



Revisión de Registros Internacionales y Análisis Epidemiológico multicéntrico de las Fracturas de Cadera en Uruguay

Orientadores: Prof. Adj. Dra. Paola Filomeno, Asist. Dr. Alexis Sosa, Dr. Martin Espiga, Prof. Agdo. Dr. Rogelio Rey.

Estudiantes: Br. Chiara Bruno , Br. Verónica Fernández de la Vega , Br. Deneb Mazzilli , Br. Carolina Rey , Br. Lucia Taibo

Clínica de traumatología y ortopedia del adulto

Ciclo de Metodología Científica II- 2020

Grupo 65

ÍNDICE

Resumen	3
Summary	4
Introducción	5
Objetivos	6
General:	6
Específicos:	6
Material y métodos.....	7
Resultados	8
Discusión.....	10
Conclusión.....	13
Referencias bibliográficas	14
Agradecimientos	17
Anexos.....	18
Anexo 1: Presentación de las Tablas.....	18
Anexo 2: Formulario para un Registro Nacional de Fractura de Cadera.	23

Resumen

Introducción: La incidencia de fractura de cadera presenta un aumento exponencial en la mediana edad, constituyendo un problema de salud prevalente en adultos mayores. Se realizó una revisión bibliográfica de los Registros Internacionales de Fracturas de Cadera y un estudio epidemiológico multicéntrico para conocer la incidencia, costos y mortalidad en nuestro país.

Material y métodos: Para el análisis bibliográfico se utilizaron las bases de datos: Pubmed, Portal Timbó, MedlinePlus, Scielo y Biblioteca Virtual en Salud. Se llevó a cabo un análisis descriptivo observacional retrospectivo y multicéntrico en 4 instituciones de pacientes mayores de 50 años con fracturas de cadera intervenidos quirúrgicamente; evaluando edad, sexo, tipo de fractura, incidencia y costos. Se incluyeron datos de fracturas de cadera del Registro del Fondo Nacional de Recursos durante el año 2019. Se utilizó el software estadístico SPSS para establecer asociaciones univariadas, bivariadas y multivariadas. Para comparar las proporciones se empleó el test estadístico de chi cuadrado.

Resultados: El análisis multicéntrico contó con 646 pacientes con fracturas de cadera. Destacamos la alta prevalencia en pacientes mayores de 79 años (63,1%), de sexo femenino (77,6%), en concordancia con los registros internacionales, con asociación significativa entre ambas variables (valor $P < 0,0001$). A diferencia de los registros, fue más frecuente la fractura del cuello de fémur (43%). El tiempo entre fractura y cirugía y los días de internación, oscilaron entre 2,6 y 7,2 respectivamente en la institución de atención más efectiva. La incidencia de fracturas de cadera nacional en mayores de 50 años oscila entre 235 y 391 en 100.000 habitantes. El costo calculado de la serie fue de U\$S 2.855.320 y el gasto general para nuestro país se aproxima a los U\$S 20.000.000/año.

Conclusión: La fractura de cadera presenta una elevada incidencia, costos y morbimortalidad en adultos mayores, comparable con datos internacionales. Un Registro Nacional de Fractura de Cadera podría establecer políticas adecuadas de prevención y tratamiento.

Palabras clave: Uruguay, fractura de cadera, incidencia, costos, registro.

Summary

Introduction: The incidence of hip fracture shows an exponential increase from middle age, representing a prevalent health problem in older adults. A bibliographic review of the International Registries of Hip Fracture was carried out. Subsequently, a multicenter epidemiological study was carried out to determine the incidence, costs and mortality of this pathology in our country.

Material and methods: For the bibliographic analysis the following databases were used: Pubmed, Portal Timbó, MedlinePlus, Scielo and Virtual Health Library. A descriptive observational retrospective multicenter analysis, of patients over 50 years of age who underwent surgery for hip fracture in 2019 was carried out in 4 Institutions, evaluating sex, type of fracture, incidence and costs. Data from the Registry of the National Resources Fund were included. SPSS statistical software was used to establish univariate, bivariate and multivariate associations. To compare the proportions, the CHI Square Statistical Test was used.

Results: The multicenter analysis included a total of 646 (100%) patients with hip fracture. We highlight the high prevalence of this pathology in patients older than 79 years (63,1%), female (77,6%). Unlike the registries, the most frequent fracture was the femoral neck (43%). The times between the fracture and the surgery, and the days of hospitalization, were 2,6 and 7,2 respectively, in the healthcare Institution providing the most effective attention. The national incidence of hip fractures in people over 50 ranges between 235 and 391 per 100.000 inhabitants. The calculated cost was U\$S2.855.320 and generates an expense for our country that is close to U\$S20.000.000 per year.

Conclusion: Hip fracture has a high incidence, costs, morbidity and mortality in the elderly population, comparable with international data. A National Hip Fracture Registry could help establish appropriate prevention and treatment policies.

Keywords: Uruguay, hip fracture, incidence, costs, registry.

Introducción

La cadera es una articulación conformada por la cabeza del fémur en su unión con el acetábulo del hueso coxal. La fractura de cadera se define como la ruptura del fémur precisamente por debajo de dicha articulación. Existen diferentes tipos dentro de los cuales encontramos: fractura del cuello de fémur, pertrocantérica, subtrocantérica y de la cabeza del fémur. Los mismos están representados, de forma esquemática, en la *figura 1*. A modo de aclaración, la fractura del acetábulo no entra dentro del tema a tratar. Cabe mencionar que las fracturas de cabeza femoral, poco



Figura 1

frecuentes en el universo investigado, se producen en contexto de traumatismos violentos de alta energía, fundamentalmente en individuos jóvenes por lo cual no se incluye en este análisis. Habitualmente, las fracturas per y subtrocantéricas, y las de cuello de fémur no desplazadas se tratan con osteosíntesis (reducción y fijación), mientras que las fracturas desplazadas del cuello femoral, requieren una prótesis de cadera (artroplastia, sustitución) cuando se trata de pacientes mayores de 65 años. [1]

La fractura de cadera constituye un problema de salud prevalente en la población de adultos mayores. Su incidencia se incrementa de manera exponencial desde la mediana edad de un individuo (50 años), con implicancias significativas en términos de morbilidad, calidad de vida y costos [2] para todo el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS). Teniendo en cuenta los datos del último censo nacional realizado en el año 2011, que muestra que la tasa de personas mayores a 65 años era 14,1%, siendo la más alta de los países de América del Sur y el doble que la registrada por el censo de 1963 [3], es esperable que la incidencia de las fracturas de cadera continúe aumentando en la misma dirección. Actualmente, Uruguay no cuenta con un registro de fracturas de cadera que permita conocer la incidencia, distribución por sexo, mortalidad, costos, complicaciones ni otras variables relacionadas con la patología.

Un registro es una herramienta que permite la recolección, organización y control de datos permitiendo su respectivo análisis e interpretación, contribuyendo a un adecuado uso de los recursos. [4] Su elaboración posibilita conocer la incidencia nacional de cualquier problema, así como también las dificultades que existen para abordarlo en las distintas áreas vinculadas a la salud. [5] A nivel Internacional existen múltiples países que presentan un Registro Nacional de Fractura de Cadera (*anexo 1*). En estos países, en el correr de los años, se ha visto una mejoría de todas las variables involucradas, tales como: una óptima calidad asistencial, menor morbilidad, menores estancias hospitalarias y menor costo para el Sistema de Salud. Conocer las variables que pueden estar implicadas en el desarrollo de esta patología, así como

también, aquellas que pueden determinar una mejor o peor respuesta al tratamiento empleado, resulta fundamental a la hora de implementar políticas de salud pública que sean costo-eficientes.

[6]

Este trabajo, realizado en el marco de desarrollo de la monografía de sexto año de la carrera Doctor en Medicina de la Universidad de la República (UDELAR), pretende realizar una aproximación a la incidencia de esta patología, así como su distribución por edad y sexo, tipo de fractura, estadía hospitalaria, mortalidad y costos que implica para las distintas Instituciones pertenecientes al SNIS en el año 2019. Las Instituciones involucradas en el estudio son las siguientes: Instituto Nacional de Ortopedia y Traumatología (INOT), Centro de Asistencia de la Agrupación Médica de Pando (CAAMEPA), Corporación Médica de Canelones (COMECA), Centro de Asistencia del Sindicato Médico del Uruguay (CASMU), y Fondo Nacional de Recursos (FNR). A partir de este momento las mencionaremos como Instituciones A, B, C, y D a los efectos de preservar la identidad de los involucrados, excepto el FNR cuyos datos son de acceso público digital [7]. Además, se pretende realizar una comparación entre las variables de las distintas Instituciones de nuestro país, evaluar la posibilidad de extrapolarlo al resto del territorio nacional, y motivar a la creación de un Registro Nacional de Fractura de Cadera, recomendando aspectos útiles para impulsar su establecimiento.

Objetivos

General:

- Realizar un estudio epidemiológico de incidencia, costos y mortalidad de fracturas de cadera, a partir de datos anonimizados de pacientes provenientes de los siguientes prestadores de salud: ASSE-INOT, CASMU, CAAMEPA, COMECA y FNR.

Específicos:

- Realizar una revisión bibliográfica y actualizar la literatura Nacional de las variables planteadas (incidencia, costos y mortalidad).
- Realizar una revisión bibliográfica no sistematizada de los Registros Internacionales existentes de fractura de cadera, y analizar sus componentes más importantes, como guía de nuestro trabajo.
- Recolectar y analizar las variables epidemiológicas en estudio y comparar las mismas con los Registros Internacionales.
- Establecer un protocolo de llenado de variables que se consideren de utilidad en esta patología, para evaluación y comparación a nivel Nacional e Internacional.

Material y métodos

Nuestro trabajo radica en el estudio descriptivo observacional retrospectivo y multicéntrico de pacientes con Fracturas de Cadera, tomando en cuenta las siguientes variables: edad, sexo, incidencia, tipo de fractura, tipo de cirugía realizada, costos y mortalidad.

La población en estudio cumple con los siguientes criterios de inclusión: pacientes pertenecientes a las Instituciones mencionadas, mayores de 50 años que sufrieron fractura de cadera y fueron intervenidos quirúrgicamente, mediante osteosíntesis, a lo largo del año 2019. El universo de análisis está conformado por las Instituciones que realizan operaciones de cadera y manifestaron disposición a colaborar con este estudio. Entre ellas contamos con el Hospital de referencia traumatológico de ASSE con más cirugías del país, y tres Instituciones privadas, siendo una de ellas la más grande de la capital en cuanto a número de socios, y dos Instituciones del interior. Esto nos permitió tener un número muy alto de pacientes, y una buena asociación en la relación paciente fracturado/población cautiva institucional. Por disposición de las mismas, los datos fueron extraídos de salas de operaciones en tres de las Instituciones, y de Registros Médicos en la restante. A partir de la página web del FNR [7], recabamos datos que fueron tenidos en cuenta para valorar las características de los pacientes con fractura de cadera que requirieron artroplastia en el período de estudio. Habitualmente, este procedimiento se realiza en pacientes mayores de 65 años que presentaron fractura desplazada del cuello femoral.

Como se explicó en la introducción fueron excluidos los pacientes con fracturas de la cabeza femoral y del acetábulo, al igual que los pacientes con fracturas de cadera no tratados quirúrgicamente.

La investigación se llevó a cabo en dos tiempos. Inicialmente se realizó una revisión bibliográfica de registros internacionales utilizando las siguientes bases de datos: Pubmed, Portal Timbó, MedlinePlus, Scielo y Biblioteca Virtual en Salud (BVS). Fueron incluidos los términos MeSH “hip fractures”, “incidence”, “mortality”, “costs”, “prostheses and implants”, “registry”, con los operadores booleanos AND y OR para favorecer nuestra búsqueda e intentar evaluar posteriormente el número de registros de carácter nacional, fecha de su inicio, recolección del tipo y forma de datos y resumir los números que nos ofrecen.

Cabe mencionar que el Comité de Ética de la Facultad de Medicina y el Comité de Ética del CASMU autorizaron la realización del presente estudio.

Luego se solicitaron a las Instituciones mencionadas los siguientes datos: número de socios de cada una de ellas a mediados del 2019, separados por sexo y grupo etario, número de fracturas de cadera no protésica de cada Institución separados por grupo etario, tipos de fractura de cadera, tipos y número de implantes utilizados, costos de implantes utilizados para cada

Institución, tiempo promedio de internación para las fracturas de cadera, costo/día de internación para cada Institución; siendo éstos anonimizados de forma irreversible. Dada la negativa de una de las Instituciones a aportar y permitir el uso de datos económicos, los mismos fueron evaluados en forma de promedio. Se utilizaron datos de una de las Instituciones y datos de la página del FNR. Este último paga un monto definido por todos los gastos que genera la artroplastia, incluyendo implante e internación postoperatoria durante 2 días.

Para cada uno de los Servicios de salud participantes, se pretende establecer una relación entre el total de socios activos y el número total de pacientes con fracturas de cadera que se atienden de manera anual (tomando en cuenta los criterios de inclusión y sabiendo previamente, que esto no es posible en la Institución pública-INOT, ya que se desconoce su población cautiva).

El análisis estadístico consistió en la descripción de las variables cuantitativas y cualitativas utilizando el programa estadístico SPSS, realizando asociaciones univariadas, bivariadas y multivariadas, las cuales fueron presentadas en tablas en forma de frecuencia y porcentaje. En las comparaciones de proporciones se utilizó el Test de CHI Cuadrado.

Se calculó además la tasa por 100.000 habitantes, utilizando para esto, la relación entre fracturados y socios o población cautiva de cada Institución, y los datos del FNR.

Resultados

En la *Tabla 1 (anexo 1)* se mencionan los Registros Nacionales de Fracturas de Cadera, contando con la siguiente información: nombre del registro, página web en donde se encuentra y fecha de inicio. Dichos registros manifiestan no contar con el 100 % de los hospitales, siendo los más completos los países de: Suecia, Noruega, Irlanda, Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda. No obstante, en el correr de los años se evidencia un aumento en el número de Instituciones que aportan la información referida a esta patología. De los datos podemos destacar que la mayoría de los informes se representan a través de gráficas o tablas, incluyendo: sexo, edad, estado general del paciente (ASA), tipo de fractura, tipo de intervención, tiempo entre la fractura y la cirugía, tipo de anestesia, porcentaje de fracturados por 100.000 habitantes, reintervenciones, mortalidad inmediata y alejada, y seguimiento a los 3, 6 y 12 meses (algunos más completos que otros).

La muestra total de pacientes con fracturas de cadera en el año 2019 en las Instituciones evaluadas fue de 646 y los datos demográficos de dicha población se muestran en la *Tabla 2 (anexo 1)*. En dicha tabla se observa que del total de pacientes con fractura de cadera que se registraron, 56% pertenecen a la Institución B, 30,5% a la D, 7% a la A y 6,5% a la C. El 77,6% son de sexo femenino. En cuanto al rango etario, 63,1% de los pacientes son mayores de 79 años. Con respecto al tipo de fractura, 43% de los pacientes presentan fractura del cuello de fémur,

40,6% fractura pertrocantérica, 3,6% fractura subtrocantérica, 6,3% otros tipos de fractura y no contamos con los datos del 6,5% del total.

A partir de las edades de todos los pacientes incluidos en este trabajo se calculó la media, mediana y moda de dicha variable, siendo estos resultados de 80,84, 83 y 83 respectivamente. Para valorar si la relación entre la edad y el sexo es estadísticamente significativa se realizó el Test Estadístico CHI cuadrado, el cual evidenció un nivel de significancia menor al 0,0001.

De la *Tabla 3 (anexo 1)* se ve que en la Institución A el 66,7% de los pacientes presentan más de 79 años, el 73,3% de los pacientes son de sexo femenino y el 88,9% presentan fractura del cuello de fémur. En la Institución B el 70,4% de los individuos tienen más de 79 años, 79,3% son de sexo femenino y 54,9 % de los pacientes presentan fractura del cuello de fémur. En la Institución C, 66,7% de los pacientes presentan más de 79 años, 78,6% son de sexo femenino. En la Institución D 51,3% presentan más de 79 años, 75,1% son de sexo femenino y 55,8% presentan fractura pertrocanteriana.

A partir de la *Tabla 4 (anexo 1)* se observa que el 67,3% de los pacientes pertenecen al sexo femenino mayores de 79 años, siendo esta tendencia igual cuando se analiza por separado cada una de las Instituciones.

Para completar el registro de los resultados, utilizamos la *Tabla 5 (anexo 1)* que constituye una fortaleza de nuestro país: el Registro Nacional de Artroplastias del FNR. Este incluye todas las fracturas de cadera que requieren artroplastia total o parcial, las cuales corresponden, en principio, a todos aquellos pacientes mayores de 65 años con fracturas desplazadas del cuello de fémur. De la totalidad de fracturas de cadera protésicas autorizadas en el 2019, 1153 corresponden a pacientes mayores de 50 años. Dentro de ellas, 304 corresponden a las prestaciones realizadas en las Instituciones incluidas en el presente trabajo.

Solo una Institución (C) informó acerca del tiempo entre la fractura y el día de la cirugía. La misma osciló entre 1 y 18 días, con un promedio de 2.6 días. De las dos Instituciones que obtuvimos los días de internación, las mismas fueron en promedio 7,2 días para la Institución C y 11,3 días para la A.

Dado que los datos fueron anonimizados no fue posible evaluar la mortalidad de nuestra serie.

Para calcular la tasa por 100.000 habitantes en nuestro país, se utilizó la Institución B, por ser la de mayor población cautiva (socios), y ser la única que aportó todos los pacientes que sufrieron fracturas de cadera en el año 2019, incluyendo los pacientes que requirieron artroplastia. Así, tuvimos que esta Institución contaba con 87.448 socios mayores de 50 años, y en ellos hubo

362 fracturas. Al realizar el cálculo por 100.000 habitantes por año, nos da que esta Institución tuvo 413/100.000 socios mayores de 50 años en el año 2019.

Para poder evaluar una tasa aproximada total en Uruguay, tomamos los datos del último Censo Nacional del 2011 [8], y los datos de la web del FNR [7]. Sobre los 982.073 habitantes mayores de 50 años en Uruguay, hubo 1153 fracturas desplazadas del cuello femoral que requirieron artroplastia en el año 2019. Según las estadísticas internacionales, éstas serían entre un 30 y un 50% del total de las fracturas de cadera, por lo cual, debemos pensar que en Uruguay ocurren entre 2306 y 3843 fracturas de cadera por año en la población en estudio. Esto implica, que la tasa de fracturas de cadera por 100.000 habitantes mayores de 50 años en Uruguay estaría entre 235 y 391. Como vemos, la población de la Institución B, con 413/100.000 se encuentra pasando el límite superior de los rangos nacionales encontrados, lo que quizás pueda tener relación con el tipo de población envejecida dentro de la misma, ya que el rango etario de mayores de 50 es muy amplio.

Con respecto al costo y teniendo en cuenta que alguna Institución se opuso a dar su información, se tomó como costo por paciente el arancel del FNR del 2019 que serían U\$S 3100 y que incluyen cirugía, costo del implante y dos días de internación. Teniendo en cuenta que la Institución que informa el menor tiempo de internación promedio fue de más de 7 días y que el costo/día de internación aportado por una de las Instituciones es de U\$S 264, sumamos 5 días al arancel del FNR, es decir, U\$S 1320. Por ende, cada paciente con fractura de cadera le cuesta a nuestro país (Sistema de Salud) en promedio U\$D 4420, teniendo en cuenta que se utilizan implantes con un costo entre U\$D 200 y 300 (que es lo habitual) por paciente. Por lo tanto, el costo de nuestros 646 pacientes oscila los U\$S 2.855.320. Esto, siempre que no existan complicaciones, reintervenciones, o tiempos de internación prolongados.

Discusión

Debemos destacar nuevamente el estudio de una patología prevalente y en aumento, la cual se presenta en una población añosa, encontrándose en aumento a nivel mundial. Nuestro país no escapa a esta estadística, y las autoridades se han preocupado por darle la mayor atención a esta población a través del Sistema Nacional de Cuidados [9] [10]. A pesar de la existencia del mismo, aún no se ha puesto énfasis en la prevención ni en los criterios terapéuticos o de rehabilitación de esta patología.

En el análisis de los resultados de nuestra serie de datos, podemos ver, por un lado, una concordancia con lo observado en los Registros Internacionales evaluados, en donde la predominancia se da en el paciente mayor de 79 años y el sexo femenino. Es esta población la de mayor riesgo frente a estas lesiones independientemente de la procedencia y del nivel

socioeconómico del individuo. Por otro lado, observamos una incoherencia entre los datos proporcionados por las instituciones y la información recabada en bibliografía científica [11] respecto al predominio de las fracturas pertrocantericas y la desplazada del cuello femoral.

En la bibliografía científica, la fractura más frecuente es la fractura pertrocanterica y la segunda en frecuencia es la fractura desplazada del cuello femoral, la cual corresponde entre un 30 y 50% del total [11]. Esta constatación nos hace reflexionar sobre la imprecisión de la información registrada, ya sea durante la etapa de la intervención quirúrgica como en el registro del archivo médico, además de la falta de un protocolo riguroso para discriminar las fracturas de cadera (osteosíntesis-artroplastia). Esta situación marca una sustancial diferencia con nuestro análisis por lo que se presume que los datos proporcionados, en cuanto a la frecuencia de la fractura desplazada del cuello femoral, no es preciso. Creemos que puede existir un error en la codificación del diagnóstico. Tres de las 4 Instituciones no deberían tener fracturas desplazadas del cuello femoral en pacientes mayores de 65 años (porque no se incluyeron prótesis de cadera), 2 de ellas las informan como las de mayor frecuencia e incluso una notifica, a través de la codificación del CIE-10, que el 88% son fracturas de cuello femoral, lo que no se corresponde con el tipo de procedimiento realizado. Esto nos obliga a transmitir nuestra inquietud de que el registro de esta patología en alguna etapa no es correcto (registro médico o administrativo), lo que implica una desconfianza en los datos que surgen a partir del mismo. Es lo antedicho uno de los motivos que impulsa nuestro planteo final.

La mortalidad de los pacientes con fractura de cadera es de un 30% al año, lo que aumenta en pacientes añosos con comorbilidades [12] [13] [14]. Este es un dato que no lo pudimos confirmar en nuestro trabajo dada la anonimización irreversible de los datos, quedando abierta la posibilidad de seguir estudiando como derivación diferenciadora de esta temática.

En cuanto al análisis del costo, podemos confirmar según los datos obtenidos en nuestra serie que los pacientes con fracturas de cadera generan un altísimo costo al Sistema de Salud. Es así, que quisimos ahondar en este tema que consideramos de extrema importancia. En el año 2019 las fracturas desplazadas del cuello femoral en nuestro país que requirieron artroplastia fueron 1153 (datos obtenidos del FNR), las mismas representan según las estadísticas internacionales, entre un 30 y un 50% del total de las fracturas de cadera [11]. Es por esto que debemos pensar que en Uruguay ocurren entre 2306 y 3843 fracturas por año. Teniendo en cuenta los costos analizados y un mínimo de 7 días de internación por paciente, el costo anual para nuestro Sistema de Salud oscila entre 10.160.000 y 16.986.060 dólares. Debemos tener en cuenta que a estos gastos base, se les debe agregar aquellos por dentro y fuera del Sistema de Salud. Dentro del mismo implican: más días de internación por cualquier causa (una de las Instituciones informó 11 días de promedio de internación en sus pacientes), reintervenciones (que oscilan entre 12 y 20% en esta patología)

[15], complicaciones sobreagregadas (infección, trombosis, tromboembolismos, infartos, muerte, etc.), gastos de rehabilitación. Por otro lado, aquellos que, sin estar dentro del sistema de salud, generan gastos irrecuperables para el paciente, sus familias, o el propio estado, como son: cuidados del paciente en domicilio o traslados a casas de salud, discapacidades definitivas o transitorias, entre otros. Estos elementos nos obligan a pensar que nuestro país gasta en el tratamiento de esta patología, una suma cercana o superior a los 20 millones de dólares anuales, y que el estudio y registro de la misma está demasiado subestimado para el gasto que genera, sin la posibilidad de registrar para organizar una política de prevención y tratamiento adecuadas, y esto, conforma el segundo motivo de nuestro planteo final.

La mayor debilidad de nuestro trabajo está marcada, en que no todas las Instituciones pudieron aportar todos los datos solicitados, y esto es en parte, porque el registro de las mismas no es correcto, o es incompleto a través de los sistemas actuales en esta patología (CIE-9 y CIE-10). Otra dificultad que se nos presentó a lo largo del trabajo fue que no todas las Instituciones nos permitieron acceder a las distintas variables que buscamos estudiar. Por ejemplo, uno de los objetivos que inicialmente se planteó fue estudiar la variable mortalidad, sin embargo, su estudio no fue posible por tener los datos anonimizados, lo que impide conocer la incidencia de dicha variable en pacientes con fracturas de cadera en Uruguay. Además, otras variables, como tipo y número de implantes utilizados y tiempo promedio de internación, fueron dados únicamente por una Institución de las cuatro participantes, lo cual no nos permite lograr representatividad en la muestra.

Dentro de las fortalezas que encontramos del presente estudio, podemos destacar que todas las Instituciones se mostraron con buena disposición al planteo del mismo, enviando los datos que tenían dentro de los que solicitamos. El número de pacientes fracturados logrados en la serie de datos fue muy importante, lo que nos permitió obtener resultados que serán de utilidad para el futuro estudio de esta grave patología a nivel nacional. También nos permitirá plantear algún mecanismo de control para su tratamiento, así como, eventuales investigaciones y establecimiento de políticas en su atención, como vimos con la creación de los diferentes Registros Internacionales. La existencia del registro del FNR, de acceso público y gratuito, nos permite aproximarnos a la creación de nuestro Registro Nacional de Fracturas de Cadera de Uruguay (RNFCU).

Tanto las debilidades como las fortalezas son elementos que estimulan el planteo final de la creación de un Registro Nacional de Fracturas de Cadera.

Conclusión

El proceso de estudio nos ha exigido mirar nuestro país en relación al mundo, con el propósito de mejorar en forma paulatina, colaborativa y contextualizada. Somos conscientes que no podemos extrapolar presupuestos ni procedimientos característicos de otros países, pero creemos que podemos comprender e incorporar mejoras en nuestro Sistema de Salud a partir del conocimiento de otras realidades. El análisis realizado requirió seleccionar, jerarquizar y focalizar el objeto de estudio de una condición compleja y variada.

Del presente trabajo podemos concluir que la fractura de cadera es un problema creciente en nuestra población envejecida y que tiene, de acuerdo a nuestra serie de datos, una presentación demográfica similar a otros Registros Internacionales. Representa un costo muy importante para el país y además, a los datos a los que se accede, son insuficientes para poder programar estrategias de mejoras en la profilaxis y el tratamiento adecuado de esta enfermedad. Impresiona un altísimo gasto, sin una política nacional de control del mismo.

A partir de esto, planteamos establecer un cronograma de acción para instaurar la creación de un Registro Nacional de Fracturas de Cadera, utilizando como base, el registro actual del FNR, y agregando pequeñas modificaciones a su protocolo, que permitan rápida y fácilmente tenerlo en funcionamiento. Es probable, que, para esto, sea necesaria la participación y el impulso activo de las autoridades del Ministerio de Salud Pública, Fondo Nacional de Recursos y Programa de Ayuda al Adulto Mayor. Solo así podremos establecerlo e incorporarlo como obligatorio para futuras mejoras de nuestro sistema sanitario.

Referencias bibliográficas

- [1] Sheehan, S. E., Shyu, J. Y., Weaver, M. J., Sodickson, A. D., & Khurana, B. (2015). Proximal Femoral Fractures: What the Orthopedic Surgeon Wants to Know. *Radiographics: a review publication of the Radiological Society of North America, Inc*, 35(5), 1563–1584. <https://doi.org/10.1148/rg.2015140301>
- [2] Turesson E, Ivarsson K, Thorngren K, Hommel A. Swedish National Registry for hip fracture, RIKSHÖFT. [Internet]. 2019;20. Available from: <https://rikshoft.se/>
- [3] Cabella, W; Fernández, M; Prieto, V. Atlas Sociodemográfico y de la Desigualdad del Uruguay. Cap. 1,2,3 y Síntesis final Fascículo 6. Uruguay: Trilce. pág. 8 a 21 y pág 55, 2015.
- [4] Sáez-López P, Brañas F, Sánchez-Hernández N, Alonso-García N, González-Montalvo JI. Hip fracture registries: utility, description, and comparison. *Osteoporos Int*. 2017;28(4):1157-1166.: doi:10.1007/s00198-016-3834-x
- [5] Planas M, Rodríguez T, Lecha M. La importancia de los datos [Internet]. *Scielo.isciii.es*. 2020 [cited 25 May 2020]. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112004000100003&lng=es
- [6] Ojeda-Thies C, Sáez-López P, Currie C, Tarazona-Santalbina F, Alarcón T, Muñoz-Pascual A et al. Spanish National Hip Fracture Registry (RNFC): analysis of its first annual report and international comparison with other established registries. *Osteoporosis International* [Internet]. 2019;30(6):1243-1254. Available from: <http://rnfc.es/>
- [7] Fnr.gub.uy. 2020. Home | Fondo Nacional De Recursos. [online] Available at: <http://www.fnr.gub.uy/> [Accessed 15 July 2020].
- [8] Censos 2011-Instituto Nacional de Estadística [Internet]. *www5.ine.gub.uy*. 2020 [cited 25 May 2020]. Available from: <http://www5.ine.gub.uy/censos2011/index.html>
- [9] Poder Legislativo. Ley N° 17.796 PROMOCIÓN INTEGRAL DE LOS ADULTOS MAYORES. Montevideo, Uruguay: Sala de Sesiones de la Cámara de Representantes; 2004 p. <https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp8497935.htm>.
- [10] Ley N 19353 [Internet]. *Impo.com.uy*. 2020 [cited 3 November 2020]. Available from: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19353-2015>
- [11] Fox K, Magaziner J, Hebel J, Kenzora J, Kashnei T. Intertrochanteric Versus Femoral Neck Hip Fractures: Differential Characteristics, Treatment, and Sequelae. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 1999;54(12):M635-M640.

- [12] Kim D, Honeycutt M, Riehl J. Hip fractures. *Current Orthopaedic Practice*. 2019;30(4):385-394.
- [13] Xu B, Yan S, Low L, Vasanwala F, Low S. Predictors of poor functional outcomes and mortality in patients with hip fracture: a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2019;20(1).
- [14] Izaguirre A, Delgado I, Mateo-Troncoso C, Sánchez-Nuncio HR, Sánchez-Márquez W, Luque-Ramos A. Rehabilitación de las fracturas de cadera. Revisión sistemática. *Acta ortop. mex* [revista en Internet]. 2018 Feb [cited 24 August 2020] ; 32(1): 28-35. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022018000100028&lng=es.
- [15] Palm H, Krasheninnikoff M, Holck K, Lemser T, Foss NB, Jacobsen S, et al. A new algorithm for hip fracture surgery. Reoperation rate reduced from 18 to 12% in 2,000 consecutive patients followed for 1 year. *Acta Orthop*. 2012;83(1):26–30. doi: 10.3109/17453674.2011.652887.
- [16] Holt G, Ward K, James K, Smith R, Antrobus J. Hip Fracture Care Pathway Report 2019. National Services Scotland [Internet]. 2020 [cited 24 August 2020];. Available from: <https://www.shfa.scot.nhs.uk/>
- [17] Lüthje P, Helkamaa T, Nurmi-Lüthje I, Kaukonen J, Kataja M. An 8-year follow-up study of 221 consecutive hip fracture patients in Finland: analysis of reoperations and their direct medical costs. *Scandinavian Journal of Surgery* [Internet]. 2013 [cited 24 August 2020];103(1):46-53. Available from: <https://thl.fi/fi/>
- [18] Gjertsen J, Fevang J, Vinje T, Engesæter L, Steindal K, Furnes O. The Norwegian Hip Fracture Register / Nasjonalt Hoftebruddregister. *Norsk Epidemiologi*. 2009;16(2).
- [19] Amusan L. National Hip Fracture Database (NHFD) annual report 2019 [Internet]. London; 2019 [cited 24 August 2020]. Available from: https://www.nhfd.co.uk/files/2019ReportFiles/NHFD_2019_Annual_Report_v101.pdf
- [20] Anwar M, Tajuddin A. NATIONAL ORTHOPAEDIC REGISTRY MALAYSIA [Internet]. Crc.gov.my. 2020 [cited 24 August 2020]. Available from: https://www.crc.gov.my/wp-content/uploads/documents/hip_norm.pdf
- [21] Brent L, Ahern E, Hurson C. Changing the Landscape of Hip Fracture Care - The Irish Hip Fracture Database (IHFD). *Age and Ageing* [Internet]. 2019 [cited 24 August 2020];47(5):v13-v60. Available from: <https://www.noca.ie/>

[22] Close J, Harris I, Armstrong E, Barry J, Baxter B. ANZHFR Annual Report of Hip Fracture Care 2019. Australian and New Zealand Hip Fracture Registry, August 2019 [Internet]. 2019 [cited 9 October 2020];(4). Available from: <https://anzhfr.org/>

[23] Bücking B, Hartwig E, Nienaber U, Krause U, Friess T, Liener U et al. Ergebnisse der Pilotphase des AltersTraumaRegister DGU®. Der Unfallchirurg [Internet]. 2017 [cited 24 August 2020];120(7):619-624. Available from: <http://www.alterstraumaregister-dgu.de/index.php?id=1421>

Agradecimientos

Agradecemos a las autoridades y funcionarios de las Instituciones que aportaron los datos para que este trabajo sea posible.

No existieron conflictos de interés, ni hubo aportes económicos extras a ninguno de los autores del trabajo.

Anexos

Anexo 1: Presentación de las Tablas

Tabla 1: Registros Internacionales de Fractura de Cadera.

<i>País</i>	<i>Nombre del Registro</i>	<i>Año de inicio del Registro</i>	<i>Dirección de internet</i>
<i>Suecia</i> [2]	Rikshoft	1988	https://www.xn--rikshft-e1a.se/
<i>Escocia</i> [16]	The Musculoskeletal Audit	1993	https://www.shfa.scot.nhs.uk/
<i>Finlandia</i> [17]	PERFECT (Lonkkamurtuma Hoitoketjun toimivuus, vaikuttavuus ja kustannukset lonkkamurtumapotilailla)	2004	https://thl.fi/fi/
<i>Noruega</i> [18]	The Norwegian Hip Fracture Register	2005	http://nrlweb.ihelse.net/eng/
<i>Inglaterra, Gales, Irlanda del Norte</i> [19]	NHFD (National Hip Fracture Database)	2007	https://www.nhfd.co.uk/
<i>Malasia</i> [20]	NORM (National Orthopaedic Registry of Malaysia)	2008	http://www.acrm.org.my/norm/
<i>Irlanda</i> [21]	NOCA (The National Office of Clinical Audit)	2012	https://www.noca.ie/
<i>Australia</i> [22]	ANZHFR (Australia and New Zealand Hip Fracture Registry)	2012	https://anzhfr.org/
<i>Nueva Zelanda</i> [22]	ANZHFR (Australia and New Zealand Hip Fracture Registry)	2012	https://anzhfr.org/
<i>Alemania</i> [23]	AltersTraumaRegister DGU	2016	http://www.alterstraumaregister-dgu.de
<i>España</i> [6]	FFN (Fragility Fracture Network)	2017	http://rnfc.es/

Tabla 2. Datos univariados.

<i>Instituciones</i>		N (%)
	A	45 (7,0)
	B	362 (56,0)
	C	42 (6,5)
	D	197 (30,5)
	Total	646 (100)
<i>Rango etario</i>		
	50- 64 años	54 (8,2)
	65- 79 años	178 (27,1)
	mayor de 79 años	414 (63,1)
	Total	646 (100)
<i>Sexo</i>		
	Femenino	501 (77,6)
	Masculino	145 (22,4)
	Total	646 (100)
<i>Tipo de fractura</i>		
	F. del cuello de fémur	278 (43,0)
	F. Pertrocanteriana	262 (40,6)
	F. Subtrocanteriana	23 (3,6)
	Otros tipos de fractura	41 (6,3)
	Sin dato	42 (6,5)
	Total	646 (100)

Tabla 3. Datos bivariados. Comparación de la variable institución con el rango etario, sexo, tipo de fractura y costos.

		A	B	C	D
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Rango Etario					
	50- 64 años	3 (6,7)	16 (4,4)	1 (2,4)	34 (17,3)
	65- 79 años	12 (26,7)	91 (25,1)	13 (31,0)	62 (31,5)
	mayor de 79 años	30 (66,7)	255 (70,4)	28 (66,7)	101 (51,3)
	Total	45 (100)	362 (100)	42 (100)	197 (100)
Sexo					
	Femenino	33 (73,3)	287 (79,3)	33 (78,6)	148 (75,1)
	Masculino	12 (26,7)	75 (20,7)	9 (21,4)	49 (24,9)
	Total	45 (100)	362 (100)	42 (100)	197 (100)
Tipo de fractura					
	F. del cuello de fémur	40 (88,9)	199 (54,9)	S/D	39 (19,8)
	F. Pertrocantérica	1 (2,2)	151 (41,7)	S/D	110 (55,8)
	F. Subtrocantérica	0 (0)	7 (1,9)	S/D	16 (8,1)
	Otros tipos de fractura	4 (8,9)	5 (1,38)	S/D	32 (16,2)
	Total	45 (100)	362 (100)	42 (100)	197 (100)

Tabla 4. Datos multivariados. Comparación de la variable rango etario, institución y sexo.

			50- 64 años	65- 79 años	Mayores de 79 años	Total
Instituciones			N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
A	Sexo	Femenino	1 (3,0)	7 (21,2)	25 (75,8)	33 (100)
		Masculino	2 (16,7)	5 (41,7)	5 (41,7)	12 (100)
		Total	3 (6,7)	12 (26,7)	30 (66,5)	45 (100)
B	Sexo	Femenino	11 (3,8)	69 (24)	207 (72)	287 (100)
		Masculino	5 (6,7)	22 (29,3)	48 (64,0)	75 (100)
		Total	16 (4,4)	91 (25,1)	255 (70,4)	362 (100)
C	Sexo	Femenino	0 (0)	10 (30,3)	23 (69,7)	33 (100)
		Masculino	1 (11,1)	3 (33,3)	5 (55,6)	9 (100)
		Total	1 (2,4)	13 (31,0)	28 (66,7)	42 (100)
D	Sexo	Femenino	20 (13,5)	46 (31,1)	82 (55,4)	148 (100)
		Masculino	14 (28,6)	16 (32,7)	19 (38,8)	49 (100)
		Total	34 (17,3)	62 (31,5)	101 (51,3)	197 (100)
Total	Sexo	Femenino	32 (6,4)	132 (26,3)	337 (67,3)	501 (100)
		Masculino	22 (15,2)	46 (31,7)	77 (53,1)	145 (100)
		Total	54 (8,4)	178 (27,6)	414 (64,1)	646 (100)

Tabla 5. Datos obtenidos del Fondo Nacional de Recursos (FNR).

	Total de prestadores en Uruguay	Prestadores privados	Prestadores públicos	A	B	C	D
Autorizadas total	1158	880	278	16	190	16	83
Autorizadas mayor de 50 años	1153	877	276	16	190	15	83
% total Sexo masculino	21.93	21.02	24.82	43.75	24,74	31,25	22.89
% total Sexo femenino	78.07	78.98	75.18	56,25	75.26	68,75	77.11

FORMULARIO PARA UN REGISTRO NACIONAL DE FRACTURA DE CADERA

- Fractura
- Artrosis
- Recambio

DATOS DEL PACIENTE

Fecha: __/__/__

Nombre del paciente: _____

C.I: _____ Edad: _____ años Sexo: F M Otro

ASSE: _____ IAMC: _____ IMAE: _____

PROCEDIMIENTO

- Ya realizado Fecha de realización: __/__/__
Motivo por el cual se realizó antes de solicitar autorización:
- A coordinar

MÉDICO SOLICITANTE

MÉDICO INTERNISTA

Nombre: _____

Nombre: _____

N° de CP: _____

N° de CP: _____

Firma: _____

Firma: _____

ANTECEDENTES PERSONALES TRAUMATOLÓGICOS

- Antecedentes en Aparato Locomotor: SI NO
- Coxartrosis contralateral
 - Artrosis en otros territorios

Intervenciones traumatológicas previas: SI NO

Cirugía de cadera previa: Fecha: __/__/__

- Derecha
- Izquierda

- Hemiartroplastia
- Artroplastia total
- Recambio parcial
- Recambio total
- Reconstrucción
- Osteosíntesis
- Otra: _____

Otros procedimientos terapéuticos previos:

Fecha: __/__/__

Tipo:

ANTECEDENTES PERSONALES GENERALES

Cardiovasculares: SI NO Cardiopatía isquémica HTA
 Cardiopatía valvular TVP
 Arritmias Otros: _____
 Insuficiencia cardíaca
FEVI: __%

Respiratorios: SI NO Asma
 EPOC
 Otros: _____

Neurológicos: SI NO ACV Sd. Parkinsoniano
 Demencia Otros: _____

Endócrino metabólicos: SI NO Diabetes Obesidad
 Hipotiroidismo Otros: _____

Nefrourológicos: SI NO Insuficiencia renal
 Diálisis
 Otros: _____

Digestivos: SI NO Hepatopatía
 Otros: _____

Hematológicos: SI NO Trastornos hemorrágicos Anemia
 Estados trombofílicos Otros: _____

Enfermedades neoplásicas: SI NO Localizada
 Diseminada

Otros: SI NO VIH Tabaquismo actual
 Alcoholismo Tabaquismo pasivo
 Otros: _____

TRATAMIENTOS QUE RECIBÍA EL PACIENTE PREVIO A LA FRACTURA

AINES Extracto de palta
 Analgésicos no opioides Extracto de cannabis
 Analgésicos opioides Biológicos
 Corticoides de uso reumatológico/ intraarticular Acupuntura
 Corticoides de uso reumatológico/ sistémico Infiltración local no corticoides
 FAME Hidroterapia
 Benzodiacepinas Fisioterapia
 Colágeno Otros: _____
 Condroitin
 Antiepilépticos

TRATAMIENTO OSTEOPROTECTOR PREVIO A LA FRACTURA SI NO**SITUACIÓN CLÍNICA ACTUAL**

Peso _____, __ kg.
 Talla _____ cm.
 IMC: _____, __

ESTUDIOS REALIZADOS

Hemoglobina (g/dL): __, __
 Creatininemia (g/dL): __, __
 Albúmina(g/dL): __, __

Internaciones en los 6 meses previos: SI NOInfecciones con antibioticoterapia: SI NO

- Urinaria
- Respiratoria
- Cutánea
- Osteoarticular
- Otras: _____

DIAGNÓSTICO DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL GLOBAL

- Deambulaci3n:** Ambulatorio en la comunidad solo
 Ambulatorio en domicilio solo
 Ambulatorio en la comunidad acompa1ado
 Ambulatorio en domicilio acompa1ado
 Incapaz de caminar

Distancia que camina en metros: _____

Actividades de la vida diaria:

(comprar comestibles, preparar comida, manejar dinero, aseo personal, vestirse, desvestirse, tomar medicaci3n y control esfinteriano)

- Dependencia total
- Dependencia severa
- Dependencia moderada
- Dependencia escasa
- Independencia

Estado mental:

- Mentalmente alerta
- Deterioro mental Leve
 Moderado
 Severo

SCORE FUNCIONAL DE CADERA D' AUBIGNÉ & POSTEL

Puntaje: _____

	Dolor	Movilidad	Habilidad para Caminar
0	Intenso y permanente	Anquilosis/ mala posici3n de cadera	No camina
1	Severo con dolor nocturno	Cero; ligera deformidad/ dolor	Solamente con muletas
2	Severo cuando camina	Flexi3n < 40°	Solamente con bast3n
3	Tolerable con actividad limitada	Flexi3n 40- 60°	Solamente con bast3n < 1 hora
4	Dolor a caminata suave, no duele al descanso	Flexi3n 60- 80°, puede tocarse el pie	Larga caminata con bast3n, caminata corta sin bast3n
5	Leve e inconstante, actividad normal	Flexi3n 80- 90°, abducci3n 15°	No usa basto3n, pero claudicaci3n leve
6	Ausencia de dolor	Flexi3n > 90°, abducci3n a 30°	Normal

DIAGNÓSTICO

FRACTURA

Causa de la fractura:

- Cadera:** Derecha Izquierda
- Fractura:** Espontánea Traumática
- Hueso:** Normal Patológico
- Especificaciones: _____

Tipo de Fractura:

- Fractura del cuello de fémur (1)
- Fractura pertrocanteriana (2)
- Fractura subtrocanteriana (3)
- Otros tipos de fractura: _____



ARTROSIS

- Diagnóstico etiológico de causa desconocida
- Diagnóstico etiológico de causa conocida
- Caderas displásicas
 - Caderas no displásicas
 - Secuela de artritis u osteoartritis infecciosa
 - Artritis reumatoidea
 - Espondiloartropatía
 - Otras artritis
 - Osteonecrosis aséptica
 - Secuela de fracturas no tratadas
 - Otro diagnóstico

RECAMBIO

- Aflojamiento aséptico de la prótesis
- Pérdida ósea
- Fractura de tallo
- Infección de la prótesis
- Subluxación de la prótesis
- Otro diagnóstico
- Luxación de la prótesis

INTRAOPERATORIO: TIPO DE PROCEDIMIENTO REALIZADO

Sobre cadera:

- Derecha
- Izquierda

Fecha de realización del acto quirúrgico: __/__/__

Demora quirúrgica: ____ horas

IMPLANTES:

- Tornillos
- DHS
- DCS
- Clavo cefalomedular: Corto Largo
- Osteosíntesis: Tipo: _____
- Origen: Regional USA Europa Asia
- Otro: _____

PRÓTESIS:

- Hemiartroplastia unipolar cementada
- Hemiartroplastia bipolar cementada
- Artroplastia total
- Recambio de tallo
- Recambio de cotilo
- Recambio total
- Recambio parcial por total

Reconstrucción: SI NO

- Necesidad de injerto:** Fémur Acetábulo Ambos
- Seguro
- Probable

- Necesidad de otros elementos:** Mallas Tornillos Placas Anillos Otros
- Seguro
- Probable

- Tipo de injerto:** Compactado Estructurado
- Cabezas: 1 a 3 4 a 6 más de 6

INTRAOPERATORIO: DATOS DE LA CIRUGÍA

Sala de aire laminar: SI NO Vía de abordaje: Anterolateral Posterior Otra Anestesia: General Regional Local potenciada

ATB preoperatorio: SI NO
 Cual: _____
 Dosis (mg): _____

Tiempo entre dosis ATB preoperatoria e incisión de piel (min): _____ Dosis ATB de repique intraoperatorio: SI NO

Duración de la cirugía (horas): _____ Clasificación de la cirugía según potencial de contaminación: Limpia Potencialmente contaminada Contaminada

Transfusiones: SI NO Sangrado (cm3): _____

Ácido tranexámico: SI NO Vía: Tópica Sistémica
 Cantidad de dosis: _____

COMPLICACIONES SI NO

Intraoperatorio		Postoperatorio	
Médicas	Traumatológicas	Médicas	Traumatológicas
<input type="checkbox"/> Cardiovasculares	<input type="checkbox"/> Ruptura del fondo de cotilo	<input type="checkbox"/> Cardiovasculares	<input type="checkbox"/> Lesión nerviosa
<input type="checkbox"/> TEP	<input type="checkbox"/> Fractura de fémur	<input type="checkbox"/> TEP	<input type="checkbox"/> Lesión vascular
<input type="checkbox"/> Respiratorias	<input type="checkbox"/> Falsa ruta	<input type="checkbox"/> Respiratorias	<input type="checkbox"/> Hemartrosis
<input type="checkbox"/> Neurológicas	<input type="checkbox"/> Corregida	<input type="checkbox"/> Neurológicas	<input type="checkbox"/> Infección del sitio quirúrgico
<input type="checkbox"/> Otras: _____	<input type="checkbox"/> No corregida	<input type="checkbox"/> Infecciosas	<input type="checkbox"/> Fractura
	<input type="checkbox"/> Lesión nerviosa	<input type="checkbox"/> Gastrointestinales	<input type="checkbox"/> Luxación
	<input type="checkbox"/> Lesión vascular	<input type="checkbox"/> Otras: _____	<input type="checkbox"/> Sepsis
			<input type="checkbox"/> Otras: _____

POSTOPERATORIO

Estado al alta: **Vivo** Fecha al alta __/__/__ **Fallecido** Fecha del fallecimiento __/__/__

ATB post operatorio: Cuales: _____ Duración (días): _____ Lugar: Block UCI Otro: _____

Profilaxis de ETEV: Cual: _____ Duración (días): _____ Causa del fallecimiento: Cardíaca Sepsis Neurológica Pulmonar Renal Sangrado Vasculat Otra: _____

Estancia hospitalaria: ___ días
 Tiempo en que deambuló al alta: ___ días

SEGUIMIENTO

Inicio de la marcha 6 meses 12 meses

Capacidad funcional global 6 meses 12 meses

Actividades de la vida diaria 6 meses 12 meses

Puntaje del Score funcional de cadera D'AUBIGNÉ & POSTEL

Al mes _____

6 meses _____

Puntaje del Score SF-36

12 meses _____

Puntaje del Score SF-12

12 meses _____

REINTERVENCIONES

SI Causa: _____

NO