

Pilar Márquez de Torres

**Fractura de cadera por fragilidad ósea: perfil de los pacientes en
seguimiento por una unidad Fracture Liaison Service (FLS)**

Trabajo Fin de Máster

Dirigido por la Dra. Silvia Reverté Villarroya

Máster en Investigación en Ciencias de la Enfermería



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

Pozoblanco

2022

1. Introducción: justificación del tema elegido	8
2. Marco conceptual.....	10
3. Aportaciones e interés del estudio: ¿Qué son las FLS?.....	14
4. Objetivos.....	17
4.1. Objetivo general	17
4.2. Objetivos específicos.....	17
5. Metodología.....	18
5.1. Diseño	18
5.2. Población y muestra.....	18
5.3. Criterios de inclusión / exclusión	18
5.4. Variables	19
5.4.1. Variables Descriptivas	19
5.4.2. Medidas e instrumentos.....	19
5.5. Método recogida datos.....	21
5.6. Análisis de datos.....	22
6. Consideraciones éticas	22
7. Resultados	22
8. Discusión.....	30
9. Conclusiones.....	32
10. Líneas futuras.....	33
11. Limitaciones	34
12. Aplicabilidad y utilidad práctica de los resultados en relación con la salud.....	34

13. Bibliografía	35
14. Anexos	43
Anexo 1. Índice Barthel	43
Anexo 2. Cuestionario Pfeiffer	45
Anexo 3. Calidad de vida relacionada con la salud (EQ-5D).....	46
Anexo 4. Escala de riesgo de caídas. JH Downton.....	49
Anexo 5. Test get up and go (TUG).....	50
Anexo 6. Escala de control nutricional (CONUT)	50

Índice de tablas

Tabla 1: Cronograma de evaluaciones y seguimiento del estudio	21
Tabla 2: Características de los pacientes con fractura de cadera	24
Tabla 3: Clasificación desnutrición según test Conut.....	25
Tabla 4: Ámbito de la marcha pre y posfractura(%)	26
Tabla 5: Índice de Barthel prefractura y posfractura	27
Tabla 6: Valores comparativos EQ-5D, Test Downton y Test det up and go (TUG) en distintos momentos del paciente	28
Tabla 7:Test Pfeiffer de los pacientes tras la intervención quirúrgica y a los 6 meses de la fractura	29

Índice de figuras

Gráfico 1: Representación gráfica del tipo de movilidad pre y posfractura.....	26
Gráfico 2: Número de pacientes según el grado de dependencia prefractura y posfractura	27
Gráfico 3: % de pacientes según el grado de dependencia prefractura y posfractura	27
Gráfico 4: Deterioro cognitivo de los pacientes tras la IQ y a los 6 meses de la fractura (%)	29

Resumen:

Introducción: La osteoporosis compromete la resistencia del hueso con el consiguiente aumento de la fragilidad ósea y la tendencia a las fracturas de impacto de bajo impacto.

Objetivo: Estudiar el impacto en la calidad de vida (CV) de pacientes diagnosticados de fractura osteoporótica de cadera (FOC) tratados en una unidad Fracture Liaison Service (FLS) al ingreso y a los 6 meses poscirugía (IQ).

Metodología: Estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal de los pacientes con FOC tratados durante el año 2021. Se recogieron variables sociodemográficas y clínicas, estado nutricional (CONUT), movilidad (Test de Downton), ABVD (índice de Barthel), riesgo caídas (TUG), CV (EVA EQ-5D) y afectación cognitiva (Pfeiffer).

Resultados: Se incluyeron (n=117) pacientes, con edad mediana y rango intercuartil [RIQ] de 86 [81-89] años, de los cuales 76.5% eran mujeres. Tras la IQ, el 69.7 % presentaron desnutrición leve, el 44% no requerían ayuda técnica para la movilidad, el 83% fueron dependientes para las ABVD, el 76% tenían alto riesgo de caídas (ARC), la CV posIQ fue 60 [50-75] y el 38% presentaron deterioro cognitivo. A los 6 meses mejoraron la CV 70[60-85], y la cognición 33%, pero empeoró ARC, 83%.

Conclusiones: El perfil del paciente tratado por la unidad FLS son mujeres de edad avanzada y desnutrición leve. La CV desciende pos IQ, y empeora la dependencia, el riesgo de caídas y el deterioro cognitivo. Aún así, a los 6 meses la CV y la cognición mejoran, por lo que las FLS pueden contribuir a que la recuperación del paciente sea más rápida y eficiente, así como a la continuidad de cuidados a medio plazo.

Palabras clave: osteoporosis; anciano frágil; fracturas espontáneas; fracturas de cadera

Abstract:

Introduction: Osteoporosis compromises bone strength with a consequent increase in bone fragility and a tendency to low-impact impact fractures.

Objective: Study the impact on the quality of life (QoL) of patients diagnosed with osteoporotic hip fracture (OFC) treated in a Fracture Liaison Service (FLS) unit on admission and at 6 months post-surgery (IQ).

Methodology: Descriptive, retrospective and longitudinal study of patients with FOC treated during the year 2021. Sociodemographic and clinical variables, nutritional status (CONUT), mobility (Downton test), ABVD (Barthel index), risk of falls (TUG), CV (EVA EQ-5D) and cognitive impairment (Pfeiffer) were collected.

Results: We included (n=117) patients, with median age and interquartile range [IQR] of 86 [81-89] years, of whom 76.5% were women. After IQ, 69.7% were mildly malnourished, 44% did not require technical assistance for mobility, 83% were dependent for ADLs, 76% were at high risk of falling (HRA), post-IQ QoL was 60 [50- 75] and 38% were cognitively impaired. At 6 months QoL improved 70 [60-85], and cognition 33%, but ARC worsened, 83%.

Conclusions: The profile of the patient treated by the FLS unit is elderly women with mild malnutrition. QoL decreases post IQ, and dependency, risk of falls and cognitive impairment worsen. Even so, at 6 months, QoL and cognition improve, so FLS can contribute to a faster and more efficient recovery of the patient, as well as to continuity of care in the medium term

Key words: osteoporosis; Frail Elderly; fractures, spontaneous; hip Fractures

1. Introducción: justificación del tema.

La osteoporosis (OTP) es definida por el National Institute of Health (NIH) como una enfermedad del esqueleto, caracterizada por una disminución del tejido óseo, que compromete su resistencia, con el consiguiente aumento de la fragilidad ósea y la tendencia a las fracturas¹.

Generalmente los pacientes no presentan manifestaciones clínicas hasta que se producen las fracturas². La OTP sin fractura no es en sí misma una enfermedad grave, la importancia deriva en las fracturas que pueden originarse en la persona que sufre esta enfermedad silente.

En España se producen cada año más de 300.000 fracturas por fragilidad ósea. Se estima que unos 3 millones de personas presentan osteoporosis, siendo las mujeres el género más afectado³. La prevalencia de la OTP en España es de un 25.5% en mujeres y 6.8% en hombres, ocasionando un gasto sanitario que supera los 4.200 millones de euros en el conjunto de países de la Unión Europea (UE)⁴.

A nivel internacional, en el año 2012, la Fundación Internacional de Osteoporosis (IOF), propuso un programa, con el lema “Captura la fractura” para tratar de detectar pacientes con fractura osteoporótica, cuyo objetivo era intentar evitar una segunda fractura en la medida de lo posible².

De todos los tipos de fracturas asociados a la enfermedad osteoporótica, la que puede ser mejor evaluada desde el punto de vista epidemiológico y que a la vez presenta mayor morbi-mortalidad, es la fractura de cadera. La mayoría de las fracturas de cadera precisan tratamiento quirúrgico, implicando en algunos casos una elevada estancia hospitalaria y generando a la vez una morbilidad importante, y como secuela principal de este problema de salud una gran incapacidad funcional; además de su elevada mortalidad intrahospitalaria, y de la que se produce el año siguiente al evento. Otro dato importante, es la repercusión económica que este problema tiene sobre el sistema sanitario. El tratamiento de la OTP en fracturas de cadera osteoporótica previene el riesgo de fracturas secundarias⁵.

Así pues, la propuesta del presente trabajo es el estudio de las fracturas por fragilidad que tienen lugar cuando la persona presenta OTP. Centrándonos, dentro de las posibles fracturas en la de cadera, y la discapacidad física y afectiva que presentan los pacientes y su entorno familiar cuando éstas aparecen. Todo ello unido al ámbito geográfico de atención rural, que a pesar de los grandes esfuerzos tanto de sanitarios como de pacientes, busca alternativas que en cierta manera trasgreden la forma habitual de trabajar, siempre a favor de unos pacientes de avanzada edad para los cuales es difícil el desplazamiento hasta el centro hospitalario. Sin olvidar, que un elevado porcentaje de estas personas eran independientes para las actividades básicas y funcionales de la vida diaria (ABVD) antes de sufrir el evento de la fractura.

2. Marco conceptual:

La osteoporosis “hueso poroso” es una enfermedad ósea metabólica que fue definida en la Conferencia de Consenso de Hong-Kong (1993) como una enfermedad que se caracteriza por una disminución de la masa ósea y una alteración de la microarquitectura del tejido óseo que conduce a un aumento de la fragilidad del hueso y, como consecuencia, a un incremento del riesgo de fractura⁶.

La disminución de la densidad ósea se debe a la alteración del remodelado óseo, proceso de carácter dinámico en el que participan los osteoclastos -que producen ácidos y enzimas que disuelven minerales óseos y proteínas- y los osteoblastos que forman hueso y sintetizan el colágeno⁷.

En esta situación los huesos son más frágiles y pueden romperse a partir de un impacto de bajo nivel, lo que normalmente no suele suceder en un hueso sano.

La densitometría ósea (DMO) es la técnica diagnóstica de elección en el estudio de la osteoporosis, se obtienen buenos resultados, precisos y fiables, y muy práctica en las personas con mayor riesgo de fracturas⁸.

La DMO puede estimarse por una amplia variedad de técnicas, entre las que se considera a la absorciometría por rayos X con doble nivel de energía (DEXA) como patrón oro. La evaluación de la densidad ósea mediante DEXA constituye un procedimiento diagnóstico no invasivo, comparativamente económico que permite estratificar el riesgo de fractura de cada persona. Es muy interesante, entre otras razones ya que:

- Permite explorar los sectores anatómicos de mayor interés clínico, es decir, donde asientan las fracturas osteoporóticas epidemiológicamente más relevantes.
- Permite el seguimiento de los cambios en el contenido mineral por progresión de la enfermedad o después de la prescripción farmacológica con una aceptable precisión.
- Permite evaluar en conjunto hueso trabecular y cortical.
- La exposición radiológica ocasionada a la paciente es razonablemente baja.

➤ Predice el riesgo de fractura para cualquier sector anatómico en función de los valores obtenidos⁸.

A pesar de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece como criterio diagnóstico cuantitativo que la densidad de la columna vertebral o de la cadera sea menor o igual a 2.5 desviaciones estándar por debajo de la DMO media de una mujer joven⁹, este procedimiento se considera insuficiente pues no responde al gran número de fracturas por fragilidad que se producen y que no cumplen el criterio determinado por la OMS.

En la práctica clínica la variabilidad es una realidad y la OTP no escapa a este hecho. Al diagnóstico de certeza plena es difícil llegar pues no es posible medir clínicamente la resistencia ósea.

Dentro de las fracturas por fragilidad, aunque destacan las fracturas vertebrales, las de la extremidad distal del antebrazo y las proximales del fémur⁸, como hemos comentado anteriormente, es la fractura de cadera (FC) uno de los principales problemas de salud asociado al envejecimiento y a la fragilidad, que genera una importante repercusión sobre la calidad de vida a la vez que incrementa de manera notable la mortalidad en las personas mayores que la padecen⁹.

Aunque es la enfermedad metabólica ósea más frecuente; la prevalencia real no es tan fácil de determinar, pues al ser una enfermedad asintomática, no es conocida hasta que surgen las complicaciones, por lo tanto conocer las personas que realmente la padecen es complicado. Los indicadores indirectos tales como las fracturas por fragilidad son utilizados como estimadores de la prevalencia de las mismas. La prevalencia de la osteoporosis aumenta en la población de mayor edad, y es más común entre las mujeres que entre los hombres¹⁰.

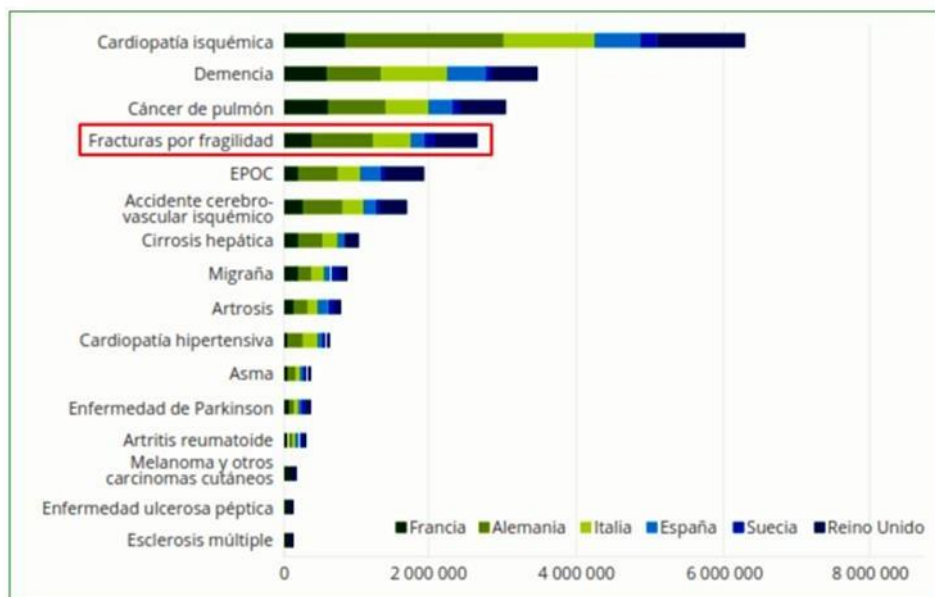
La incidencia en estas fracturas se estima difícil de cuantificar pero hay signos que deberían hacernos recapacitar:

- ✓ Cada tres segundos se produce una fractura ósea por fragilidad.
- ✓ En el año 2050, en Europa, las fracturas de cadera aumentarán hasta 970.000¹¹.

- ✓ El mayor número tendrá lugar a partir de los 50 años; el envejecimiento de la población unido al aumento de la esperanza de vida provocará un aumento del fracturas óseas por fragilidad^{12,13}.
- ✓ Como consecuencia de estos factores se prevé un incremento del 28,8 % de las fracturas en España, pasando de 330.000 en 2017 a unas 420.000 para 2030¹⁴.

Las fracturas por fragilidad son la cuarta causa principal de morbilidad crónica en la UE desde 2009¹⁵.

Contribución del país al total de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) por enfermedad en EU6 en 17 enfermedades seleccionadas



Fuente: Huesos rotos, vidas rotas: guía para mejorar la atención a las fracturas por fragilidad en España. IOF. 2018¹⁵

Se calcula en España una incidencia de 104 casos por 100.000 habitantes, lo que supone unas 45.000 a 50.000 fracturas de cadera al año con un coste anual de 1.591 millones de € y una pérdida de 7.218 años de vida ajustados por calidad. Se prevé que la incidencia va a continuar aumentando, especialmente entre las personas mayores de 80 años¹⁶.

Concretando, en España hay diversos estudios en los que se estima un coste sanitario por persona en la fractura de cadera osteoporótica que oscila entre 7.000 y 12.000 euros. Esta diferencia se origina principalmente por la duración de la primera estancia

hospitalaria y la atención ambulatoria en los meses posteriores. Estos contrastes pueden estar asociados con diferencias en el retraso quirúrgico¹⁷.

El coste sanitario por fracturas por fragilidad en España es similar a la de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y supera al del Accidente Vascular Cerebral (AVC)¹⁸. Tras una fractura, la persona que la sufre tiene un riesgo cinco veces mayor que la población que no la ha sufrido a tener una segunda fractura en los dos años siguientes a la de la primera^{18,19}.

Las fracturas por fragilidad ósea se pueden prevenir, pero si nos centramos en las mujeres, tres cuartas partes de las mujeres españolas de más de 50 años, no reciben ni realizan ningún tipo de acción preventiva, ni tan siquiera las que han sufrido una primera fractura. Dado al alargamiento de la esperanza de vida con el consiguiente envejecimiento de la población y el aumento de la población de más de 50 años, en muchos casos con problemas de salud crónicos, se estima que la incidencia de fracturas por fragilidad ósea crecerá un 30% en esta década¹⁰.

Además, se conoce que el siglo XXI será testigo del cambio más profundo de la historia en la composición etaria de la población humana. En 2015, de los 7.300 millones de personas que vivían en nuestra sociedad mundial, aproximadamente el 12 % tenían 60 años o más. Para 2050, la Organización de las Naciones Unidas pronostica que habrá más de 9700 millones de personas, cifra que incluirá 2.100 millones de personas que habrán cumplido los 60 años²⁰.

Como ya se ha comentado a pesar del alto riesgo de nuevas fracturas cuando se ha sufrido fractura por fragilidad, los estudios nos muestran que menos de la tercera parte de los pacientes son tratados por OTP^{21,22}.

Distintas publicaciones nos informan que hay un estudio deficiente de los pacientes con fractura de cadera²³ de los que desconocemos además su estado nutricional, cognitivo, funcional tanto antes de la fractura de cadera como después del evento.

Ante este escenario, si la sociedad cierra los ojos y mira a otro lado, se está haciendo un daño que posiblemente saldrá caro a corto plazo. De ahí, que el presente trabajo pretenda poner en valor y dar a conocer como las Unidades de Coordinación de Fracturas o “Fracture Liaison Service”(FLS) son modelos de atención que podrían

salvar esta brecha tan importante, ya que los pacientes no quedan sin tratamiento tras la fractura, situación sobrevenida, que cambiará su vida, al menos a corto plazo.

Por todo lo expuesto, el presente estudio tiene como objetivo general estudiar el impacto en la calidad de vida de pacientes diagnosticados de fractura osteoporótica de cadera tratados en la unidad FLS al ingreso y a los 6 meses poscirugía al ingreso y a los 6 meses poscirugía, en un Hospital Comarcal, situado en una zona rural durante el año 2021.

3. Aportaciones e interés del estudio: ¿Qué son las FLS?

La movilidad es un factor que afecta a la vida diaria, si abordamos la salud ósea estaremos preservando la movilidad para el futuro. Los problemas óseos abarcan un amplio campo de enfermedades, pero con mayor frecuencia se cuantifica como la carga acumulativa de osteoporosis y fracturas osteoporóticas. Ninguna estrategia por sí sola es suficiente para abordar este problema de salud pública mundial. La coordinación entre una amplia gama de partes interesadas es sumamente vital para disminuir la carga socioeconómica y de salud, de la baja densidad ósea. Las partes interesadas en este problema, incluyen una variedad de especialistas que van desde profesionales de la salud (médicos de atención primaria y secundaria, enfermeras, fisioterapeutas y trabajadores de atención social), responsables políticos, organismos del gobierno (incluidos los que tienen competencias en servicios sociales y salud), empresas e instituciones entre otros, así como pacientes y sus cuidadores. Es necesario asegurarse que existe un mejor conocimiento de las consecuencias socioeconómicas y de salud de una baja densidad ósea para poder así, promover mejores políticas que aborden las necesidades de estos pacientes. Construir un enfoque más resiliente del sistema de salud para la salud ósea basado en la evidencia y la toma de decisiones sólidas, no solo mejorará la salud de la población, sino que también proporcionará ahorros del gasto sanitario a los sistemas de salud, al prevenir la aparición de OTP. Los sistemas de salud de todo el mundo deben priorizar en su población la prevención de esta enfermedad silente para así intentar preservar la movilidad y el bienestar de la misma antes del inminente aumento de la demanda de las poblaciones envejecida globalmente. El deterioro óseo es una parte inevitable del envejecimiento, pero si se lleva una adecuada

alimentación donde se incluyan alimentos con calcio y vitamina D, se realiza ejercicio físico adecuado a la edad y comorbilidad, así como otras conductas saludables, todos se pueden beneficiar de una mejor salud ósea a lo largo de la vida^{24,25}.

El principal desafío al que se enfrentan los sistemas de salud actualmente, es garantizar que las mejores prácticas sean ofrecidas a las personas que presentan problemas osteoporóticos, de manera que su efectividad se refleje en el ámbito de la atención médica. Las unidades FLS no surgen con el propósito de tratar las fracturas por fragilidad agudas, su principal interés es establecer un sistema que dé continuidad al cuidado del paciente osteoporótico a la vez que se garantice la prescripción de tratamientos y otras medidas preventivas de segundas fracturas por fragilidad.

Los modelos de asistencia coordinada postfractura, como las FLS, han probado ser modelos rentables de prestación de asistencia sanitaria reduciendo el riesgo de repetición de la fractura y la mortalidad, aunque esto último sólo se encontró en los estudios que comparaban los resultados antes y después de la introducción de un FLS²⁶. También ahorran costes a los sistemas sanitarios mediante el aumento del número de pacientes tratados y la mejora del cumplimiento terapéutico.

Un reciente análisis económico sanitario reveló que la introducción de una FLS para todas los pacientes mayores de 50 años podría prevenir alrededor de 1249 fracturas por fragilidad en España cada año y ahorrar 18,4 millones EUR al año²⁷.

La publicación de normas clínicas para la FLS a nivel de organización, combinado con el establecimiento de registros nacionales ha proporcionado un mecanismo para que la FLS, compare y mejore su rendimiento. Se están realizando importantes esfuerzos a nivel mundial, regional y nacional para mejorar la atención aguda, la rehabilitación y la prevención secundaria de las personas que sufren fracturas por fragilidad. La participación activa en estas iniciativas tiene el potencial de eliminar las brechas actuales de atención en las próximas décadas¹⁸.

Nuevos modelos organizativos, tales como las anteriormente mencionadas FLS, están creando circuitos donde captar los pacientes con fractura por fragilidad y trabajar de forma conjunta para dar respuesta a este grupo de pacientes que tras la fractura de cadera osteoporótica quedan sin tratamiento y sin seguimiento alguno.

Tras la fractura se sigue al paciente entre dos y tres años, y los resultados son muy favorables, entre otras mejoras se evidencia la adherencia al tratamiento que es menor que cuando no existen estas unidades. En estas unidades se les explica a los pacientes el proceso en que se encuentran sus huesos, así como que esa fractura no ha sido algo casual sino que sus huesos se encuentran débiles y que no deben abandonar el tratamiento que se le prescribe en la unidad FLS. Esta labor es realizada por la enfermera de la unidad, que previamente se ha formado específicamente en osteoporosis y en fracturas por fragilidad²⁸.

Está demostrado que estas unidades FLS han mejorado la adherencia de los pacientes al tratamiento, siendo casi el doble de lo que sucede si lo comparamos con otros servicios donde no existen dichas unidades²⁹.

En el caso del hospital donde se desarrolla esta investigación, la unidad FLS está integrada por traumatólogos, rehabilitadores, reumatólogos, fisioterapeutas y enfermeras; un equipo multidisciplinar donde se abordan diferentes ámbitos del paciente, que tras la fractura osteoporótica (en el caso del presente estudio, la fractura de cadera) entra a formar parte del programa de la unidad FLS. En este grupo de trabajo, el paciente con sus características propias, es el centro de atención, tratando de atenderlo de la mejor manera posible. Para ello, se utilizan guías basadas en la evidencia científica más actualizada. A la vez, que los integrantes del grupo trabajan en distintos grupos a nivel nacional con los que se coordinan desde protocolos de trabajo hasta innovación en tratamientos farmacológicos, y nuevos seguimiento en domicilio por parte de los fisioterapeutas del equipo.

Así pues, dado el alto impacto que la FC ocasiona en el paciente y el elevado gasto sociosanitario de esta patología, se hace necesario continuar estudiando cómo abordar los problemas que implican la fractura de cadera de origen osteoporótico tanto en su prevención primaria como en la secundaria evitando la refracturación de paciente con OTP.

4. Objetivos:

4.1. Objetivo General:

Estudiar el impacto en la calidad de vida de pacientes diagnosticados de fractura osteoporótica de cadera tratados en la unidad FLS al ingreso y a los 6 meses poscirugía, en el Hospital Comarcal Valle de los Pedroches (Pozoblanco, Córdoba), situado en una zona rural durante el año 2021.

4.2. Objetivos específicos:

- 1.- Describir el perfil de los pacientes atendidos en la unidad FLS del Hospital Comarcal Valle de los Pedroches (Pozoblanco, Córdoba).
- 2.- Conocer el estado nutricional del paciente previo a la inclusión en la unidad FLS mediante el método de control nutricional.
- 3.- Valorar la movilidad y dependencia del paciente atendido en la FLS tras el seguimiento del mismo por el equipo multidisciplinar que conforma la FLS.
4. - Estudiar la afectación cognitiva del paciente al ingreso en la FLS y a los 6 meses.

5. Metodología:

5.1. Diseño:

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal de los pacientes con fractura de cadera osteoporótica, ingresados en el Hospital Valle de los Pedroches en Pozoblanco (Córdoba) durante el año 2021.

5.2. Población y muestra:

Todos los pacientes con fractura de cadera en el Área Sanitaria Norte de Córdoba ingresan por el Servicio de Urgencias del Hospital Valle de los Pedroches.

Así pues, en el presente estudio se incluirán todos los pacientes hospitalizados en el Servicio de Traumatología del Hospital Valle de los Pedroches de Pozoblanco (Córdoba) por fractura de cadera de etiología osteoporótica, atendidos durante el año 2021, mediante un muestreo no probabilístico y de conveniencia.

5.3. Criterios de inclusión / exclusión:

- ***Criterios de inclusión***
 - Pacientes que ingresaron en Urgencias por fractura de cadera osteoporótica durante el año 2021 (enero a diciembre, ambos incluidos).
 - Pacientes cuyo diagnóstico principal de fractura de cadera sea por fragilidad producida por caída desde su propia altura.
 - Edad igual o mayor de 55 años.
- ***Criterios de exclusión:***
 - Pacientes con fractura de cadera como consecuencia de un traumatismo de alta energía (tal como los accidentes de tráfico) ya que en ese caso la fracturase considera justificada.
 - Pacientes quienes no den su consentimiento para ser incluidos en el estudio.

5.4. Variables:

5.4.1. Variables descriptivas:

Se recogen variables sociodemográficas para estudiar características de la muestra estudiada, entre esas variables se ha incluido la edad (años), sexo (hombre o mujer), lugar de residencia antes de la fractura (domicilio, residencia), destino al alta (domicilio, residencia), lugar de residencia 30 días después tras la fractura (domicilio, residencia), niveles de Vitamina D (ng/ml), Colesterol Total(mg/dl), albúmina (g/dl), recuento linfocitos (mm³) para conocer la desnutrición a través de valores analíticos del momento del ingreso hospitalario, movilidad pre-fractura y posfractura (movilidad independiente dentro y fuera de casa sin ayudas técnicas/movilidad independiente dentro y fuera de casa, con una ayuda técnica/movilidad independiente dentro y fuera de casa con dos ayudas técnicas o andador/movilidad independiente sólo dentro de casa sin ayuda técnica/movilidad independiente sólo dentro de casa con una ayuda técnica/movilidad independiente sólo dentro de casa con dos ayudas técnicas o andador/ movilidad independiente sólo dentro de casa vigilada de persona/ movilidad sólo dentro de casa/ con pequeña ayuda de una persona/ movilidad sólo dentro de casa, con gran ayuda de una persona/movilidad con dos personas, o no movilidad/ desconocido), Categoría ASA (*Sociedad Americana de Anestesia*) (individuo normal y sano/ enfermedad sistémica leve que no limita actividad/enfermedad grave que limita la actividad pero no es incapacitante/enfermedad sistémica incapacitante que amenaza constantemente la vida/ moribundo- no se espera sobreviva 24 h sin cirugía/ desconocido), lado de la fractura (izquierdo/ derecho), tipo de fractura (intracapsular no desplazada/intracapsular desplazada/pertrocantérea/ subtrocantérea/otras), tratamiento osteoprotector pre-fractura (si/no), tratamiento osteoprotector al alta (si/no), tipo de anestesia (general/neuroaxial/otra regional/desconocida),

Si el paciente recibió rehabilitación intra-hospitalaria (si/no) y si una vez dado de alta, el paciente continuó la rehabilitación (en residencia o en su domicilio) (si/no).

5.4.2. Medidas e instrumentos:

Para valorar la calidad de vida, desnutrición, deterioro cognitivo, y actividad funcional del paciente se utilizarán los siguientes cuestionarios:

- Barthel: Para la evaluación de la autonomía de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) se utilizó el índice de Barthel, que consta de 10 ítems tipo Likert, y en el que se puede obtener en cada uno de los ítems: 0, 5, 10 o 15 puntos. Aporta información tanto global como de cada una de las actividades. Los resultados se interpretan de la siguiente forma: menos de 20 puntos, dependencia total; 20-35 puntos, dependencia grave; 40-55 puntos, dependencia moderada; más de 60 puntos, dependencia leve, y 100 puntos, independiente³⁰ (Anexo 1).

- Pfeiffer: Detecta deterioro cognitivo en pacientes mayores, valora un pequeño número de funciones relativamente básicas (memoria de corto y largo plazo, atención, orientación). Para su interpretación se utiliza la siguiente estratificación³¹ (Anexo 2).

- EQ5D: Es un instrumento genérico de medición de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) que puede utilizarse tanto en individuos relativamente sanos (población general) como en grupos de pacientes con diferentes patologías. Este cuestionario consta de dos partes: la primera es una descripción del estado de salud genérico con cinco dimensiones (movilidad, cuidado personal, actividades diarias, dolor/malestar y ansiedad/depresión), y la segunda es la VAS (escala analógica visual) (EQ-EVA), donde el paciente cuantifica su estado de salud en un rango entre 0 y 100³² (Anexo 3).

- Downton: Recoge algunos de los factores con mayor incidencia en el riesgo de caídas, siendo una escala validada, de fácil uso y aplicabilidad en los diferentes ámbitos asistenciales (Anexo 4)

El punto de corte en la escala de J.H. Downton se sitúa en 3 o más, que indica alto riesgo de caída³³.

- Timed up and go (TUG): para cuantificar la movilidad, se ha demostrado su valor predictivo del deterioro en el estado de salud y las actividades de la vida diaria de manera similar a la velocidad de la marcha. También está validado para evaluar el riesgo de caídas y ha sido validado recientemente como herramienta diagnóstica de fragilidad (Anexo 5).

- La prueba consiste es pedirle al paciente, inicialmente sentado de una silla con reposabrazos que se levante, camine 3 metros, vuelva y retornea la posición sentada.
 - Se suele considerar que está correcto si lo realiza en 10 segundos o menos, considerándose este intervalo entre 10 y 20 segundos el corte habitual indicativo de fragilidad.
 - Un tiempo mayor de 20 segundos implica alto riesgo de caída³⁴.
- **CONUT:** define el grado de desnutrición del paciente, la puntuación se basa en la determinación de albúmina (gr/dl), linfocitos totales (linfocitos/ml) y colesterol total(mg/dl) ^{35,36}(Anexo 6).

5.5. Método de recogida de datos:

Se incluyeron todos los pacientes con fractura de cadera osteoporótica, que ingresaron en el Hospital Valle de Los Pedroches durante el año 2021.

- ✓ Revisión de historias clínicas electrónicas de los pacientes diagnosticados de fractura de cadera osteoporótica.
- ✓ Tras el alta hospitalaria se recogerán datos del paciente cada 6 meses mediante contacto telefónico, que realizará la enfermera encargada de ello recogiendo las variables incluidas en los cuestionarios (Tabla1).

Tabla 1. Cronograma de evaluaciones y seguimiento del estudio.

	Visita inclusión (Basal)	Posfractura	6 meses (telefónica/presencial) (postfractura)
Barthel	✓	✓	✓
Pfeiffer		✓	✓
EQ5D	✓	✓	✓
Downton	✓		✓
TUG			✓

5.6. Análisis de datos:

Para informar sobre el perfil de los pacientes atendidos en la unidad FLS se analizarán las variables sociodemográficas antes enumeradas.

El análisis será descriptivo para las variables cualitativas utilizando la frecuencia absoluta y el porcentaje correspondiente. Las variables cuantitativas se describirán mediante la media y el rango intercuartil [RIQ] o la media y la desviación estándar, en función de la normalidad de los datos, que se estudiará con la prueba de Shapiro-Wilk. Todos los análisis se realizarán con el software SPSS v.27 (IBM) con licencia de la URV y nivel de significación estadística establecido será de $p < 0.05$.

6. Consideraciones éticas:

Todos los datos se incluyeron en un repositorio ad hoc, que se entregó al investigador en un formato completamente anónimo, supervisado y evaluado según el Reglamento General de Protección de Datos de España/ Europa de 1 de febrero de 2017.

Para este tipo de estudios, no se requiere consentimiento, y el requisito de consentimiento informado del paciente se eliminó antes de la inclusión de sus datos clínicos en el presente estudio.

7. Resultados:

La muestra de estudio estaba representada por 119 pacientes, que fueron atendidos en el Hospital Valle de los Pedroches de Pozoblanco (Córdoba). Todos ellos fueron intervenidos quirúrgicamente de fractura de cadera en el año 2021.

Objetivo 1: Describir el perfil de los pacientes atendidos en la unidad FLS del Hospital Comarcal Valle de los Pedroches (Pozoblanco, Córdoba).

La edad de estos pacientes ha sido medida como la mediana y rango intercuartil (RIQ) cuyo valor es 86 [81-89], siendo 29 hombres y 90 mujeres. Un total de 89 casos

procedían de su domicilio, mayoritariamente mujeres (75.6%), seguido de institucionalizados en residencias (4 hombres y 26 mujeres), es decir, procedían de domicilio un 75% y de residencia un 25%. En el momento del alta, el 61 % volvieron a su domicilio, y un 37% fueron a residencia (2 de ellos murieron tras la intervención quirúrgica). La estancia media fue de 2.83 días (DS: 1.61). La tasa de mortalidad en el primer mes fue de un 4% (Tabla 2).

➤ Respecto a la movilidad pre- fractura:

52 personas presentaban movilidad independiente sin ayudas técnicas, 23 pacientes movilidad independiente con una ayuda técnica o bastón, 22 movilidad independiente con dos ayudas técnicas o andador, y 22 presentaban otro tipo de movilidad (pequeña ayuda de otra persona o no movilidad) (Tabla 2).

➤ Tipos de fractura: Un 46% de los pacientes se fracturó la cadera izquierda, frente 54% la cadera derecha, siendo predominante la pertrocanterea con un 52% de pacientes, le sigue la intracapsular desplazada que representa un 30%, un 9% la subtrocanterea y otro 9% englobaría a otro tipo de fracturas distintas a las antes referidas (Tabla 2).

➤ Tratamiento prescrito:

Sabemos que sólo un 14% tomaba tratamiento osteoprotector antes de la fractura de cadera, frente al 86% que no tomaba ningún fármaco de este tipo. Al alta en cambio el % es muy significativo pues un 87% si que lleva prescrito tratamiento osteoprotector frente a un 13 % que no se le prescribe, pero en la revisión mensual que se les realiza, solo a un 4% no se les prescribió estos tratamientos aunque si tenía prescrita la vitamina D. Es decir son un alto % de pacientes a los que se les prescribe mediación para que la osteoporosis no avance con tanta rapidez. El tratamiento osteoprotector se compone de Antiresortivos vs osteoformadores y calcio y vitamina D de manera conjunta (Tabla 2).

La anestesia neuroaxial fue utilizada en el 92% de los pacientes, el resto fue anestesia general (Tabla 2).

➤ Tratamiento rehabilitador intrahospitalario y extrahospitalario

El trabajo del equipo de la unidad FLS se completa con el tratamiento rehabilitador que realizan los fisioterapeutas de la unidad y de los fisioterapeutas de las residencias en que se encuentran ingresados. Un 92 % de pacientes reciben la enseñanza en el hospital de lunes a viernes mientras se encuentran ingresados y tras el alta, el seguimiento es en domicilio donde la fisioterapeuta enseña y comprueba la movilidad y reeduca al paciente a la vez que realiza un examen de elementos físicos del entorno más próximo para evitar nuevas caídas (Tabla 2).

Tabla 2: Características de los pacientes con fractura de cadera

VARIABLES	Número pacientes (n=119)
Edad –Mediana [RIQ]	86.0 [81-89]
Sexo n (%)	
Masculino	29 (24.4)
Femenino	90 (75.6)
Lugar de procedencia n (%)	
Domicilio	89 (75)
Residencia	30 (25)
Lugar de destino al alta n (%)	
Domicilio	72 (62)
Residencia	45 (38)
Lugar de destino 30 días pos alta n (%)	
Domicilio	67 (57)
Residencia	50 (43)
Estancia Hospitalaria en días- Media (DS)	2.83 (1.61)
Ámbito marcha previa n (%)	
Sin ayuda técnica	52 (44)
Con una ayuda técnica	23 (19)
Con 2 ayudas técnicas o andador	23 (19)
Otros	21 (18)
Tipo de fractura n (%)	
Pertrocantérea	62 (52)
Intracapsular desplazada	35 (30)
Subtrocantérea	11 (9)
Otras	11 (9)
Tipo de anestesia n (%)	
Locorregional	109 (92)
General	10 (8)
Clasificación de la ASA n (%)	
Nivel III o IV	118 (99)
Tratamiento osteoprotector prefractura n (%)	
Si	16 (14)
No	103 (86)

Tratamiento osteoprotector posfractura n (%)	
Si	112 (96)
No	5 (4)
Rehabilitación n (%)	
Intrahospitalaria	109 (92)
Extrahospitalaria	117 (100)

Las variables descriptivas se expresan con la media y desviación estándar (DS). Las variables cuantitativas se expresan mediante frecuencia absoluta y %.

Objetivo 2: Estado nutricional del paciente previo a la inclusión en la unidad FLS.

Respecto al objetivo de la evaluación nutricional previo a la fractura se observó que casi un 70% presentaba un nivel leve de desnutrición, frente a un 19 % normonutrido y un 11% que presentó un nivel de desnutrición moderada. Ninguno de los pacientes se encontró en el intervalo de severa desnutrición (Tabla 3).

Tabla 3: Clasificación desnutrición según test CONUT

Nutrición/ Desnutrición	(n=119)	%
Nutrición normal	23	19.3%
Desnutrición leve	83	69.7%
Desnutrición moderada	13	11%
Severa Desnutrición severa	0	0%

Las variables cuantitativas se expresan mediante frecuencia absoluta y %.

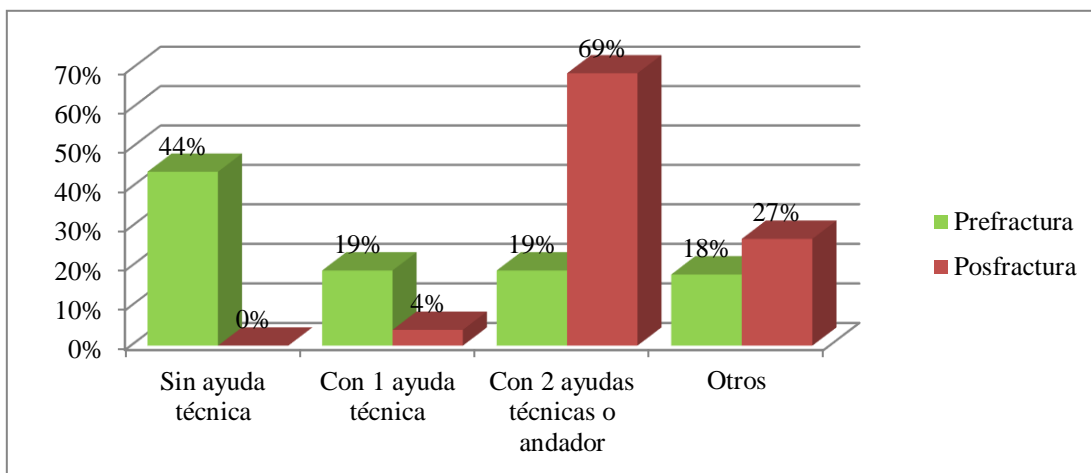
Objetivo 3: Valorar la movilidad y dependencia del paciente atendido en la FLS tras el seguimiento del mismo por el equipo multidisciplinar que conforma la FLS.

Antes de la fractura un 44 % de pacientes no necesitaban de ninguna ayuda técnica para moverse, al mes de la fractura todos necesitaron algún tipo de ayuda técnica. Del grupo de pacientes que utilizaba andador antes de la caída- 19%- pasó a un 69 % tras la caída (Tabla 4).

Tabla 4: Ámbito de la marcha pre y posfractura.

Ámbito marcha	Prefractura	Posfractura
Sin ayuda técnica	44%	0%
Con un ayuda técnica	19%	4%
Con 2 ayudas técnicas o andador	19%	69%
Otros	18%	27%

Las variables cuantitativas se expresan mediante %.

Gráfico 1: Representación gráfica del tipo de la movilidad pre y posfractura (%)


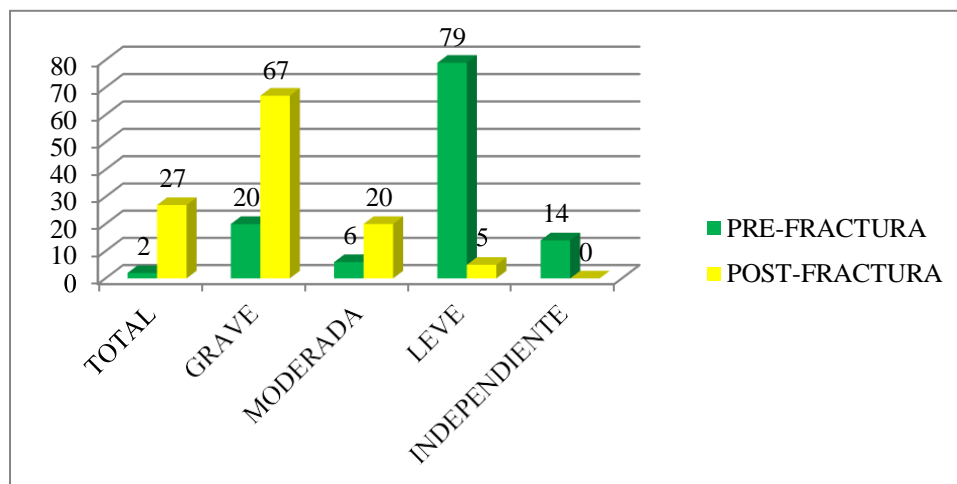
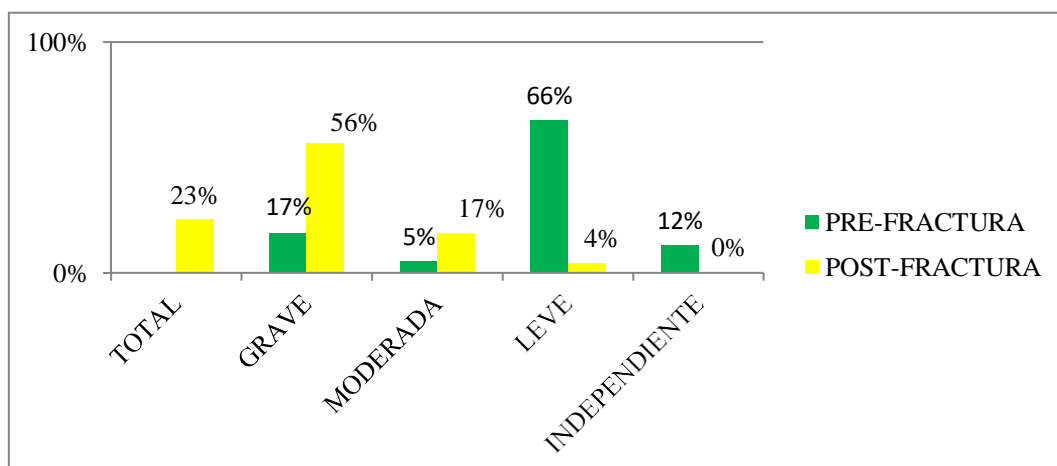
Antes de la fractura, el valor del índice de Barthel (capacidad funcional) indica un grado de dependencia moderado, con una puntuación mediana de 75 (60-85) frente a un grado de dependencia grave, con una puntuación mediana 35 (20-55) tras la fractura. Se aprecia una disminución significativa de la capacidad funcional aportada por el índice de Barthel. A los 6 meses el valor del índice de Barthel es de 50 (40-70), indicando una mejora del grado de dependencia a moderado (Tabla 5).

Con los datos aportados por este índice tras la fractura, un 17% eran moderadamente dependientes, siendo los 83% dependientes en distintos grados, frente al 80% de personas independientes antes de sufrir la fractura de cadera (Tabla 5, Gráfico 2 y 3).

Tabla 5: Índice de Barthel prefractura y posfractura

Test BARTHEL prefractura (mediana ±RIQ)	75 [RIQ 60-85]	N	%
Dependencia para ABVD	Total (<20 puntos)	0	0 %
	Grave (20-60puntos)	20	17%
	Moderada (60-90 puntos)	6	5%
	Leve (90-99 puntos)	79	66%
	Independiente (100 puntos)	14	12%
Test BARTHEL posfractura (mediana ±RIQ)	35 [RIQ 20-55]		
Dependencia para ABVD	Total (<20 puntos)	27	23%
	Grave (20-60puntos)	67	56%
	Moderada (60-90 puntos)	20	17%
	Leve (90-99puntos)	5	4%
	Independiente (100 puntos)	0	0%

Las variables descriptivas se expresan con la mediana y el rango intercuartil [RIQ]. Las variables cuantitativas se expresan mediante frecuencia absoluta y %.

Gráfico 2: Número de pacientes según el grado dependencia prefractura y posfractura

Gráfico 3: % de pacientes según el grado de dependencia pre-fractura y post-fractura


Las puntuaciones medias en calidad de vida relacionada con la salud basal (CVRS) y posfracturación referidas a la escala visual analógica del cuestionario EQ-5D fueron 80 (70-90) vs 60 (50-75). Respecto al índice VAS del EQ-5D pasó de un valor basal 0.7601 (0.6935-0.8067) a un valor de 0.282 (0.232-0.695) (Tabla 6).

A los 6 meses de la fractura de cadera por fragilidad ósea, el valor para la escala visual analógica fue de 70(60-85) y para el índice valorado a los 6 meses fue de 0.383 (0.2509-0.7091) (Tabla 6).

Tras la fractura de cadera, los pacientes mostraron un deterioro de la movilidad elevado respecto a la capacidad funcional de su vida antes de la fractura. Aunque pasados los 6 meses, se aprecia una mejoría respecto al estado previo, son pocos los casos que recuperan totalmente su situación basal (Tabla 6).

Un 83% de los pacientes presentaron un alto riesgo de caída valorado con el test Downton (Tabla 6).

El test TUG mostró los siguientes resultados:

Un 11% de los pacientes no presentaron fragilidad (sin riesgo de caídas), un 19% se encuentra en intervalo que indica fragilidad (puntuación entre 10-20) y un 70% muestra un alto riesgo de caídas (puntuación más de 20) (Tabla 6).

Tabla 6: Valores comparativos EQ-5D, Test Downton y TUG en distintos momentos del paciente.

Escalas	Prefractura	Postfractura	6 meses
EVA-Analógica EQ-5D (0-100)	80[70-90]	60[50-75]	70[60-85]
Índice EQ-5D- Mediana [RIQ]	0.760[0.693-0.806]	0.282[0.232-0.695]	0.383[0.250-0.709]
Test Downton n (%)		-	
Sin riesgo de caídas	29 (24)		20 (17)
Con riesgo de caídas	90 (76)		97 (83)
TUG n (%)	-	-	

Sin riesgo de caídas			13 (11)
Riesgo de caídas			22 (19)
Alto riesgo de caídas			82 (70)

Las variables descriptivas se expresan con la mediana y el rango intercuartil [RIQ]. Las variables cuantitativas se expresan mediante frecuencia absoluta y %.

Objetivo 4: Estudiar la afectación cognitiva del paciente

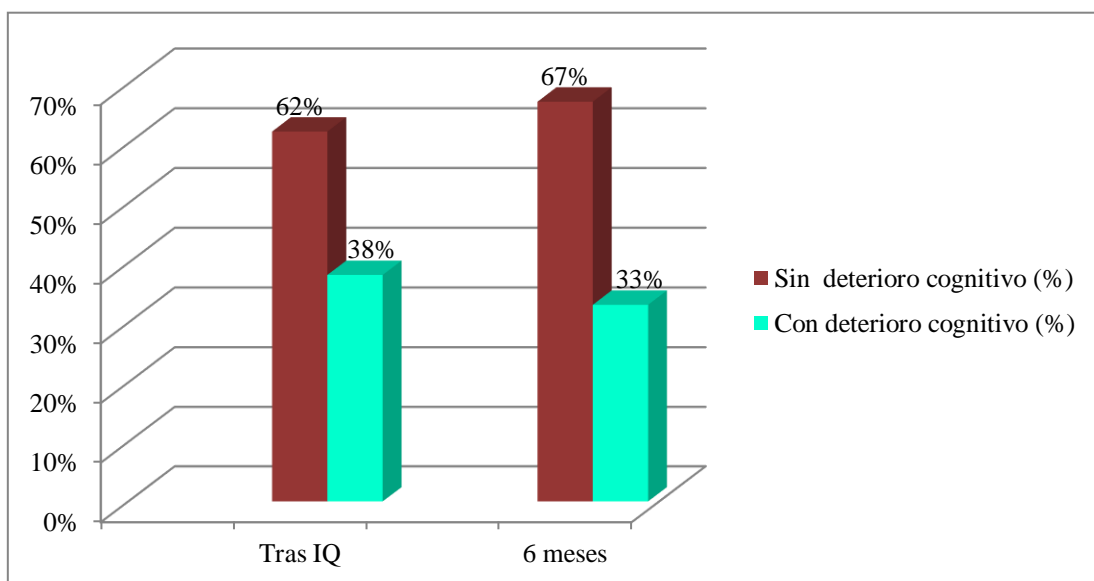
Un 38% de los pacientes presentaba un deterioro cognitivo tras la intervención quirúrgica (IQ), siendo este valor del 33% a los 6 meses de la fractura de cadera (Tabla 6 y Gráfico 3).

Tabla 7: Test Pfeiffer de los pacientes tras la IQ y a los 6 meses de la fractura

Test Pfeiffer	Tras IQ	6 meses
Con deterioro cognitivo n (%)	44(38)	38(33)
Sin deterioro cognitivo n (%)	73(62)	67(67)

Las variables cuantitativas se expresan mediante frecuencia absoluta y %.

Gráfico 4: Deterioro cognitivo de los pacientes tras la IQ y a los 6 meses de la fractura (%).



8.- Discusión:

El presente estudio valora la calidad de vida de pacientes diagnosticados de fractura osteoporótica de cadera, tratados en la unidad FLS al ingreso y a los 6 meses postcirugía, en el Hospital Comarcal, situado en una zona rural durante el año 2021. De acuerdo a la literatura científica aportada por otros estudios es a partir de los 6 meses cuando los pacientes mejoran ciertos parámetros valorados en el presente estudio tales como la CVRS aunque no todos recuperan el estado basal previo a la fractura de cadera^{37,38,39}, al igual que sucede en nuestro estudio.

Por otra parte, se ha podido describir el perfil de los pacientes atendidos en la unidad FLS del Hospital Comarcal Valle de los Pedroches de Pozoblanco, Córdoba. En su gran mayoría, la fractura de cadera afecta a mujeres de una edad avanzada (cómo también recogen otros estudios sobre fractura de cadera por fragilidad⁴⁰), perteneciente a una zona rural donde este hospital ofrece su actividad sanitaria. Es llamativo, que a pesar de la edad avanzada que presentan los pacientes de ambos sexos un 75 % proceda de domicilio, frente a un 25 % que procede de residencia. A su vez, la población del presente estudio, presentó un alto riesgo según la clasificación ASA, es decir presenta un estado físico de nivel III-IV, al igual que lo presentan otros artículos sobre la cirugía de cadera^{41,42}.

Analizando los datos sobre el lugar de residencia a los 30 días de la intervención quirúrgica se pone de manifiesto que hay familias que deciden que vuelvan a domicilio pero se ven incapaces de ofrecer el cuidado adecuado y tiene que llevar a su familiar a la residencia, es decir acaban ingresando más personas en residencia que las residían en la misma antes del evento de la fractura.

Presentan una estancia en el hospital muy baja, en torno a 2.83 días, esto hace que el anciano no se deteriore tanto como en los casos en que se demora la intervención; que la movilización sea rápida y volver antes a su entorno habitual afecta de manera positiva para el aspecto de la desorientación producida en el anciano tanto por la propia fractura como el estar fuera de su familia sea menor, a diferencia de los resultados presentados por otros estudios^{42,43}.

Las fracturas más numerosas fueron las pertrocantéreas al igual que se muestra en otros estudios⁴⁴.

Se movilizan al día siguiente prácticamente al 100% de los pacientes, datos comparables con los de otros países⁴³.

El tratamiento osteoprotector previo a la fractura es casi inexistente, situación que cambia una vez que se les da de alta tras la intervención donde la mayoría tienen prescrito el tratamiento más acorde a su fractura y a su situación vital, siendo esto objetivo fundamental en las Unidades FLS para evitar en la medida de lo posible nuevas fracturas. Este procedimiento que incluye a los pacientes en un seguimiento de al menos dos años, distingue a este hospital pues no es lo habitual para este tipo de pacientes. Según diversos estudios que muestran como sólo un 5% de los pacientes tienen prescrito el tratamiento adecuado para prevenir las nuevas fracturas por fragilidad^{45,46,47}.

Con relación al estado nutricional del paciente previo a la inclusión en la unidad FLS, el 70% de los pacientes presentaban leve desnutrición aplicando los criterios de Conut; datos similares a los aportados por otros estudios^{48,49}.

Así mismo, se podrían incluir otros métodos aceptados para la evaluación de su estado nutricional como MNA, valoración antropométrica^{50,51} que nos aproximen de manera más fiables a la realidad de los pacientes que son atendidos por la FLS y no únicamente una valoración bioquímica con datos del laboratorio que es la que se ha recogido en este estudio.

En el presente trabajo, también se estudió la movilidad y el grado de dependencia del paciente atendido en la FLS tras el seguimiento del mismo por el equipo multidisciplinar que conforma la FLS.

En cuanto a la movilidad está claro que la fractura afecta a su vida diaria, muestran como se movilizan peor y que su calidad de vida también ha perdido calidad, al mes un alto número de pacientes no han logrado la deambulacion que presentaban antes de la intervención quirúrgica aunque a los 6 meses mejora respecto al mes de la fractura pero son pocos los que valoran que se encuentran igual que antes de la fractura. A pesar del alto riesgo de caída de estos pacientes no existen planes que trabajen para disminuir este alto porcentaje.

La participación del equipo centrándose en las necesidades específicas de cada paciente genera mayor bienestar en la persona, al estar en seguimiento tanto por los

fisioterapeutas en domicilio hasta que logran mejorar su movilidad, como por enfermería que cuida del paciente junto a los facultativos de la unidad.

Sobre el deterioro cognitivo, la literatura reporta un porcentaje similar en los pacientes que son intervenidos por fractura de cadera^{52,53}. Nuestro estudio presenta un valor ligeramente inferior al que nos reportan los datos de otros estudios. Tal vez, se deba a la pronta intervención y rápida vuelta a su domicilio (residencia) evitando que el deterioro cognitivo producido por el evento aumente este desorientación y estado de ansiedad.

Este trabajo aporta información relevante sobre este tipo de pacientes pues de manera cuantitativa nos muestra como se ve afectada la vida del paciente con fractura de cadera y la de sus familiares.

9. Conclusiones:

El perfil del paciente tratado por la unidad FLS es mujer de edad avanzada, residentes habitualmente en domicilio.

El grado leve de dependencia en cuanto a movilidad pre fractura y siendo en un alto % independientes dentro y fuera de casa sin ayuda técnica o en todo caso, sólo necesitaban 1 ayuda técnica.

La calidad de vida al ingreso es aceptable, pero disminuye tras la intervención quirúrgica. Aún así, a los 6 meses presentan cierta mejoría, pero son pocos los pacientes que reconocen tener la misma CVRS, que antes de la caída. Posiblemente, esto está asociado a las complicaciones posquirúrgica, que aumenta su grado de dependencia y a su vez, el miedo a volver a caerse.

Los pacientes de edad avanzada tratados en la FLS, no presentan desnutriciones graves que alarmen al entorno sanitario, aunque si leve desnutrición. Disminuye el deterioro cognitivo a los 6 meses de la intervención quirúrgica, probablemente el ingreso hospitalario eleve el grado de cognición.

Finalmente, la mayoría de los pacientes atendidos, tras el alta hospitalaria tienen prescrito medicación osteoprotectora para prevenir que se vuelvan a fracturar de nuevo

por la fragilidad ósea, además de su seguimiento por el equipo multidisciplinar de la unidad FLS.

10. Líneas futuras:

Para futuros estudios sería interesante conocer como varían cada uno de los ítems del Cuestionario de Salud EQ-5D, es decir movilidad, cuidado personal, actividades diarias, dolor/malestar, ansiedad/depresión. Y no únicamente el valor global tal como ha sido analizado en este estudio e incluso evaluarlo cuando sea la persona afectada la que pueda reportar su propio estado de salud para así evitar subjetividades y percepciones que no son las del propio paciente (se recogen telefónicamente estos test). También incluir otro test como Lawton Brody y test para detectar la depresión y así poder completar la información

Así mismo, se podrían plantear otros objetivos como:

- Conocer cómo es la vida domiciliaria de estos pacientes, analizar de donde procede el apoyo social y sanitario que les permite vivir en sus casas o las de sus hijos sin tener que acceder a una plaza residencial: ¿Qué importancia tienen la vecindad de estos pueblos en el apoyo personal de los ancianos?.
- Cuando no pueden atender al familiar: ¿Qué les impide cuidarlos en domicilio tras la fractura?.Sería una línea interesante realizar un estudio para conocer que variables influyen en esta decisión (adecuación de infraestructuras de los domicilios a una persona fracturada, o son los cuidados sanitarios lo que implican este cambio, o sea tal ve que en residencia reciben una fisioterapia más intensa que les permite volver a situaciones de movilidad mejores que las personas que se quedan en domicilio).
- Conocer las comorbilidades más relevantes que hayan podido incidir en el deterioro óseo de las personas fracturadas de cadera.
- La adherencia del tratamiento osteoprotector antes de implantarse la unidad FLS y tras su implantación comparando los resultados y determinando si es eficiente este tipo de unidades en los hospitales.

Finalmente, sería positivo realizar un análisis cualitativo de la experiencia percibida del proceso de la fractura, indagando cómo influye la atención profesional percibida.

11. Limitaciones:

Una limitación del presente estudio es la posible falta representatividad de los datos respecto a la población española, dado que la zona en la que se realiza el estudio presenta una población muy envejecida, si la comparamos con otras zonas de España.

12. Aplicabilidad y utilidad práctica de los resultados en relación con la salud:

A través del seguimiento telefónico de los pacientes fracturados se espera lograr el mayor nivel de autonomía del paciente, prevenir complicaciones entre ellas la refracturación, disminuir la percepción de carga familiar lo que se traducirá en disminución de consumos de los recursos sanitarios. Los resultados obtenidos del presente estudio permite conocer el perfil de los pacientes con fractura osteoporótica de cadera, conocer que recursos pueden mejorar la recuperación funcional tras la intervención quirúrgica. Además, la información resultante permitirá determinar la efectividad o no del tratamiento prescrito tras la fractura de cadera. Así mismo, es interesante conocer este tipo de pacientes para desarrollar programas y protocolos que reconduzcan más fácilmente a los pacientes tanto con educación sanitaria como con otro tipo de seguimientos no presenciales que los guíen en la adherencia al tratamiento. Y finalmente, el alto o bajo cumplimiento terapéutico podrá asociarse riesgo de fractura más o menos alto a pesar de tener un tratamiento prescrito.

13. Bibliografía:

- 1.- Hermoso MT. Clasificación de la osteoporosis: factores de riesgo. Diagnóstico clínico y diferencial. Seis Anales de San Navarra [Internet]. 2003 [consultado el 1 de enero de 2022]; 26 (Supl. 3): 29-52. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272003000600004&lng=es.
- 2.-Ortego M. Importancia de los niveles de vitamina D en la prevención secundaria de la osteoporosis corticoidea. [tesis en internet].Universidad de Granada;2016[consultado 28 diciembre 2021]. Disponible en:<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/45893/26505289.pdf?sequence=6>
- 3.- Borgström F, Karlsson L, Orsäter G, Norton N, Halbout P, Cooper C, Lorentzon M, McCloskey EV, Harvey NC, Javaid MK, Kanis JA; International Osteoporosis Foundation. Fragility fractures in Europe: burden, management and opportunities. Arch Osteoporos. 2020[consultado 30 diciembre 2021]; 15(1):59. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7166207/>
- 4.- Kanis J, Johnell O, Oden A, Jonsson B, De Laet C, Dawson A. Risk of hip fracture according to the World Health Organization criteria for osteopenia and osteoporosis. Bone.[internet].2000 [consultado el 01 enero 2022];27(5):585-90. doi: 10.1016/s8756-3282(00)00381-1vv
- 5.- Balaguer I, Campos C, Rueda A, Molina C, Pastor M, Lerma J, Cuenca M, Calvo J. Factores asociados a la variabilidad en la incidencia de fractura de cadera en España. Rev Osteoporos Metab Miner. [Internet]. 2019 [consultado el 01 enero 2022];1(3) Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2019000300004
- 6.- García Gomariz C. Estudio sobre la aproximación del impacto del ejercicio físico y tratamiento farmacológico en la osteoporosis de mujeres postmenopáusicas [tesis en internet].Valencia: Universidad de Valencia ;2015 [consultado 10 enero 2022]. Disponible en: <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/51933/rodreric%20TESIS%20DOCTORA%20Ls.pdf?sequence=1>

- 7.- Fernández-Tresguerres I, Alobera M, Canto M, Blanco L. Bases fisiológicas de la regeneración ósea I: Histología y fisiología del tejido óseo. Med. oral patol. oral cir.bucal [Internet]. 2006 [consultado 27 Febrero 2022]; 11(1): 47-51. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000100011&lng=es
- 8.- Orueta R, Gómez S. Interpretación de la densitometría ósea. Semergen [internet].2010 [consultado 15 diciembre 2021]; 36(1):27-30. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-interpretacion-densitometria-osea-S1138359309000069>
- 9.- De Di Gregorio S. Densitometría ósea: nuevas recomendaciones sobre metodología y uso clínico de las mediciones. Rev. Reemo. 2003 [consultado 26 diciembre 2021;12(5):93-96. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-reemo-70-articulo-densitometria-osea-nuevas-recomendaciones-sobre-13055030>
- 10.- Proyecto Salud ósea: Reduzcamos los riesgos de fractura secundaria causada por fragilidad ósea (Osteoporosis) [internet].Sociedad española de Calidad Asistencial (SECA).Madrid. 2021 [consultado 15 diciembre 2021]. Disponible en: <https://calidadasistencial.es/wp-content/uploads/2021/09/Informe-final-Norma-UPSF.pdf>
- 11.- Cooper C, Campion G, Melton LJ. Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA.1992;2(6):285-9.
- 12.- Hernlund E, Svedbom A, Ivergård M, Compston J, Cooper C, Stenmark J, et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). Arch Osteoporos. 2013; 8:136.
- 13.- Sosa M, Segarra MC, Hernández D, González A, Limiñana JM, Betancor P. Epidemiology of proximal femoral fracture in Gran Canaria (Canary Islands). Age Ageing. 1993;22(4):285-8.

- 14.- Díez A, Puig J, Martínez MT, Díez JL, Aubia J, Vivancos J. Epidemiology of fractures of the proximal femur associated with osteoporosis in Barcelona, Spain. *Calcif Tissue Int.* 1989; 44(6):382-6.
- 15.- Cooper C. Huesos rotos, vidas rotas: guía para mejorar la atención a las fracturas por fragilidad en España. *Arch Osteoporos.* 2013; 8:136.
- 16.- Sáez-López P, Ojeda-Thies C, Alarcón T, Muñoz Pascual A, Mora-Fernández J, González de Villambrosia C, et al. Registro Nacional de Fracturas de Cadera, RNFC. Resultados del primer año y comparación con otros registros y estudios multicéntricos españoles. *Rev Esp Salud Pública.* 2020;93
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100038
- 17.- Bussel M. Mejorar la salud ósea: abordar la carga a través de un enfoque integrado. *Envejecimiento Clin Exp Res.* 2021; 33 (10): 2777-2786. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34613608/>
- 18.- IOF. Datos y estadísticas. Disponible en: <https://www.iofbonehealth.org/facts-statistics#category-14>
- 19.- Casalilla M. Deterioro de la calidad de vida en mayores de 65 años en la fractura de cadera, relacionado con la movilidad funcional posterior a la misma. [tesis en internet]. Jaen: Universidad de Jaen ;2016 [consultado 15 enero 2022]. Disponible en: <https://ruja.ujaen.es/jspui/bitstream/10953/746/1/9788416819645.pdf>
- 20.- Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar Social. Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud –Informe de evaluación y líneas prioritarias de actuación. 2019 Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Evaluacion_E_Cronicidad_Final.pdf
- 21.- Kanis JA, Borgström F, Compston J, Dreinhöfer K, Nolte E, Jonsson L et al. SCOPE: a scorecard for osteoporosis in Europe. *Arch Osteoporos* 2013;8:144.
- 22.- Freedman KB, Kaplan FS, Bilker WB, Strom BL, Lowe RA. Treatment of osteoporosis: are physicians missing an opportunity?. *J Bone Joint Surg Am.* [Internet]. 2000; 82(8):1063-70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10954094/>

- 23.- Court-Brown CM, Caesar B. Epidemiology of adult fractures: A review. *Injury* 2006; 37:691-7. DOI: [10.1016/j.lesión.2006.04.130](https://doi.org/10.1016/j.lesión.2006.04.130)
- 24.- Canto M, Gorroñoigoita A, Martín I. Actividades preventivas en los mayores. Actualización PAPPS 2018. *Rev Atención Primaria*. 2018; 50(1):109-124.
- 25.- Cid-Ruzafa, J.; Damián-Moreno, J. Valoración de la discapacidad física: El Índice de Barthel. *Rev. Esp. Salud Publ.* 1997, 71, 127-137. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57271997000200004
- 26.- Li N, Hiligsmann M, Boonen A, van Oostwaard MM, de Bot RTAL, Wyers CE, et al. The impact of fracture liaison services on subsequent fractures and mortality: a systematic literature review and meta-analysis. *Osteoporos Int.* 2021; 32(8):1517-3
- 27.- Wu C-H, Tu S-T, Chang Y-F, Chan D-C, Chien J-T, Lin C-H, 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.
- 28.- Pérez, CC, Del Gallego MDG, Aranega O, Vidal NL. Enfermería de Reumatología, prevención de caídas y recomendaciones en pacientes con osteoporosis. *Revista de la SVR: Sociedad Valenciana de Reumatología.* 2019; 8(1):26-28.
- 29.- Ojeda S. Programa para la prevención secundaria de la fractura por fragilidad en el área Norte de Gran Canaria “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 en internet]. Universidad de Gran Canaria; 2015. [consultado 02 enero 2022]. Disponible en: https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/19367/1/0711384_00000_0000.pdf
- 30.- Cid-Ruzafa J, Damián J. Valoración de la discapacidad física: El Índice de Barthel. *Rev. Esp. Salud Publ.* 1997; 71:127-137. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57271997000200004
- 31.- Martínez J, Dueñas R, Onis C, Aguado C, Albert C, Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia

- de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. Med Clin (Barc). 2001; 117(4):129-34. Disponible en: <https://medes.com/publication/3015>
- 32.- Grupo EuroQol. Guía del usuario de EQ-5D-5L. Información básica sobre cómo utilizar el instrumento EQ-5D-5L. 2011. Disponible en línea: http://www.euroqol.org/fileadmin/user_upload/Documenten/PDF/Folders/Flyers/UserGuide_EQ-5D-5L.pdf
- 33.- Estrategia de prevención, detección y actuación ante el riesgo de caídas en el Sistema Sanitario Público de Andalucía. Comité Operativo para la Seguridad del Paciente. 2009. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/procedimiento_caidas.pdf
- 34.- García A, Ortega B. Adaptación del test Timed Up And Go con apoyo y sin apoyo para personas mayores de 65 años. Revista Ocronos. 2020; 3(2):123. Disponible en: <https://revistamedica.com/test-timed-up-and-go-con-sin-apoyo/>
- 35.- Pardo A, Bermudo S, Manzano V. Prevalencia y factores asociados a desnutrición entre pacientes ingresados en un hospital de media-larga estancia. Nutr. Hosp. [Internet]. 2011 [consultado 10 Marzo 2022]; 26(2): 369-375. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000200019&lng=es.
- 36.- G. Cristea, V. Oller Arlandis, M. Rivera Roca, C. Lorenzo Muñoz. Valoración nutricional bioquímica: informatización de la escala CONUT en el hospital de crónicos de Mislata Rev Esp Geriatr Gerontol. 2018; 53(1):63. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-valoracion-nutricional-bioquimica-informatizacion-escala-S0211139X18>
- 37.- Perea D, Aguirre A, Rebate E, Hernández P, Segura M, López F. Estudio descriptivo retrospectivo de la fractura de cadera en un área de salud de la Comunidad Valenciana. Revista Española de Cirugía Osteoarticular. 2011; 245(46):1. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3682129>
- 38.- de la Torre M, Hernández A, Moreno N, Luis R, Deive J y Rodríguez J. Recuperación funcional tras fractura de cadera en una población anciana, medida con el

índice de Barthel. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología.2011; 55(4):263-269.

39.-de Miguel M, Roca O, MartínezM, Serrano M, Mas J, García R. Fractura de cadera en el paciente anciano: factores pronóstico de mortalidad y recuperación funcional al año. Revista Española de Geriatria y Gerontología.2018; 53(5): 247-254.

40.- Alarcón T, González J. Fractura osteoporótica de cadera. Factores predictivos de recuperación funcional a corto y largo plazo. Anales de Medicina Interna.2004; 21(2). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_serial&pid=0212-7199&lng=es&nrm=iso

41.-Zaragoza G. Consideraciones anestésicas en cirugía de cadera traumática. Anestesia Regional.2017; 40(1):155-160. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cmas171as.pdf>

42.- Hormaechea L, Ortiz J, Fonet I y otros. Desarrollo e implementación de una guía de manejo perioperatorio de pacientes con fractura de cadera: gestión sanitaria e impacto clínico. Revista Española de Cirugía Ortopédica y traumatología. 2021; 65(4):294-304. Disponible en : <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirurgia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-desarrollo-e-implementacion-una-guia-S1888441521000126>

43.- Alarcón T, González J. Fractura de cadera en el paciente mayor. Rev Esp. Geriatria y Gerontología.2010; 45(3):167-170. DOI: [10.1016/j.regg.2009.12.003](https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.12.003)

44.- Hemmann P, Friederich M , Körner D , Klopfer T and Bahrs C. Changing epidemiology of lower extremity fractures in adults over a 15-year period – a National Hospital Discharge Registry study. Hemmann et al. BMC Musculoskeletal Disorders.2021; 22:1-24.Diponible en: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12891-021-04291-9.pdf>

45.- Herrera A, Cáceres E, Caeiro J R, Canales V, Mesa M y otros. Recomendaciones de manejo clínico del paciente mayor de 50 años con fractura osteoporótica. Revista Española de enfermedades metabólicas óseas.2003; 12(6):125-128. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-reemo-70-articulo-recomendaciones-manejo-clinico-del-paciente-13055768>

- 46.- Kamel HK, Hussain MS, Tariq S, Perry HM, Morley JE. Failure to diagnose and treat osteoporosis in elderly patients hospitalized with hip fracture. *Am J Med.* 2000; 109(4): 326-8. DOI: [10.1016/s0002-9343\(00\)00457-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9343(00)00457-5)
- 47.- Harrington J, Broy S, Derosa A, Licata A, y Shewmon D. Hip fracture patients are not treated for osteoporosis: a call to action. *Arthritis and rheumatism.* 2002; 47(6), 651–654. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/art.10787>
- 48.-Pérez F, Ruiz M, Bouzas P y Martín A. Estado nutricional en ancianos con fractura de cadera. *Nutrición Hospitalaria.* 2010; 25(4):678-681. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v25n4/original18.pdf>
- 49.-Sandra Milena Caicedo-Correa, Samir Alejandro Aruachan-Torres, Ana Isabel Segura-Valencia, Diego Andrés Chavarro-Carvajal. Asociación del estado nutricional y funcional en ancianos con fractura de cadera. *Acta Médica Colombiana.* 2019;44(1):7-10. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v44n1/0120-2448-amc-44-01-7.pdf>
- 50.- Montero M, García M, Carpintero P. Desnutrición como factor pronóstico en ancianos con fractura de cadera. *Med Clin* 2007; 128: 721-5. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775307727100>
- 51.- Hommel A, Bjorkelung KB, Thorngren K-G, Ulander K. Estado nutricional de los pacientes con fractura de cadera en relación con las úlceras por presión. *Nutritional status among patients with hip fracture in relation to pressure ulcer.* *Clin Nutr* 2007; 26: 589-96. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261561407001033>
- 52.- Moreno A. El delirio en enfermos con fractura de cadera, su incidencia. *Enfermería Global.* [Internet]. 2010; 20. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412010000300005&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412010000300005&lng=es)

53.- Etxebarria I, Larrañaga I, Ibarondo O, Ojeda C, Arriolabengoa A, Mar J. Impacto de la demencia en la supervivencia de los pacientes con fractura de cadera intervenidos mediante prótesis total y parcial. Rev Osteoporos Metab Miner [Internet]. 2021; 13(2): 51-57. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2021000200002&lng=es.

14. Anexos

Anexo 1. Índice Barthel

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Total:		
Comer	- Totalmente independiente	10
	- Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	- Dependiente	0
Lavarse	- Independiente: entra y sale solo del baño	5
	- Dependiente	0
Vestirse	- Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	- Necesita ayuda	5
	- Dependiente	0
Arreglarse	- Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	- Dependiente	0
Deposiciones (valórese lasemana previa)	- Continencia normal	10
	- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	- Incontinencia	0

Micción (valórese la semanaprevia)	- Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene unapuesta	10
	- Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayudapara cuidar de la sonda	5
	- Incontinencia	0
Usar el retrete		
	- Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa...	10

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
	- Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	- Dependiente	0
Trasladarse	- Independiente para ir del sillón a la cama	15
	- Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	- Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	- Dependiente	0
Deambular	- Independiente, camina solo 50 metros	15
	- Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	- Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	- Dependiente	0
Escalones	- Independiente para bajar y subir escaleras	10
	- Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	- Dependiente	0

Máxima puntuación: 100 puntos (90 si va en silla de ruedas)

Resultado	Grado de dependencia
------------------	-----------------------------

< 20	Total
20-35	Grave
40-55	Moderado
≥ 60	Leve
100	Independiente

Anexo 2. Cuestionario Pfeiffer

1.	¿Cuál es la fecha de hoy? (1)
2.	¿Qué día de la semana?
3.	¿En qué lugar estamos? (2)
4.	¿Cuál es su número de teléfono? (si no tiene teléfono ¿Cuál es su dirección completa?)
5.	¿Cuántos años tiene?
6.	¿Dónde nació?
7.	¿Cuál es el nombre del presidente?
8.	¿Cuál es el nombre del presidente anterior?
9.	¿Cuál es el nombre de soltera de su madre?
10.	Reste de tres en tres desde 29 (3)

(1) Día, mes y año

(2) Vale cualquier descripción correcta del lugar

(3) Cualquier error hace errónea la respuesta

Errores:	Resultados:
0 - 2	Valoración cognitiva normal

3 - 4	Deterioro leve
5 - 7	Deterioro moderado
8 - 10	Deterioro severo

- Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales) se admite un error más para cada categoría.
- Si el nivel educativo es alto (universitario) se admite un error menos.

Anexo 3. Calidad de vida relacionada con la salud (EQ-5D)

Marque con una cruz como esta la afirmación en cada sección que describa mejor su estado de salud en el día de hoy.

Movilidad

No tengo problemas para caminar

Tengo algunos problemas para caminar

Tengo que estar en la cama

Cuidado-Personal

No tengo problemas con el cuidado personal

Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme solo

Soy incapaz de lavarme o vestirme solo

Actividades de Todos los Días (ej. trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o realizadas durante el tiempo libre)

No tengo problemas para realizar mis actividades

de todos los días

Tengo algunos problemas para realizar mis actividades

de todos los días

Soy incapaz de realizar mis actividades de todos los días

Dolor/Malestar

No tengo dolor ni malestar

Tengo moderado dolor o malestar

Tengo mucho dolor o malestar

Ansiedad/Depresión

No estoy ansioso/a ni deprimido/a

Estoy moderadamente ansioso/a o deprimido/a

Estoy muy ansioso/a o deprimido/a

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud, hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse, y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse.

Por favor, dibuje una línea desde el cuadro que dice “su estado de salud hoy,” hasta el punto en la escala que, en su opinión, indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de hoy.

**Su estado
de salud
hoy**

Mejor estado
de salud
imaginable

100



90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Peor estado
de salud
imaginable

Anexo 4. Escala de riesgo de caídas. JH Downton

Caídas previas	NO	0
	SI	1
Medicamentos	Ninguno	0
	Tranquilizantes-sedantes	1
	Diuréticos	1
	Hipotensores	1
	Antiparkinsonianos	1
	Antidepresivos	1
	Otros medicamentos*	1
Deficiencias sensoriales	Ninguna	0
	Alteraciones visuales	1
	Alteraciones auditivas	1
	Extremidades	1
Estado mental	Buena orientación	0
	Confusión	1
Deambulaci3n	Normal	0
	Segura con ayuda	1
	Insegura con ayuda/sin ayuda	1
	Imposible	1

Si la puntuaci3n en la **escala de Downton es menor o igual de 2** se considera que el paciente no requiere cuidados específcos relacionados con el riesgo de caídas.

Anexo 5. Test get up and go (TUG)

Timed Get Up and Go Test

Medidas de movilidad en las personas que son capaces de caminar por su cuenta (dispositivo de asistencia permitida)

Nombre _____

Fecha _____

Tiempo para completar la prueba _____ segundos

Instrucciones:

La persona puede usar su calzado habitual y puede utilizar cualquier dispositivo de ayuda que normalmente usa.

1. El paciente debe sentarse en la silla con la espalda apoyada y los brazos descansando sobre los apoyabrazos.
2. Pídale a la persona que se levante de una silla estándar y camine una distancia de 3 metros.
3. Haga que la persona se dé media vuelta, camine de vuelta a la silla y se siente de nuevo.

El cronometraje comienza cuando la persona comienza a levantarse de la silla y termina cuando regresa a la silla y se sienta.

La persona debe dar un intento de práctica y luego repite 3 intentos. Se promedian los tres ensayos reales se promedian.

Resultados predictivos

Valoración en segundos

- <10 Movilidad independiente
- <20 Mayormente independiente
- 20-29 Movilidad variable
- >20 Movilidad reducida

Source: Podsiadlo, D., Richardson, S. The timed 'Up and Go' Test: a Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. Journal of American Geriatric Society. 1991; 39:142-148

Anexo 6. Escala de control nutricional (CONUT)

Tabla 1. Herramienta de Tamizaje para el Estatus de Control Nutricional (CONUT)

Parámetros	Grado de desnutrición			
	Normal	Leve	Moderado	Severo
Albúmina en suero (g/dl)	≥3.5	3.0-3.49	2.5-2.99	<2.5
Score	0	2	4	6
Conteo total de linfocitos (/mm ³)	≥1600	1200-1599	800-1199	<800
Score	0	1	2	3
Colesterol total (mg/dl)	≥180	140-179	100-139	<100
Score	0	1	2	3

CONUT score: Albúmina sérica + Conteo total de linfocitos + Colesterol total

Estadíos de desnutrición: normal (score 0-1); leve (score 2-4); moderado (score 5-8); severo (score 9-12)