

Evaluación de Artroplastia de Cadera por Artrosis

Reporte de resultados

Fondo Nacional de Recursos
Unidad de Evaluación

Autores:

Dra. Mariana Guirado, Dra. Carolina Majó,
Mag. Gustavo Saona

Año 2024

Contenido

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS	2
METODOLOGÍA	3
Definiciones operativas	3
RESULTADOS	5
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIÓN	20
ANEXO	21
BIBLIOGRAFÍA	25

INTRODUCCIÓN

El Fondo Nacional de Recursos (FNR) es un organismo público no estatal que forma parte del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) como seguro universal específico para procedimientos y medicamentos de alto precio. La institución incluye entre sus cometidos la evaluación de la medicina altamente especializada que financia, motivo por el cual se realizan estudios de evaluación de resultados de las distintas prestaciones.

Dentro de la patología traumatológica se financian las artroplastias de rodilla por artrosis y de cadera por artrosis o fractura, existiendo actualmente siete Institutos de Medicina Altamente Especializada (IMAEs) que realizan dichos procedimientos en Uruguay. En lo que respecta a la artroplastia de cadera por artrosis los IMAEs que realizaron procedimientos financiados por el FNR en el período considerado fueron: Banco de Prótesis, Asociación Española Primera de Socorros Mutuos (AEPSM), Médica Uruguaya Corporación de Asistencia Médica (MUCAM), Fuerzas Armadas (FFAA), Institución de Asistencia Médica Privada de Profesionales sin fines de lucro (CASMU), Corporación Médica de Paysandú (COMEPA) y Sanatorio Americano (SASA) con sus filiales de Montevideo y Colonia.

En el informe actual se presentan los datos correspondientes a la evaluación de artroplastias de cadera por artrosis realizadas desde el 1 de enero de 2021 hasta el 30 de junio de 2023.

OBJETIVOS

Conocer las características epidemiológicas, evaluar indicadores de procesos y resultados de la realización de artroplastias de cadera por artrosis (primer implante) cubiertas financieramente por el FNR.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional y analítico de la cohorte histórica de procedimientos de implante de prótesis de cadera por artrosis entre el 1 de enero de 2021 y el 30 de junio de 2023 bajo cobertura financiera del FNR.

Los datos clínicos-epidemiológicos, de los procedimientos y los datos de mortalidad se obtuvieron de las bases informáticas del FNR que contienen la información proporcionada por los médicos tratantes.

Para el análisis estadístico se utilizó el software Stata 18.0 y R 4.3.1.

En el análisis descriptivo se calcularon porcentajes para las variables cualitativas y para las variables cuantitativas: media (y desvío estándar), percentiles (25, 50 y 75), mínimo y máximo.

En la comparación entre proporciones se aplicó el test exacto de Fischer, test de Chi-cuadrado y en la comparación de la distribución de las variables cuantitativas se utilizó el test Wilcoxon para dos variables independientes y cuando existieron tres o más variables el test de Kruskal-Wallis.

En la mortalidad cruda operatoria y al año se calcularon intervalos de confianza exactos por el método de distribución binomial.

La estimación de la necesidad de recambio al año se realizó aplicando el método de riesgo competitivo de Kalbfleisch and Prentice (con la muerte como evento competitivo), mediante la librería “cmprsk” de R ⁽¹⁾. Se consideró significativa una $p \leq 0,05$.

Definiciones operativas:

Mortalidad cruda operatoria (MCO): pacientes fallecidos por cualquier causa antes de ser dados de alta o dentro de los 30 días de la cirugía (cuando su internación fue menor a 30 días).

Mortalidad cruda al año: pacientes fallecidos por cualquier causa dentro del año de la cirugía de artroplastia.

Solicitud de recambio a los 12 meses: procedimientos en los que se solicita al FNR la realización de recambio dentro del año de la cirugía de artroplastia.

Cobertura: se incluyeron en el subsector privado los seguros de salud privados y las instituciones de asistencia médica colectiva (IAMCs) y en el subsector público la Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE), Sanidad Militar y Sanidad Policial.

Índice de masa corporal (IMC). Se consideró la categorización del Índice de Masa Corporal (IMC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la cual clasifica el IMC en: bajo peso (IMC de menos de 18,5 kg/m²), normopeso con IMC $\geq 18,5$ y < 25 kg/m², sobrepeso con IMC ≥ 25 y < 30 kg/m² y obesidad con ≥ 30 kg/m². A su vez para los pacientes obesos se analizaron 3 categorías: obesidad grado I para los pacientes con obesidad e IMC menor a 35 kg/m², grado II con IMC ≥ 35 y < 40 kg/m² y grado III para obesidad con IMC ≥ 40 kg/m² (2).

Intensidad del dolor: se valoró mediante la escala visual analógica (EVA) entre 1 como mínimo y 10 como máximo dolor.

Cardiopatías: se incluyeron aquellos pacientes que presentaron: insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica y/o cardiopatía valvular al momento de la solicitud del procedimiento de artroplastia.

Anemia: Se definió que el paciente presentaba anemia cuando el valor de hemoglobina reportado era menor a 12 g/dL en mujeres y menor a 13 g/dL en hombres en la solicitud del procedimiento. Para el reporte de los valores de hemoglobina se suprimieron aquellos menores a 4,0 g/dL y los mayores a 20,0 g/dL.

Función renal: en los valores de creatinina se suprimieron aquellos reportados como menores a 0,2 mg/dL.

Albúmina se suprimieron los valores menores a 0,8 g/dL y los reportados como mayores a 7,5 g/dL.

RESULTADOS

En total en el período analizado se realizaron 4745 procedimientos de artroplastia de cadera por artrosis financiados por el FNR, los cuales fueron en su integridad artroplastias totales y correspondieron a artroplastia bilateral en 267 pacientes y unilateral en 4211, totalizando 4478 personas intervenidas en el período. En la **Tabla 1** se observa la distribución por año de realización y cobertura en salud, se destaca que las diferencias fueron significativas ($p < 0,001$).

Tabla 1 – Artroplastias según año de realización y cobertura.

Año	Subsector público % (n)	Subsector privado % (n)	Total % (n)
2021	18,7 (263)	81,3 (1144)	100 (1407)
2022	21,9 (453)	78,1 (1618)	100 (2071)
2023*	20,1 (255)	79,9 (1012)	100 (1267)

* Para el año 2023 los datos corresponden a la primera mitad del año (período de enero a junio).

En la **Tabla 2** se observa el porcentaje de procedimientos realizados bajo la cobertura financiera del FNR por cada IMAE en el periodo considerado.

Tabla 2 – Artroplastia según IMAE de realización.

IMAE	N	Porcentaje
Banco de Prótesis	1323	27,9%
AEPSM	822	17,3%
MUCAM	158	3,3%
FFAA	94	2,0%
CASMU	774	16,3%
COMEPA	99	2,1%
SASA Montevideo	1449	30,5%
SASA Colonia	26	0,5%
Total	4745	100%

AEPSM: Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. MUCAM: Médica Uruguaya Corporación de Asistencia Médica. FFAA: Fuerzas Armadas. CASMU: Institución de Asistencia Médica Privada de Profesionales sin fines de lucro. COMEPA: Cooperativa Médica de Paysandú. SASA: Sanatorio Americano.

Fueron más frecuentes las artroplastias realizadas en la cadera derecha, totalizando 2536 procedimientos que correspondieron al 53,4%.

La mayor parte (53,7%) de los procedimientos de artroplastia se realizaron en pacientes de sexo femenino (2547 artroplastias).

La media de edad fue de 67,4 años (mínimo de 17 años y máximo de 97) y la mediana de 69 años. Para los hombres la media de edad fue menor (65,2 años) respecto a la media de edad de las mujeres (69,3 años), diferencia que fue estadísticamente significativa ($p < 0,001$).

Respecto a la procedencia el 41,4% de los procedimientos correspondieron a pacientes de Montevideo ($n=1966$) y 58,6% ($n=2779$) a procedimientos de pacientes de departamentos del interior del país.

En 3774 procedimientos (79,5%) los usuarios correspondieron al subsector privado y 971 (20,5%) al subsector público.

La media de IMC correspondió a 28,6 Kg/m². Más del 82% de los pacientes presentaron sobrepeso u obesidad al momento de la solicitud. En la **Tabla 3** se presentan las artroplastias según la categoría el IMC.

Tabla 3 – Artroplastias según categoría de IMC.

Categoría de IMC	N	Porcentaje
Bajo peso	5	0,1%
Normopeso	828	17,5%
Sobrepeso	2099	44,4%
Obesidad	1791	38,0%

IMC: índice de masa corporal N: número Bajo peso: IMC de menos de 18,5 kg/m². Normopeso: IMC $\geq 18,5$ y < 25 kg/m². Sobrepeso: IMC ≥ 25 y < 30 kg/m². Obesidad grado I: IMC ≥ 30 y < 35 kg/m². Obesidad grado II con IMC ≥ 35 y < 40 kg/m². Obesidad grado III: IMC ≥ 40 kg/m².

La **Tabla 4** resume las principales características epidemiológicas y las comorbilidades de la población total y por IMAE.

Tabla 4 – Principales características epidemiológicas y comorbilidades de la población asistida según IMAE.

	Banco de prótesis	AEPSM	MUCAM	FFAA	CASMU	COMEPA	SASA Montevideo	SASA Colonia	Total	P
Sexo femenino % (n)	54,9% (726)	54,5% (448)	49,4% (78)	51,1% (48)	57,4% (444)	54,6% (54)	50,8% (736)	50,0% (13)	53,7% (2547)	0,112
Edad media en años (min-máx.)	67,0 (12-97)	67,5 (25-93)	65,6 (33-84)	66,8 (23-85)	67,5 (20-92)	68,9 (43-91)	67,8 (21-96)	69,7 (40-86)	67,4 (12-97)	0,154
Procedencia Montevideo % (n)	52,0% (688)	64,7% (532)	67,1% (106)	50,0% (47)	72,1% (558)	0,0% (0)	2,4% (35)	0,0% (0)	41,4% (1966)	<0,001
Cobertura pública % (n)	20,6% (272)	6,9% (57)	0,0% (0)	96,8% (91)	38,8% (300)	38,4% (38)	14,4% (208)	19,2% (5)	20,5% (971)	<0,001
IMC# mediana Kg/m² (p25-p75)	28,7 (25,8-31,7)	28,7 (25,9-32,0)	29,4 (26,7-32,2)	27,9 (24,5-32,3)	28,4 (25,6-31,8)	28,0 (25,6-31,6)	28,6 (26,1-31,4)	29,2 (26,8-32,4)	28,6 (25,9-31,6)	0,378
Obesidad # II % (n)	7,7% (102)	10,2% (82)	7,6% (12)	9,7% (75)	7,7% (102)	6,1% (6)	6,3% (91)	3,9% (1)	8,0% (376)	<0,001
Obesidad# III % (n)	0,8% (10)	2,2% (18)	0,6% (1)	2,6% (20)	0,8% (10)	1,0% (1)	2,1% (30)	3,9% (1)	1,8% (83)	
Tabaquismo % (n)	10,4% (137)	32,0% (263)	20,9% (33)	16,0% (15)	7,6% (59)	15,2% (15)	14,6% (212)	23,1% (6)	15,6% (740)	<0,001
HTA % (n)	52,7% (697)	62,2% (511)	46,2% (73)	59,6% (56)	56,2% (435)	58,6% (58)	56,3% (815)	57,7% (15)	56,1% (2660)	0,001
Diabetes mellitus % (n)	16,1% (213)	27,3% (224)	10,8% (17)	12,8% (12)	15,1% (117)	16,2% (16)	13,5% (196)	23,1% (6)	16,9% (801)	<0,001
Cardiopatía % (n)	6,7% (89)	12,8% (105)	7,0% (11)	6,4% (6)	7,1% (55)	4,0% (4)	5,8% (84)	0,0% (0)	7,5% (354)	<0,001
Patología neurológica % (n)	5,8% (77)	5,8% (48)	3,2% (5)	9,6% (9)	4,7% (36)	3,0% (3)	4,4% (64)	7,7% (2)	5,1% (244)	0,171
Enfermedad neoplásica % (n)	7,4% (98)	7,7% (63)	1,3% (2)	3,2% (3)	4,1% (32)	5,1% (5)	4,8% (69)	7,7% (2)	5,8% (274)	0,001
Insuficiencia renal % (n)	3,0% (39)	10,0% (82)	6,3% (10)	2,1% (2)	2,3% (18)	4,0% (4)	2,5% (36)	3,9% (1)	4,1% (192)	<0,001

Anemia# % (n)	14,7% (192)	12,4% (100)	8,9% (14)	14,3% (13)	11,2% (83)	11,1% (11)	10,6% (145)	8,0% (2)	12,2% (560)	0,555
Hemoglobina# Mediana g/dL (p25-p75)	13,6 (12,8-14,6)	13,7 (12,9-14,6)	14,1 (13,0-15,1)	14,1 (13,3-15,0)	13,8 (12,9-14,8)	13,9 (13,1-14,7)	13,9 (13,0-14,8)	14,2 (13,3-15,3)	13,8 (12,9-14,7)	<0,001
Creatinina# Mediana mg/dL (p25-p75)	0,83 (0,70-1,0)	0,80 (0,70-0,95)	0,84 (0,7-1,0)	0,87 (0,78-1,0)	0,80 (0,70-1,0)	0,89 (0,77-1,05)	0,84 (0,72-1,0)	0,86 (0,78-1,02)	0,83 (0,70-1,0)	<0,001
Albúmina# Mediana g/dL (p25-p75)	4,3 (4,1-4,5)	4,5 (4,1-6,5)	4,5 (4,3-4,8)	4,6 (4,3-4,8)	4,5 (4,2-4,7)	4,2 (4,0-4,4)	4,3 (4,05-4,5)	4,4 (4,3-4,6)	4,4 (4,1-4,6)	<0,001
Distancia caminada# Mediana m (min-max)	100 (0-600)	200 (0-2000)	300 (0-1000)	100 (0-500)	100 (0-1200)	100 (0-1000)	100 (0-1000)	100 (0-300)	100 (0-2000)	<0,001
Independencia# % (n)	52,6% (688)	94,7% (773)	55,0% (83)	94,6% (88)	79,5% (612)	90,9% (90)	66,4% (947)	100,0% (26)	70,5% (3307)	<0,001
Dolor escala EVA # Mediana (p25-p75)	8 (7-9)	9 (8-9)	6 (6-8)	9 (8-9)	9 (8-10)	8 (7-9)	9 (8-10)	8,5 (8)	8,3 (8-9)	<0,001

AEPSM: Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. MUCAM: Médica Uruguaya Corporación de Asistencia Médica. FFAA: Fuerzas Armadas. CASMU: Institución de Asistencia Médica Privada de Profesionales sin fines de lucro. COMEPA: Cooperativa Médica de Paysandú. SASA: Sanatorio Americano. m = metros. p25-p75 percentil 25 y percentil 75. # IMC (índice de masa corporal) y categorías de obesidad n=4723, anemia y hemoglobina n= 4595, creatinina n= 4554, albúmina n=3415, Distancia caminada n=4666, nivel de dependencia n=4690, EVA dolor n=4675.

Al momento de la solicitud se consignó la existencia de otras patologías que fueron menos frecuentes: alcoholismo 1,2%, enfermedad pulmonar obstructiva crónica 2,8%, demencia 0,3%, infección por el virus de la inmunodeficiencia humana 0,3%, hepatopatía 0,4%.

En 175 procedimientos de los 4712 en los que contamos con dato, existieron procesos infecciosos en los 6 meses previos (3,7%) y sólo 2,8% presentó internación en los 6 meses previos a la solicitud (129/4688).

En lo que respecta a la valoración de riesgo quirúrgico mediante score de la American Society of Anesthesiologists (ASA) en el 96,2% correspondió a ASA 2 (4563/4745 pacientes).

Respecto a la etiología en la **Tabla 5** se presentan las diferentes etiologías según IMAE de realización del procedimiento. Las diferencias en las etiologías por IMAE fueron estadísticamente significativas ($p < 0,001$).

Tabla 5 – Etiología de la artrosis según IMAE.

Etiología	Banco de prótesis	AEPSM	FFAA	CASMU	MUCAM	COMEPA	SASA Montevideo	SASA Colonia	Total
Artrosis primaria	87,9% (1160)	72,9% (599)	93,6% (88)	88,7% (686)	91,1% (144)	89,9% (89)	93,2% (1350)	100% (26)	87,4% (4142)
Artrosis secundaria a displasia	3,2% (42)	3,3% (27)	2,1% (2)	1,8% (14)	5,1% (8)	2,0% (2)	0,7% (10)	0% (0)	2,2% (105)
Artrosis secundaria a artritis	0,6% (8)	0,4% (3)	1,1% (1)	1,6% (12)	0,6% (1)	1,0% (1)	0,7% (10)	0% (0)	0,8% (36)
Artrosis secundaria a fractura no tratada	1,5% (20)	0,4% (3)	0% (0)	1,0% (8)	1,3% (2)	0% (0)	0,3% (4)	0% (0)	0,8% (37)
Artrosis secundaria a osteonecrosis aséptica	3,3% (43)	20,5% (168)	0% (0)	4,9% (38)	0,6% (1)	6,1% (6)	3,7% (54)	0% (0)	6,6% (310)
Otras	3,6% (47)	2,7% (22)	3,2% (3)	1,9% (15)	1,3% (2)	1,0% (1)	1,4% (21)	0% (0)	2,3% (111)

AEPSM: Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. MUCAM: Médica Uruguaya Corporación de Asistencia Médica. FFAA: Fuerzas Armadas. CASMU: Institución de Asistencia Médica Privada de Profesionales sin fines de lucro. COMEPA: Cooperativa Médica de Paysandú. SASA: Sanatorio Americano.

En la **Tabla 6** se presentan los datos de tipo de prótesis utilizada según IMAE de realización de procedimiento. El tipo de prótesis más utilizada fue el

implante monoblock cementado Charnley en 2844 artroplastias correspondientes al 59,9% del total. Los implantes modulares Charnley fueron 397 que corresponden al 12,2% de los implantes de dicha marca y 8,4% del total de las prótesis utilizadas. En conjunto con los implantes cementados Charnley suman el 68,3% de las prótesis colocadas y su frecuencia osciló entre 54,5% y 90,9% de los procedimientos según el IMAE considerado, las diferencias fueron estadísticamente significativas ($p < 0,001$).

Tabla 6 – Tipo de prótesis según IMAE.

Tipo de prótesis utilizada % (n)	Banco de prótesis	AEPSM	FFAA	CASMU	MUCAM	COMEPA	SASA Monte video	SASA Colonia	Total
Implante (monoblock+modular*) cementado Charnley	58,7% (777)	54,5% (448)	64,9% (61)	72,9% (564)	76,6% (121)	90,9% (90)	80,3% (1.163)	65,4% (17)	68,3% (3241)
Implante (modular) cementado: Platino	16,6% (220)	2,4% (20)	3,2% (3)	5,8% (45)	17,7% (28)	9,1% (9)	7,3% (106)	0,0% (0)	9,1% (431)
Implante (modular) cementado: Lubinus	5,2% (68)	38,3% (315)	24,5% (23)	11,2% (87)	4,4% (7)	0,0% (0)	3,6% (52)	19,2% (5)	11,7% (557)
Implante (modular) híbrido	12,3% (163)	0,3% (2)	4,2% (4)	3,5% (27)	1,3% (2)	0,0% (0)	8,1% (118)	11,5% (3)	6,7% (319)
Otras y sin clasificar	7,2% (95)	4,5% (37)	3,2% (3)	6,6% (51)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,7% (10)	3,9% (1)	4,2% (197)
Total	100% (1323)	100% (822)	100% (94)	100% (774)	100% (158)	100% (99)	100% (1449)	100% (26)	100% (4745)

AEPSM: Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. MUCAM: Médica Uruguaya Corporación de Asistencia Médica. FFAA: Fuerzas Armadas. CASMU: Institución de Asistencia Médica Privada de Profesionales sin fines de lucro. COMEPA: Cooperativa Médica de Paysandú. SASA: Sanatorio Americano.

* Total de implantes modulares Charnley: 397.

Existieron diferencias significativas respecto a la prótesis utilizada según la cobertura del paciente (**Tabla 7**). Así, en pacientes del subsector público se colocó prótesis marca Charnley en 89,4% de las artroplastias realizadas en el período, mientras que en pacientes del subsector privado correspondió a 62,9% ($p < 0,001$).

Tabla 7 – Tipo de prótesis según subsector salud.

Tipo de prótesis utilizada % (n)	Subsector público	Subsector privado	Total
Implante (monoblock+modular*) cementado Charnley	89,4% (868)	62,9% (2373)	68,3% (3241)
Otras no Charnley	10,6% (103)	37,1% (1401)	31,7% (1504)
Total	100% (971)	100% (3774)	100% (4745)

* Total de implantes modulares Charnley: 397.

En la **Tabla 8** se presentan los datos respecto al tipo de prótesis utilizada según el año de realización de la artroplastia. Se observa un descenso entre los años 2021-2023 de la utilización de prótesis diferentes a las prótesis Charnley pasando de 33,4% en el año 2021 a 29,7% en el año 2023.

Tabla 8 – Tipo de prótesis según año de realización del procedimiento.

Año	Implante (monoblock+modular*) cementado Charnley % (n)	Otras no Charnley % (n)	Total % (n)
2021	66,6% (937)	33,4% (470)	100% (1407)
2022	68,2% (1413)	31,8% (658)	100% (2071)
2023^{&}	70,3% (891)	29,7% (376)	100% (1267)
Total	68,3% (3241)	31,7% (1504)	100% (4745)

* Total de implantes modulares Charnley: 397.

[&] los datos corresponden a las artroplastias realizadas entre 1 de enero y 30 de junio de 2023.

También se apreciaron diferencias en cuanto a la prótesis utilizada según la procedencia del paciente, siendo significativamente más frecuente el uso de prótesis no Charnley en aquellos provenientes de Montevideo (43,1%) respecto a aquellos procedentes del interior del país (23,6%).

Tabla 9.

Tabla 9 – Tipo de prótesis según procedencia.

Tipo de prótesis	Interior % (n)	Montevideo % (n)	Total % (n)
Implante (monoblock+modular*) cementado Charnley	76,4% (2122)	56,9% (1119)	68,3% (3241)
Otras no Charnley	23,6% (657)	43,1% (847)	31,7% (1504)
Total	100% (2779)	100% (1966)	100% (4745)

* Total de implantes modulares Charnley: 397.

Anestesia y cirugía

En 4614 procedimientos se realizó la artroplastia con anestesia regional (97,2%).

Se registró la administración de dosis de antibiótico preoperatorio en el 99,98 %, sólo en 2 procedimientos no se administró antibiótico en el preoperatorio. En 86,0% de los procedimientos el antibiótico fue administrado en la hora previa a la incisión.

En la **Tabla 10** se presentan los datos de duración de la cirugía.

Tabla 10 – Duración de la cirugía.

Duración de la cirugía	N	Porcentaje
Menos de 90 minutos	4366	92,0%
Entre 90 y 120 minutos	366	7,7%
Más de 120 minutos	13	0,3%

La media de sangrado fue de 259,3 mL (DE 162,4) y en 321 procedimientos se requirieron transfusiones (6,8%).

Respecto al uso de ácido tranexámico se destaca que se utilizó en 4009 procedimientos de 4745 (84,4%). Se observó menor requerimiento de transfusiones en quienes recibieron ácido tranexámico (5,1%) respecto a quienes no lo recibieron (15,9%) diferencia que fue estadísticamente significativa ($p < 0,001$).

Se utilizó cemento con antibiótico en 4652 procedimientos (98,0%).

En 99,98% de los procedimientos se trató de cirugías clasificadas como limpias ($n=4774$) y solamente en un caso (0,02%) se planteó que se trataba de una cirugía potencialmente contaminada.

Complicaciones: se reportaron en 49 procedimientos que corresponden a 1,0% del total de las artroplastias realizadas. De estas 21 complicaciones fueron intraoperatorias y 26 correspondieron a complicaciones posoperatorias y en 2 no hay dato. En lo que respecta a las complicaciones intraoperatorias la mayoría (20 de 21) correspondieron a complicaciones traumatológicas siendo la fractura de fémur y la luxación las más frecuentes (12 y 4 respectivamente). En cuanto a las postoperatorias las complicaciones médicas fueron más frecuentes,

predominando las infecciones (6 de 18 complicaciones médicas reportadas) y las complicaciones cardiovasculares (4 de 18).

Mortalidad:

La mortalidad operatoria cruda fue de 0,06% (IC95%: 0,01- 0,18%), lo que correspondió a 3 personas fallecidas en el periodo analizado. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los IMAEs ($p=0,991$). **Tabla 11.**

Tabla 11 – Mortalidad operatoria cruda según IMAE.

IMAE	Mortalidad % (n)	Intervalo de confianza 95%
Banco de Prótesis	0,08 (1)	0,00-0,42
AEPSM	0,12 (1)	0,00-0,68
MUCAM	0,00 (0)	-
FFAA	0,00 (0)	-
CASMU	0,00 (0)	-
COMEPA	0,00 (0)	-
SASA Montevideo	0,07 (1)	0,00-0,38
SASA Colonia	0,00 (0)	-
Total	0,06 (3)	0,01-0,18

AEPSM: Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. MUCAM: Médica Uruguaya Corporación de Asistencia Médica. FFAA: Fuerzas Armadas. CASMU: Institución de Asistencia Médica Privada de Profesionales sin fines de lucro. COMEPA: Cooperativa Médica de Paysandú. SASA: Sanatorio Americano.

La mortalidad operatoria cruda para el subsector privado fue de 0,08% frente a 0% en el subsector público, diferencia que no fue significativa estadísticamente ($p= 0,503$). Tampoco existieron diferencias significativas ($p= 0,373$) en la mortalidad operatoria cruda cuando se compara la procedencia, siendo para pacientes de Montevideo de 0,10% y para los pacientes del interior de 0,04%.

Mortalidad cruda al año de realizada la artroplastia: en el periodo analizado fallecieron en total 63 personas de las 4745 cirugías realizadas. La mortalidad cruda al año fue de 1,33% (IC95%: 1,02-1,70). En la **Tabla 12** se describe la mortalidad cruda al año según IMAE en el cual fue realizada la artroplastia de cadera por artrosis; las diferencias no fueron estadísticamente significativas. ($p=1,59$)

Tabla 12 – Mortalidad al año según IMAE.

IMAE	fallecidos/total	Porcentaje	IC 95%
Bco. prótesis	20/1323	1,51	0,93-2,33
AEPSM	13/822	1,58	0,84-2,69
MUCAM	0/158	0,00	0,25-7,25
FFAA	0/94	0,00	0,02-4,21
CASMU	10/774	1,29	0,62-2,36
COMEPA	0/99	0,00	0,96-12,90
SASA Montevideo	18/1449	1,24	0,74-1,96
SASA Colonia	2/26	7,69	0,95-25,13
Total	63/4745	1,33	1,02-1,70

AEPSM: Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. MUCAM: Médica Uruguaya Corporación de Asistencia Médica. FFAA: Fuerzas Armadas. CASMU: Institución de Asistencia Médica Privada de Profesionales sin fines de lucro. COMEPA: Cooperativa Médica de Paysandú. SASA: Sanatorio Americano. IC95%: intervalo de confianza 95%

No existieron diferencias significativas en la mortalidad al año al comparar entre pacientes procedentes de Montevideo con 1,37% respecto al interior del país de 1,30% ($p= 0,457$) ni respecto a la comparación entre cobertura pública con 1,44% y privada de 1,30% ($p= 0,413$).

En 0,34% de los procedimientos realizados se solicitó la realización de cirugía de recambio a los 12 meses. En la **Tabla 13** se observa la distribución de las solicitudes de recambio según IMAE de realización de la artroplastia, se evidencia que algunos IMAEs presentaron menor proporción y otra mayor proporción de recambios respecto al comportamiento global.

Tabla 13 – Solicitud de recambio a 12 meses según IMAE.

IMAE	*Recambios/total	Porcentaje	IC95%
Bco. prótesis	4/1323	0,30%	0,26-0,36
AEPSM	5/822	0,61%	0,51-0,72
MUCAM	0/158	0	-
FFAA	0/94	0	-
CASMU	6/774	0,78%	0,66-0,91
COMEPA	0/99	0	-
SASA Montevideo	1/1449	0,07%	0,05-0,09
SASA Colonia	0/26	0	-
Total	16/4745	0,34%	0,31-0,37

AEPSM: Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. MUCAM: Médica Uruguaya Corporación de Asistencia Médica. FFAA: Fuerzas Armadas. CASMU: Institución de Asistencia Médica Privada de Profesionales sin fines de lucro. COMEPA: Cooperativa Médica de Paysandú. SASA: Sanatorio Americano. IC95%: intervalo de confianza 95%. *Se realizó análisis de riesgo competitivo (con mortalidad)

La solicitud de recambio a 12 meses fue significativamente más frecuente entre pacientes del subsector público 0,62% respecto a los procedimientos en pacientes del subsector privado 0,26%. **Tabla 14.**

Tabla 14 – Recambio a 12 meses según subsector de cobertura.

Subsector salud	*Recambios/total	% (IC95%)
Público	6/971	0,62% (0,53-0,72)
Privado	10/3774	0,26% (0,24 -0,29)

*Se realizó análisis de riesgo competitivo (con mortalidad).

Respecto a la procedencia se destaca que se solicitaron significativamente más recambios a 12 meses en pacientes procedentes de Montevideo 0,46% respecto a los procedimientos correspondientes a pacientes del interior del país que fueron 0,25%. **Tabla 15.**

Tabla 15 – Recambio a 12 meses según procedencia.

Procedencia	*Recambios/total	% (IC95%)
Montevideo	9/1966	0,46% (0,41-0,52)
Interior	7/2778	0,25% (0,22-0,29)

*Se realizó análisis de riesgo competitivo (con mortalidad).

Tiempo transcurrido entre la solicitud y la realización de la artroplastia

Se presentan en la **Tabla 16** los períodos de tiempo en días desde el ingreso de la solicitud al FNR hasta la realización del procedimiento según IMAE de realización. Se subdividió el mismo en dos períodos: desde la solicitud hasta la autorización y desde la autorización hasta la realización. Contamos con datos completos de todos los períodos de tiempo analizados en 4740 de los 4745 procedimientos. La mediana de tiempo desde la solicitud hasta la realización fue de 93 días para la totalidad de la población analizada. El período de tiempo menor fue de 1 día y el máximo correspondió a 1393 días. Se destaca que existieron diferencias significativas en el tiempo desde la solicitud hasta la realización entre los IMAEs ($p < 0,001$) y que en ambas etapas existieron diferencias significativas al comparar entre IMAEs ($p < 0,001$).

Tabla 16 – Tiempo desde la solicitud hasta la realización y en cada etapa (solicitud-autorización y autorización-realización) por IMAE.

IMAE	Mediana (IC95%) solicitud- autorización	Mediana (IC95%) autorización- realización	Mediana (IC95%) solicitud-realización
Banco de prótesis	11,0 (11,0 - 12,0)	66,0 (64,0 – 70,0)	91,0 (89,0 - 97,0)
AEPSM	11,0 (10,0 - 12,0)	61,0 (57,0 – 65,0)	82,0 (78,0 - 86,0)
MUCAM	10,0 (8,2 - 11,0)	31,0 (26,2 – 37,8)	45,0 (41,0 - 54,0)
FFAA	19,0 (14,0 - 28,0)	68,5 (56,0 – 80,0)	108,5 (93,0 - 156,9)
CASMU	13,0 (12,0 - 14,0)	51,0 (49,0 – 56,0)	84,0 (78,7 - 90,0)
COMEPA	16,0 (14,0 - 18,0)	41,0 (34,2 – 45,0)	56,0 (49,0 - 71,5)
SASA Montevideo	14,0 (14,0 - 15,0)	84,0 (80,7 – 86,3)	113,0 (110,0 - 118,3)
SASA Colonia	93,0 (51,1 - 151,8)	0,0 (0,0 – 10,1)	98,5 (62,4 - 151,8)
Total	13,0 (12,0 - 13,0)	66,0 (64,0 – 68,0)	93,0 (91,0 - 96,5)

AEPSM: Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. MUCAM: Médica Uruguaya Corporación de Asistencia Médica. FFAA: Fuerzas Armadas. CASMU: Institución de Asistencia Médica Privada de Profesionales sin fines de lucro. COMEPA: Cooperativa Médica de Paysandú. SASA: Sanatorio Americano. IC95%: intervalo de confianza 95%

En la **Tabla 17** se observan los datos correspondientes al tiempo en días transcurridos desde la solicitud hasta la realización según procedencia del paciente. Se destaca que la mediana de tiempo fue significativamente más prolongada para aquellos procedentes del interior del país respecto a aquellos procedentes de Montevideo, ($p < 0,001$).

Tabla 17 – Tiempo desde la solicitud a la realización según procedencia del paciente.

Categoría (n)	Tiempo solicitud-realización Mediana (IC95%)
Montevideo (1961)	82 (78 – 84)
Interior (2779)	104 (101 – 107)

N=3484. # IC95%: intervalo de confianza 95%.

En la **Tabla 18** se presentan los datos del tiempo transcurrido en días desde la solicitud hasta la realización según la cobertura del paciente. Se destaca que la mediana de tiempo hasta la realización fue significativamente mayor en aquellos pacientes procedentes del

subsector público (mediana 111 días) respecto a procedimientos de pacientes con cobertura del subsector privado (mediana 90 días). ($p < 0,001$).

Tabla 18 – Tiempo desde la solicitud hasta la realización según subsector.

Categoría (n)	Tiempo solicitud-realización Mediana (IC95%)
Público (971)	111 (104 – 118)
Privado (3769)	90 (87 – 92)

N=3484. # IC95%: intervalo de confianza 95%.

En la **Tabla 19** se observan los intervalos de tiempo en días según categoría de IMC desde la solicitud hasta la realización. Se observan medianas de tiempo en días significativamente mayores para los pacientes con obesidad en categorías II y III ($p < 0,001$).

Tabla 19 – Tiempo en días desde la solicitud hasta la realización según categoría de índice de masa corporal (IMC).

Categoría IMC (n)	solicitud-realización	
	Mediana (días)	IC95%
Bajo peso (5)	112,0	34,0-195,0
Normopeso (828)	90,5	84,0-98,7
Sobrepeso (2096)	91,0	88,0-95,0
Obeso I (1331)	91,0	86,0-96,0
Obeso II (376)	119,0	104,5-134,0
Obeso III (83)	194,0	159,1-227,0

Pacientes con dato 4719

IMC: índice de masa corporal. IC95%: intervalo de confianza 95%. p25-p75: percentil 25-percentil75.

Bajo peso: IMC de menos de 18,5 kg/m². Normopeso: IMC \geq 18,5 y $<$ 25 kg/m². Sobrepeso: IMC \geq 25 y $<$ 30 kg/m². Obesidad grado I: IMC \geq 30 y $<$ 35 kg/m². Obesidad grado II con IMC \geq 35 y $<$ 40 kg/m². Obesidad grado III: IMC \geq 40 kg/m².

DISCUSIÓN

La cantidad de procedimientos anuales mostró un descenso en el período de la pandemia por COVID 19 (años 2020 y 2021) luego del cual se retoma el crecimiento progresivo anual del número de procedimientos que supera la cantidad de procedimientos realizados previo a la pandemia.

Las características epidemiológicas de la población analizada fueron similares a las reportadas previamente en nuestro país, ⁽³⁾ con algunas diferencias entre los IMAEs. Encontramos que, la artroplastia de cadera por artrosis fue ligeramente más frecuente en pacientes de sexo femenino (53,7%) con una edad media de 67,4 años. Se destaca la elevada proporción de sobrepeso y obesidad (82,4%) que supera los valores reportados para adultos en nuestro país en el año 2007, donde se encontró que el subgrupo con mayor prevalencia (78%) fue el de los hombres mayores de 65 años ⁽⁴⁾. No contamos con datos de relevamientos nacionales de gran escala más recientes, aunque las estimaciones sitúan al sobrepeso y la obesidad en 72% ⁽⁵⁾.

La proporción de pacientes procedentes de Montevideo (41,4%) se ha mantenido estable respecto a los datos previos (42,2%) ⁽³⁾ y es un poco mayor a la distribución correspondiente al censo del año 2023 para la población (37,2%) ⁽⁶⁾.

La cantidad de pacientes procedentes del subsector público (20,5%), estuvo algo por debajo de la reportada previamente (21,8%) ⁽³⁾ y es sustancialmente menor a la correspondiente a la distribución de la población (40% para el año 2018) ⁽⁷⁾.

Los pacientes intervenidos presentaron un importante componente de dolor y limitación funcional (mediana de escala EVA de 8,3 y mediana de distancia caminada de 100 metros) vinculado a su enfermedad, previo a la cirugía.

La etiología más frecuentemente reportada fue la artrosis primaria (87,4%) y los implantes (monoblock+modular) cementados Charnley se utilizaron en la mayoría de los procedimientos (68,3%). El uso de otras prótesis, diferentes a la marca Charnley, fue más frecuente en pacientes de Montevideo respecto al interior del país (43,1% versus 23,6%) y en pacientes procedentes del subsector privado respecto al subsector público (37,1% versus 10,6%). Se observó una discreta tendencia descendente en el uso de estas prótesis de 2021 a 2023, luego de una tendencia al ascenso

reportada en el informe previo (con un máximo de 35,1% en el año 2020)⁽³⁾.

Se destaca que la mayor parte de los pacientes recibieron ácido tranexámico y que su uso se asoció a una importante reducción en el requerimiento de transfusiones, que fue estadísticamente significativo. Estos hallazgos están en consonancia con lo reportado previamente a nivel internacional⁽⁸⁻¹⁰⁾.

La mortalidad cruda operatoria fue muy baja (0,06%) menor a datos nacionales previos (0,40% en 2007; 0,50% en 2008; 0,22% en 2017 y 0,19% en 2018-2021)^(3, 11-13) y se encuentra por debajo de lo reportado a nivel internacional (0,08-0,86%)⁽¹⁴⁻²²⁾.

La mortalidad cruda al año fue relativamente baja (1,33%) y comparable con cifras previas (1,40% en 2007- 2008; 1,90% en 2017 y 1,45% en 2018-2021) de Uruguay^(3, 11-13). Estas cifras son similares a las reportadas a nivel internacional (0,6-3,0)⁽²³⁻²⁵⁾.

No existieron diferencias significativas entre los IMAEs en lo que respecta a la mortalidad cruda operatoria ni en la mortalidad al año de seguimiento. Tampoco se observaron diferencias significativas para estos indicadores según procedencia y tipo de cobertura de los pacientes.

La proporción de artroplastias que requirieron cirugías de recambio al año fue de 0,34%, cifra similar a lo reportado en los informes previos más recientes en nuestro país (0,25% a 0,39%)^(3,13). El porcentaje de solicitudes de recambio al año estuvo bastante por debajo de lo reportado a nivel internacional (1,2 a 2,6%)^(23,25 y 26). La solicitud de recambio a 12 meses fue significativamente más frecuente entre pacientes del subsector público que en los pacientes del subsector privado. Asimismo, fue significativamente más frecuente entre aquellos procedentes de Montevideo respecto a los del interior del país. Existieron diferencias entre los IMAEs, con mayor proporción de recambio en los pacientes de la Asociación Española y el CASMU (0,61% y 0,78% respectivamente). Estos centros en el período previo también mostraban mayores proporciones de recambio al año que los otros IMAEs, (0,54% y 0,41% respectivamente).

La mediana de tiempo desde la solicitud ante el FNR hasta la realización de la artroplastia para toda la población fue de 93 días, similar a lo reportado en el informe previo (96 días)⁽³⁾. Los tiempos se mantienen

significativamente más prolongados para los pacientes procedentes del interior del país y para aquellos con cobertura del sub sector público. Han disminuido los tiempos para pacientes que asocian obesidad grado II y III respecto al período anterior (medianas de 132 y 246,5 días respectivamente en el período anterior versus 119 y 194 días) persistiendo con tiempos significativamente mayores que el resto de la población ⁽³⁾. Existieron diferencias significativas en las medianas de tiempo transcurrido hasta la realización entre los diferentes IMAEs con una variación de 45 a 113 días. Los periodos más prolongados se objetivaron para el IMAE del Sanatorio Americano Montevideo (mediana de 113 días) y el menor periodo para MUCAM (mediana de 45 días). La alta proporción de pacientes procedentes del interior del país (97,6%) podría vincularse a esta mayor mediana de días hasta el procedimiento del Sanatorio Americano de Montevideo. El Sanatorio Americano ya había presentado tiempos significativamente más prolongados que el valor poblacional en el período previo (mediana de 101 días) ⁽³⁾.

CONCLUSIÓN

Se observa un ascenso en el número de procedimientos pospandemia de COVID-19. Se mantienen los tiempos hasta la realización de los procedimientos, siendo más prolongados particularmente para aquellos pacientes del subsector público, procedentes del interior del país y aquellos pacientes con obesidad grado II y III.

El uso de ácido tranexámico se ha extendido en el contexto de la artroplastia de cadera asociándose con menores requerimientos de transfusiones en nuestra cohorte.

La mortalidad operatoria vinculada a la artroplastia de cadera por artrosis ha disminuido, siendo muy baja actualmente en nuestro país; la mortalidad al año y la necesidad de recambios a un año se mantienen bajas y relativamente estables.

ANEXO

ANEXO 1: Comparativa con las últimas evaluaciones previas de artroplastia de cadera por artrosis realizadas por el FNR.

La evaluación de artroplastia de cadera por artrosis del año 2021 a la que se hace referencia, abarca el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2018 hasta el 30 de junio de 2021⁽³⁾, superponiéndose un período de 6 meses en los períodos de inclusión de ambos estudios.

Por otra parte, el informe de seguimiento post artroplastia de cadera y rodilla del año 2020, con resultados a 12 meses del año 2017, considera una población de pacientes que requirieron artroplastias de rodilla (41,5%) y cadera (por artrosis 36,9% y fractura 21,6%) financiadas por el FNR durante todo el 2017⁽¹³⁾.

Tabla 1a – Tabla comparativa de la cantidad de artroplastias de cadera por artrosis según año de realización por subsector de salud. A efectos comparativos se agregan los datos de 2018-2020 del informe previo⁽³⁾.

Año	Subsector Público % (n)	Subsector Privado % (n)	Total % (n)
2018°	23,3(417)	76,7 (1372)	100 (1789)
2019°	23,6 (423)	76,4 (1366)	100 (1789)
2020°	18,9 (259)	81,1 (1114)	100 (1373)
2021	18,7 (263)	81,3 (1144)	100 (1407)
2022	21,9 (453)	78,1 (1618)	100 (2071)
2023*	20,1 (255)	79,9 (1012)	100 (1267)

° Evaluación de artroplastia de cadera por artrosis año 2021⁽³⁾.

* Para el año 2023 los datos corresponden al primer cuatrimestre (período de enero a abril).

Tabla 2a – Características de la población y resultados según año de realización de artroplastia de cadera por artrosis.

	2017** (n=1761)	2018-2021 (n=5359)	2021 -2023 (n=4745)
Sexo femenino % (n)	**	55,3% (2966)	53,7% (2547)
Edad media en años (min-max)	**	67,6 (18-93)	67,4 (12-97)
Procedencia Montevideo % (n)	**	42,2% (2261)	41,4% (1966)
Cobertura pública % (n)	**	21,8% (1168)	20,5% (971)
IMC# mediana Kg/m² (p25-p75)	-	28,5 (25,7-31,6)	28,6 (25,9-31,6)
Obesidad III % (n)	-	1,6% (83)	1,8% (83)
IMAE % (n)			
Banco de prótesis	36,2% (638)	33,2% (1782)	27,9% (1323)
AEPSM	15,1 % (266)	14,5% (778)	17,3% (822)
MUCAM	2,8 % (49)	2,4% (130)	3,3% (158)
FFAA	3,6 % (64)	2,9% (153)	2,0% (94)
CASMU	16,0 % (282)	18,1% (970)	16,3% (774)
COMEPA	0,2% (3)	1,9% (100)	2,1% (99)
SASA Montevideo	26,0% (459)	27% (1447)	30,5% (1449)
SASA Colonia	-	-	0,5% (26)
Etiología % (n)			
Artrosis primaria	-	86,2 (4606)	87,4% (4142)
Artrosis secundaria a displasia	-	3,1 (163)	2,2% (105)
Artrosis secundaria a artritis	-	1,1 (56)	0,8% (36)
Artrosis secundaria a fractura no tratada	-	0,7 (35)	0,8% (37)
Artrosis secundaria a osteonecrosis aséptica	-	8,3 (446)	6,6% (310)
otras	-	0,7 (39)	2,3% (111)
Tipo de prótesis utilizada			
Charnley	-	70,6% (3784)	68,3% (3241)
Platino	-	2,9% (156)	9,1% (431)
Lubinus	-	14,5% (775)	11,7% (557)
Híbrida	-	7,4% (398)	6,7% (319)
Otras y no clasificables	-	4,7% (247)	4,2% (197)
Mediana de tiempo desde la solicitud a la realización en días (IC95%)	-	96,0 (93,0 - 98,0)	93,0 (91,0 - 96,5)
Mortalidad operatoria cruda % (n) (IC95%)			
Banco de prótesis	0% #	0,17%	0,08
AEPSM	0,52%	0,39%	0,12
MUCAM	0% #	0,77%	0,00
SFFAA	0% #	0%	0,00
CASMU	0% #	0%	0,00
COMEPA	0% #	1%	0,00
SASA Montevideo	0,43%	0,14%	0,07
SASA Colonia		-	0,00
Total	0,22% (0,06 – 0,57)	0,19% *° (0,09-0,34)	0,06 ° (0,01-0,18)

Mortalidad al año cruda %(n) (IC95%)			
Banco de prótesis	2,16%	1,58%	1,51%
AEPSM	2,20%	1,25%	1,58%
MUCAM	2,04%	2,06%	0,00%
SFFAA	0% #	0,77%	0,00%
CASMU	1,73%	1,1%	1,29%
COMEPA	0% #	4,62%	0,00%
SASA Montevideo	1,71%	1,47%	1,24%
SASA Colonia	-	-	7,69%
Total	1,90% (1,32 – 2,64)	1,45% *° (1,11-1,87)	1,33% ° (1,02-1,70)
Solicitud de recambio al año %(n) (IC95%)			
Banco de prótesis	0,46%	0,14%	0,30%
AEPSM	0,73% &	0,54%	0,61% &
MUCAM	2,04% &	0%	0%
SFFAA	0% #	0%	0%
CASMU	0% #	0,41%	0,78% &
COMEPA	0% #	0%	0%
SASA Montevideo	0,21% #	0,18%	0,07%
SASA Colonia	-	-	0%
Total	0,39% (0,34 – 0,45)	0,25%*° (0,12-0,45)	0,34% (0,31-0,37)

AEPSM: Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. FFAA: Fuerzas Armadas.
CASMU: Institución de Asistencia Médica Privada de Profesionales sin fines de lucro.
SASA: Sanatorio Americano.

** Informe de seguimiento post artroplastia de cadera y rodilla, con resultados a 12 meses del año 2017. Población analizada: media de edad de 71,7 años, sexo femenino: 66,6%, procedencia Montevideo: 44,6% y subsector público de 9,3% ⁽¹³⁾.

*Artroplastias realizadas desde el 1 de enero de 2018 hasta el 30 de junio de 2020 ⁽³⁾.

° Sin diferencias estadísticamente significativas entre los IMAEs, # indica significativamente menor y & significativamente mayor.

Tabla 3a – Tiempo desde la solicitud hasta la realización y en cada etapa (solicitud-autorización y autorización-realización) por IMAE y según período de tiempo analizado ⁽³⁾.

Período	2018 – 2021*	2021- 2023	2018 – 2021*	2021- 2023	2018 – 2021*	2021- 2023
IMAE	Mediana (IC95%) solicitud - autorización	Mediana (IC95%) solicitud- autorización	Mediana (IC95%) solicitud- realización	Mediana (IC95%) solicitud- realización	Mediana (IC95%) solicitud- realización	Mediana (IC95%) solicitud- realización
Banco de prótesis	13,0 (12-14)	11,0 (11,0 - 12,0)	61,0 (58-63)	66,0 (64,0 - 70,0)	92 (90-96)	91,0 (89,0 - 97,0)
AEPSM	13,0 (13-15)	11,0 (10,0 - 12,0)	59,0 (55-64)	61,0 (57,0 - 65,0)	99 (91-105)	82,0 (78,0 - 86,0)
MUCAM	21,0 (14-98,1)	10,0 (8,2 - 11,0)	50,0 (40,9-71,1)	31,0 (26,2 - 37,8)	150,0 (133,9-162)	45,0 (41,0 - 54,0)
FFAA	15,0 (12-20)	19,0 (14,0 - 28,0)	59,0 (49,9-69)	68,5 (56,0 - 80,0)	92,0 (79,9-103,4)	108,5 (93,0 - 156,9)
CASMU	14,0 (13-15,9)	13,0 (12,0 - 14,0)	55,0 (51-58,9)	51,0 (49,0 - 56,0)	91,0 (88-95)	84,0 (78,7 - 90,0)
COMEPA	22,0 (20-26)	16,0 (14,0 - 18,0)	21,0 (17,7-23,3)	41,0 (34,2 - 45,0)	43,0 (39-52,3)	56,0 (49,0 - 71,5)
S. Americano Montevideo	16,0 (15-17)	14,0 (14,0 - 15,0)	70,0 (68-72)	84,0 (80,7 - 86,3)	101,0 (98-105)	113,0 (110,0 - 118,3)
S. Americano Colonia	-	93,0 (51,1 - 151,8)	-	0,0 (0,0 - 10,1)	-	98,5 (62,4 - 151,8)
Total	14,0 (14-15)	13,0 (12,0 - 13,0)	62,0 (61-63)	66,0 (64,0 - 68,0)	96,0 (93-98)	93,0 (91,0 - 96,5)

AEPSM: Asociación Española Primera de Socorros Mutuos. MUCAM: Médica Uruguaya Corporación de Asistencia Médica. FFAA: Fuerzas Armadas. CASMU: Institución de Asistencia Médica Privada de Profesionales sin fines de lucro. COMEPA: Cooperativa Médica de Paysandú. SASA: Sanatorio Americano. #IC95%: intervalo de confianza 95%

* Evaluación de artroplastia de cadera por artrosis 2021 ⁽³⁾.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kalbfleisch and Prentice (1980). The analysis of failure time data. New York: John Wiley & Sons, Inc.
2. WHO Consultation on Obesity (1999: Geneva, Switzerland) & World Health Organization. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. World Health Organization. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/42330> [Consultado el 24/01/2025].
3. Botto G, Guirado M, Saona G, Fernández G. Evaluación de artroplastia de cadera por artrosis año 2021. Fondo Nacional de Recursos. Unidad de Evaluación. Disponible en https://www.fnr.gub.uy/wp-content/uploads/2022/08/informe_artroplastia_cadera_artrosis_2022.pdf [Consultado el 07/02/2025].
4. Pisabarro R, Gutiérrez M, Bermúdez C, Prendez D, Recalde A, Chaftare Y, Manfredi A. Segunda Encuesta Nacional de Sobrepeso y Obesidad (ENSO 2) adultos (18-65 años o más). Revista Médica del Uruguay 2009;25(1):14-26.
5. World Obesity Federation. Atlas de la obesidad 2025: Uruguay. Londres: World Obesity Federation; 2024 Disponible en: <https://es.scribd.com/document/835349802/2025-uruguay-228> [Consultado el 07/05/2025].
6. Censo 2023. Población estimada, crecimiento intercensal y estructura por sexo y edad de Uruguay. Total país y por departamento. Resultados definitivos. Diciembre 2024. | <https://www5.ine.gub.uy/documents/CENSO%202023/Poblaci%C3%B3n%20estimada,%20crecimiento%20intercensal%20y%20estructura%20por%20sexo%20y%20edad.pdf> [Consultado el 18/12/2024].
7. Ministerio de Salud Pública Informe Cobertura Poblacional del SNIS según Prestador. Área Economía de la Salud 2018. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/publicaciones/Informe%20Cobertura%20poblacional%20del%20SNIS%20seg%C3%BAn%20prestador%202018.pdf> [Consultado el 18/12/2024].
8. Stoicea N, Moran K, Mahmoud AR, Glassman A, Ellis T, Ryan J et al. Tranexamic acid use during total hip arthroplasty: A single center retrospective analysis. Medicine (Baltimore). 2018;97(21):e10720. doi: 10.1097/MD.00000000000010720.
9. Poeran J, Chan JJ, Zubizarreta N, Mazumdar M, Galatz LM, Moucha CS. Safety of Tranexamic Acid in Hip and Knee Arthroplasty in High-

- risk Patients. *Anesthesiology*. 2021;135(1):57-68. doi: 10.1097/ALN.0000000000003772.
10. Basora M, Colomina MJ. Tranexamic acid in orthopaedic surgery: A paradigm shift in transfusion. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol (Engl Ed)*. 2020;64(1):1-3. English, Spanish. doi: 10.1016/j.recot.2019.09.007.
 11. Fondo Nacional de Recursos. Resultados Artroplastia - Año 2007. Disponible en: http://www.fnr.gub.uy/resultados_artroplastia_2007 consultado el 07/02/2025.
 12. Albornoz H, Saona G, Wald I, Bladizzoni M, Leiva G PA. Evaluación de Indicadores en Artroplastia. Año 2008. Fondo Nacional de Recursos. Montevideo. 2011. Disponible en: http://www.fnr.gub.uy/sites/default/files/publicaciones/informe_indicadores_artroplastia_2008.pdf [Consultado el 07/02/2025].
 13. Perna A, Majó C, Saona G. Unidad de evaluación del FNR. Programa de evaluación de Resultados. Seguimiento de calidad de vida post artroplastia de cadera y rodilla, resultados a 12 meses Año 2017. Disponible en: http://www.fnr.gub.uy/sites/default/files/publicaciones/eval_resultados_cadera_rodilla.pdf [Consultado el 07/02/2025].
 14. Smith EJ, Maru M, Siegmeth A. Thirty-day mortality after elective hip and knee arthroplasty. *Surgeon* 2015;13(1):5-8.
 15. Parvizi J, Johnson BG, Rowland C al. Thirty-day mortality after elective total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2001;83(10):1524-1528.
 16. Singh JA, Kundukulam J, Riddle DL, Strand V, Tugwell P. et al. Early postoperative mortality following joint arthroplasty: a systematic review. *J Rheumatol* 2011;38(7):1507-13.
 17. Inacio MCS, Dillon MT, Miric A, Navarro RA, Paxton EW. Mortality After Total Knee and Total Hip Arthroplasty in a Large Integrated Health Care System. *Perm J*. 2017;21:16-171
 18. Berstock JR, Beswick AD, Lenguerrand E, Whitehouse MR, Blom AW. Mortality after total hip replacement surgery: A systematic review. *Bone Joint Res*. 2014;3(6):175-82.
 19. Hunt LP, Blom A, Wilkinson JM. An analysis of 30-day mortality after weekend versus weekday elective joint arthroplasty in England and Wales. *Bone Joint J*. 2017;99-B(12):1618–28.
 20. Cram P, Lu X, Kaboli PJ, Vaughan-Sarrazin MS, Cai X, Wolf BR, Li Y. Clinical characteristics and outcomes of Medicare patients undergoing total hip arthroplasty, 1991-2008. *JAMA*. 2011;305(15):1560-7.
 21. Viswanathan VK, Aggarwal VA, Subramanian S, Mounasamy V, Sambandam S. What enhances the in-hospital mortality following

- total hip arthroplasty? A national inpatient sample-based study. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2023;143(10):6423-6430. doi: 10.1007/s00402-023-04850-w.
22. Lisenda L, Mokete L, Mkubwa J, Lukhele M. Inpatient mortality after elective primary total hip and knee joint arthroplasty in Botswana. *Int Orthop.* 2016;40(12):2453-2458. doi: 10.1007/s00264-016-3280-6.
23. Rhee C, Lethbridge L, Richardson G, Dunbar M. Risk factors for infection, revision, death, blood transfusion and longer hospital stay 3 months and 1 year after primary total hip or knee arthroplasty. *Can J Surg.* 2018 Jun;61(3):165-176.
24. Porter M, Howard P, Lawrence S, Reed M, Stonadge J and cols. 15th Annual Report. National Joint Registry for England, Wales, Northern Ireland and the Isle of Man. Surgical data to 31 December 2017. Disponible en <https://www.hqip.org.uk/wp-content/uploads/2018/11/NJR-15th-Annual-Report-2018.pdf> [Consultado el 07/02/2025].
25. Gundtoft PH, Pedersen AB, Varnum C, Overgaard S. Increased Mortality After Prosthetic Joint Infection in Primary THA. *Clin Orthop Relat Res.* 2017;475(11):2623-2631.
26. Arias-de la Torre J, Capdevila A, Martínez O, Domingo L, Marinelli M, Robles N, Nardi J, Puig-Verdié L, Pallisó F, Espallargues M; en nombre del Registro de Artroplastias de Cataluña (RACat). A decade of the Catalan Arthroplasty Register (RACat): Variability, exhaustivity, and survival of prostheses between 2005 and 2014. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2017;61(2):70-81.