes, elaborar informes trimestrales globales (de todos los casos aportados por el conjunto de hospitales) y anuales globales.

Los informes se envían a los responsables en cada hospital, a los representantes del Registro en las CCAA, a las sociedades científicas que lo avalan y a los patrocinadores.

## 1.6. Informe Anual 2017 (Tercer Informe)

A continuación se presentan los resultados del primer año del RNFC que incluyen registros de pacientes con fecha de fractura desde Enero hasta Octubre de 2017.

Con respecto a los datos aportados:

- En las tablas con información de la muestra global se representan los porcentajes teniendo en cuenta los casos perdidos.
- En las figuras con información de los 53 hospitales se representan los porcentajes excluyendo los casos perdidos y los casos “Desconocido”, si los hubiese, es decir, se representan los % válidos. La barra superior en cada gráfica representa la información del total de casos analizados. En estas gráficas con datos multicéntricos la información se presenta con un código único para cada hospital y que solo conoce cada centro.

## 2. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

### 2.1. HOSPITALES PARTICIPANTES

En el periodo desde el 1 de Enero hasta el 31 de Octubre han participado **54 hospitales** y se han recogido datos de **7.208 pacientes**.

Se han excluido a parte de los 7.208, 142 registros de individuos menores de 75 años.

**Tabla 1 - Hospitales participantes**

Complejo Asistencial de Ávila	Hospital de Barbastro. Huesca	Hospital Monte Naranco. Oviedo
Centre Fòrum (Consorti Mar Parc de Salut de Barcelona)	Complejo Asistencial Universitario de León	Hospital de la Cruz Roja. Gijón
Hospital Universitario Mútua de Terrassa. Barcelona	Hospital Universitario Arnau de Vilanova / Hospital Universitario Santa María. Lleida	Hospital Universitario de Cabueñes. Gijón
Hospital de la Santa Creu. Tortosa-Tarragona	Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid	Hospital Vital Álvarez-Buylla. Mieres
Hospital de Mataró (Consorti Sanitari del Maresme (CSdM)). Barcelona	Hospital Universitario Infanta Leonor. Madrid	Complejo Asistencial Universitario de Palencia
Hospital de la línea de la Concepción. Cádiz	Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid	Hospital Doctor José Molina Orosa. Las Palmas
Hospital de Igualada (Consorti Sanitari de l'Anoia). Barcelona	Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid	Hospital Álvaro Cunqueiro. Vigo
Hospital de Sant Joan Despi Moisés Broggi (Consorti Sanitari Integral). Barcelona	Hospital Clínico San Carlos. Madrid	Complejo Asistencial de Segovia
Hospital Universitari de Bellvitge (HUB). Barcelona	Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid	Hospital Virgen de la Salud. Toledo
Centre Sociosanitari El Carme. Badalona-Barcelona	Hospital Universitario La Paz. Madrid	Hospital Clínico Universitario de Valladolid
Hospital de Manises. Valencia	Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Madrid	Hospital Nuestra Señora de Gracia. Zaragoza
Hospital Santos Reyes. Aranda de Duero-Burgos	Hospital Universitario Infanta Elena. Valdemoro-Madrid	Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza
Hospital Virgen del Puerto. Plasencia-Cáceres	Hospital General de Villalba. Collado Villalba-Madrid	Hospital Obispo Polanco. Teruel
Hospital General Universitario de Ciudad Real	Hospital Universitario Infanta Sofía. San Sebastian de los Reyes-Madrid	Hospital San Juan de Dios. Bormujos
Hospital Clínico Universitario de Santiago	Hospital Universitario de Getafe. Madrid	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife
Hospital d'Olot i Comarcal de la Garrotxa. Girona	Hospital Universitario Severo Ochoa. Leganés-Madrid	Hospital Sociosanitario Francolí. Tarragona
Hospital Universitario de Guadalajara	Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Móstoles-Madrid	Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena. Murcia
Hospital Provincial Sagrado Corazón de Jesús. Huesca	Hospital Universitario de Móstoles. Madrid	Consorti Sanitari Garraf. Barcelona

Total: 54 Hospitales (7.208 casos)

## 2.2. COMUNIDADES AUTÓNOMAS PARTICIPANTES

Tabla 2 - Nº de casos por Comunidad Autónoma participante

Comunidad Autónoma	Nº Casos	%
Madrid	2423	33,62%
Cataluña	1308	18,15%
Castilla y León	933	12,94%
Castilla-La Mancha	919	12,75%
Aragón	473	6,56%
Galicia	405	5,62%
Asturias	388	5,38%
Andalucía	102	1,42%
Extremadura	79	1,10%
Valenciana	77	1,07%
Canarias	68	0,94%
Murcia	33	0,46%
Total	7208	

Las cinco comunidades autónomas que más casos han aportado al RNFC son por orden de frecuencia Madrid, Cataluña, Castilla y León, Castilla la Mancha y Aragón.

## 2.3. DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO

Tabla 3 - Edad en 3 categorías

Edad 3categorías				
		Número de casos	%	% Válido
Tramos de Edad	75-84	2528	35,1	35,3
	85-94	4071	56,5	56,8
	>94	567	7,9	7,9
	<b>Total</b>	7166	99,4	100
Datos perdidos		42	0,6	
<b>Total</b>		7208	100	

Tabla 4 - Edad media por comunidad autónoma

	Media	D.T.	Q1	Mediana	Q3	Mínimo	Máximo	Nº casos válidos	Nº casos
Andalucía	85,7	4,7	83,0	86,0	89,0	75	98	102	102
Aragón	86,7	5,7	83,0	86,7	91,0	75	108	473	473
Asturias	87,5	5,7	84,0	88,0	92,0	75	104	387	388
Canarias	84,6	5,6	80,0	84,0	88,0	76	97	68	68
Castilla-La Mancha	86,9	5,3	83,0	87,0	91,0	75	105	918	919
Castilla y León	86,9	5,8	83,0	87,0	91,0	75	104	933	933
Cataluña	86,6	5,4	83,0	87,0	90,0	75	104	1270	1308
Extremadura	86,3	4,9	83,0	86,0	90,0	76	97	79	79
Galicia	85,3	6,4	80,5	85,0	90,0	75	101	405	405
Madrid	86,7	5,5	83,0	87,0	91,0	75	106	2421	2423
Murcia	84,5	5,6	81,0	83,0	89,5	76	98	33	33
Valenciana	86,3	5,1	83,0	86,0	90,0	75	97	77	77

La comunidad que ha aportado datos con pacientes más mayores ha sido Asturias (edad media de 87,5).

Tabla 5 – Distribución de la edad por sexo

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Tramos de Edad	75-84	Nº Casos	646	1881	2527
		% del total	9,0%	26,3%	35,3%
	85-94	Nº Casos	986	3083	4069
		% del total	13,8%	43,1%	56,8%
	>94	Nº Casos	130	435	565
		% del total	1,8%	6,1%	7,9%
Total		Nº Casos	1762	5399	7161
		% del total	24,6%	75,4%	100%

Los porcentajes del sexo se han calculado respecto al total del grupo de edad (los 7.161 casos que han presentado datos al estudiar estas dos variables en conjunto). La proporción de hombres y mujeres se mantiene constante en cada uno de los 3 grupos de edad, es decir, hay un 24,3% de media aproximado de hombres y un 75,6% de media aproximado de mujeres en cada uno de los grupos.

Tabla 6 - Edad media

Edad		
Número de casos	Validos	7166
	Perdidos	42
Media		86,66
Mediana		87
Desviación Típica		5,58
Mínimo		75
Máximo		108
Cuartiles	Q1	83
	Q2	87
	Q3	91

Figura 1 - Edad media por hospitales

La edad media de todos los pacientes que se han registrado es de 86,7 años.

En esta figura también se puede ver de cada uno de los hospitales su media y su desviación típica.

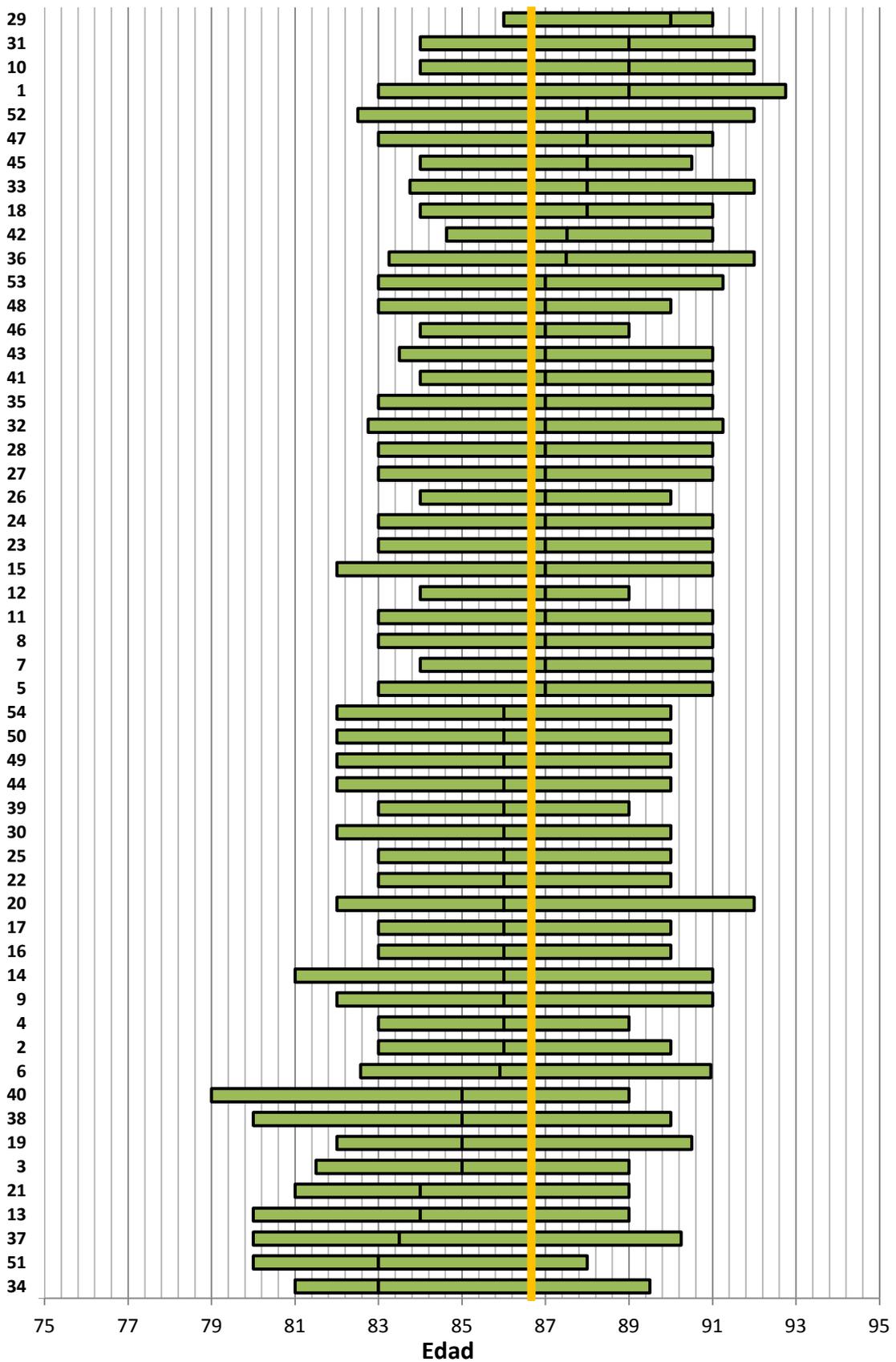
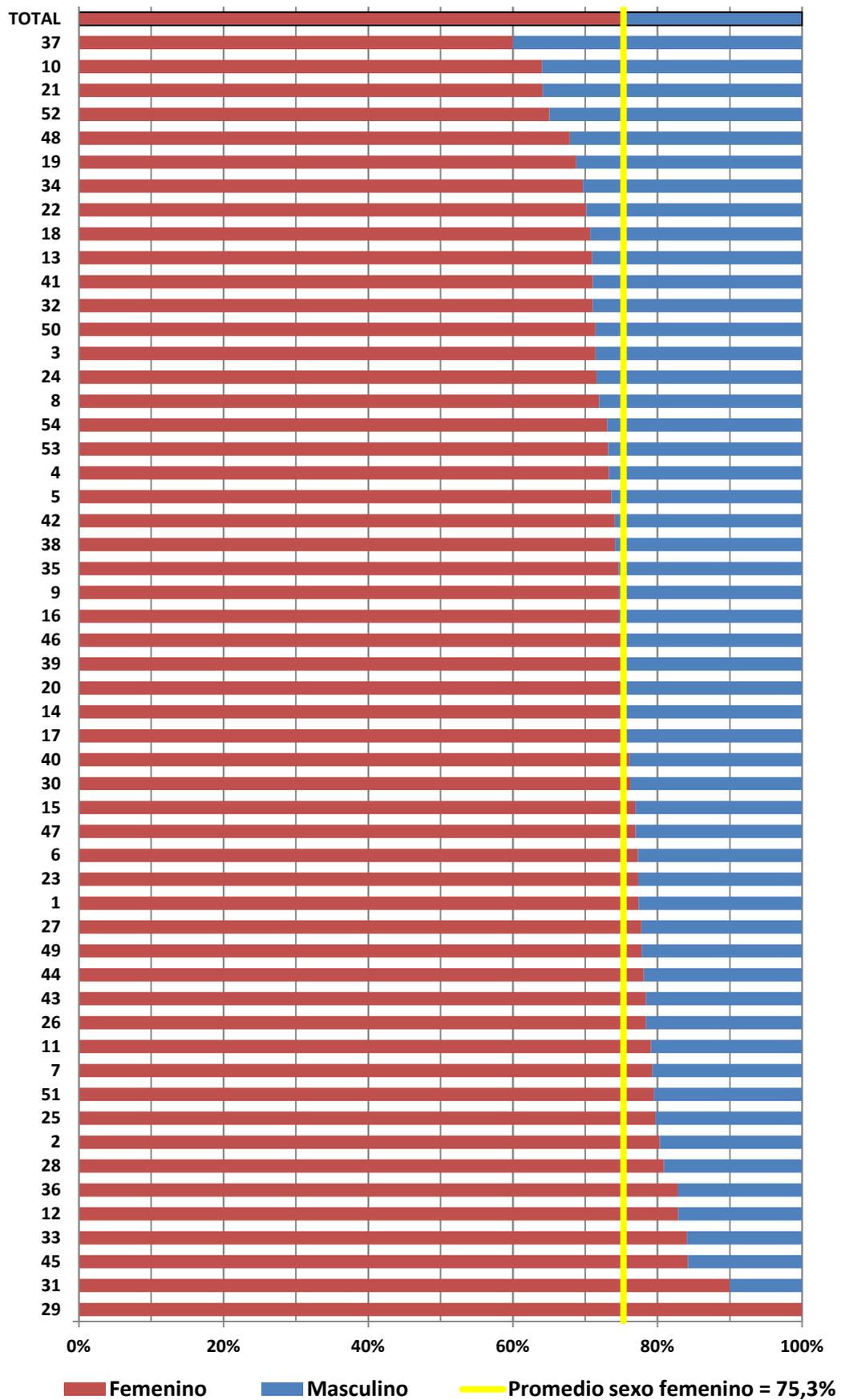


Tabla 7 - Distribución por sexo

		Número de casos	%	% Válido
<b>Sexo</b>	<b>Masculino</b>	1772	24,58	24,66
	<b>Femenino</b>	5414	75,11	75,34
	<b>Total</b>	7186	99,69	100
<b>Perdidos</b>		22	0,31	
<b>Total</b>		7208	100	

Figura 2 - Distribución del sexo por hospitales

En general, las mujeres comprenden aproximadamente el 75% de los pacientes con fractura de cadera.



Para el análisis del resto de las variables que se presentan a continuación, se excluyen los casos que no han firmado el consentimiento informado (241) y 8 casos perdidos, así como un hospital en el que ninguno de sus pacientes aceptó la inclusión en el registro. Por tanto se realiza el análisis sobre un total de 6959 casos.

**Tabla 8 – Consentimiento Informado**

		<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Consentimiento Informado</b>	<b>Sí</b>	6959	96,5
	<b>No</b>	241	3,3
	<b>Total</b>	7200	99,9
<b>Perdidos</b>		8	0,1
<b>Total</b>		7208	100

En la siguiente tabla se presentan los códigos de los hospitales que han aportado más de 100 y menos de 100 casos al RNFC. Esta información facilita la comparación entre centros que han aportado un número parecido de casos.

**Tabla 9 – Número de casos por hospitales**

<b>HOSPITALES CON &gt; 100 casos aportados al RNFC</b>	<b>HOSPITALES CON &lt; 100 casos aportados al RNFC</b>
35	52
5	39
38	20
42	1
24	22
49	16
18	11
15	36
14	48
30	8
33	45
6	3
7	51
4	21
53	50
43	12
47	40
23	34
9	19
44	13
54	26
2	10
25	31
17	46
27	29
28	
32	
41	

## 2.4. UBICACIÓN: ANTES DE LA FRACTURA, TRAS EL ALTA Y A LOS 30 DÍAS

Tabla 10 – Ubicación: antes de la fractura, tras el alta y a los 30 días

	Pre-fractura		Al alta		A los 30 días	
	Nº Casos	%	Nº Casos	%	Nº Casos	%
<b>Domicilio</b>	5250	75,44%	2573	36,97%	2732	39,26%
<b>Residencia / Institucionalizado</b>	1650	23,71%	2220	31,90%	2062	29,63%
<b>Hospitalización Aguda</b>	29	0,42%	70	1,01%	173	2,49%
<b>Hospital de larga estancia</b>	„	„	98	1,41%	53	0,76%
<b>Unidad de Recuperación Funcional</b>	„	„	1656	23,80%	825	11,86%
<b>Fallecido</b>	„	„	305	4,38%	497	7,14%
<b>Desconocido</b>	7	0,10%	5	0,07%	68	0,98%
<b>Perdidos</b>	23	0,33%	32	0,46%	549	7,89%
<b>Total</b>	6959	100%	6959	100%	6959	100%

Se representa mediante los porcentajes incluyendo los casos desconocidos y perdidos.

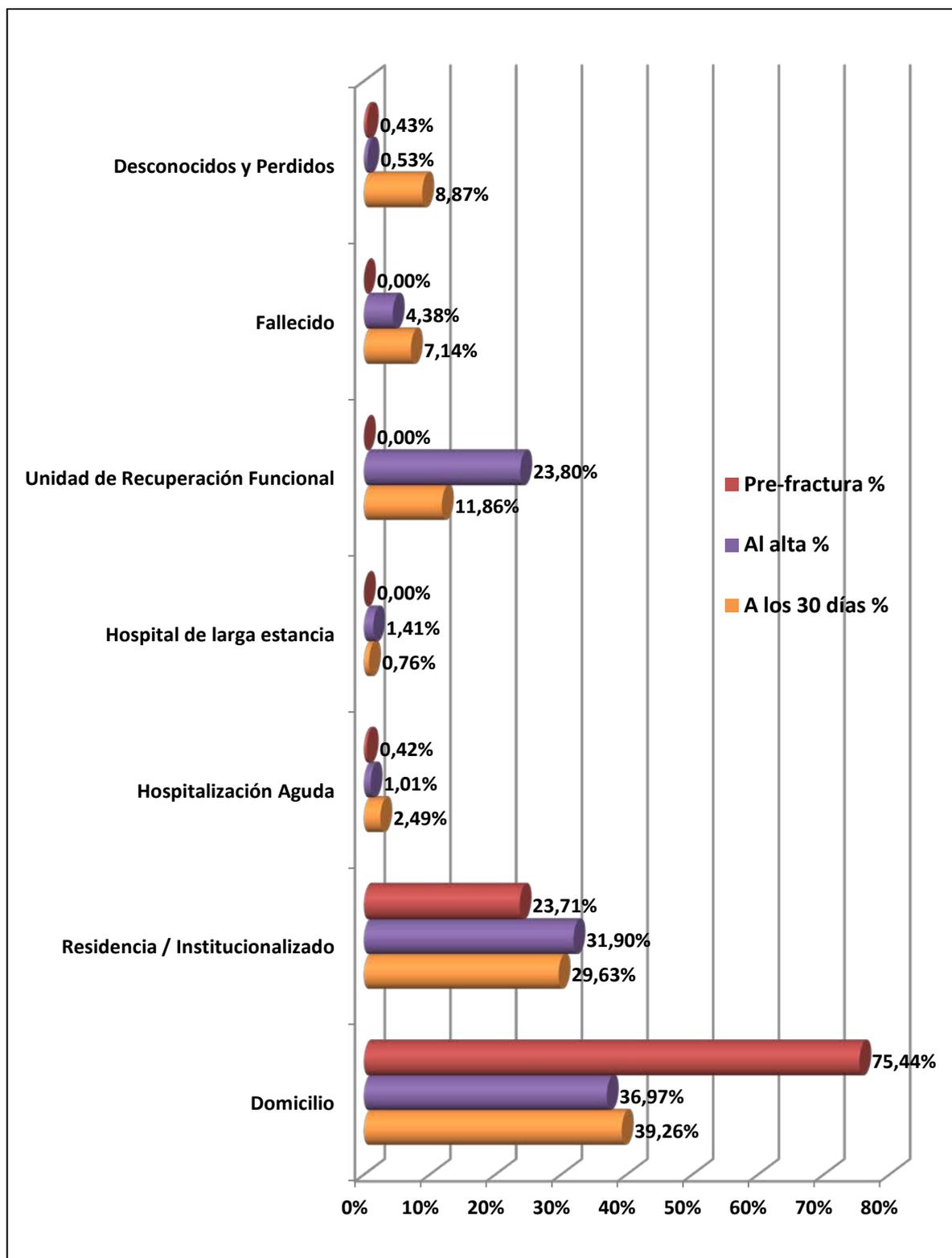


Figura 3 - Ubicación: antes de la fractura, tras el alta y a los 30 días

Tabla 11 – Ubicación antes de la fractura

	Pre-fractura	
	Nº Casos	% válido
<b>Domicilio</b>	5250	75,77%
<b>Residencia / Institucionalizado</b>	1650	23,81%
<b>Hospitalización Aguda</b>	29	0,42%
<b>Hospital de larga estancia</b>	„	0%
<b>Unidad de Recuperación Funcional</b>	„	0%
<b>Fallecido</b>	„	0%
<b>Total</b>	6929	100%

Figura 4 - Ubicación antes de la fractura por hospitales

Tres cuartas partes de los pacientes que ingresan por fractura de cadera vivían en domicilio y casi un cuarto en residencia.

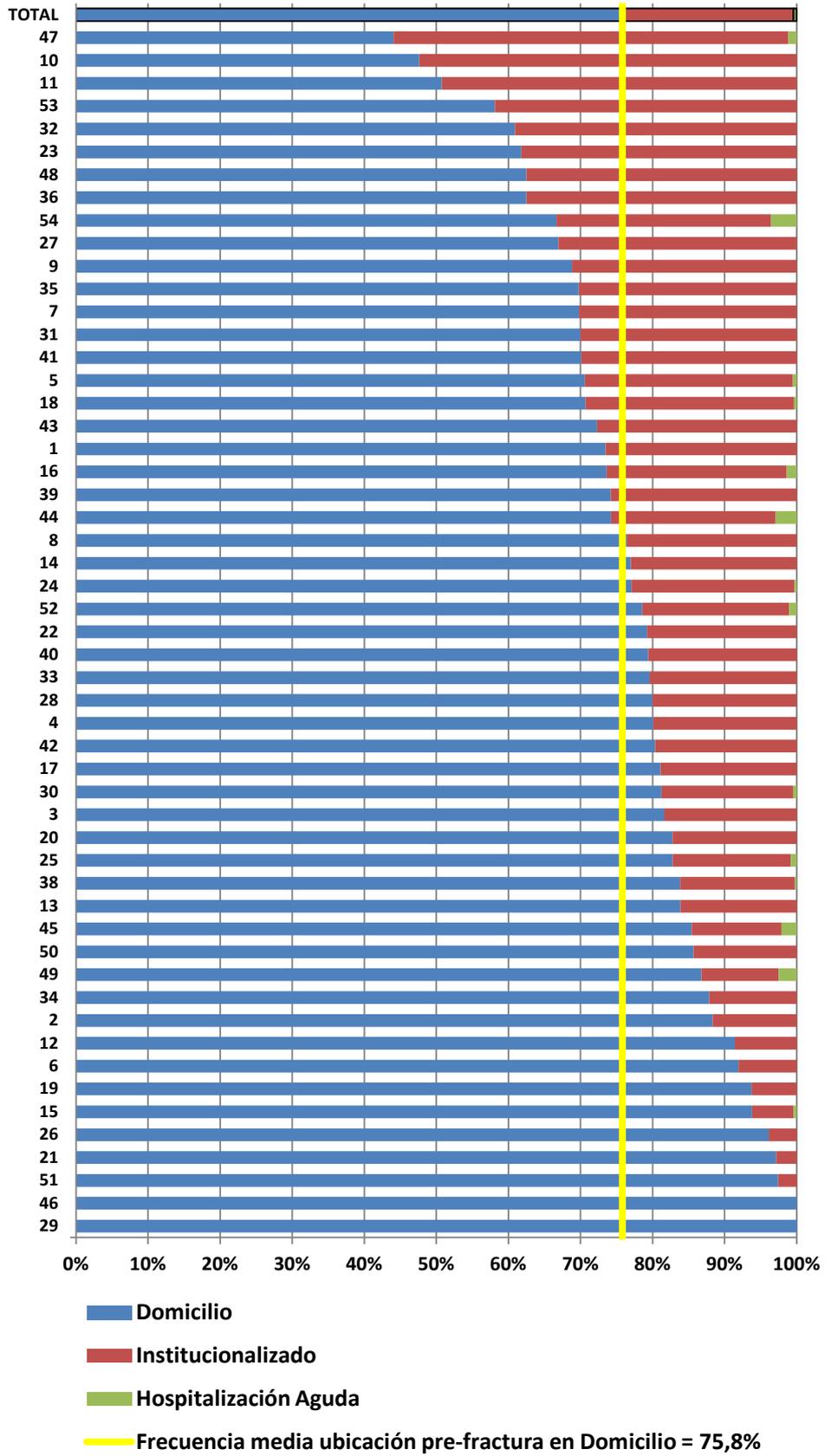


Tabla 12 – Ubicación tras el alta

	Al alta	
	Nº Casos	% válido
<b>Domicilio</b>	2573	37,17%
<b>Residencia / Institucionalizado</b>	2220	32,07%
<b>Hospitalización Aguda</b>	70	1,01%
<b>Hospital de larga estancia</b>	98	1,42%
<b>Unidad de Recuperación Funcional</b>	1656	23,92%
<b>Fallecido</b>	305	4,41%
<b>Total</b>	6922	100%

Figura 5 - Ubicación tras el alta por hospitales

El destino de los pacientes tras el alta varía mucho en los diferentes hospitales. Algo más de la mitad de los pacientes que vivían en domicilio, vuelven al mismo tras el alta.

El 23% utilizan unidades de recuperación funcional, pero el porcentaje de pacientes derivados a este recurso es muy variable en los diferentes centros (del 0 al 88%), al igual que los derivados a residencia (varía del 0% al 64%).

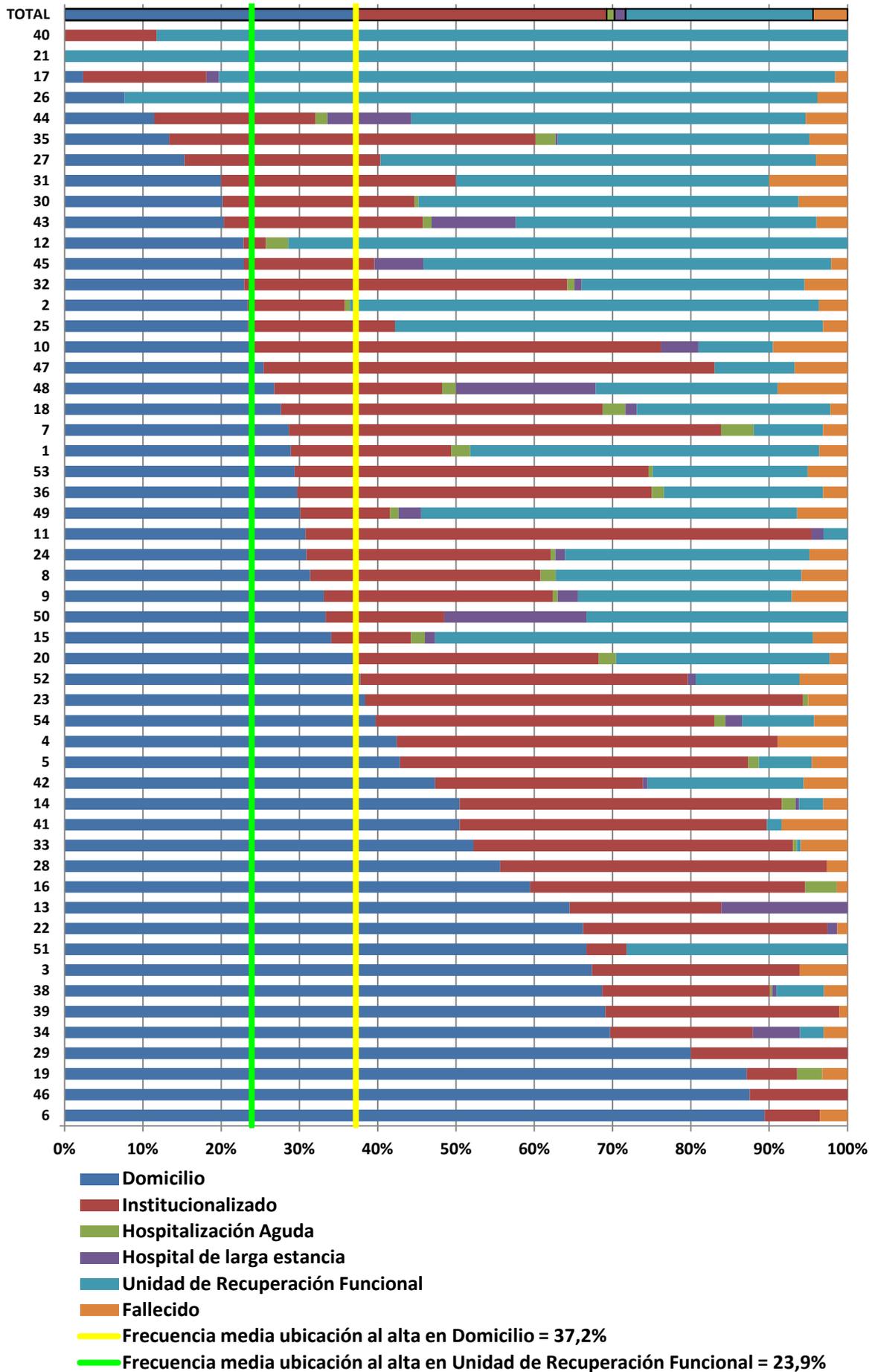


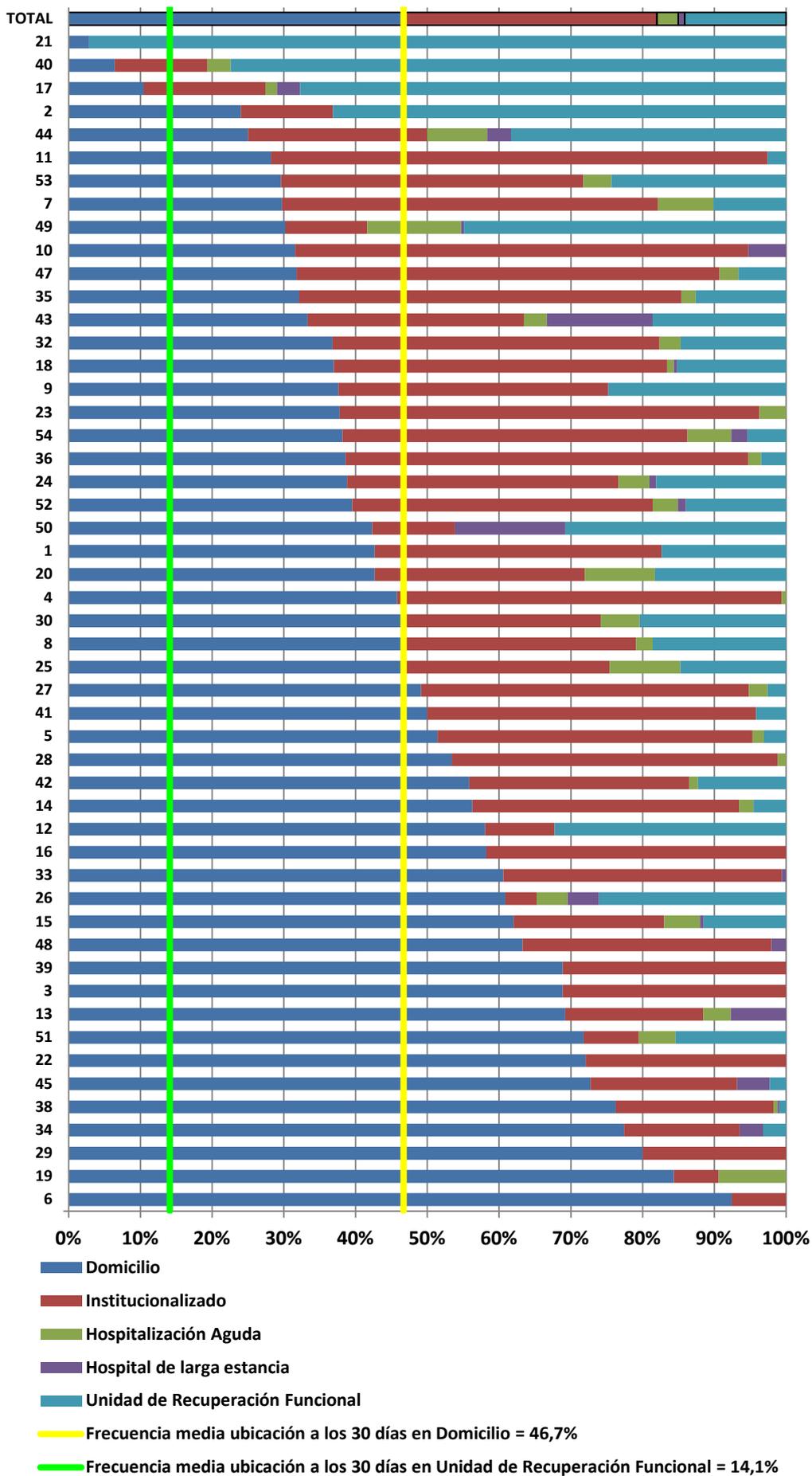
Tabla 13 – Ubicación a los 30 días

	A los 30 días	
	Nº Casos	% válido
<b>Domicilio</b>	2732	46,74%
<b>Residencia / Institucionalizado</b>	2062	35,28%
<b>Hospitalización Aguda</b>	173	2,96%
<b>Hospital de larga estancia</b>	53	0,91%
<b>Unidad de Recuperación Funcional</b>	825	14,11%
<b>Total</b>	5845	100%
<b>Fallecido</b>	497	8,50%

Figura 6 - Ubicación a los 30 días por hospitales

El 14,11% de los pacientes continúan en Unidades de Recuperación Funcional al mes de la fractura.

Cabe señalar el 2,9% de pacientes que están en hospital de agudos a los 30 días, hecho que sugiere la fragilidad de estos pacientes y el alto riesgo de nuevas complicaciones y reingreso tras una fractura de cadera. Y en un porcentaje aún mayor (7,1% incluyendo casos desconocidos y perdidos) han condicionado el éxito en ese momento (mortalidad acumulada a 30 días).



### 3. DATOS CLÍNICOS

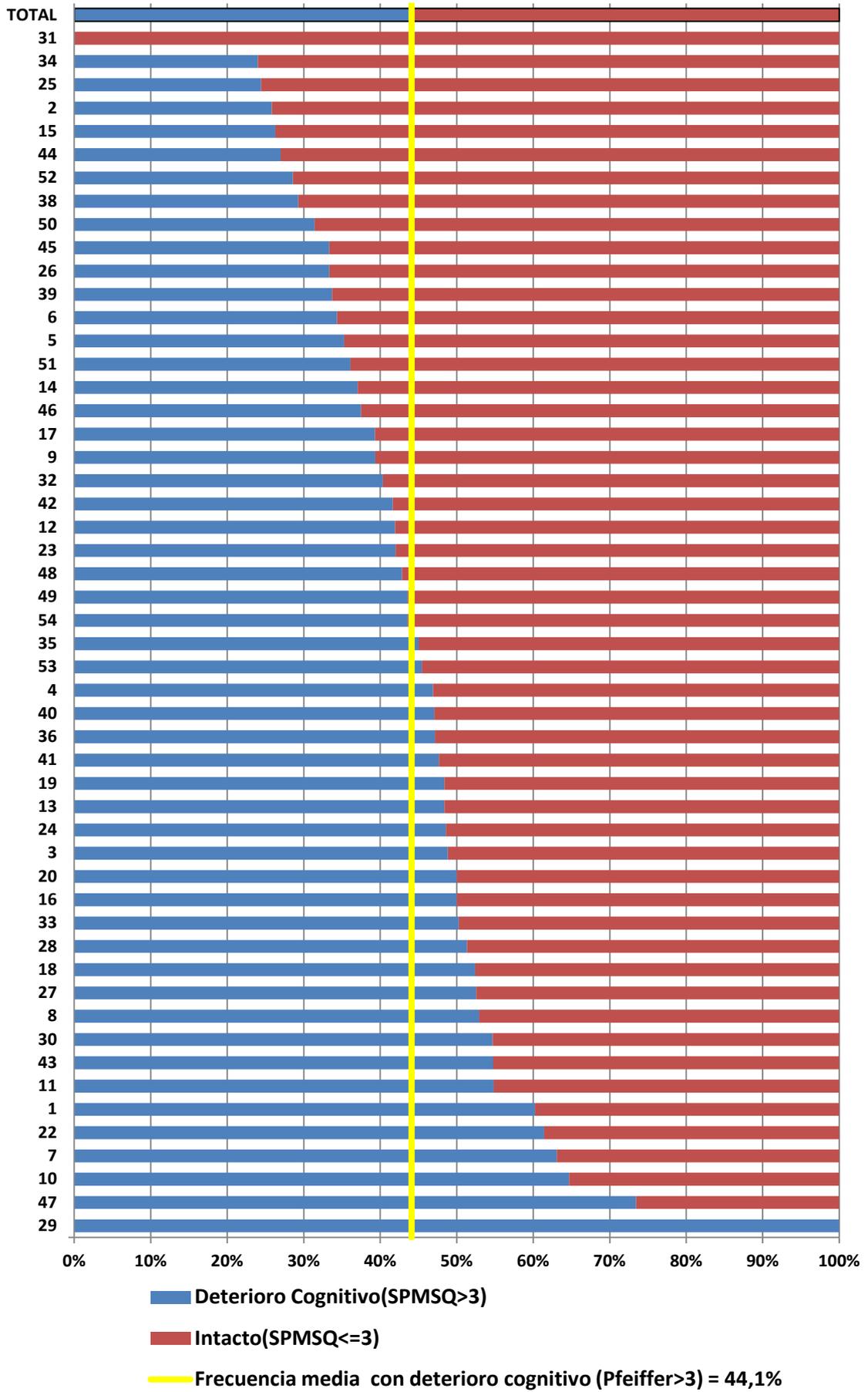
#### 3.1. PFEIFFER

Tabla 14 – Deterioro cognitivo (Pfeiffer agrupado)

		Número de casos	%	% Válido
<b>Situación cognitiva</b>	<b>Intacto(SPMSQ&lt;=3)</b>	3213	46,2	55,9
	<b>Deterioro Cognitivo(SPMSQ&gt;3)</b>	2534	36,4	44,1
	<b>Total</b>	5747	82,6	100
<b>Perdidos</b>	<b>Datos perdidos o no realizados</b>	1212	17,4	
<b>Total</b>		6959	100	

#### Figura 7 – Deterioro cognitivo por hospitales

Casi la mitad de los pacientes a los que se les ha evaluado su situación cognitiva mediante el Pfeiffer tienen una puntuación superior a 3, sugerente de deterioro cognitivo.



### 3.2. ASA

Tabla 15 – ASA agrupada

		Número de casos	%	% Válido
Categoría ASA agrupada	I II	1881	27,0	28,6
	III IV V	4689	67,4	71,4
	Total	6570	94,4	100
Perdidos	Datos perdidos o desconocidos	389	5,6	
Total		6959	100	

Para agrupar esta variable nos basamos en que el individuo esté sano o la enfermedad sea leve (Grupo I, II) y en que el individuo tenga una enfermedad grave o esté al límite de la muerte (Grupo III, IV, V).

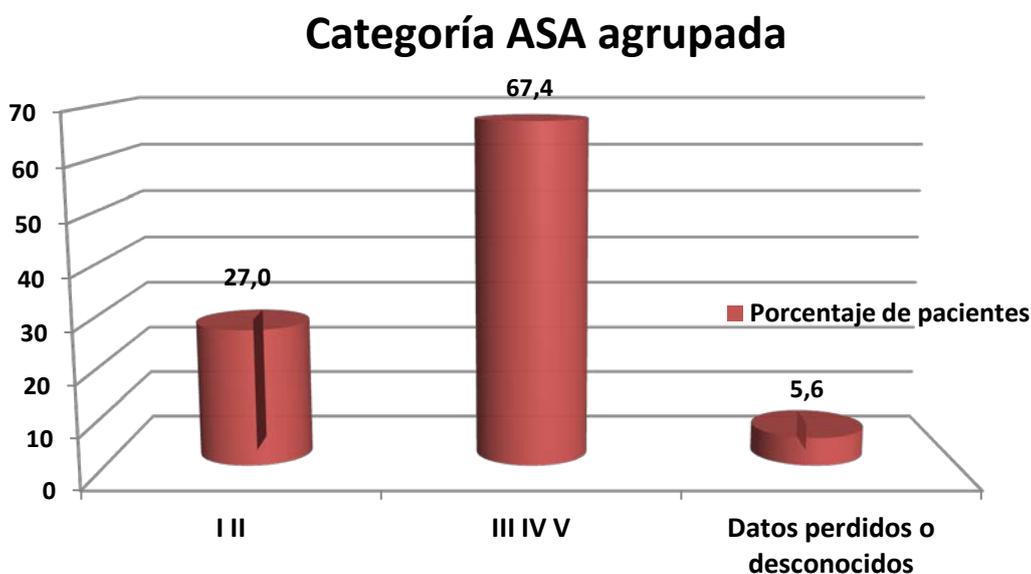
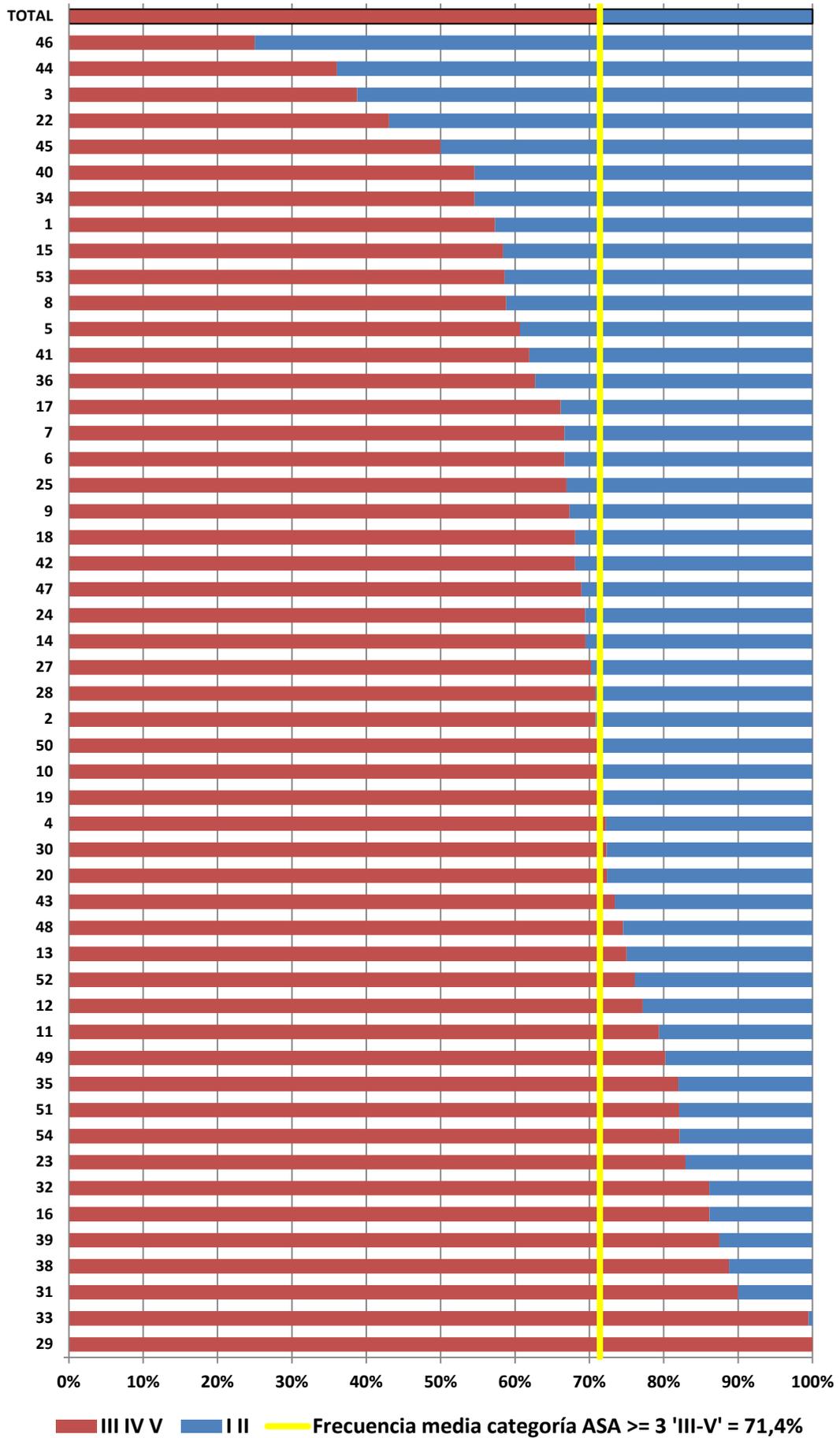


Figura 8 – Categoría ASA agrupada

Figura 9 – Categoría ASA agrupada por hospitales

Más del 70% de los pacientes tienen un riesgo anestésico elevado en función de la clasificación ASA Grupo III, IV, V.



### 3.3. FRACTURA

Tabla 16 – Tipo de fractura

		Número de casos	%	% Válido
Tipo de fractura	Intracapsular no desplazada	759	10,9	11,0
	Intracapsular desplazada	1971	28,3	28,6
	Pertrocantérea	3609	51,9	52,4
	Subtrocantérea	501	7,2	7,3
	Otra	44	0,6	0,6
	Total	6884	98,9	100
Perdidos	Datos perdidos	75	1,1	
Total		6959	100	

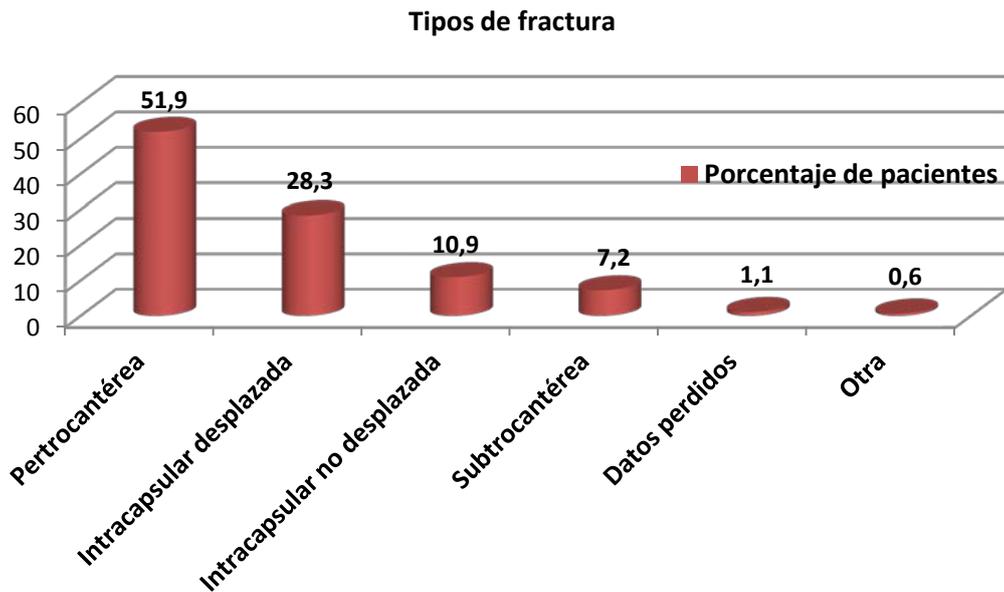
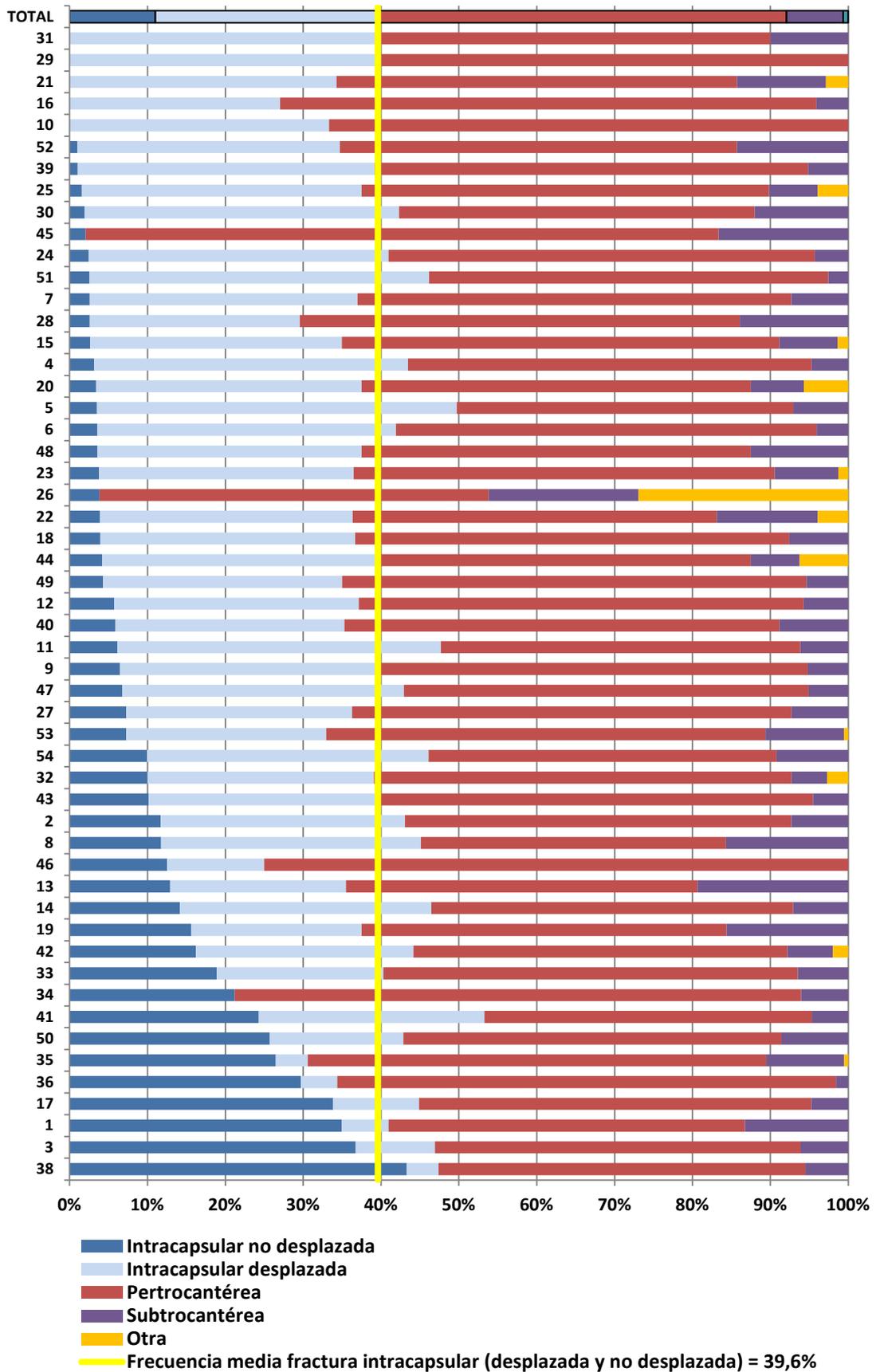


Figura 10 – Tipos de fractura

Figura 11 – Tipos de fractura por hospitales

Más de la mitad de los pacientes sufren una fractura pertrocantérea.



### 3.4. CIRUGÍA REALIZADA Y ANESTESIA

Antes de estudiar estas variables, es importante saber cuántos pacientes fueron intervenidos y cuántos no:

Tabla 17 – Pacientes intervenidos

		Frecuencia	%	% Válido
Intervenidos	Manejo no quirúrgico	164	2,4	2,4
	Manejo quirúrgico	6641	95,4	97,6
	Total	6805	97,8	100
Perdidos	Sistema	154	2,2	
Total		6959	100	

Se han intervenido 6.641 pacientes. Excluyendo los casos perdidos supone un 97,6%.

Tabla 18 – Cirugía realizada

		Número de casos	%	% Válido
Cirugía realizada	Tornillos canulados	137	2,0%	2,1%
	Tornillo deslizante de cadera	71	1,0%	1,1%
	Clavo intramedular	3953	56,8%	59,7%
	Hemiartroplastia	2259	32,5%	34,1%
	Prótesis total de cadera	205	2,9%	3,1%
	Total	6625	95,2%	100%
Perdidos	Manejo no quirúrgico	164	2,4%	
	Otros / desconocido	16	0,2%	
	Datos perdidos	154	2,2%	
	Total	334	4,8%	
Total		6959	100%	

El tipo de cirugía más frecuente ha sido el clavo intramedular (59,7%) seguido de hemiartroplastia (34,1%).

Figura 12 – Cirugía realizada por hospitales

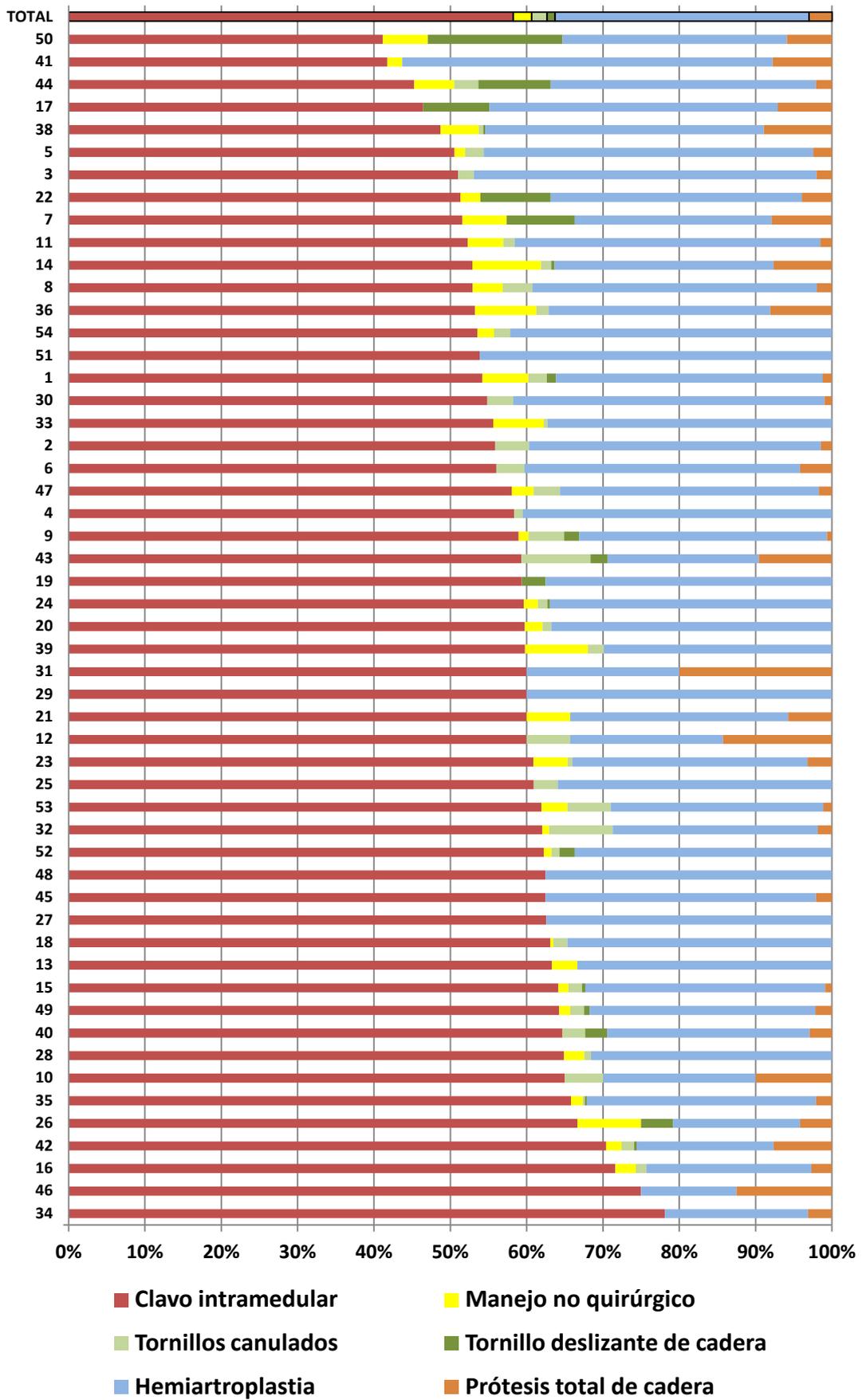


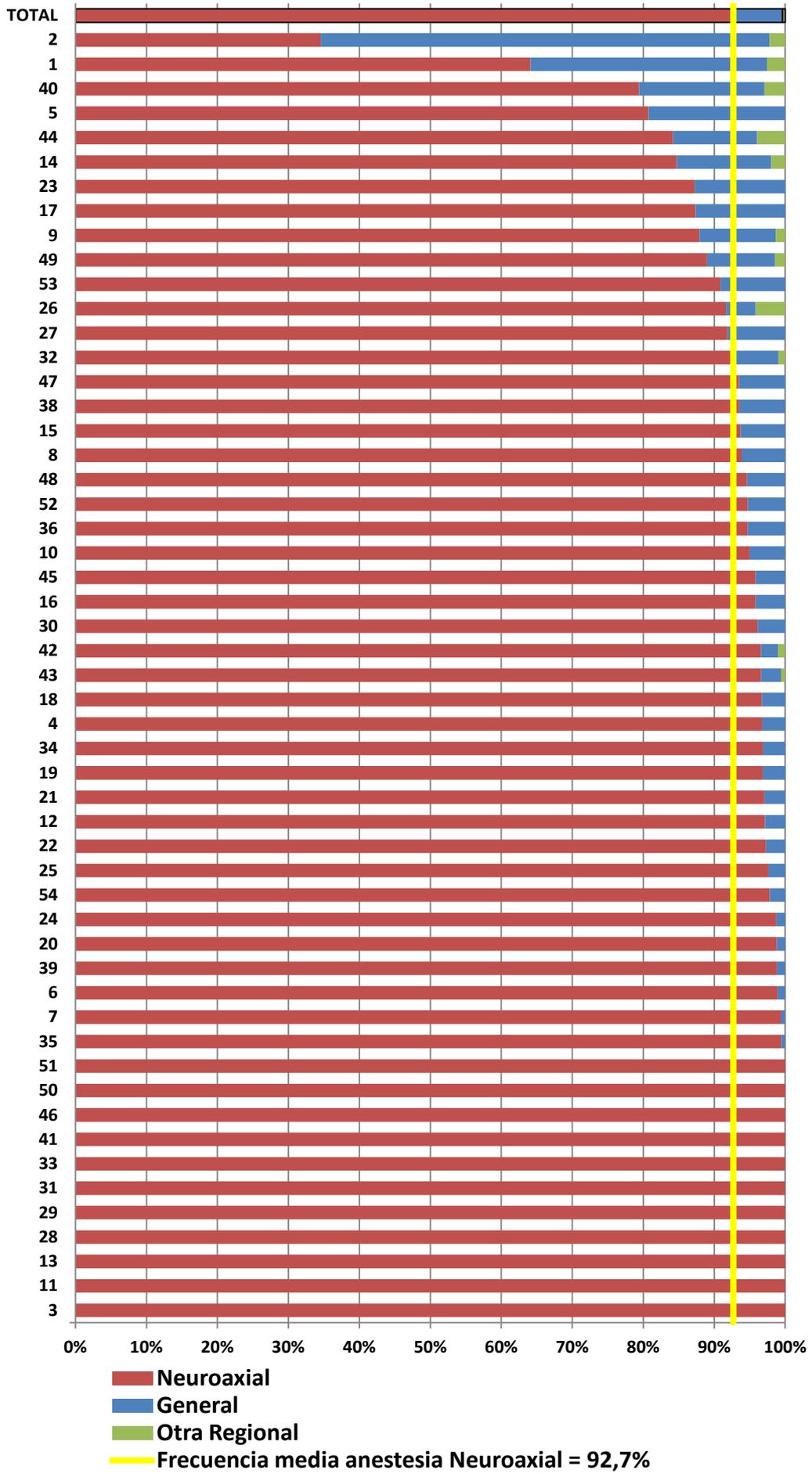
Tabla 19 – Tipo de anestesia

		Número de casos	%	% Válido
<b>Tipo de Anestesia</b>	<b>General</b>	457	6,6	6,9
	<b>Neuroaxial</b>	6115	87,9	92,7
	<b>Otra regional</b>	25	0,4	0,4
	<b>Total</b>	6597	94,8	100
<b>Perdidos</b>	<b>Desconocido</b>	31	0,4	
	<b>Datos perdidos</b>	331	4,8	
	<b>Total</b>	362	5,2	
<b>Total</b>		6959	100	

Figura 13 – Tipo de anestesia por hospitales

En más del 90% de los pacientes se utilizó anestesia Neuroaxial.





### 3.5. TRATAMIENTO OSTEOPROTECTOR (ANTIRRESORTIVOS U OSTEOFORMADORES), CALCIO Y VITAMINA D, AL INGRESO, AL ALTA Y A LOS 30 DÍAS

Tabla 20 – Tipo de tratamiento al ingreso, al alta y a los 30 días

		Pre-fractura		Al alta		A los 30 días	
		Número de casos	% válido	Número de casos	% válido	Número de casos	% válido
<b>Osteoprotector (Antirresortivos u Osteoformadores)</b>	<b>Sí</b>	348	5,0%	2425	36,7%	2473	41,0%
	<b>No</b>	6575	95,0%	4184	63,3%	3556	59,0%
<b>Calcio</b>	<b>Sí</b>	827	12,4%	3227	49,6%	2955	49,9%
	<b>No</b>	5857	87,6%	3285	50,4%	2963	50,1%
<b>Vitamina D</b>	<b>Sí</b>	1124	16,8%	4599	70,6%	4157	70,3%
	<b>No</b>	5557	83,2%	1915	29,4%	1756	29,7%

Se observa un aumento de prescripción de vitamina D, calcio y tratamiento osteoprotector al alta de la fractura de cadera, porcentajes que aumentan algo más un mes después.

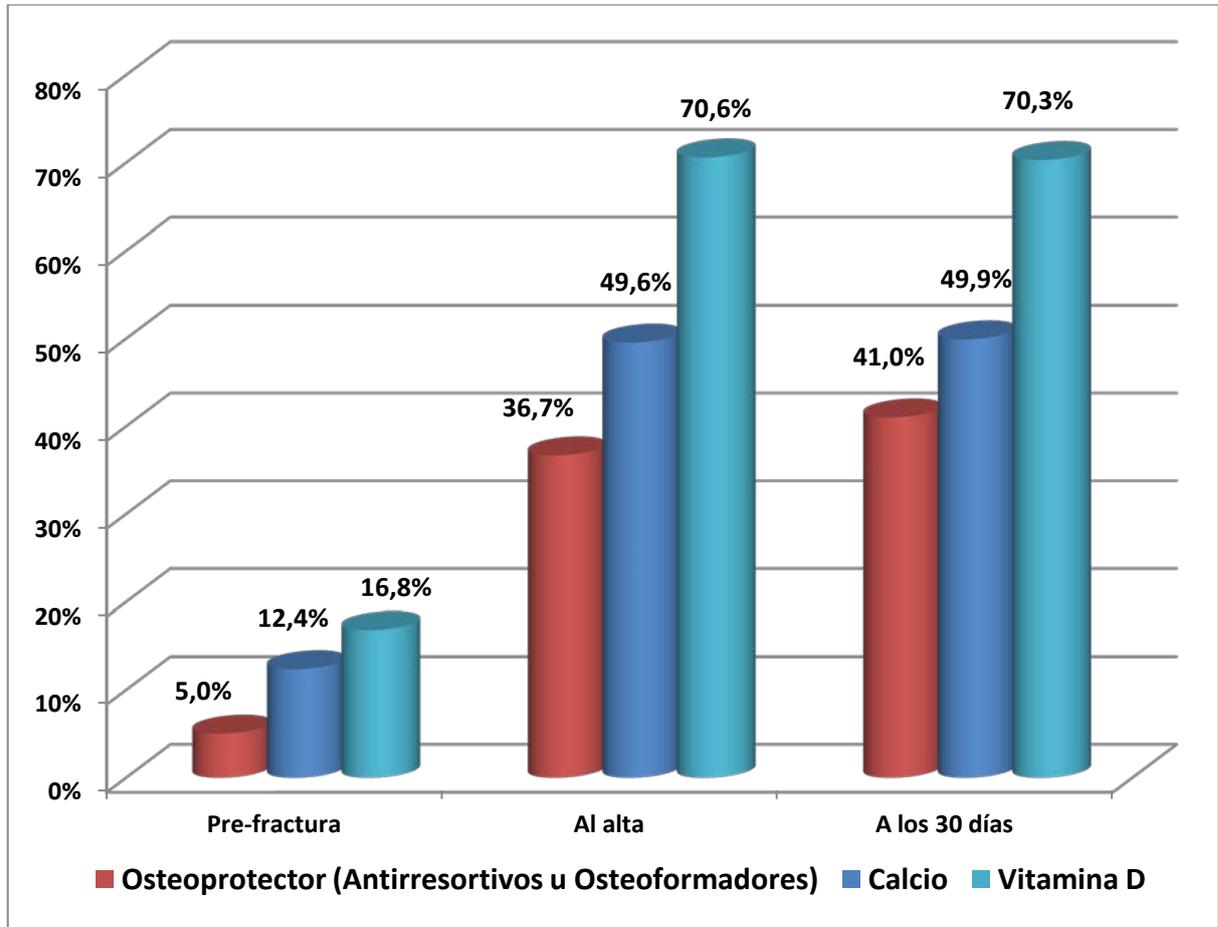


Figura 14 – Tratamiento previo, al alta y a los 30 días de la fractura

Tabla 21 – Tratamiento osteoprotector al ingreso (pre-fractura)

		Pre-fractura	
		Número de casos	% Válido
Osteoprotector (Antirresortivos u Osteoformadores)	Sí	348	5%
	No	6575	95%

Figura 15 – Tratamiento osteoprotector pre-fractura por hospitales

Solo el 5% de los pacientes tenían tratamiento osteoprotector (osteoformador o antiresortivo) antes de la fractura.

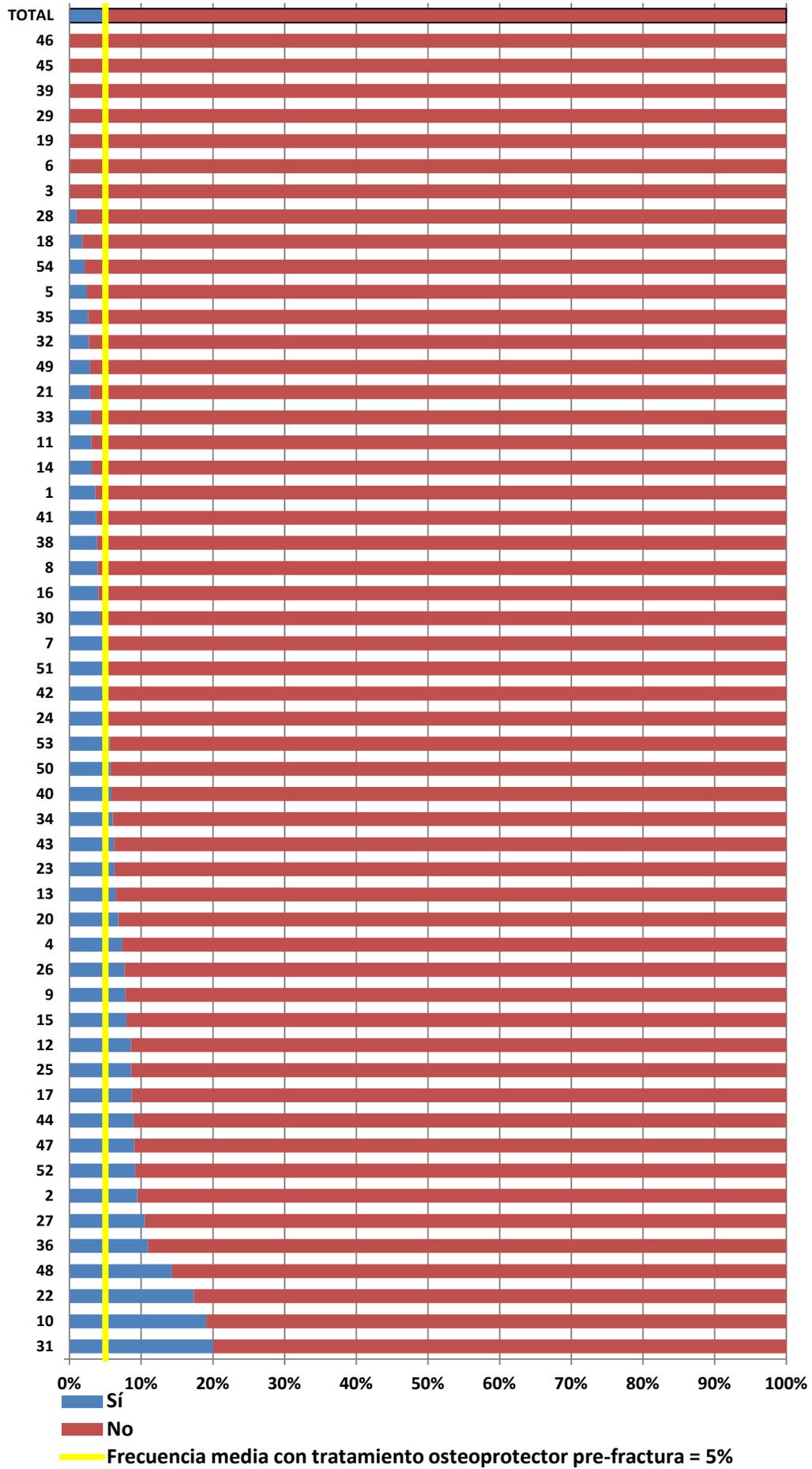


Tabla 22 – Tratamiento osteoprotector al alta

		Al alta	
		Número de casos	% Válido
Osteoprotector (Antirresortivos u Osteoformadores)	Sí	2425	36,7%
	No	4184	63,3%

Figura 16 – Tratamiento osteoprotector al alta por hospitales

Se prescribe tratamiento osteoprotector (Osteoformador o antiresortivo) al 36,7% de los pacientes al alta, con una variabilidad entre hospitales desde el 0 al 93,9%.

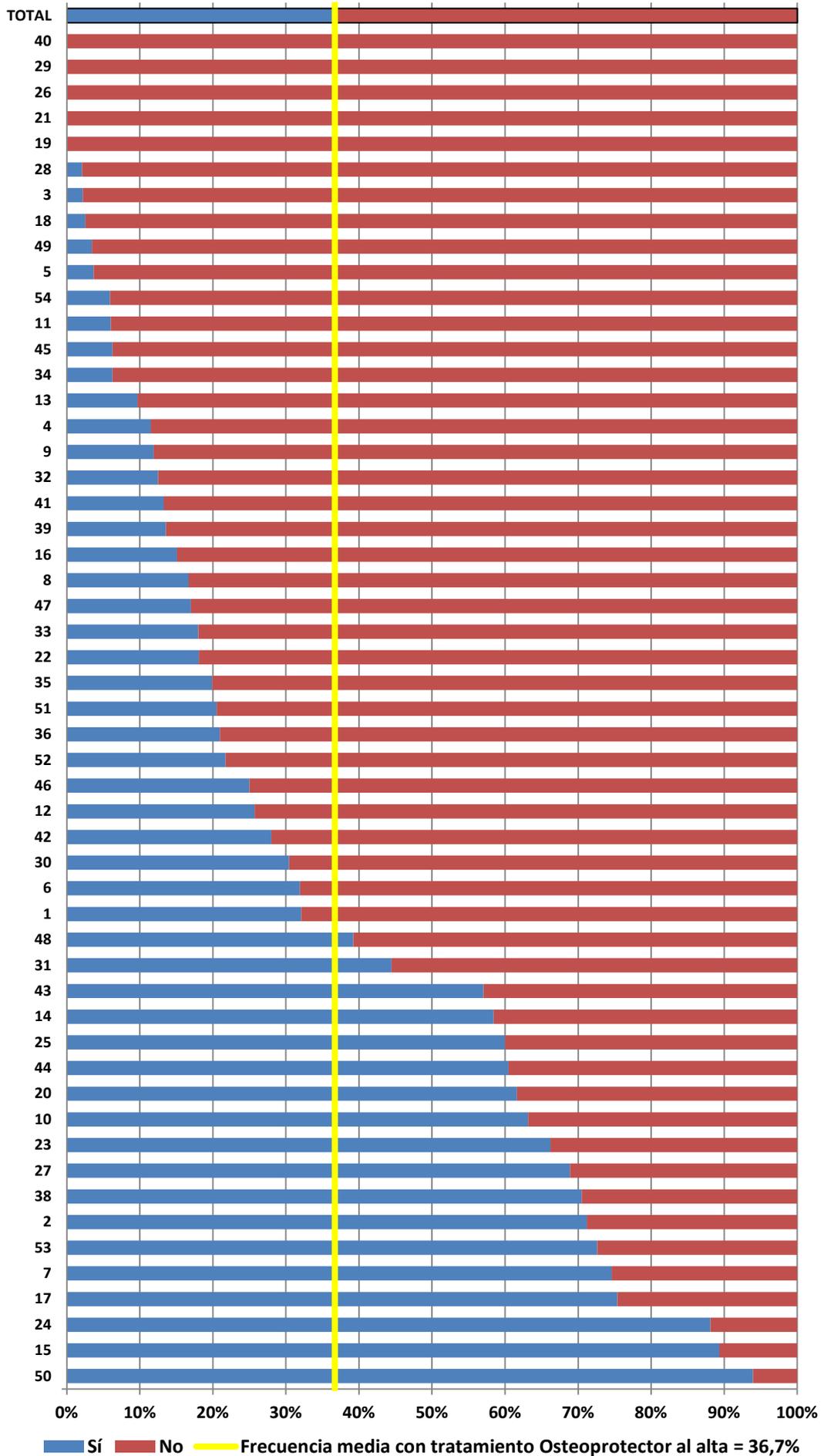


Tabla 23 – Tratamiento osteoprotector a los 30 días

		A los 30 días	
		Número de casos	% Válido
Osteoprotector (Antirresortivos u Osteoformadores)	Sí	2473	41%
	No	3556	59%

Figura 17 – Tratamiento osteoprotector a los 30 días por hospitales

El 41% de los pacientes mantienen tratamiento osteoprotector a 30 días después de la fractura, con gran variabilidad en los diferentes hospitales (desde el 0% al 86%).

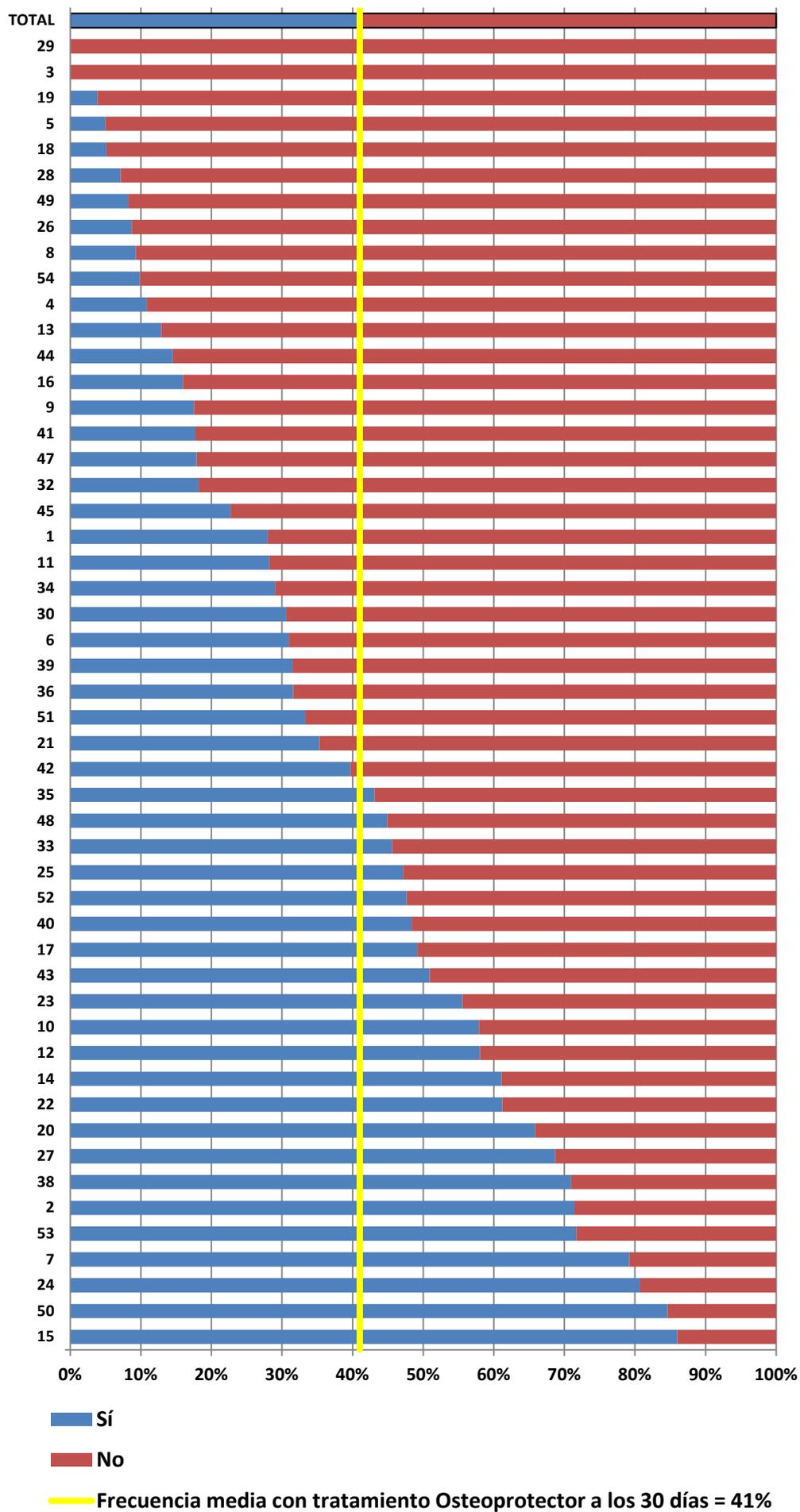


Tabla 24 – Tratamiento de calcio al ingreso (pre-fractura)

		Pre-fractura	
		Número de casos	% Válido
Calcio	Sí	827	12,4%
	No	5857	87,6%

Figura 18 – Tratamiento de calcio pre-fractura por hospitales

El 12% de los pacientes tenían tratamiento con calcio antes de la fractura.

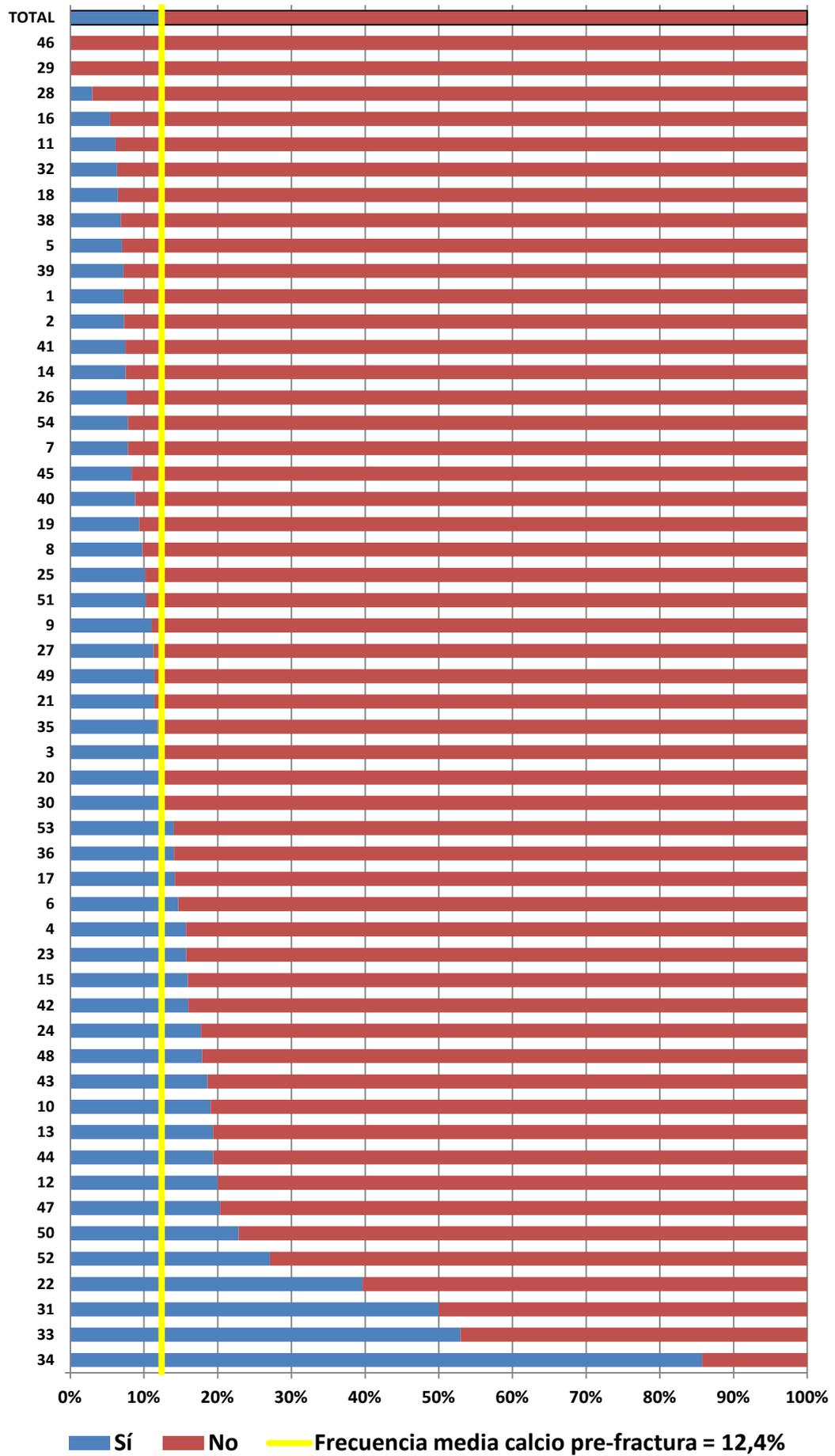
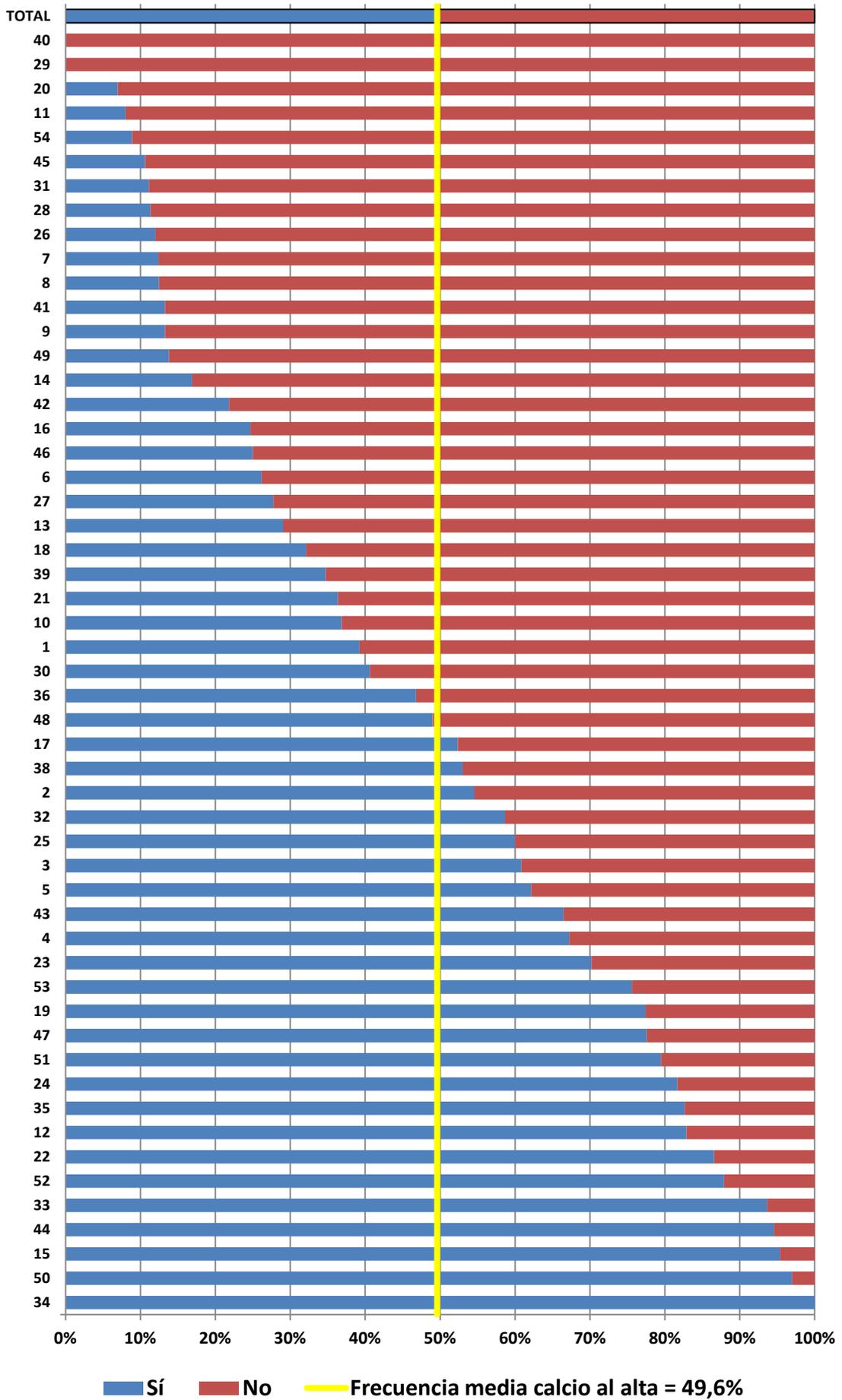


Tabla 25 – Tratamiento de calcio al alta

		Al alta	
		Número de casos	% Válido
Calcio	Sí	3227	49,6%
	No	3285	50,4%

Figura 19 – Tratamiento de calcio al alta por hospitales

Se pauta tratamiento con calcio al 49,6% de los pacientes en el momento del alta.



**Tabla 26 – Tratamiento de calcio a los 30 días**

		A los 30 días	
		Número de casos	% Válido
Calcio	Sí	2955	49,9%
	No	2963	50,1%

A los 30 días el 49,9% continúan en tratamiento con calcio.

**Figura 20 – Tratamiento de calcio a los 30 días por hospitales**

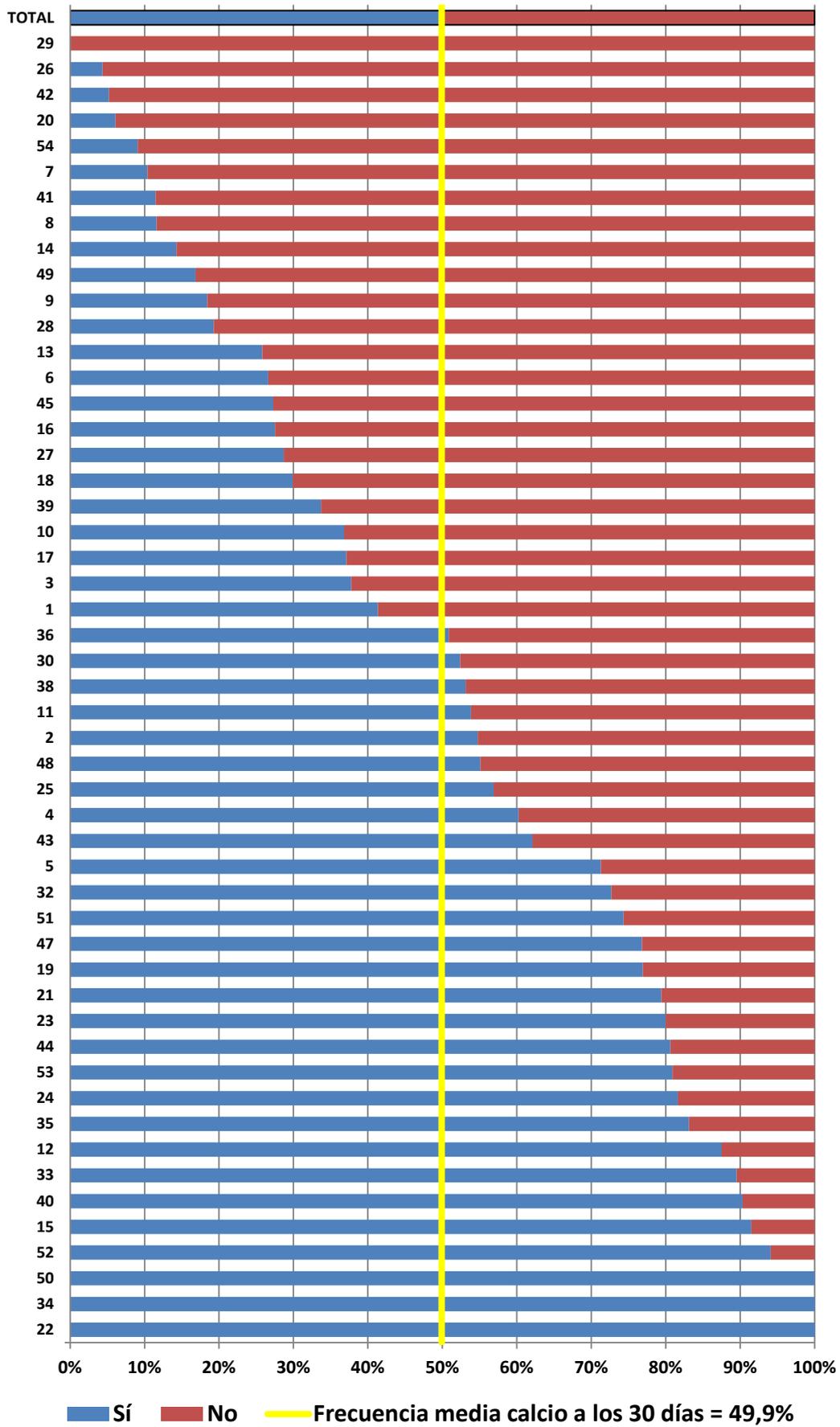


Tabla 27 – Tratamiento de vitamina D al ingreso (pre-fractura)

		Pre-fractura	
		Número de casos	% Válido
Vitamina D	Sí	1124	16,8%
	No	5557	83,2%

El 16,8% de los pacientes estaban en tratamiento con vitamina D antes del ingreso por la fractura.

Figura 21 – Tratamiento de vitamina D pre-fractura por hospitales

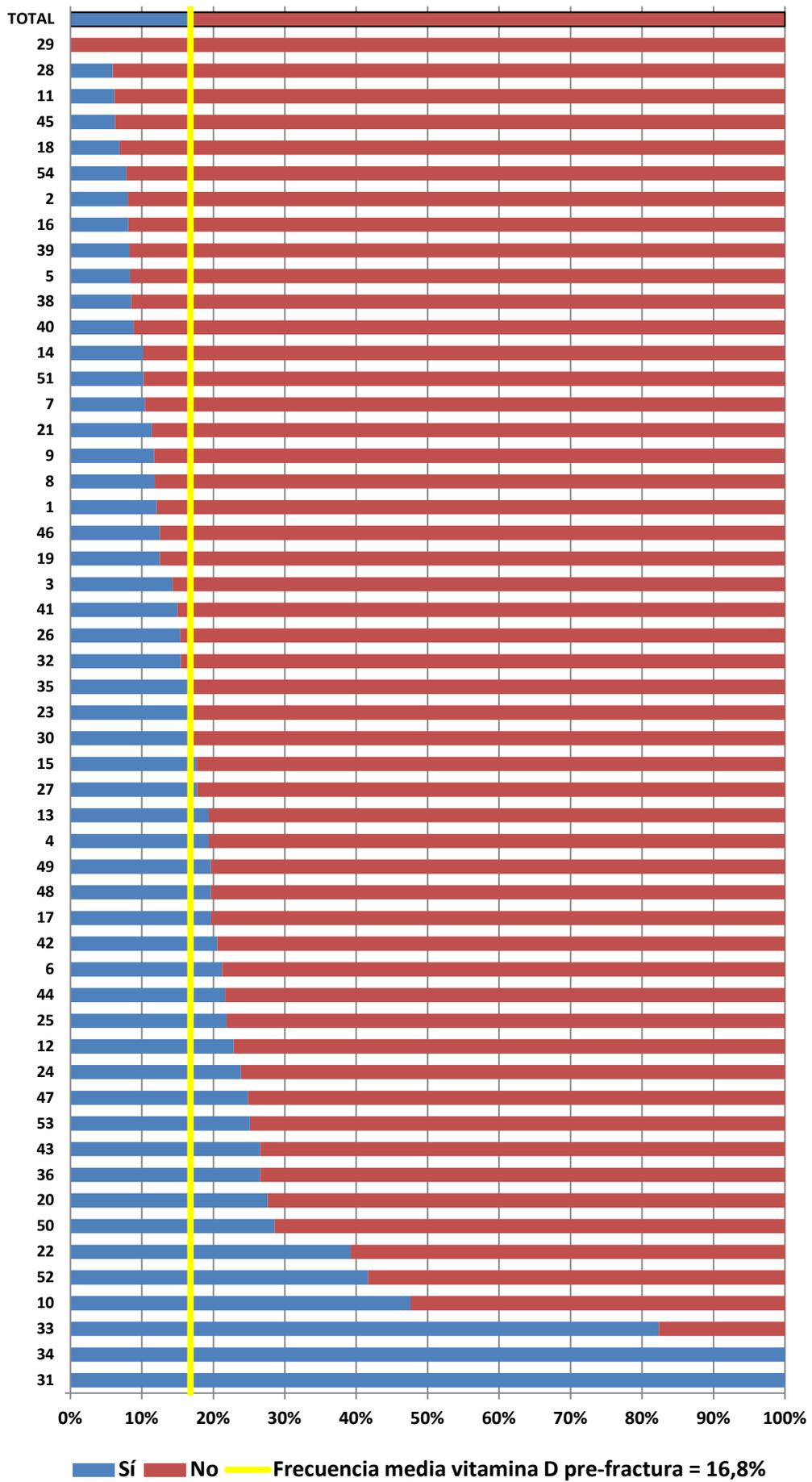
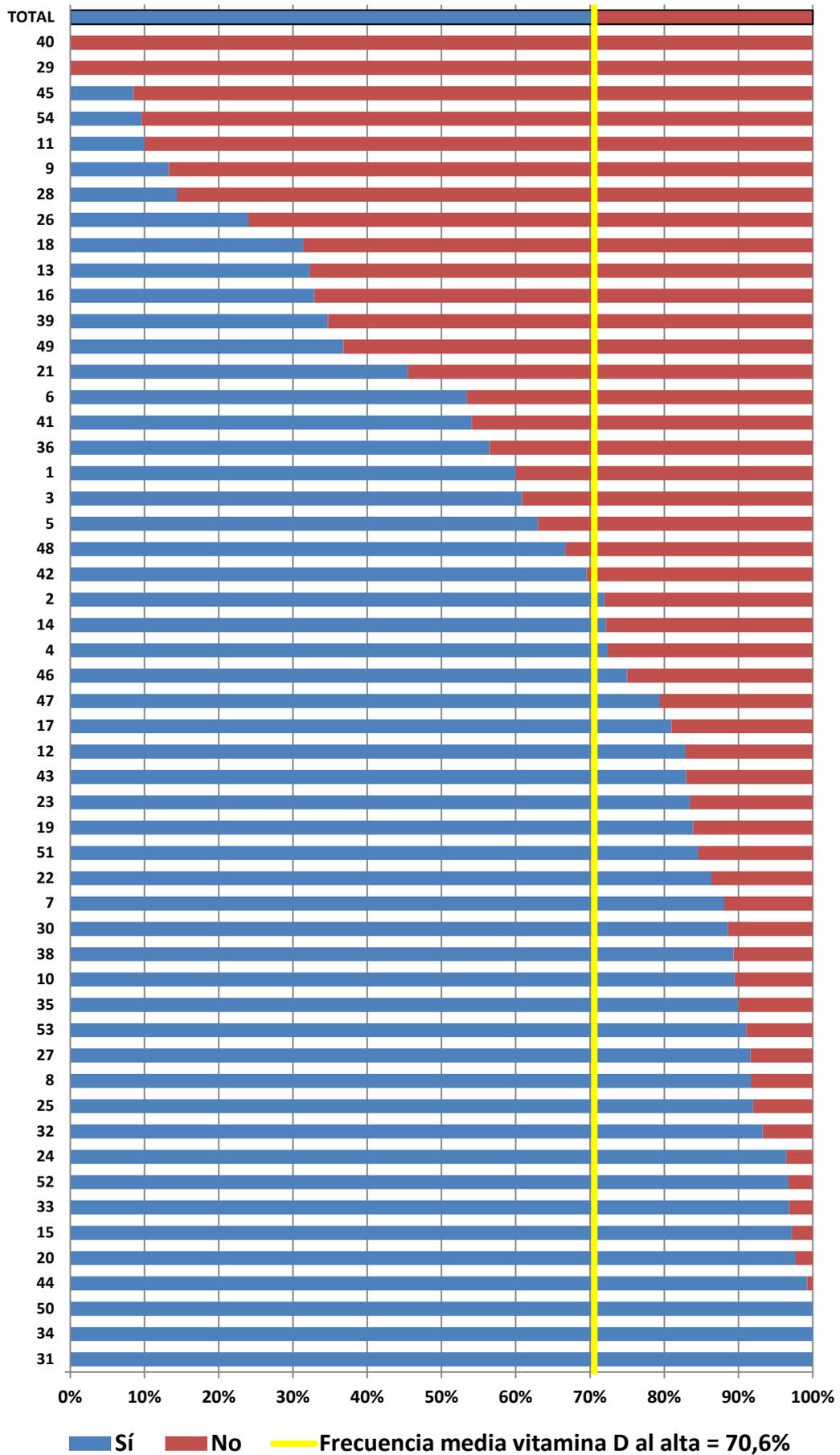


Tabla 28 – Tratamiento de vitamina D al alta

		Al alta	
		Número de casos	% Válido
Vitamina D	Sí	4599	70,6%
	No	1915	29,4%

Figura 22 – Tratamiento de vitamina D al alta por hospitales

Se prescribe vitamina D al 70,6% de los pacientes en el momento del alta.

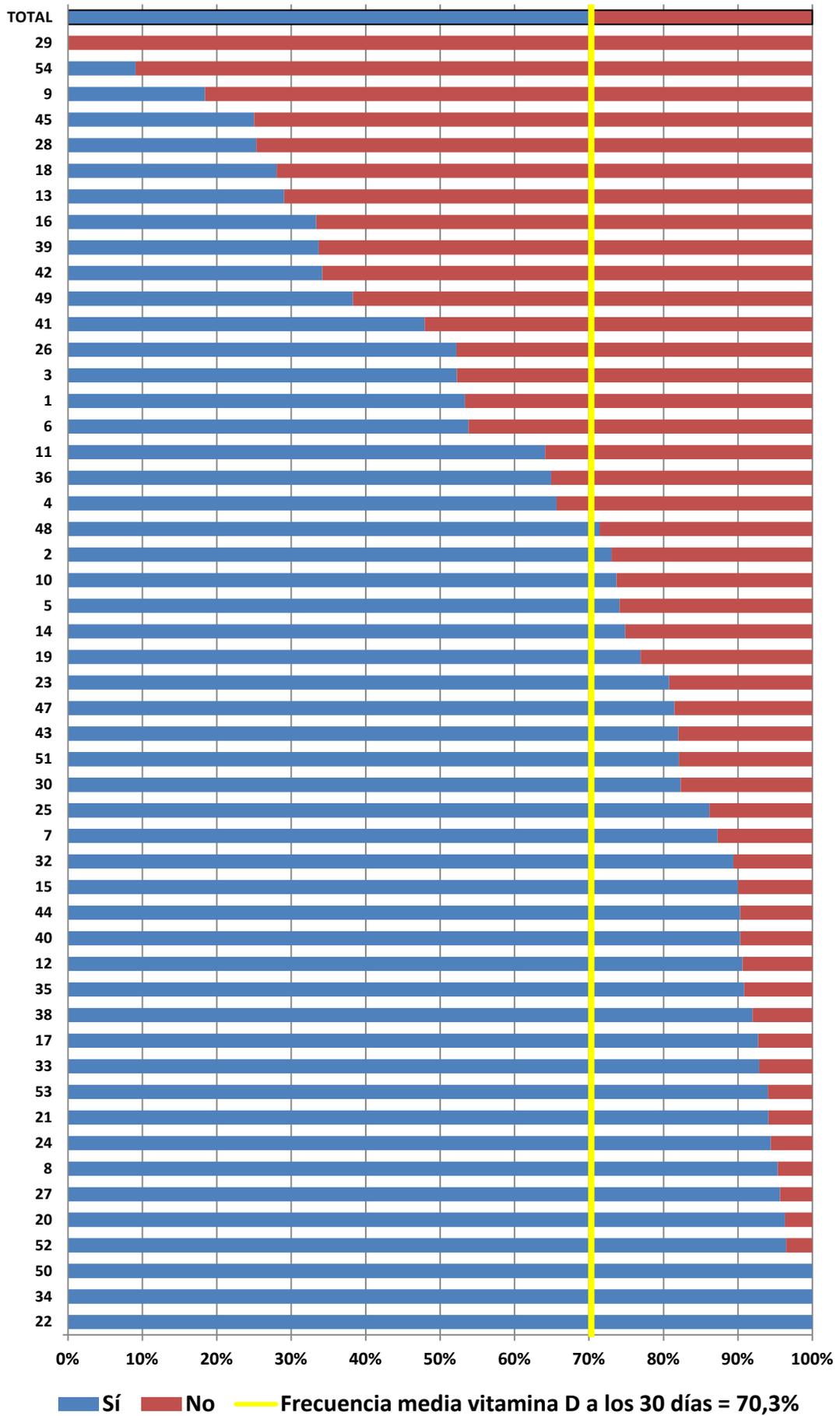


**Tabla 29 – Tratamiento de vitamina D a los 30 días**

		A los 30 días	
		Número de casos	% Válido
Vitamina D	Sí	4157	70,3%
	No	1756	29,7%

A los 30 días se mantiene el tratamiento con vitamina D en el 70,3% de los pacientes, porcentaje muy similar al alta.

**Figura 23 – Tratamiento de vitamina D a los 30 días por hospitales**



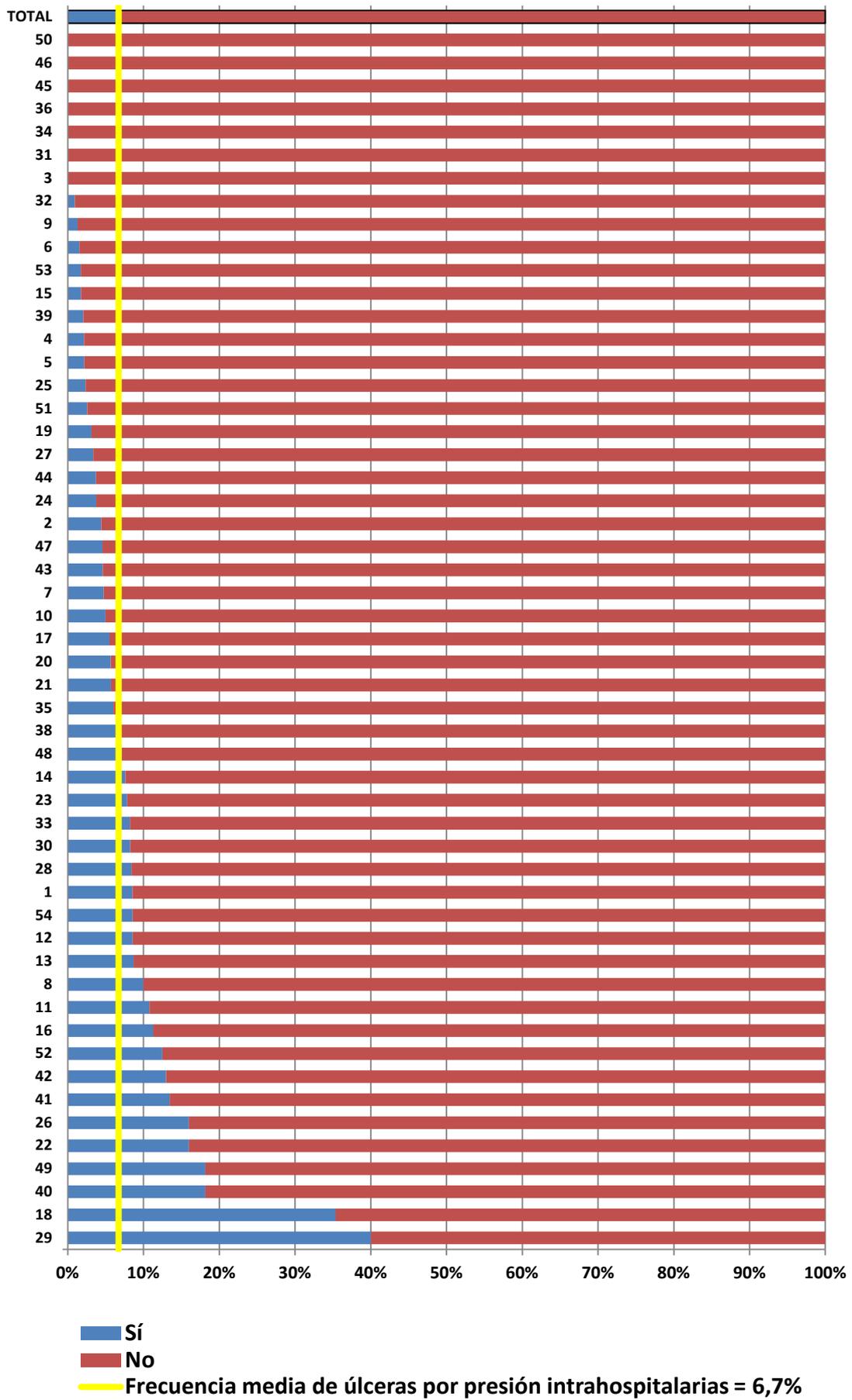
### 3.6. ÚLCERAS POR PRESIÓN

Tabla 30 – Úlceras por presión intra-hospitalarias

		Número de casos	%	% válido
Úlceras por presión	Sí tienen úlceras por presión	444	6,4	6,7
	No tienen úlceras por presión	6208	89,2	93,3
	<b>Total</b>	6652	95,6	100
Perdidos	Desconocido	208	3,0	
	Datos perdidos	99	1,4	
	<b>Total</b>	307	4,4	
<b>Total</b>		6959	100	

Figura 24 – Úlceras por presión por hospitales

El 6,7% de los pacientes desarrollan úlceras por presión durante el ingreso por fractura de cadera (al menos de grado II) .



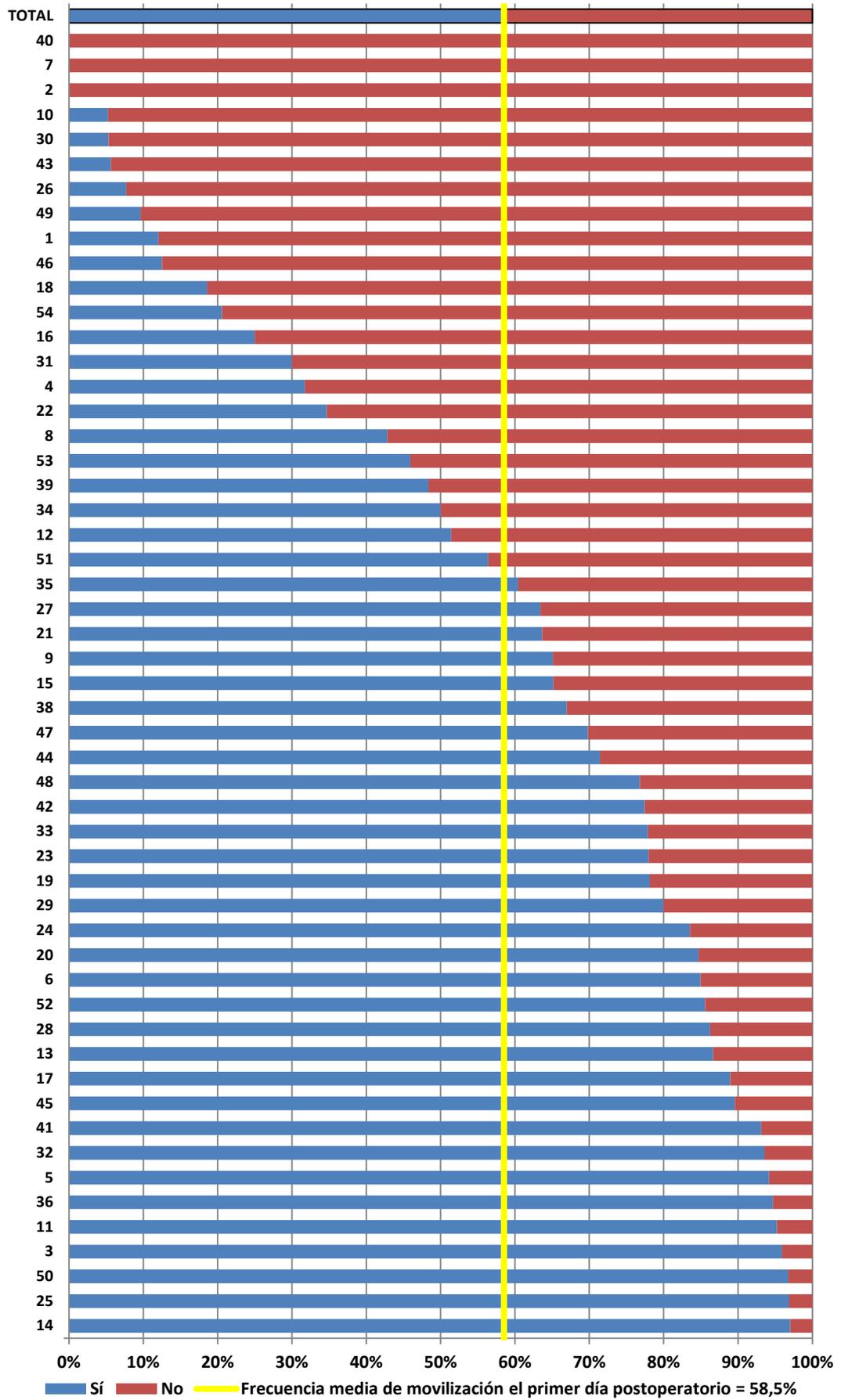
### 3.7. SEDESTACIÓN EL PRIMER DÍA POST-OPERATORIO

Tabla 31 – Se sientan el primer día post-operatorio

		Número de casos	%	% Válido
<b>Sentado primer día post-operatorio</b>	<b>Sí se sientan el primer día post-operatorio</b>	3890	55,9	58,5
	<b>No se sientan el primer día post-operatorio</b>	2758	39,6	41,5
	<b>Total</b>	6648	95,5	100
<b>Perdidos</b>	<b>Tratamiento no quirúrgico</b>	97	1,4	
	<b>Datos perdidos</b>	214	3,1	
	<b>Total</b>	311	4,5	
<b>Total</b>		6959	100	

### Figura 25 – Movilización el primer día post-operatorio por hospitales

El 41,5% de los pacientes no se sientan al día siguiente de la intervención. La variabilidad es muy importante. Hay hospitales que indican movilizar al 97% de sus pacientes al día siguiente y otros hospitales que no lo indican en ningún caso.



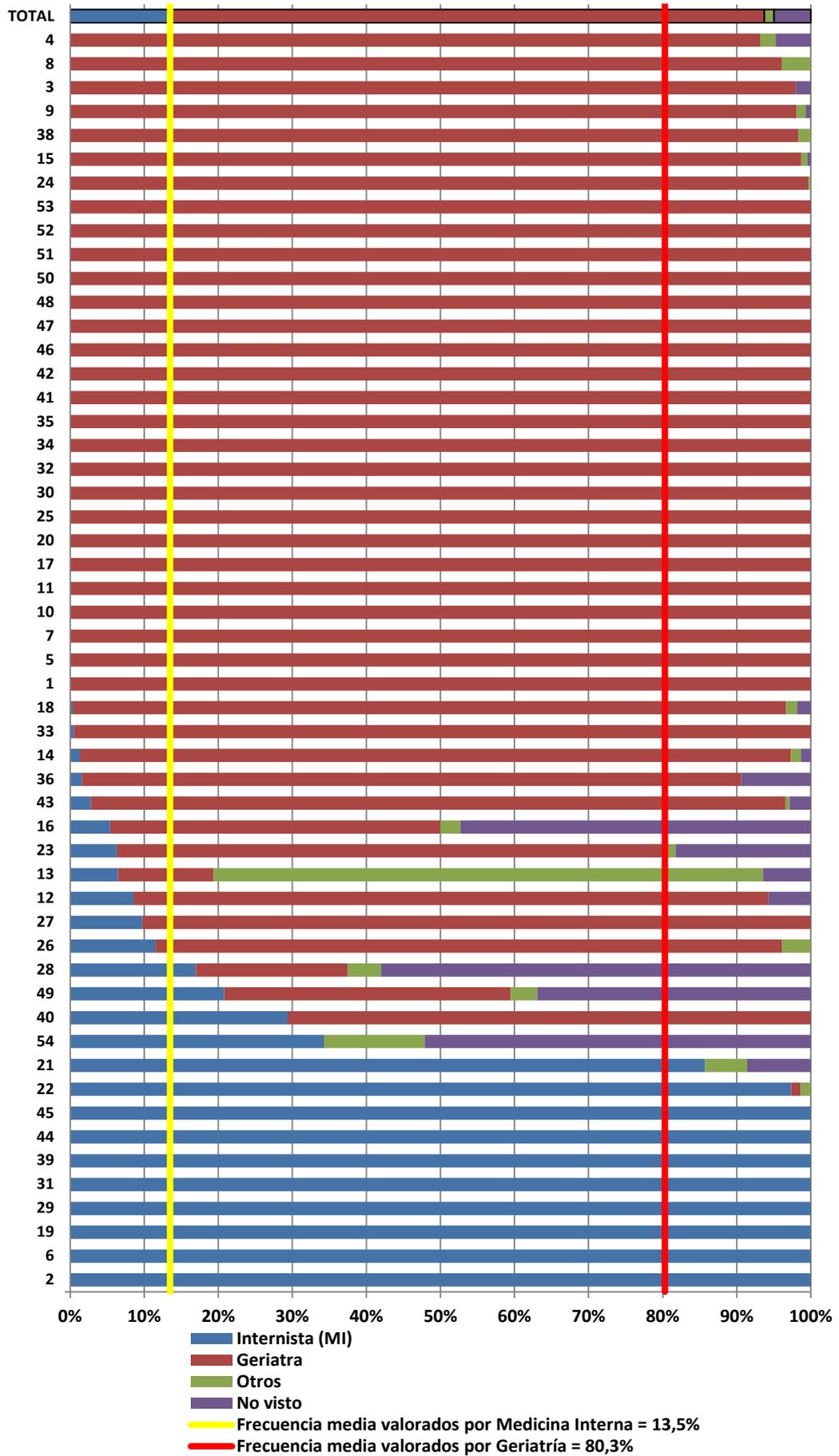
### 3.8. IMPLICACIÓN DE ESPECIALISTA CLÍNICO

Tabla 32 – Implicación de especialista clínico

		Número de casos	%	% Válido
Implicación especialista clínico	Internista	928	13,3	13,5
	Geriatra	5536	79,6	80,3
	Otros	90	1,3	1,3
	No visto	343	4,9	5,0
	<b>Total</b>	6897	99,1	100
Perdidos	Desconocido	4	0,1	
	Datos perdidos	58	0,8	
	<b>Total</b>	62	0,9	
<b>Total</b>		6959	100	

Figura 26 – Implicación de especialista clínico por hospitales

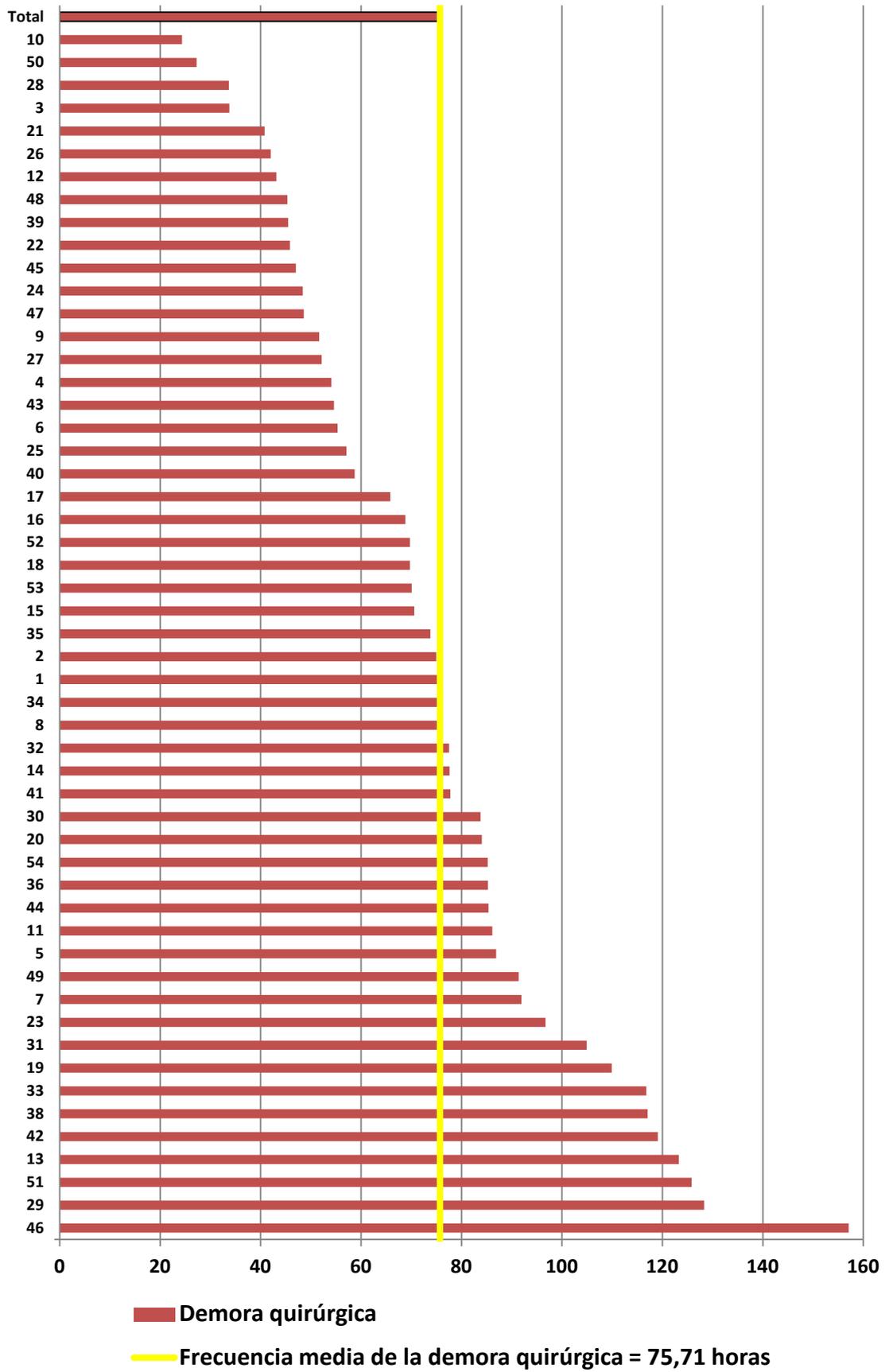
Solo el 5% de los pacientes no son valorados por un médico clínico además del cirujano y en la mayoría de los casos (80,3%) son geriatras.



### 3.9. DEMORA QUIRÚRGICA Y ESTANCIA HOSPITALARIA

#### Figura 27 – Demora quirúrgica en horas por hospitales

La demora quirúrgica media del conjunto de pacientes aportados al registro es de aproximadamente 3 días (75,7 horas), aunque varía entre 1 y 6 según los hospitales.

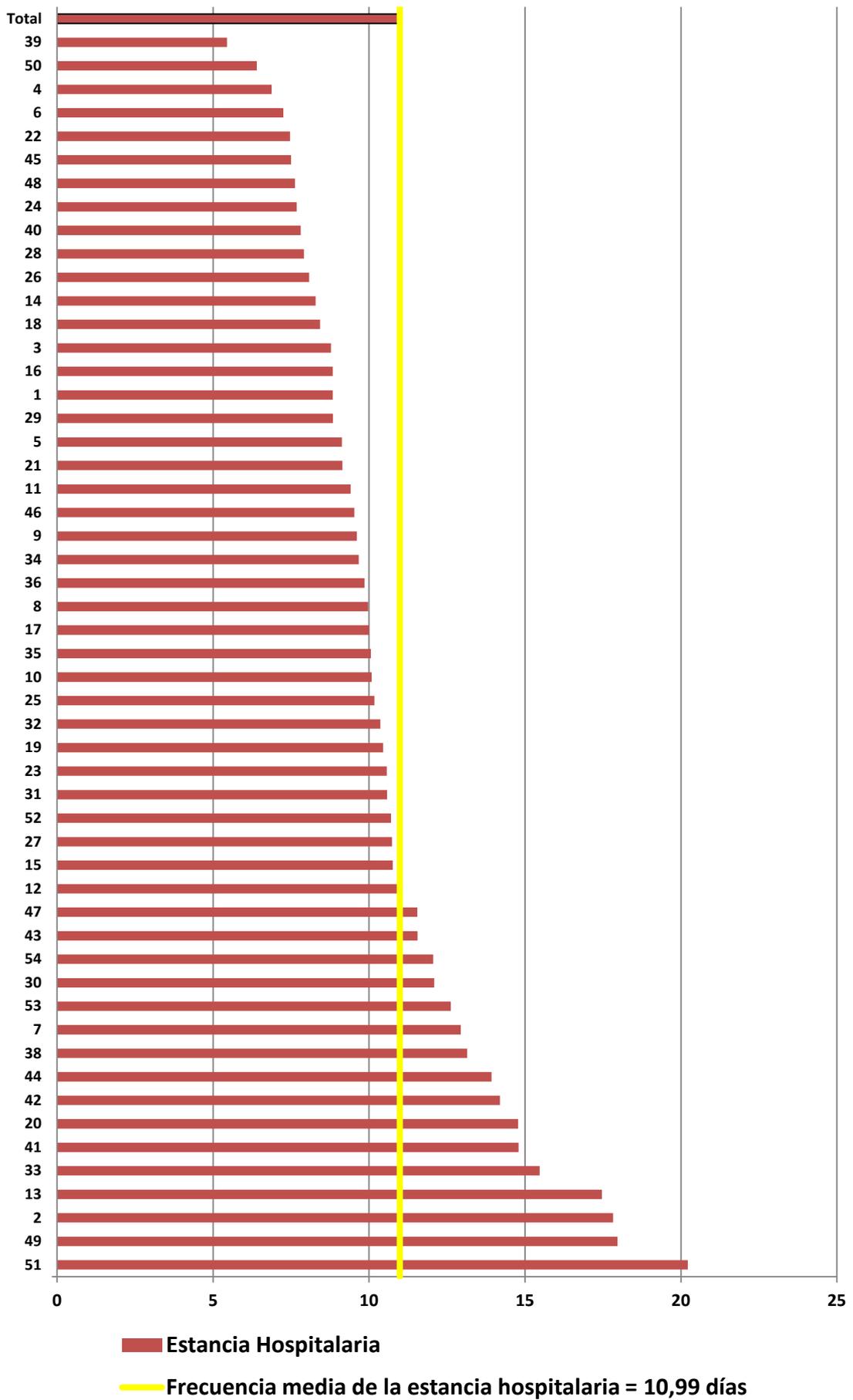


**Tabla 33 – Estancia Hospitalaria**

		<b>Estadístico</b>
<b>Media</b>		10,9927
<b>Desviación estándar</b>		6,74473
<b>95% de intervalo de confianza para la media</b>	<b>Límite inferior</b>	10,8325
	<b>Límite superior</b>	11,1528
<b>Mediana</b>		9,4451
<b>Mínimo</b>		0,00
<b>Máximo</b>		115,61

**Figura 28 – Estancia Hospitalaria en días por hospitales**

La estancia media hospitalaria es de 11 días, con un rango entre 6 – 20 días aproximadamente.



### 3.10. MOVILIDAD PRE-FRACTURA Y A LOS 30 DÍAS

- **MOVILIDAD PRE-FRACTURA**

Tabla 34 – Movilidad pre-fractura

		Número de casos	%	% Válido
Movilidad pre-fractura	1 Movilidad independiente dentro y fuera de casa sin ayudas técnicas	1954	28,1	28,6
	2 Movilidad independiente dentro y fuera de casa, con una ayuda técnica	1427	20,5	20,9
	3 Movilidad independiente dentro y fuera de casa con dos ayudas técnicas o andador	414	5,9	6,1
	4 Movilidad independiente sólo dentro de casa sin ayuda técnica	561	8,1	8,2
	5 Movilidad independiente sólo dentro de casa con una ayuda técnica	671	9,6	9,8
	6 Movilidad independiente sólo dentro de casa con dos ayudas técnicas o andador	626	9,0	9,2
	7 Movilidad independiente sólo dentro de casa vigilada de persona	206	3,0	3,0
	8 Movilidad sólo dentro de casa, con pequeña ayuda de una persona	303	4,4	4,4
	9 Movilidad sólo dentro de casa, con gran ayuda de una persona	312	4,5	4,6
	10 Movilidad con dos personas, o no movilidad	360	5,2	5,3
	<b>Total</b>	6834	98,2	100
Perdidos	11 Desconocido	53	0,8	
	Datos perdidos	72	1,0	
	<b>Total</b>	125	1,8	
<b>Total</b>		6959	100	

Esta variable se ha codificado en dos categorías, decidiendo el punto de corte en la autonomía del paciente con andador dentro de casa.

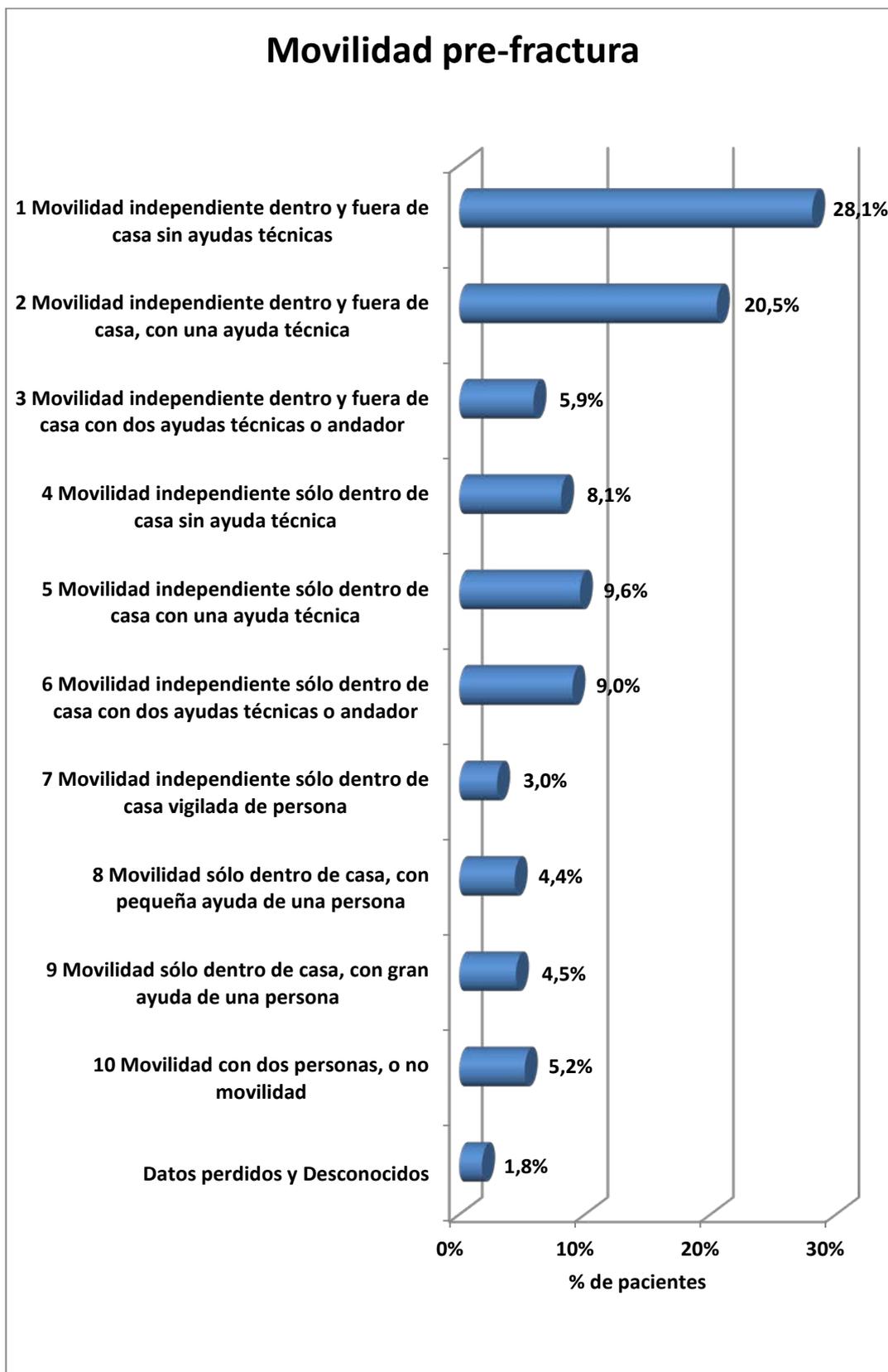


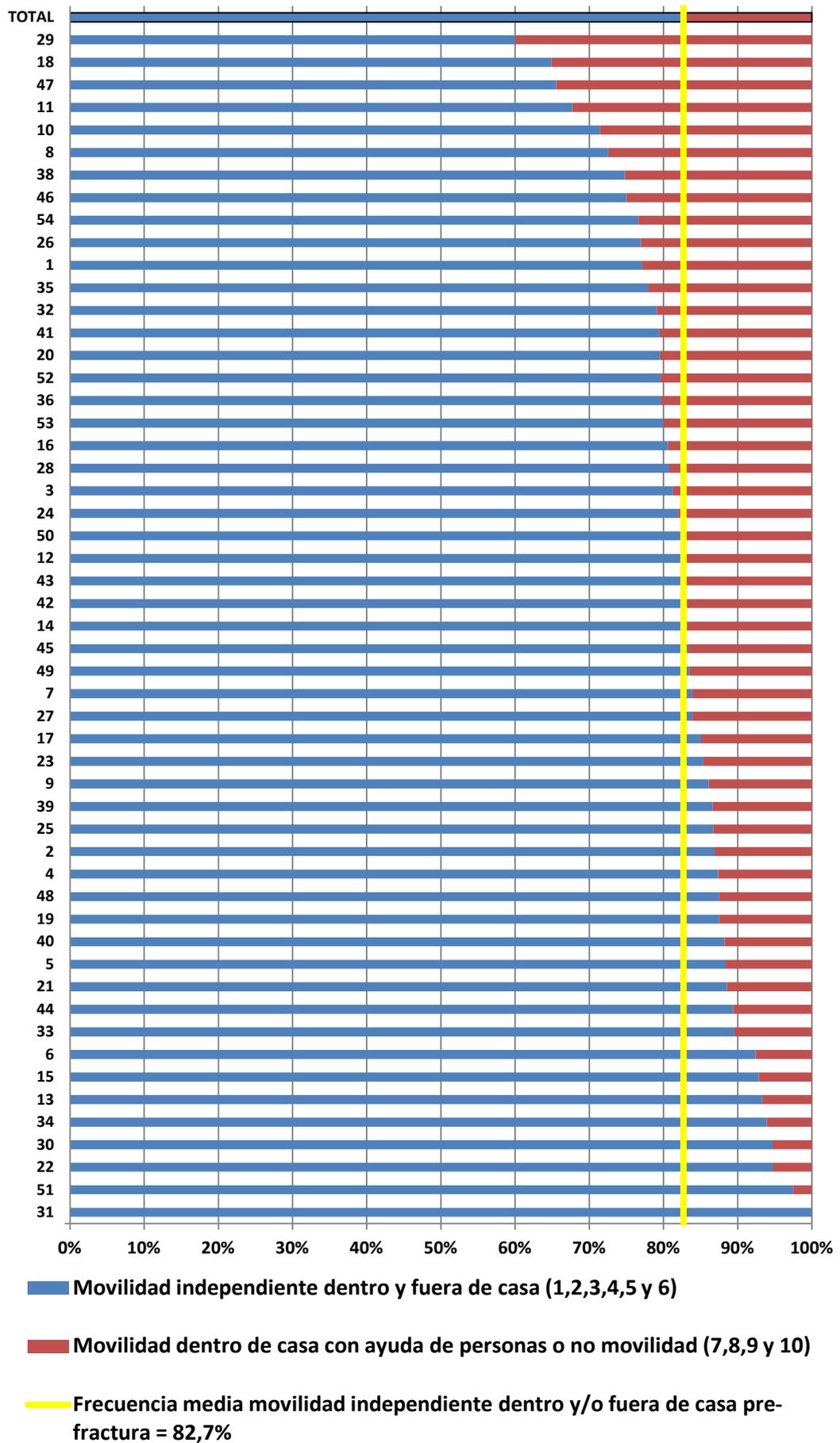
Figura 29 – Movilidad pre-fractura

Tabla 35 – Movilidad pre-fractura

		Número de casos	%	% Válido
Movilidad pre-fractura recodificada	Movilidad independiente dentro y/o fuera de casa (1,2,3,4,5 y 6)	5653	81,2	82,7
	Movilidad dentro de casa con ayuda de personas o no movilidad (7,8,9 y 10)	1181	17,0	17,3
	<b>Total</b>	6834	98,2	100
<b>Perdidos</b>	<b>Datos perdidos y Desconocidos</b>	125	1,8	
<b>Total</b>		6959	100	

Figura 30 – Movilidad pre-fractura por hospitales

Más del 80% de los pacientes eran autónomos en la deambulación (dentro o fuera de casa), antes de la fractura.



- **MOVILIDAD A LOS 30 DÍAS**

Tabla 36 – Movilidad a los 30 días

		Número de casos	%	% Válido
Movilidad a los 30 días	1 Movilidad independiente dentro y fuera de casa sin ayudas técnicas	78	1,1	1,4
	2 Movilidad independiente dentro y fuera de casa, con una ayuda técnica	567	8,1	9,8
	3 Movilidad independiente dentro y fuera de casa con dos ayudas técnicas o andador	734	10,5	12,7
	4 Movilidad independiente sólo dentro de casa sin ayuda técnica	129	1,9	2,2
	5 Movilidad independiente sólo dentro de casa con una ayuda técnica	388	5,6	6,7
	6 Movilidad independiente sólo dentro de casa con dos ayudas técnicas o andador	1506	21,6	26,1
	7 Movilidad independiente sólo dentro de casa vigilada de persona	211	3,0	3,7
	8 Movilidad sólo dentro de casa, con pequeña ayuda de una persona	306	4,4	5,3
	9 Movilidad sólo dentro de casa, con gran ayuda de una persona	499	7,2	8,6
	10 Movilidad con dos personas, o no movilidad	1358	19,5	23,5
	<b>Total</b>	5776	83,0	100
Perdidos	11 Desconocido	115	1,7	
	Datos perdidos	1068	15,3	
	<b>Total</b>	1183	17,0	
<b>Total</b>		6959	100	

Esta variable se agrupa como la anterior, en dos categorías, para poderla representar por hospitales.

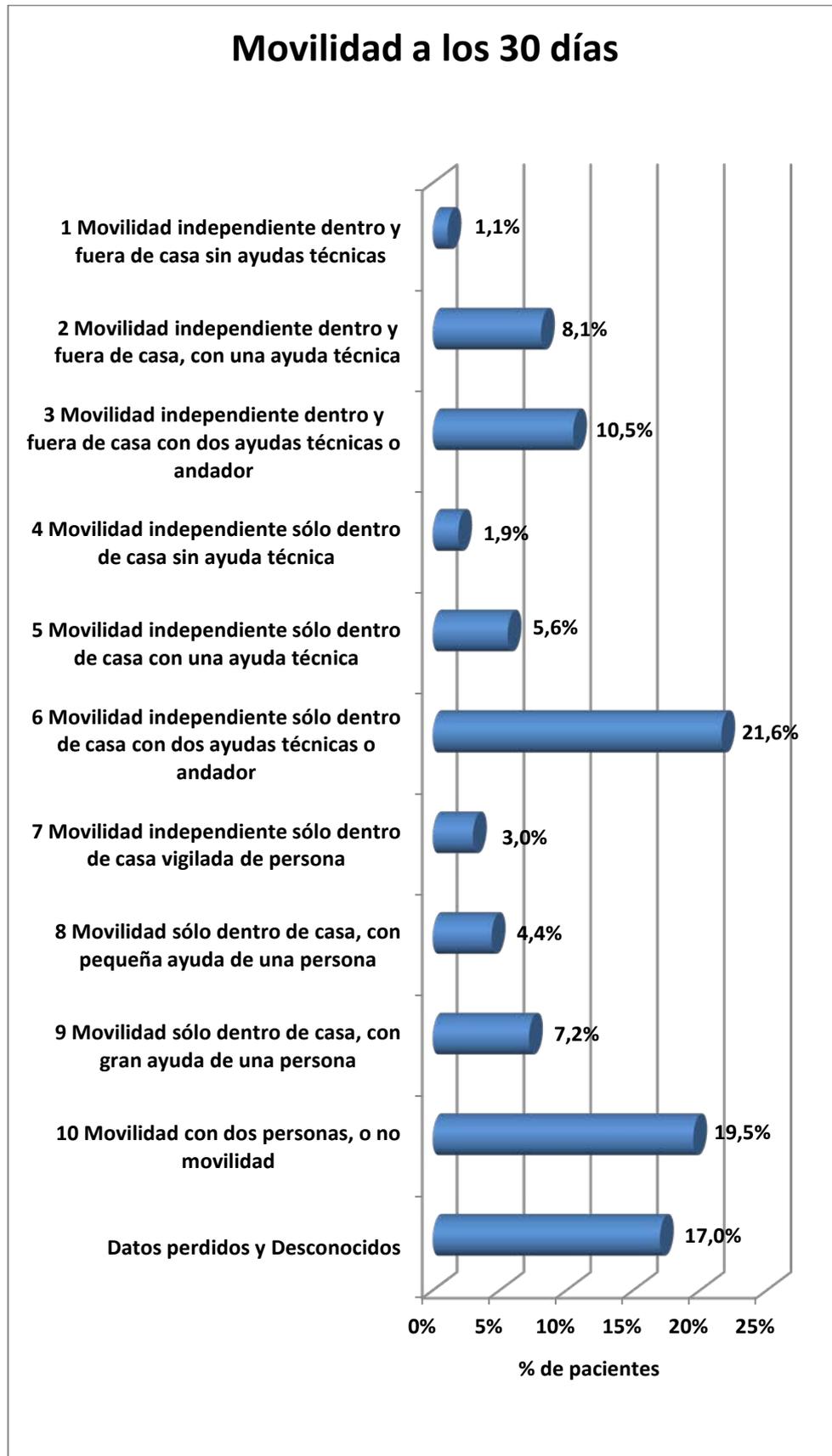


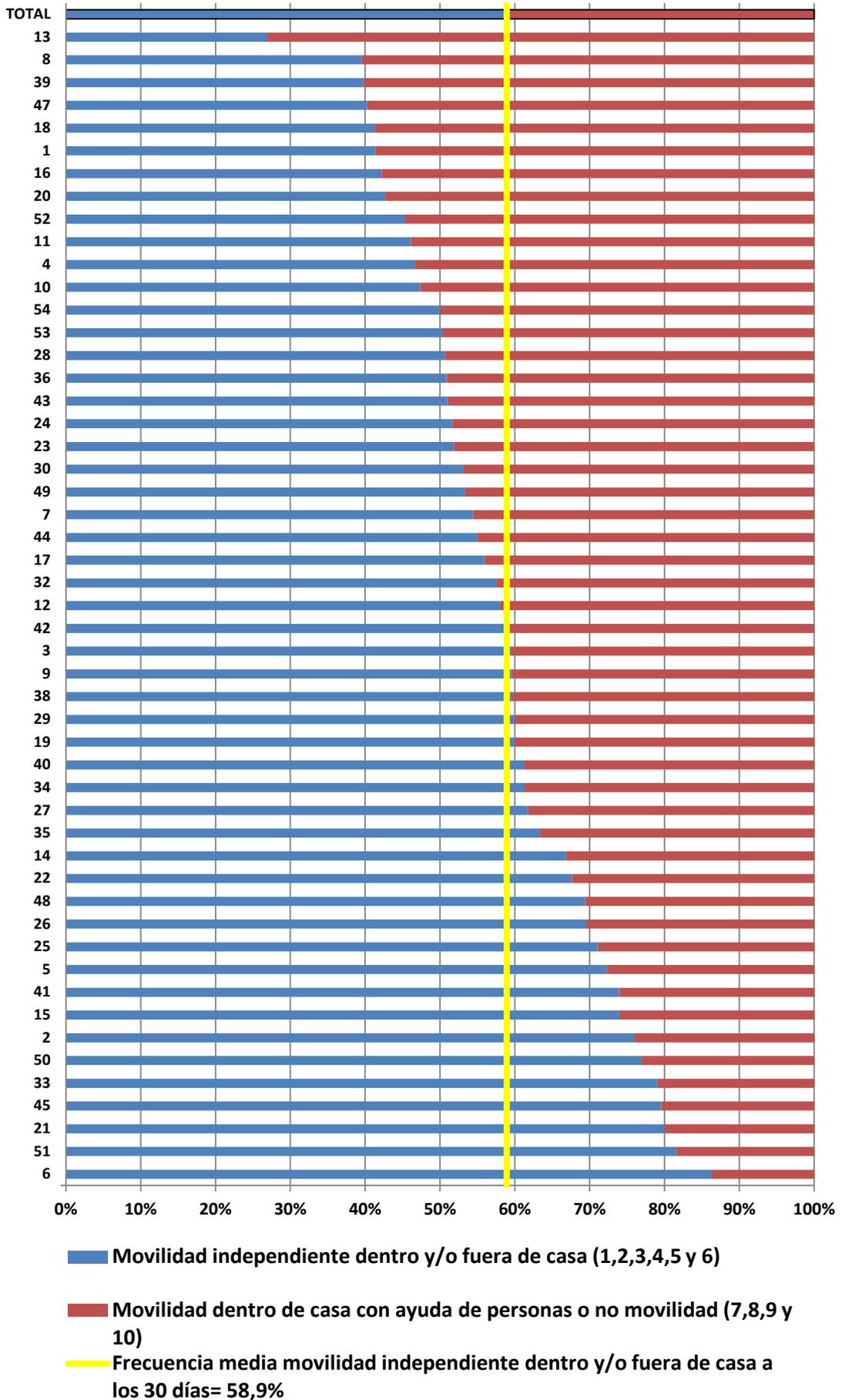
Figura 31 – Movilidad a los 30 días

Tabla 37 – Movilidad a los 30 días recodificada

		Número de casos	%	% Válido
Movilidad a los 30 días recodificada	Movilidad independiente dentro y/o fuera de casa (1,2,3,4,5 y 6)	3402	48,9	58,9
	Movilidad dentro de casa con ayuda de personas o no movilidad (7,8,9 y 10)	2374	34,1	41,1
	<b>Total</b>	5776	83,0	100
Perdidos	Datos perdidos y Desconocidos	1183	17,0	
<b>Total</b>		6959	100	

Figura 32 – Movilidad a los 30 días recodificada por hospitales

Solo el 58% eran autónomos en la deambulaci3n (dentro o fuera de casa), un mes despu3s de la fractura.



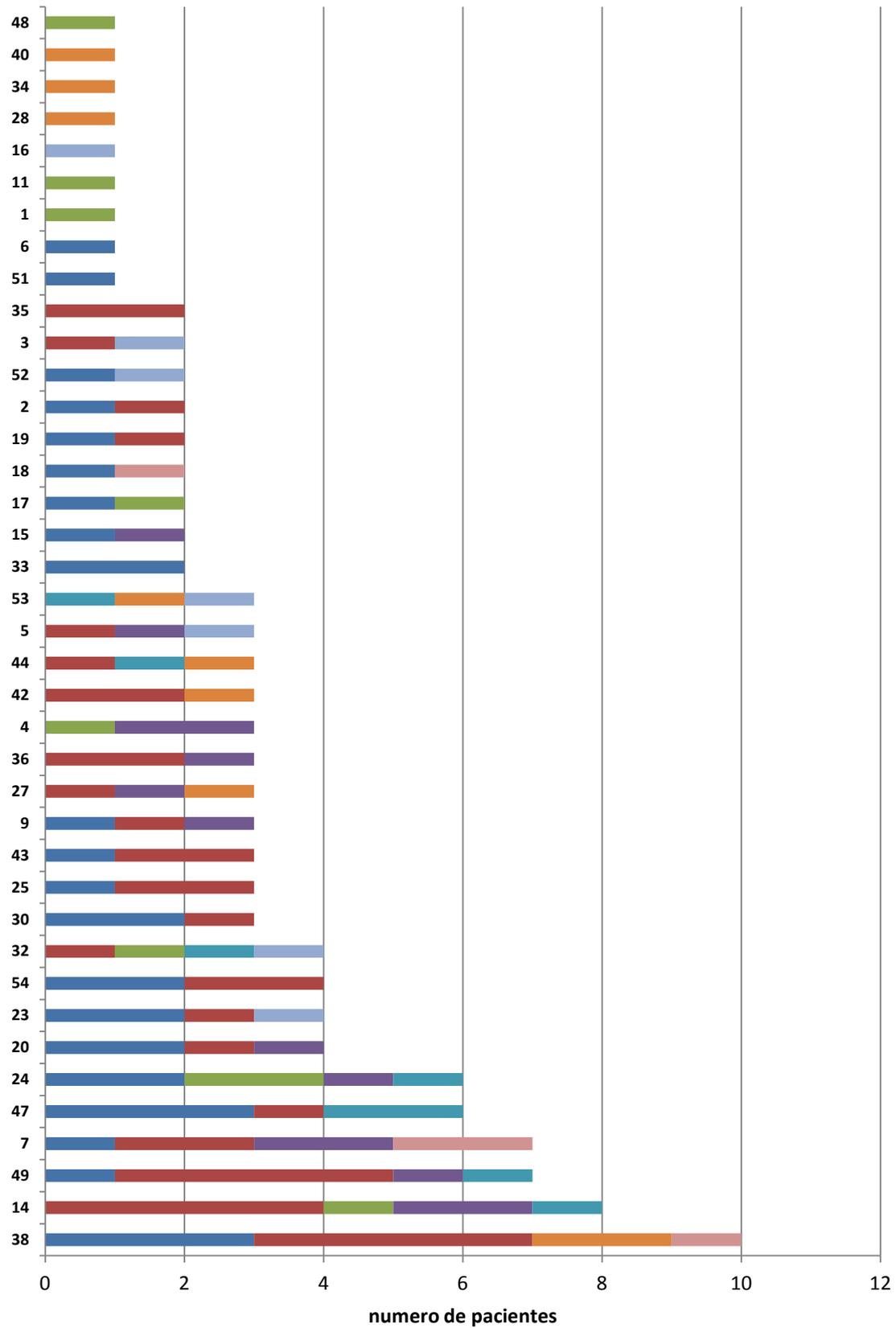
### 3.11. REINTERVENCIÓN DENTRO DE LOS PRIMEROS 30 DÍAS POST-OPERATORIOS

Tabla 38 – Reintervención dentro de los primeros 30 días post-operatorios

		Número de casos	%	% Válido
Reintervención dentro de los primeros 30 días post-operatorios	Reducción de prótesis luxada	31	0,4	21,1
	Lavado o desbridamiento	38	0,5	25,9
	Retirada de implante	9	0,1	6,1
	Revisión de fijación interna	14	0,2	9,5
	Conversión a hemiartroplastia	8	0,1	5,4
	Conversión a prótesis total de cadera	9	0,1	6,1
	Girdlestone/ artroplastia de resección	7	0,1	4,8
	Manejo de fractura periprotésica	4	0,1	2,7
	Otros	21	0,3	14,3
	Desconocido	6	0,1	4,1
	<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>2,1</b>	<b>100</b>
Perdidos y No intervenidos	No reintervenido	5958	85,6	
	Datos perdidos	854	12,3	
	<b>Total</b>	<b>6812</b>	<b>97,9</b>	
<b>Total</b>	<b>6959</b>	<b>100</b>		

El porcentaje de pacientes reintervenidos es del 2,1%, incluyendo a los que tienen valor “Otros” y “Desconocido”, y esto supone un total de 147 pacientes de los 6.959.

Figura 33 – Tipo de reintervención dentro de los 30 días post-operatorios por hospitales (n=120)



- Reducción de prótesis luxada
- Lavado o desbridamiento
- Retirada de implante
- Revisión de fijación interna
- Conversión a hemiartroplastia
- Conversión a prótesis total de cadera
- Girdlestone/ artroplastia de resección
- Manejo de fractura periprotésica

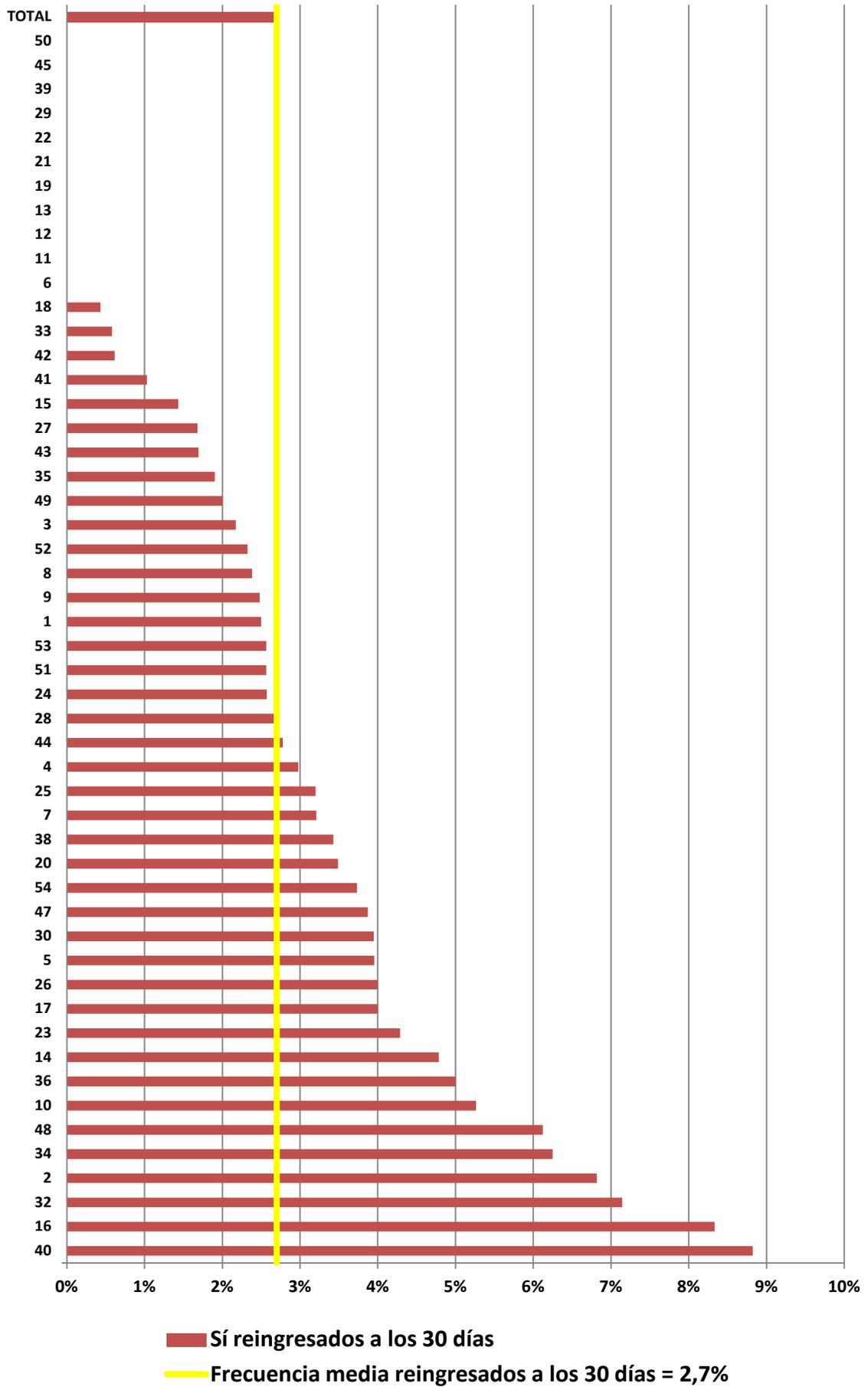
### 3.12. REINGRESO A LOS 30 DÍAS RELACIONADO CON LA FRACTURA DE CADERA

Tabla 39 – Reingreso a los 30 días relacionado con la fractura de cadera

		Número de casos	%	% Válido
Reingreso a los 30 días	No	6027	86,6	97,3
	Sí	166	2,4	2,7
	Total	6193	89,0	100
Perdidos	Datos perdidos	766	11,0	
Total		6959	100	

### Figura 34 – Reingreso a los 30 días por hospitales

El 2,7 % de los pacientes reingresan por complicación relacionada con la reciente fractura de cadera.



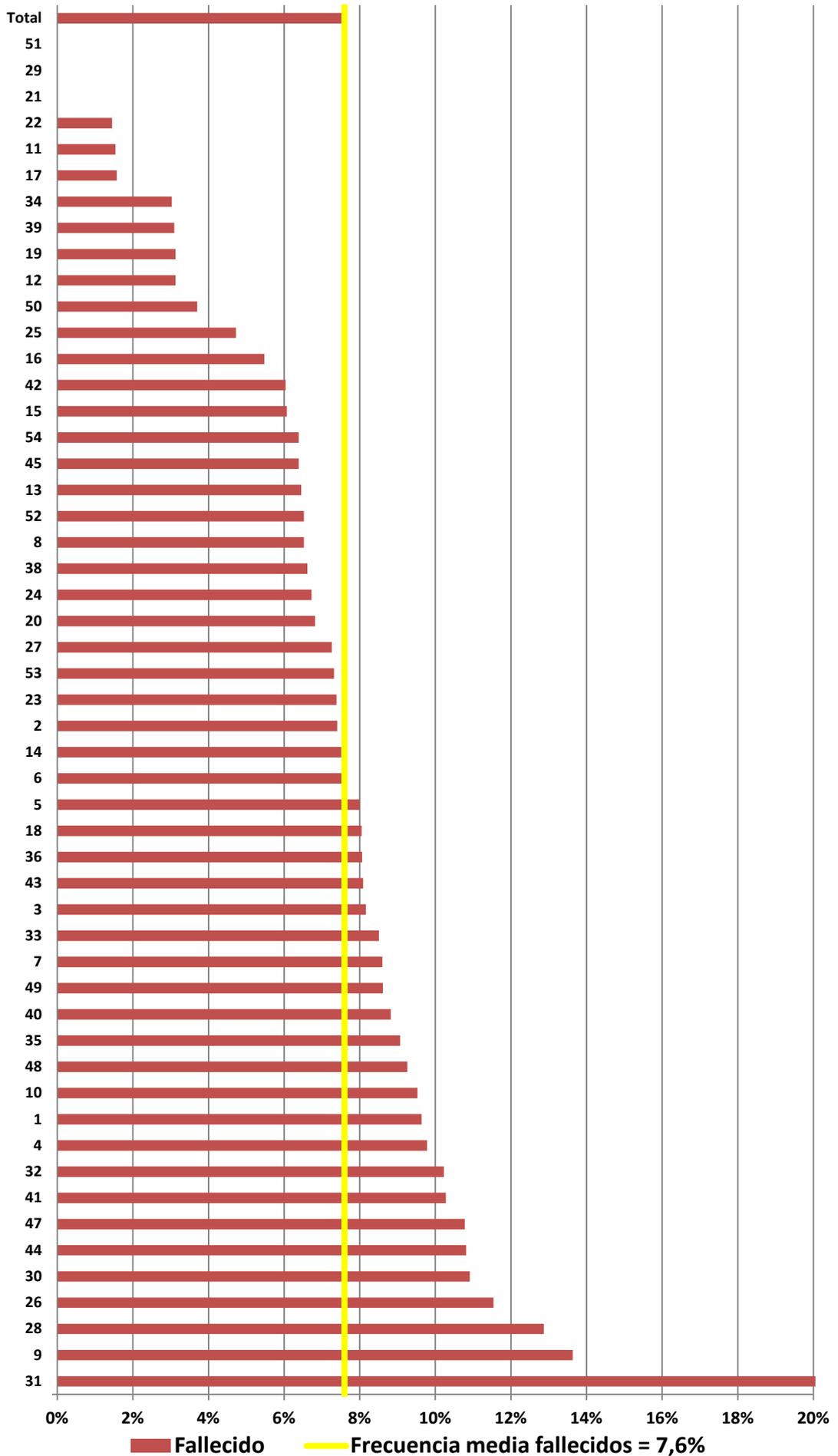
### 3.13. SITUACIÓN VITAL A 30 DÍAS

Tabla 40 – Situación Vital Acumulada a 30 días

		Número de casos	%	% Válido
<b>Válido</b>	<b>Vivo</b>	6061	87,1	92,4
	<b>Fallecido</b>	497	7,1	7,6
	<b>Total</b>	6558	94,2	100
<b>Perdidos</b>	<b>Datos perdidos</b>	401	5,8	
<b>Total</b>		6959	100	

### Figura 35 – Mortalidad Acumulada a 30 días por hospitales

La mortalidad al mes de la fractura asciende al 7,6% de los pacientes.



## 4. BIBLIOGRAFÍA

1. Herrera A, Martínez AA, Ferrández L, Gil E, Moreno A. Epidemiology of osteoporotic hip fractures in Spain. *Int Orthop* 2006; 30(1):11-4.
2. Alvarez-Nebreda ML, Jiménez AB, Rodríguez P, Serra JA. Epidemiology of hip fracture in the elderly in Spain. *Bone* 2008; 42:278 -285.
3. Instituto de Información Sanitaria. Estadísticas comentadas: la atención a la fractura de cadera en los hospitales del SNS. Madrid.: Ministerio de Sanidad y Política Social 2010 [Último acceso septiembre 2016]. Disponible en: <http://www.msps.es/estadEstudios/31stadísticas/cmbdhome.htm5>
4. Ivergard M, Svedbom A, Hernlund E, et al. Epidemiology and economic burden of fractures in Spain. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). *Arch Osteoporos* 2013; 8 (195-202).
5. Azagra R, López-Expósito F, Martín-Sánchez JC et al. Changing trends in the epidemiology of hip fracture in Spain. *Osteoporos Int* 2014; 25(4): 1267-1274.
6. Bardales Mas Y, González Montalvo JI, Abizanda Soler P, Alarcón Alarcón MT. Hip fracture guidelines. A comparison of the main recommendations. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2012; 47 (5): 220-227.
7. Pioli G, Barone A, Mussi C, Tafaro L, Bellelli G, Falaschi P, et al. The management of hip fracture in the older population. Joint position statement by Gruppo Italiano Ortogeriatría (GIOG). *Aging Clin Exp Res* 2014; 26(5): 547 -553.
8. Australian and New Zealand Guideline for Hip Fracture National Hip Fracture Database. National Report 2013. [Último acceso septiembre 2016]. Disponible en:  
[http://www.nhfd.co.uk/20/hipfractureR.nsf/0/CA920122A244F2ED802579C900553993/\\$file/NHFD%20Report%202013.pdf](http://www.nhfd.co.uk/20/hipfractureR.nsf/0/CA920122A244F2ED802579C900553993/$file/NHFD%20Report%202013.pdf)
9. American Academic of Orthopaedics Surgeons (AOOS). Management of hip fractures in the elderly. Evidence based clinical practice Guideline. [Último acceso septiembre 2016]. Disponible en <http://www.aaos.org/Research/guidelines/HipFxGuideline.pdf>
10. NICE National Institute for Health and Care Excellence. Hip fracture overview. Available from: <http://pathways.nice.org.uk/pathways/hip-fracture>  
Accessed December 8, 2014.
11. The care of patients with fragility fracture. The Blue Book. Published by the British Orthopaedic Association (BOABGS). London, 2007. Disponible en: <http://www.bgs.org.uk/pdfcms/pubs/Blue%20Book%20on%20fragility%20fracture%20care.pdf>

12. Guía de buena práctica clínica en Geriatria. Anciano afecto de fractura de cadera. SEGG/SECOT 2007. [Último acceso septiembre 2016]. Disponible en [http://www.segg.es/sites/default/files/page/guia\\_fractura\\_cadera.pdf](http://www.segg.es/sites/default/files/page/guia_fractura_cadera.pdf)
13. Caeiro JR, Bartra A, Mesa-Ramos M, Etxebarria I, Montejo J, Carpintero P et al. Burden of first osteoporotic hip fracture in Spain: A prospective, 12 month, observational study. *Calcif Tissue Int* 2017; 100:29 -39.
14. Saez López P, Martín Pérez E, González Ramírez A et al. Actividad ortogeriatrica en los hospitales públicos de Castilla y León. Descripción y revisión de la literatura. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2014; 49(3): 137-144.
15. Muñoz-Pascual A, Sáez-López P, Jiménez-Mola S, Sánchez-Hernández N, Alonso-García N, Andrés-Sainz AI et al. Ortogeriatria: Primer registro multicéntrico autonómico de fracturas de cadera en Castilla y León (España). *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2017;52(5):242–248 <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2017.03>
16. Sáez-López P, Brañas F, Sánchez-Hernández N, Alonso-García N, González-Montalvo JI. Hip fracture registries: utility, description, and comparison. *Osteoporosis Int.* 2017, 28 (4): 1157–1166 |
17. Johansen A, Golding D, Brent L, Close J, Jan-Erik G, Graeme H et al. Using national hip fracture registries an audit databases to develop an international perspective. *Injury, Int. J. Care Injured* 48 (2017) 2174–2179
18. Neuburger J, Currie C, Wakean R, Tsang C, Plant F, De Stavola B, et al. The impact of a National Clinician-led Audit Initiative on care and mortality after hip fracture in England. *Med Care* 2015; 53(8): 686 -691.
19. Fragility fracture Network hip fracture audit database. Minimum common dataset (MCD). Version 1.5 june 2014. [Último acceso septiembre 2016]. Disponible en <http://fragilityfracturenetwork.org/>