

Análisis Epidemiológico Multicéntrico de las Fracturas de Cadera en Uruguay: Importancia y Planificación de un Registro Nacional

Multicenter Epidemiological Analysis of Hip Fractures in Uruguay: Importance and Planning of a National Register

Análise Epidemiológica Multicêntrica de Fraturas de Quadril no Uruguai: Importância e Planejamento de um Registro Nacional

Alexis Sosa¹, Chiara Bruno², Verónica Fernández de la Vega², Deneb Mazzilli², Carolina Rey², Lucia Taibo², Martin Espiga¹, Paola Filomeno⁴, Domingo Beltramelli³, Rogelio Rey¹

RESUMEN

Introducción: La incidencia de fracturas de cadera presenta un aumento dramático desde 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, los costos y la mortalidad de esta patología en nuestro país.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda, revisión y análisis de todos los registros internacionales de fracturas de cadera existentes en el mundo. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis descriptivo observacional retrospectivo y multicéntrico en 4 instituciones de pacientes mayores de 50 años intervenidos quirúrgicamente con osteosíntesis por fractura de cadera en el año 2019. En los datos anonimizados se evaluaron edad, sexo, tipo de fractura, incidencia y costos. Se incluyeron y asociaron, además, datos estadísticos y económicos del Registro del Fondo Nacional de Recursos. 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: Se resume la revisión de registros en una tabla. El análisis multicéntrico contó con 646 pacientes con fracturas de cadera. Destacamos la alta prevalencia de esta patología en pacientes mayores de 79 años (63,1%) y en el sexo femenino (77,6%), en concordancia con los registros internacionales, con asociación significativa entre ambas variables ($p < 0,0001$). A diferencia de otros registros, y quizás dato erróneo, la fractura más frecuente fue la del cuello de fémur (43%). El tiempo entre la fractura y la cirugía y los días de internación fueron de 2,6 y 7,2 días, respectivamente, en la institución de asistencia más efectiva. Nuestro cálculo mostró una incidencia de fractura de cadera en Uruguay que oscila entre 235 y 391 en 100.000 habitantes mayores de 50 años. El costo calculado de la serie evaluada fue de unos U\$S 2.855,320 y, en general, esta patología provoca un gasto para nuestro país que se aproxima a U\$S 20.000.000 por año.

Conclusión: La fractura de cadera presenta una elevada incidencia, costos y morbimortalidad en la población de adultos mayores, comparable con datos internacionales. Es necesario contar con un Registro Nacional de Fracturas de Cadera que permita conocer datos estadísticos certeros para poder establecer políticas adecuadas de prevención, tratamiento y control de gastos.

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

ABSTRACT

Introduction: The incidence of hip fractures dramatically increases from middle age on, posing a prevalent health problem in elderly

people. A literature review of the international hip fracture registers, as well as a multicenter, epidemiological study were carried out in order to assess the incidence, costs, and mortality of this pathology in our country.

Material and methods: All international hip fracture registers in the world were searched, reviewed and analyzed. An observational, retrospective, multicenter descriptive analysis was then carried out in 4 healthcare centers for patients over 50 years of age who underwent surgery with osteosynthesis due to hip fracture in 2019. Age, sex, type of fracture, incidence and costs were assessed from the anonymized data. Statistical and economic data from the National Resources Fund Register were also included and associated. The SPSS statistical software was used to establish univariate, bivariate, and multivariate associations. The chi squared statistical test was used to compare proportions.

Results: Review of the registers is summarized in a table. The multicenter analysis included 646 patients with hip fractures. Worth of note is the high prevalence of this pathology in patients over 79 years of age (63.1%) and females (77.6%), in line with the international registers, and a significant association between both variables ($p < 0.0001$). Unlike other registers, and probably due to inaccurate data, the most frequent fracture was that of femoral neck (43%). The time from fracture to surgery and inpatient days were 2.6 and 7.2 days, respectively, in the most effective health care center. Our calculation showed a hip fracture incidence in Uruguay between 235 and 391 per 100,000 inhabitants over 50 years of age. The estimated cost of the assessed series was about U\$S 2,855,320, and in general this pathology generates an annual expense of about U\$S 20,000,000 for our country.

Conclusion: Hip fractures have high incidence, costs and mortality and morbidity in the elderly population comparable with international data. It is necessary to have a National Hip Fracture Register that provides accurate statistical data in order to establish adequate prevention, treatment and cost control policies.

Keywords: Uruguay, hip fracture, incidence, costs, national register.

RESUMO

Introdução: A incidência de fraturas de quadril apresenta um aumento dramático a partir da meiaidade, constituindo um problema de saúde prevalente em idosos. Uma revisão bibliográfica dos Registros Internacionais de Fratura de Quadril e um estudo epidemiológico multicêntrico foram realizados para determinar a incidência, os custos e a mortalidade dessa patologia em nosso país.

Material e métodos: Foi realizada uma busca, revisão e análise de todos os Registros Internacionais de fraturas de quadril existentes no mundo. Posteriormente, foi realizada uma análise observacional descritiva retrospectiva e multicêntrica, em 4 Instituições, de

1Clínica de Traumatología y Ortopedia del Adulto de la Facultad de Medicina de la Udelar. Correo electrónico: alnamaya@gmail.com, espigamartin@gmail.com, paolafilo-meno@hotmail.com, drogeliorey@hotmail.com ORCID: 0000-

0001-7896-3921. ORCID: 0000-0001-5964-1927. ORCID: 0000-0003-4664-1527. ORCID: 0000-0001-5736-3601

2Carrera de Doctor en Medicina de la Udelar (Curso de Metodología Científica II). Correo electrónico: chiara brunolamorte96@gmail.com, veronicaferdelavega@gmail.com, mazzilli.deneb@gmail.com, reycarolina18@gmail.com.

luciatibo96@gmail.com ORCID: 0000-0002-3229-2816. ORCID: 0000-0002-1268-8063. ORCID: 0000-0002-7591-7935. ORCID: 0000-0002-3330-6677.

3CASMU. Correo electrónico: dobelsanc@gmail.com ORCID: 0000-0001-7165-7489

pacientes maiores de 50 anos, submetidos à cirurgia com osteossíntese, para fratura de quadril em 2019. Nos dados anônimos foram avaliados idade e sexo, tipo de fratura, incidência e custos. Dados estatísticos e econômicos do Registro do Fundo Nacional de Recursos também foram incluídos e associados. O software estatístico SPSS foi usado para estabelecer associações univariadas, bivariadas e multivariadas. O teste estatístico do qui quadrado foi usado para comparar as proporções.

Resultados: a revisão dos registros é resumida em uma tabela. A análise multicêntrica incluiu 646 pacientes com fraturas de quadril. Destacase a alta prevalência dessa patologia em pacientes maiores de 79 anos (63,1%) e no sexo feminino (77,6%), de acordo com registros internacionais, com associação significativa entre as duas variáveis ($p < 0,0001$). Ao contrário de outros registros, e talvez dados errôneos, a fratura mais frequente foi a do colo do fêmur (43%). O tempo decorrido entre a fratura e a cirurgia e os dias de internação foram de 2,6 e 7,2 dias, respectivamente, na instituição assistencial mais efetiva. Nosso cálculo mostrou uma incidência de fratura de quadril no Uruguai, variando entre 235 e 391 em 100.000 habitantes com mais de 50 anos de idade. O custo calculado da série avaliada foi em torno de US \$ 2.855.320 e, em geral, essa patologia acarreta um gasto para o nosso país que é próximo a US \$ 20.000.000 por ano.

Conclusão: A fratura de quadril tem alta incidência, custo e morbimortalidade na população idosa, comparável a dados internacionais. É necessário um Cadastro Nacional de Fraturas de Quadril, que permita conhecer dados estatísticos precisos, para estabelecer políticas adequadas de prevenção, tratamento e controle de custos.

Palavras-chave: Uruguai, fratura de quadril, incidência, custos, registro nacional.

INTRODUCCIÓN

Quando se habla de fracturas de cadera, se incluye a aquellas lesiones que generan una solución de continuidad en el hueso (traumáticas o no traumáticas) a nivel del fémur proximal (1, 2 y 3 de la **Figura 1**), pero no, las que comprometen la cabeza del fémur y el acetábulo (4 y 5 respectivamente en la **Figura 1**)⁽¹⁾. Existen diferentes clasificaciones y subclasificaciones de las mismas, siendo la clasificación más usada y práctica, la anatómica, que las divide en cuello femoral, pertrocanterianas y subtrocantéricas representados, de forma esquemática, en la **Figura 1**. A pesar de que los protocolos terapéuticos pueden tener variaciones, si hablamos de pacientes mayores de 50 años, habitualmente, todas las fracturas per y subtrocantéricas desplazadas y no desplazadas, así como 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 cuando se trata de pacientes mayores de 65 años⁽²⁾.

La fractura de cadera constituye un problema de salud prevalente en la población de adultos mayores. Su incidencia se incrementa de manera dramática desde la mediana edad de un individuo (50 años), con implicancias significativas en términos

de morbimortalidad, calidad de vida y costos⁽³⁾ para cualquier sistema de salud. El último censo nacional realizado en el año 2011, mostró 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⁽⁴⁾. Con estos datos, 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 de gran valor, que permite además, establecer políticas de atención en salud, y conocer, costo-efectividad de las mismas⁽⁵⁻⁷⁾.

En este trabajo, pretendemos realizar un análisis epidemiológico, multicéntrico, y retrospectivo, a partir de datos anonimizados, aportados por las Instituciones participantes, e intentar la aproximación a la incidencia nacional de esta patología, 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 incluidas fueron: Centro de Asistencia de la Agrupación Médica de Pando (CAAMEPA), Centro de Asistencia del Sindicato Médico del Uruguay (CASMU), Corporación Médica de Canelones (COMECA), y el Instituto Nacional de Ortopedia y Traumatología (INOT), que mencionaremos como Instituciones A, B, C, y D a los efectos de preservar la identidad de las mismas. Se asociaron además, los datos del Fondo Nacional de Recursos (FNR), que son de acceso público digital.

A partir de esto, intentaremos estimular, recomendar y establecer los mecanismos, para la creación de un Registro Nacional de Fracturas de Cadera.

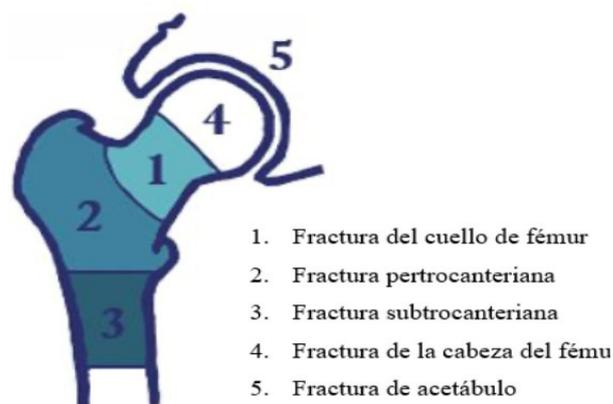


Figura 1.

Fuente: elaboración propia.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se llevó a cabo en dos tiempos. Inicialmente se realizó una revisión bibliográfica sistematizada utilizando además, toda la literatura gris que se pudo acceder en la búsqueda de los

registros nacionales de fracturas de cadera existentes en el mundo, 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. Se agregaron registros conocidos, no encontrados en esa búsqueda, en páginas de referencia de los países correspondientes. Una vez encontrados, se evaluó, fecha de su inicio, presencia de los datos más importantes, y la forma de recolección de los mismos, intentando resumirlos en tablas, para facilitar su presentación e interpretación.

Posteriormente, se realizó un 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, todos datos aportados en forma anonimizada por las Instituciones participantes. La elección de las Instituciones fue por conveniencia, por la disposición de las mismas a colaborar con el estudio, y porque entre ellas se encuentra, el Hospital de referencia traumatológico de ASSE con más cirugías del país, y tres Instituciones privadas, siendo una de ellas, de las más grande de la capital en cuanto a número de socios, y dos Instituciones del interior. Los datos fueron aportados de registro de Block Quirúrgico en 3 de ellas, y de Registros Médicos en la restante. Para realizarlo, se logró el Consentimiento informado de las Direcciones Técnicas correspondientes, y del Comité de Ética de una de ellas (CASMU), así como de la Facultad de Medicina.

El estudio incluye a los 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. También se solicitó a las Instituciones, los siguientes datos: número de socios de cada una de ellas a mediados del 2019, separados por sexo y grupo etario, para relativizar las lesiones en el grupo de >50 años, tipos y número de implantes utilizados, costos de implantes utilizados, tiempo promedio de internación para las fracturas de cadera, y costo/día de internación para cada Institución; siendo éstos, anonimizados de forma irreversible. Esto nos permitiría tener un número muy alto de pacientes, y una buena asociación en la relación paciente fracturado/población cautiva institucional, para saber incidencia en cada Institución (excepto en el INOT, donde se desconoce la población cautiva de referencia), e intentar acercarnos a la incidencia anual de esta lesión en el país, calculando la tasa por 100.000 socios y/o habitantes.

A partir de la página web del FNR⁽⁸⁾, 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, que se realizaron en pacientes mayores de 65 años con fractura desplazada del cuello femoral, y que no estaban incluidos en las Instituciones.

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.

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. Para esto, se utilizaron datos de una de las Instituciones, y datos de la página del FNR⁽⁸⁾. Este último, paga un monto definido por todos los gastos que genera la artroplastia por fractura de cadera, incluyendo implante e internación postoperatoria durante 2 días.

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

RESULTADOS

En la búsqueda de Registros Nacionales de Fracturas de caderas se destaca, la importancia de los mismos, los aportes y adelantos realizados en esta patología desde su existencia, así como la dificultad para crearlos, y progresar en la recolección de datos utilizables en cambios de conductas. En la **Tabla 1**, se mencionan y organizan los Registros Nacionales de Fracturas de Cadera, con: nombre del registro, página web en donde se encuentra, y ordenados según fecha de inicio^(7, 1, 8, 9, 10-16). Los más completos son los de Suecia, Noruega, Irlanda, Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda. A pesar de no ser obligatorio brindar la información al registro, en el correr de los años se evidencia un aumento en el número de Instituciones que aportan los datos necesarios, referentes a esta patología. Se destaca, 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), así como evaluación de protocolos terapéuticos.

En nuestro análisis, 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**. Ahí

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, y la media de dicha variable, fue de 80, 84, 83 y 83, para las Instituciones, A, B, C y D, respectivamente.

Tabla 1. Registros Internacionales de Fractura de Cadera

País	Nombre del Registro	Inicio	Dirección de internet
Suecia ⁽⁷⁾	Rikshoft	1988	https://www.xn--rikshft-eta.se/
Escocia ⁽⁸⁾	The Musculoskeletal Audit	1993	https://www.shfa.scot.nhs.uk/
Finlandia ⁽⁹⁾	PERFECT	2004	https://thlfi.fi/
Noruega ⁽⁹⁾	The Norwegian Hip Fracture Register	2005	http://nrlweb.ihelse.net/eng/
Inglaterra, Gales, Irlanda del Norte ⁽¹⁰⁾	NHFD (National Hip Fracture Database)	2007	https://www.nhfd.co.uk/
Malasia ⁽¹¹⁾	NORM (National Orthopaedic Registry of Malaysia)	2008	http://www.acrm.org.my/norm/
Irlanda ⁽¹²⁾	NOCA (The National Office of Clinical Audit)	2012	https://www.noca.ie/
Australia y Nueva Zelanda ⁽¹³⁾	ANZHF (Australia and New Zealand Hip Fracture Registry)	2012	https://anzhfr.org/
Alemania ⁽¹⁴⁾	AltersTraumaRegister DGU	2016	http://www.alterstraumaregister-dgu.de
España ^(15,16)	FFN (Fragility Fracture Network)	2017	http://mfes.es/

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Datos univariados

Instituciones	N (%)
A*	45 (7,0)
B*	362 (56,0)
C*	42 (6,5)
D*	197 (30,5)
Total	646 (100)
Rango etario	N (%)
50- 64 años	54 (8,2)
65- 79 años	178 (27,1)
mayor de 79 años	414 (63,1)
Total	646 (100)
Sexo	N (%)
Femenino	501 (77,6)
Masculino	145 (22,4)
Total	646 (100)
Tipo de fractura	N (%)
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)

* Institución participante

Fuente: elaboración propia.

Con respecto al tipo de fractura, el 43% de los pacientes presentaron fractura del cuello de fémur, 40,6% fractura pertrocanteriana, 3,6% fractura subtrocanteriana, 6,3% otros tipos de fractura, y no contamos con los datos del 6,5% del total. El análisis

del tipo de fractura, nos hizo ahondar en el registro de datos. La solicitud a las Instituciones, fue de la lista de pacientes operados con osteosíntesis por fracturas de cadera; una de las Instituciones, incluyó los pacientes operados con prótesis, y otra de ellas, envió todos los pacientes como código S72.0, lo que corresponde a Fracturas desplazadas de cuello de fémur, lo cual no coincide con los protocolos de tratamiento de esta lesión a esta edad; esto, muestra seguramente, un error del registro muy importante que llevaremos a la discusión.

En el análisis bivariado mostrado en la **Tabla 3**, se aprecia la relación de variables de cada Institución, destacando el predominio en todas, de la edad mayor de 79 años, que va de 51 a 73%, y del sexo femenino, entre 73 y 79%. En esta tabla podemos ver las Instituciones y el número de fracturas de cuello de fémur, que muestra al menos en una de ellas (88,9%), que no coincide con la realidad mundial, ni nacional, de pacientes tratados con osteosíntesis.

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

	A*	B*	C*	D*	P**
	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)	0,00
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)	0,6
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. Pertrocanteriana	1 (2,2)	151 (41,7)	S/D	110 (55,8)	
F. Subtrocanteriana	0 (0)	7 (1,9)	S/D	16 (8,1)	0,00
Otros tipos de fractura	4 (8,9)	5 (1,38)	S/D	32 (16,2)	
Total	45 (100)	362 (100)	42 (100)	197 (100)	

* Institución participante, ** Chi cuadrado de Person

Fuente: elaboración propia.

Para completar el registro de los resultados, utilizamos la base de datos del registro nacional de artroplastias de cadera FNR, que constituye una fortaleza de nuestro país⁽¹⁷⁾. Este incluye todas las fracturas de cadera que requieren artroplastia total o parcial, que corresponden, en principio por protocolo, a todos aquellos pacientes mayores de 65 años con fracturas desplazadas del cuello de fémur. En el 2019, el registro menciona que fueron 1153 y que corresponden, a pacientes mayores

de 50 años. Dentro de ellas, 304 corresponden a las 4 Instituciones incluidas en el presente trabajo (que solo habían sido incluidas en los datos de una de las Instituciones).

Con relación al tiempo entre la fractura y la cirugía, solamente fue informado por una Institución (C) donde la misma osciló entre 1 y 18 días, con un promedio de 2.6 días. En cuanto al tiempo en días de internación, el mismo fue informado por dos Instituciones, y el mismo fue en promedio, 7,2 días para la Institución C y 11,3 días para la A.

Dado que los datos fueron anonimizados por razones éticas, no fue posible evaluar la mortalidad de nuestra serie, por lo que evaluamos esto de acuerdo a datos internacionales de registros y del FNR.

Para calcular la tasa por 100.000 habitantes en nuestro país, se utilizaron las Instituciones del subsector privado. La Institución B, la de mayor población cautiva (socios), y 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, hubieron 362 fracturas de cadera. 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. Hicimos lo mismo, sumando ambas Instituciones del interior. Así tuvimos que en la suma de estas, hubieron 91 fracturas en 31447 socios mayores de 50 años. Agregamos a este número, las 16 autorizadas que tiene cada Institución en el FNR en el 2019⁽¹⁷⁾, llegando a un total estimado de 123 fracturas en el año, en mayores de 50 años, que implican, en total, una incidencia de 391/100.000 habitantes mayores de 50 años en estas Instituciones.

Para poder evaluar una tasa aproximada total en Uruguay, tomamos los datos del último Censo Nacional del 2011⁽⁴⁾, y los datos de la web del FNR⁽¹⁷⁾. Sobre los 982.073 habitantes mayores de 50 años en Uruguay, hubieron 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 en el país⁽¹⁹⁾, por lo cual, debemos pensar que en Uruguay ocurren en total 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. Aunque como vimos, todas las Instituciones privadas tuvieron una incidencia en el límite superior de lo calculado por ese porcentaje del número del FNR, y no pudimos calcular estos números para el subsector público (Tabla 5).

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 2 días de internación. Teniendo en cuenta que la Institución que informa el menor tiempo de internación promedio, fue de 7 días aproximadamente, y que el costo/día de internación aportado por una de las Instituciones es de U\$S 264, sumamos 5 días al costo-arancel del FNR, es decir, U\$S 1320. Por ende, cada paciente con fractura de cadera le cuesta a nuestro país (o al 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, Si tomamos en cuenta exclusivamente nuestra serie de 646 pacientes, el costo de su resolución, osciló los U\$S 2.855.320. Ésto, siempre que no hayan existido complicaciones, reintervenciones, o tiempos de internación prolongados (que lamentablemente son frecuentes), que aumentan exponencialmente los costos mencionados.

Tabla 4. Datos obtenidos del Fondo Nacional de Recursos (FNR)

	Total de prestadores en Uruguay	Prestadores privadas	Prestadores públicos
Autorizadas total	1158	880	278
Autorizadas mayor de 50 años	1153	877	276
% total Sexo masculino	21.93	21.02	24.82
% total Sexo femenino	78.07	78.98	75.18

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Estimación del número de fracturas de cadera

	Institución B	Institución C + D	Uruguay (fractura de caderas total) estimación
Nº de fracturas de cada institución / año (2019)	362	123	2306 - 3843
Socios mayores de 50 años	87448	31447	982073
Fracturas de cadera cada 100.000 socios > de 50 / año 2019	413	391	235 - 391

Instituciones B, C, D: instituciones participantes en el estudio

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

Debemos destacar nuevamente el estudio de una patología prevalente que se presenta en la población añosa, que aumenta a nivel mundial. Nuestro país no escapa a esta estadística, y las autoridades se han preocupado por darle la mayor atención a esta población vulnerable, a través del Sistema Nacional de Cuidados⁽¹⁸⁾. 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 grave 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⁽¹⁹⁾ respecto al predominio de las fracturas pertrocantericas sobre las desplazadas 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⁽¹⁹⁾. Esta constatación nos hace reflexionar sobre la imprecisión de la información registrada, ya sea durante la etapa de la intervención quirúrgica (registro realizado por el ortopedista actuante), como en el llenado de formularios por funcionarios de Registros Médicos, además de la falta de un protocolo riguroso para discriminar las fracturas de cadera (en ocasiones se llenan datos, con el código que aparece 1º o más fácil, para poder seguir adelante con la descripción y cierre del procedimiento o la historia clínica). Esta situación, marca una sustancial diferencia en nuestro análisis, por lo que se presume que los datos proporcionados, en cuanto a la frecuencia del tipo de fractura, no es preciso. Creemos que puede existir un error en la codificación del diagnóstico. Tres de las cuatro Instituciones, no deberían informar en principio, fracturas desplazadas del cuello femoral en pacientes mayores de 65 años (porque no se incluyeron prótesis de cadera), y 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.

A pesar de algunos datos probablemente erróneos, igualmente pudimos calcular la incidencia aproximada de fracturas en la población cautiva de las Instituciones analizadas, lo que nos da un número mayor que los cálculos realizados en forma general de acuerdo a los datos extraídos de la página del FNR. Es probable que esto, se deba a que a través del SNIS, los adultos mayores acceden más fácilmente a la atención mutua, y es menor en la asistencia pública, pero no podemos confirmarlo con este trabajo, ya que no sabemos la incidencia en ASSE, por desconocer la población cautiva referente de la Institución analizada.

La mortalidad de los pacientes con fractura de cadera

es de un 30% al año, lo que aumenta en pacientes añosos con comorbilidades^(14, 15, 16). 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 económico, 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, utilizando los datos del Registro del FNR⁽¹⁷⁾. Utilizando los mismos cálculos de la incidencia en el país, de aproximadamente, entre 2306 y 3843 fracturas por año y, teniendo en cuenta los costos analizados y un mínimo de 7 días de internación por paciente, el costo anual para nuestro Sistema de Salud de todas las fracturas de cadera que ocurren en Uruguay, 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)⁽²⁰⁾, complicaciones sobreagregadas (infección, trombosis, tromboembolismos, infartos, muerte, etc)⁽²¹⁾, gastos de rehabilitación⁽²²⁾.

La incidencia de la fractura de cadera se encuentra en aumento, consecuencia en parte de la mayor expectativa de vida de la población a nivel mundial. Las caídas y la OP son las causas más importantes en su génesis^(3, 23).

La osteoporosis es una enfermedad esquelética sistémica, caracterizada por baja masa ósea y deterioro de la microarquitectura, con el consiguiente aumento en la fragilidad del hueso y mayor susceptibilidad a sufrir fracturas. Dado que esta presenta signos ni síntomas hasta que se produce la primera fractura, una vez que esta ocurre tenemos la oportunidad única de realizar prevención secundaria dado que aproximadamente el 50% de las personas con una fractura osteoporótica padecerá otra. Sin embargo la mayoría de los pacientes con fractura de cadera no reciben tratamiento adecuado para la osteoporosis⁽²⁴⁻²⁹⁾, e incluso si con el antecedente de osteoporosis, la fractura pudiera ser prevenible con tratamiento, seguimos distando mucho de lo ideal en cuanto a su diagnóstico y tratamiento oportuno⁽²³⁾.

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⁽³⁰⁾. 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, a pesar de la voluntad de las Instituciones en aportar todos los datos solicitados, el registro de las mismas no es correcto, o es incompleto a través de los sistemas actuales para esta patología (CIE-9 y CIE-10), y ésto, es lo que ha hecho que los registros internacionales no lo usen como su método de codificación. 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 (ésto fue debido a que el trabajo de campo fue realizado por Estudiantes de Facultad de Medicina, y no se accedió a esa información), 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 para lograr la muestra, 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 observamos 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), y que quizás podría ser el mismo FNR, el futuro centro de Registro total mencionado.

Tanto las debilidades como las fortalezas son elementos que estimulan nuestro planteo final o conclusión final.

CONCLUSIÓN

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 SNIS, y el país en general, 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 patología. Es nuestra obligación, el planteo y la exigencia, de un cronograma de acción para crear un Registro Nacional de Fracturas de Cadera en Uruguay (RNFCU), para el cual, ya adjuntamos un protocolo para evaluación de las autoridades responsables y competentes (MSP, SNIS, FNR, Programa de Promoción Integral al Adulto Mayor, etc.), con pequeños cambios agregados al actual protocolo del FNR⁽⁴⁷⁾. Solo así, mediante metas y obligatoriedad, podremos ante esta grave patología, establecer reales y necesarias políticas de prevención, control y tratamiento, además de evaluación de gastos, basadas en estudios nacionales.

Agradecimientos:

Traductor público: Gabriel Arena.

REFERENCIAS

1. **Holt G, Ward K, James K, Smith R**, Antrobus The Scottish Hip Fracture Audit Shfa.scot.nhs.uk. 2020. Available from: <https://www.shfa.scot.nhs.uk/index.htm>
2. **Sheehan, S. E., Shyu, J. Y., Weaver, M. J., Sodickson, A. D., & Khurana, B.** (2015). Prox-imal 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>
3. **Marks R.** Hip fracture epidemiological trends, outcomes, and risk factors, 1970–2009. *Int J Gen Med.* 2010;3:1–17.
4. 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>
5. **Sáez-López P, Brañas F, Sánchez-Hernández N, Alonso-García N, González-Montalvo JI.** Hip fracture registries: utility, description, and comparison. *Osteoporosis Int.* 2017;28(4):1157-1166. doi:10.1007/s00198-016-3834-x
6. **Planas M., Rodríguez T., Lecha M.** La importancia de los datos. *Nutr. Hosp.* 2004 Feb;19 (1):11-13.
7. **Turesson E, Ivarsson K, Thorngren K, Hommel A.** Swedish National Registry for hip frac-ture. RIKSHÖFT. [Internet]. 2019;20. <https://rikshoft.se/>
8. **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/>
9. **Gjertsen J, Fevang J, Vinje T, Engesæter L, Steindal K, Furnes O.** The Norwegian Hip Fracture Register / Nasjonalt Hoftebruddregister. *Norsk Epidemiologi.* 2009;16(2).
10. **Amusan L.** National Hip Fracture Database (NHFD) annual report 2019 London; 2019 <https://www.nhfd.co.uk/>

- files/2019ReportFiles/NHFD_2019_Annual_Report_v101.pdf
11. **Anwar M, Tajuddin A.** National Orthopaedic Registry Malaysia. Crc.gov.my. 2020 [cited 7 November 2020]. Available from: https://www.crc.gov.my/wp-content/uploads/documents/hip_norm.pdf
 12. **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 12 November 2019];47(5):v13-v60. Available from: <https://www.noca.ie/>
 13. **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 8 October 2019];(4). Available from: <https://anzhfr.org/>
 14. **Bücking B, Hartwig E, Nienaber U, Krause U, Friess T, Liener U et al.** Ergebnisse der Pilotphase des Alters TraumaRegister DGU®. Der Unfallchirurg [Internet]. 2017;120(7):619-624. Available from: <http://www.alterstraumaregister-dgu.de/index.php?id=1421>
 15. **Saez P, Gonzalez J, Ojeda C, Gomez P.** Registro Nacional de Fractura de Caderas: In-forme anual 2018 [Internet]. 3.ª ed. madrid: pilar saez; 2019 <http://rnfc.es/>
 16. **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/>
 17. **Fondo Nacional De Recursos.** Visualizador de prestaciones solicitadas 2019. <http://www.fnr.gub.uy/>
 18. **Promoción Integral de Adultos Mayores.** Uruguay; 2004. Disponible en: <https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp8497935.htm>
 19. **Kim D, Honeycutt M, Riehl J.** Hip fractures. Current Orthopaedic Practice. 2019;30(4):385-394.
 20. **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.
 21. **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).
 22. **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 2018 Feb 32(1): 28-35.
 23. Características y evolución de las fracturas de cadera operadas en el Banco de Prótesis (enero-diciembre 2013). **Mariela Maiche, Marcela Hernández, Beatriz Mendoza.** Rev Méd Urug 2019; 35(3):203-211 doi: 10.29193/RMU.35.3.4
 24. **Lee YK, Ha YC, Yoon BH, Koo KH.** Incidence of second hip fracture and compliant use of bisphosphonate. Osteoporosis Int 2013; 24:2099-104. 7.
 25. **Rabenda V, Vanoverloop J, Fabri V, Mertens R, Sumkay F, Vannecke C, et al.** Low incidence of anti-osteoporosis treatment after hip fracture. J Bone Joint Surg Am 2008; 90:2142-8. 8.
 26. **Elliot-Gibson V, Bogoch ER, Jamal SA, Beaton DE.** Practice patterns in the diagnosis and treatment of osteoporosis after a fragility fracture: a systematic review. Osteoporosis Int 2004; 15(10):767-78. 9.
 27. **Lyles KW, Colon-Emeric CS, Magaziner JS, Adachi JD, Pieper CF, Mautalen C, et al.** Zoledronic acid and clinical fractures and mortality after hip fracture. N Engl J Med 2007; 357(18):1799-809. 10.
 28. **Osaki M, Tatsuki K, Hashikawa T, Norimatsu T, Chiba K, Motokawa S, et al.** Beneficial effect of risedronate for preventing recurrent hip fracture in the elderly Japanese women. Osteoporosis Int 2012; 23:695-703. 11.
 29. **Melton LJ 3rd.** Epidemiology worldwide. Endocrinol Metab Clin

North Am 2003; 32:1-13.

30. **Cristina Arotce, Ana Barboza, Martín Sosa y Ana Kmaid.** Delirium en el perioperatorio de cirugía de cadera en el adulto mayor. An Facultad Med (Univ Repúb Urug). 2018;5(2):22-32

Nota de contribución:

El manuscrito fue contribución intelectual de cada uno de los autores por lo que se presenta responsabilidad equitativa por lo escrito y expresado en este trabajo.

Nota del Editor:

Este manuscrito fue aprobado para su publicación por el Dr. Enrique Barrios.

Recibido: 05/02/2021

Aceptado: 29/10/2021

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
- Osteoporosis
- Otras fracturas Hombro
- Columna
- Puño

Intervenciones traumatológicas previas: SI NO

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

Otros procedimientos terapéuticos previos:

Fecha: __/__/__

Tipo:

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

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

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> AINES | <input type="checkbox"/> Extracto de palta |
| <input type="checkbox"/> Analgésicos no opioides | <input type="checkbox"/> Extracto de cannabis |
| <input type="checkbox"/> Analgésicos opioides | <input type="checkbox"/> Biológicos |
| <input type="checkbox"/> Corticoides de uso reumatológico/ intraarticular | <input type="checkbox"/> Acupuntura |
| <input type="checkbox"/> Corticoides de uso reumatológico/ sistémico | <input type="checkbox"/> Infiltración local no corticoides |
| <input type="checkbox"/> FAME | <input type="checkbox"/> Hidroterapia |
| <input type="checkbox"/> Benzodiacepinas | <input type="checkbox"/> Fisioterapia |
| <input type="checkbox"/> Colágeno | <input type="checkbox"/> Otros: _____ |
| <input type="checkbox"/> Condroitin | |
| <input type="checkbox"/> Antiepilépticos | |

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 NO

Infecciones con antibioticoterapia: SI NO

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

DIAGNÓSTICO DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL GLOBAL

- Deambulación:**
- Ambulatorio en la comunidad solo
 - Ambulatorio en domicilio solo
 - Ambulatorio en la comunidad acompañado
 - Ambulatorio en domicilio acompañado
 - Incapaz de caminar

Distancia que camina en metros: _____

Actividades de la vida diaria:

(comprar comestibles, preparar comida, manejar dinero, aseo personal, vestirse, desvestirse, tomar medicación 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 posición de cadera	No camina
1	Severo con dolor nocturno	Cero; ligera deformidad/ dolor	Solamente con muletas
2	Severo cuando camina	Flexión < 40°	Solamente con bastón
3	Tolerable con actividad limitada	Flexión 40- 60°	Solamente con bastón < 1 hora
4	Dolor a caminata suave, no duele al descanso	Flexión 60- 80°, puede tocarse el pie	Larga caminata con bastón, caminata corta sin bastón
5	Leve e inconstante, actividad normal	Flexión 80- 90°, abducción 15°	No usa bastoón, pero claudicación leve
6	Ausencia de dolor	Flexión > 90°, abducción a 30°	Normal

DIAGNÓSTICO

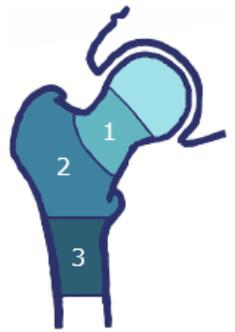
FRACTURA

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 subtrocantariana (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 Europa USA 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
- Seguro Ambos
- Probable

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

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

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

Médicas

- Cardiovasculares
- TEP
- Respiratorias
- Neurológicas
- Otras: _____

Traumatológicas

- Ruptura del fondo de cotilo
- Fractura de fémur
- Falsa ruta
 - Corregida
 - No corregida
- Lesión nerviosa
- Lesión vascular

Postoperatorio

Médicas

- Cardiovasculares
- TEP
- Respiratorias
- Neurológicas
- Infecciosas
- Gastrointestinales
- Otras: _____

Traumatológicas

- Lesión nerviosa
- Lesión vascular
- Hemartrosis
- Infección del sitio quirúrgico
- Fractura
- Luxación
- Sepsis
- Otras: _____

POSTOPERATORIO

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

ATB post operatorio: Cuales: _____
Duración (días): _____

Profilaxis de ETEV: Cual: _____
Duración (días): _____

Estancia hospitalaria: ___ días

Tiempo en que deambuló al alta: ___ días

Lugar: Block UCI Otro: _____

Causa del fallecimiento:

- Cardíaca
- Neurológica
- Renal
- Vascular
- Sepsis
- Pulmonar
- Sangrado
- Otra: _____

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