

CUSTO HOSPITALAR DAS ARTROPLASTIAS DE JOELHO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) EM GOIÁS: UMA ANÁLISE DE DADOS DO DATASUS

HOSPITAL COST OF KNEE ARTHROPLASTY IN THE BRAZILIAN UNIFIED HEALTH SYSTEM (SUS) IN GOIÁS: AN ANALYSIS OF DATASUS DATA

JOÃO VIEIRA DA MOTA NETO¹, PEDRO DE FREITAS QUINZANI¹, WALTER MORI JUNIOR¹, GABRIEL BARCELOS DE FREITAS¹, CLÁUDIO SILVA SANTOS¹

1. Hospital Estadual de Anápolis Dr. Henrique Santillo – HEANA

RESUMO

Introdução: A artroplastia de joelho representa uma parcela significativa dos procedimentos cirúrgicos ortopédicos no Sistema Único de Saúde (SUS), gerando custos hospitalares substanciais. No entanto, as disparidades regionais na alocação de recursos e nos padrões de gastos permanecem pouco exploradas, particularmente no estado de Goiás. **Objetivo:** analisar o custo hospitalar, a evolução temporal e a distribuição geográfica das artroplastias de joelho financiadas pelo SUS no estado, utilizando dados públicos do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). **Métodos:** Foi realizada uma análise retrospectiva utilizando dados públicos do banco de dados DATASUS. Foram coletadas Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) referentes a artroplastias de joelho realizadas entre janeiro de 2008 a dezembro de 2024 em Goiás. Estatísticas descritivas foram aplicadas para avaliar tendências temporais, distribuição geográfica e custo médio por procedimento. **Resultados:** A análise dos dados do DATASUS revelou um total de 2.521 Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) aprovadas correspondendo a um valor total de R\$ 11.949.392,25. Os dados incluem quatro tipos de procedimentos: artroplastia de joelho não convencional, artroplastia total de joelho - revisão/reconstrução, artroplastia total primária do joelho e artroplastia unicompartimental primária do joelho. A média anual foi de 148,3 procedimentos, com variabilidade significativa ao longo dos anos. O menor número de procedimentos foi registrado em 2008 (37 AIH) e o maior em 2019 (330 AIH). Observou-se uma tendência geral de crescimento até 2019, seguida por uma redução em 2020-2021, possivelmente relacionada à pandemia de COVID-19, e posterior recuperação em 2022-2024. A distribuição geográfica dos procedimentos e gastos com artroplastias de joelho em Goiás apresenta concentração extrema na capital e região metropolitana. Os procedimentos foram realizados em apenas seis municípios durante todo o período analisado, evidenciando uma centralização severa dos serviços de alta complexidade no estado. Goiânia concentra 85,0% de todas as AIH (2.144 procedimentos) e 81,2% de todos os gastos (R\$ 9.700.469,96), seguida por Anápolis com 6,1% das AIH (155 procedimentos) e 8,9% dos gastos (R\$ 1.069.067,04). A região metropolitana de Goiânia, incluindo Aparecida de Goiânia, concentra 87,5% de todos os procedimentos realizados no estado.

Conclusão: A análise dos custos hospitalares das artroplastias de joelho no SUS em Goiás revela um cenário de extrema concentração geográfica, com apenas seis municípios realizando procedimentos em todo o estado durante o período de 2008 a 2024. Goiânia concentra 85,0% dos procedimentos e 81,2% dos gastos, evidenciando uma centralização que compromete significativamente o acesso equitativo ao tratamento para a população do interior. O custo médio por procedimento (R\$ 4.739,94) apresenta-se ligeiramente superior à média nacional, com variabilidade importante entre municípios que merece investigação mais aprofundada quanto aos fatores determinantes.

Palavras chave: Joelho, Artroplastia, Custo Hospitalar, Cirurgia, SUS.

ABSTRACT

Introduction: Knee arthroplasty represents a significant portion of orthopedic surgical procedures within the Unified Health System (SUS), generating substantial hospital costs. However, regional disparities in resource allocation and expenditure patterns remain underexplored, particularly in the state of Goiás. **Objectives:** Analyze the hospital cost, temporal trends, and geographic distribution of knee arthroplasties funded by the SUS in the state, using public data from the Department of Informatics of the SUS (DATASUS). **Methods:** A retrospective analysis was conducted using public data from the DATASUS database. Hospital Admission Authorizations (AIH) for knee arthroplasties performed between January 2008 and July 2025 in Goiás were collected. Descriptive statistics were applied to assess temporal trends, geographic distribution, and mean cost per procedure. A statistical test for trend analysis was performed for the 2008–2024 period. **Results:** The analysis of DATASUS data revealed a total of 2,521 approved Hospital Admission Authorizations (AIH), corresponding to a total expenditure of R\$ 11,949,392.25. The data include four types of procedures: non-conventional knee arthroplasty, revision/reconstruction total knee arthroplasty, primary total knee arthroplasty, and primary unicompartmental knee arthroplasty. The annual average was 148.3 procedures, with significant variability over the years. The lowest number of procedures was recorded in 2008 (37 AIH), and the highest in 2019 (330 AIH). An overall upward trend was observed until 2019, followed by a decline in 2020–2021, possibly related to the COVID-19 pandemic, and subsequent recovery in 2022–2024. The geographic distribution of knee arthroplasty procedures and expenditures in Goiás shows an extreme concentration in the capital and metropolitan region. Procedures were performed in only six municipalities throughout the study period, highlighting a severe centralization of high-complexity services in the state. Goiânia accounted for 85.0% of all AIH (2,144 procedures) and 81.2% of all expenditures (R\$ 9,700,469.96), followed by Anápolis with 6.1% of AIH (155 procedures) and 8.9% of expenditures (R\$ 1,069,067.04). The metropolitan region of Goiânia, including Aparecida de Goiânia, accounted for 87.5% of all procedures performed in the state. **Conclusion:** The analysis of hospital costs of knee arthroplasties in the SUS in Goiás reveals a scenario of extreme geographic concentration, with only six municipalities performing procedures across the entire state during the period from 2008 to 2024. Goiânia concentrated 85.0% of the procedures and 81.2% of the expenditures, highlighting a centralization that significantly compromises equitable access to treatment for the population living in non-metropolitan areas. The mean cost per procedure (R\$ 4,739.94) was slightly higher than the national average, with important variability between municipalities, warranting further investigation into its determining factors.

Keywords: Knee, Arthroplasty, Hospital Cost, Surgery, SUS.

INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é uma das doenças articulares mais prevalentes em todo o mundo e uma das principais causas de dor e incapacidade crônica na população adulta. No Brasil, estudos indicam que a prevalência de OA pode chegar a 33% em indivíduos com mais de 25 anos, representando um

encargo significativo para o sistema de saúde e para a sociedade.¹ A articulação do joelho é uma das mais afetadas, e em estágios avançados da doença, a artroplastia surge como um procedimento que proporciona alívio significativo da dor e restauram a função em pacientes com osteoartrite avançada, artrite reumatoide e outras condições articulares degenerativas. A avaliação do paciente antes da cirurgia inclui histórico, exame físico, exames laboratoriais e exames de imagem.

Com o envelhecimento da população brasileira, a demanda tem aumentado, exercendo pressão sobre os recursos do Sistema Único de Saúde (SUS). Um estudo abrangente sobre os procedimentos realizados no Brasil entre 2012 e 2021 identificou a realização de 65.602 artroplastias primárias de joelho, com um custo total de mais de R\$ 271 milhões.² Esse mesmo estudo destacou a distribuição desigual dos procedimentos entre as regiões do país, com o Centro-Oeste, onde se localiza o estado de Goiás, respondendo por apenas 4% do total de cirurgias.²

Compreender a distribuição e os custos desses procedimentos em nível estadual é fundamental para o planejamento de políticas de saúde, a alocação de recursos e a organização da rede de atenção especializada. Diante da escassez de análises focadas na realidade de Goiás, este artigo tem como objetivo analisar o custo hospitalar, a evolução temporal e a distribuição geográfica das artroplastias de joelho financiadas pelo SUS no estado, utilizando dados públicos do Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo e transversal, com base em dados secundários de domínio público. A fonte de dados foi o Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), acessado através da plataforma TabNet do DATASUS em 25 de setembro de 2025.³

Os dados foram extraídos selecionando-se a abrangência geográfica “Goiás” e a opção “Produção Hospitalar (SIH/SUS)”. Foram filtrados os procedimentos de artroplastia de joelho utilizando os códigos da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS, especificamente os códigos do subgrupo 04.08.05 (Artroplastia de joelho), que incluem: 0408050047 (Artroplastia de joelho não convencional), 0408050055 (Artroplastia total de joelho - revisão/reconstrução), 0408050063 (Artroplastia total primária do joelho) e 0408050071 (Artroplastia unicompartmental primária do joelho).

As variáveis coletadas foram: “AIH aprovadas” e “Valor total”, agregadas por “Ano de atendimento” e “Município de internação”. O período de análise compreendeu de janeiro de 2008 a dezembro de 2025. Para a análise de tendência, o ano de 2025 foi excluído por conter dados parciais.

Adicionalmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em bases de dados científicas (PubMed, SciELO) para contextualizar os achados com a literatura nacional sobre epidemiologia da osteoartrite e custos de artroplastia.

A análise temporal foi avaliada por meio de regressão linear simples e correlação de Pearson. A distribuição geográfica dos custos foi analisada por meio de estatística descritiva.

RESULTADOS

A análise dos dados do DATASUS revelou um total de 2.521 Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) aprovadas para procedimentos de artroplastia de joelho em Goiás entre janeiro de 2008 e dezembro de 2024, correspondendo a um valor total de R\$ 11.949.392,25.

Os dados incluem quatro tipos de procedimentos: artroplastia de joelho não convencional, artroplastia total de joelho - revisão/reconstrução, artroplastia total primária do joelho e artroplastia unicompartmental primária do joelho.

3.1. Análise Temporal

Considerando o período completo de 2008 a 2024, foram registradas 2.521 AIH. A média anual foi de 148,3 procedimentos, com variabilidade significativa ao longo dos anos. O menor número de procedimentos foi registrado em 2008 (37 AIH) e o maior em 2019 (330 AIH).

Observou-se uma tendência geral de crescimento até 2019, seguida por uma redução em 2020-2021, possivelmente relacionada à pandemia de COVID-19, e posterior recuperação em 2022-2024.

3.2. Análise Geográfica e de Custos

A distribuição geográfica dos procedimentos e gastos com artroplastias de joelho em Goiás apresenta concentração extrema na capital e região metropolitana. Os procedimentos foram realizados em apenas seis municípios durante todo o período analisado, evidenciando uma centralização severa dos serviços de alta complexidade no estado.

Goiânia concentra 85,0% de todas as AIH (2.144 procedimentos) e 81,2% de todos os gastos (R\$ 9.700.469,96), seguida por Anápolis com 6,1% das AIH (155 procedimentos) e 8,9% dos gastos (R\$ 1.069.067,04). A região metropolitana de Goiânia, incluindo Aparecida de Goiânia, concentra 87,5% de todos os procedimentos realizados no estado.

3.3. Custo Médio por Procedimento e Variabilidade

O custo médio por procedimento de artroplastia de joelho em Goiás, calculado a partir dos dados totais do período 2008-2024, foi de R\$ 4.739,94. Este valor apresenta variabilidade significativa entre os municípios, com o menor valor médio registrado em Rio Verde (R\$ 4.446,71) e o maior em Aparecida de Goiânia (R\$ 7.470,24), representando uma diferença de 68,0% entre os extremos. Quando comparado à média nacional de R\$ 4.135,50 apurada em estudo que avaliou o período de 2012 a 2021, o valor médio de Goiás apresenta-se 14,6% superior. Esta diferença pode refletir tanto a inflação do período quanto possíveis diferenças metodológicas entre os estudos. O tempo médio de permanência hospitalar em 2024 variou entre 1,6 dias (Mineiros) e 4,1 dias (Rio Verde), com a maioria dos municípios apresentando permanência entre 2,0 e 3,0 dias, valores compatíveis com protocolos de recuperação rápida em artroplastias.

Tabela 1 - Distribuição de Procedimentos e Custos por Município em Goiás (2008-2024)

Município	AIH	% AIH	Valor Total (R\$)	% Valor	Valor Médio 2024 (R\$)
GOIANIA	2.144	85,0%	9.700.469,96	81,2%	4.627,98
ANAPOLIS	155	6,1%	1.069.067,04	8,9%	4.802,81
CERES	90	3,6%	405.774,60	3,4%	4.526,33
APARECIDA DE GOIANIA	63	2,5%	470.491,50	3,9%	7.470,24
RIO VERDE	53	2,1%	218.391,58	1,8%	4.446,71
MINEIROS	15	0,6%	85.197,57	0,7%	5.679,84
TOTAL	2.521	100%	11.949.392,25	100%	4.739,94

Fonte: SIH/SUS, DATASUS. Elaborado pelo autor.

Tabela 2 - AIH aprovadas por Município e Ano atendimento, de janeiro de 2008 a dezembro de 2024, Goiás, GO.

Município	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
520110 ANAPOLIS	-	-	-	-	3	20	14	14	6	16	21	14	9	21	1	11	5	155
520140 APARECIDA DE GOIANIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	47	63
520540 CERES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	87	90
520870 GOIANIA	37	30	30	17	17	80	134	149	128	237	274	316	113	132	114	165	171	2144
521310 MINEIROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15
521880 RIO VERDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	40	53
Total	37	30	30	17	20	100	148	163	134	253	295	330	122	153	115	208	365	2521

Procedimento: 0408050047 ARTROPLASTIA DE JOELHO (NAO CONVENCIONAL), 0408050055 ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO - REVISAO / RECONSTRUCAO, 0408050063 ARTROPLASTIA TOTAL PRIMARIA DO JOELHO, 0408050071 ARTROPLASTIA UNICOMPARTIMENTAL PRIMARIA DO JOELHO

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Tabela 3 - Valor médio AIH por Município e Ano atendimento, de janeiro de 2008 a dezembro de 2024, Goiás, GO.

Município	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
520110 ANAPOLIS	...	...	...	...	4585,75	5016,79	4711,84	5092,13	3910,09	4283,59	5147,78	5445,84	4943,49	5126,09	5265,3	5494,84	4802,81
520140 APARECIDA DE GOIANIA	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7461,9	7470,24
520540 CERES	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3994,6	4526,33
520870 GOIANIA	3456,59	3726,4	4188,87	4554,67	4219,52	4666,66	5060,19	5085,04	4032,08	4337,45	4385,83	4738,82	4709,04	4502,06	4107,52	4529,84	4627,98
521310 MINEIROS	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5679,84
521880 RIO VERDE	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3117,17	4446,71

Procedimento: 0408050047 ARTROPLASTIA DE JOELHO (NAO CONVENCIONAL), 0408050055 ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO - REVISAO / RECONSTRUCAO, 0408050063 ARTROPLASTIA TOTAL PRIMARIA DO JOELHO, 0408050071 ARTROPLASTIA UNICOMPARTIMENTAL PRIMARIA DO JOELHO

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Tabela 4 - Valor total por Município e Ano atendimento, de janeiro de 2008 a dezembro de 2024, Goiás, GO.

Município	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ANAPOLIS	-	-	-	-	13757,24	100335,8	65965,71	71289,8	23460,57	68537,46	108103,4	76241,81	44491,44	107647,8	5265,3	60443,2	24014,04
APARECIDA DE GOIANIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119390,4	351101,1
CERES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11983,8	393790,8
GOIANIA	127893,9	111792,1	125666	77429,35	71731,86	373333,2	678064,9	757671	516106,2	1027976	1201718	1497466	532121,2	594272,1	468257,4	747424,2	791385,4
MINEIROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85197,57
RIO VERDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40523,18	177868,4

Procedimento: 0408050047 ARTROPLASTIA DE JOELHO (NAO CONVENCIONAL), 0408050055 ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO - REVISAO / RECONSTRUCAO, 0408050063 ARTROPLASTIA TOTAL PRIMARIA DO JOELHO, 0408050071 ARTROPLASTIA UNICOMPARTIMENTAL PRIMARIA DO JOELHO

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Tabela 5 - Média permanência por Município e Ano atendimento, de janeiro de 2008 a dezembro de 2024, Goiás, GO.

Município	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
520110 ANAPOLIS	...	...	...	...	3	3,3	3,7	4	2,8	2,3	2,3	2,6	2	1,9	2	2,1	2
520140 APARECIDA DE GOIANIA	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2,8	3
520540 CERES	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2,3	2,8
520870 GOIANIA	5,6	8,3	7,5	12,1	6,6	5,6	4,4	4,1	3,4	3,5	3,8	3,8	3,8	3,5	3,5	3,4	3
521310 MINEIROS	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1,6
521880 RIO VERDE	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1,6	4,1

Procedimento: 0408050047 ARTROPLASTIA DE JOELHO (NAO CONVENCIONAL), 0408050055 ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO - REVISAO / RECONSTRUCAO, 0408050063 ARTROPLASTIA TOTAL PRIMARIA DO JOELHO, 0408050071 ARTROPLASTIA UNICOMPARTIMENTAL PRIMARIA DO JOELHO

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

DISCUSSÃO

A estabilidade no número de procedimentos em Goiás pode refletir múltiplos fatores sistêmicos. Primeiro, limitações na capacidade instalada da rede de saúde podem estar restringindo a oferta, criando um “teto” artificial de procedimentos independentemente da demanda real. Segundo, o problema do subdiagnóstico e subtratamento nos estágios

iniciais da osteoartrite, identificado por especialistas brasileiros¹, pode resultar em pacientes chegando ao sistema de saúde em estágios mais avançados, quando outras comorbidades podem contraindicar a cirurgia. Terceiro, mudanças nas políticas de regulação e nos critérios de autorização de procedimentos de alta complexidade podem ter influenciado a aprovação de AIH ao longo do período estudado.

A extrema concentração dos procedimentos em poucos centros urbanos constitui a principal revelação deste estudo e supera mesmo os padrões nacionais de desigualdade regional. Dados nacionais mostram que a região Centro-Oeste concentra apenas 4% das artroplastias de joelho realizadas no Brasil, apesar de representar aproximadamente 7,8% da população nacional.² Dentro do próprio estado de Goiás, a concentração é ainda mais dramática: apenas seis municípios realizaram procedimentos de artroplastia de joelho em todo o período analisado, em um estado com 246 municípios.

Goiânia sozinha responde por 85,0%³ de todos os procedimentos e 81,2% dos gastos, enquanto a região metropolitana (incluindo Aparecida de Goiânia) concentra 87,5% de todos os procedimentos. Esta centralização extrema reflete uma organização de rede de saúde que concentra os serviços de alta complexidade exclusivamente em grandes centros urbanos, criando barreiras de acesso praticamente intransponíveis para populações do interior. A ausência completa de procedimentos em 240 municípios do estado evidencia uma lacuna assistencial significativa que pode comprometer o princípio de universalidade do SUS.

Diversas hipóteses podem explicar essa diferença. A primeira relaciona-se ao tipo de implante utilizado. Estudos brasileiros demonstram que próteses nacionais apresentam resultados clínicos similares às importadas em seguimento de 5 anos, com 78,4% de satisfação para implantes brasileiros versus 90,7% para importados (diferença não estatisticamente significativa, $p=0,053$)⁴. Considerando que implantes nacionais têm custo substancialmente menor, é possível que Goiás tenha optado preferencialmente por essa alternativa, resultando em economia significativa sem comprometimento clínico relevante.

O custo médio por procedimento em Goiás (R\$ 4.739,94) apresenta-se 14,6% superior à média nacional de R\$ 4.135,50², diferença que pode ser explicada por fatores temporais e metodológicos. A variabilidade significativa entre municípios (68,0% de diferença entre os extremos) merece análise cuidadosa, pois pode refletir diferenças na complexidade dos casos, tipos de implantes utilizados ou práticas de gestão hospitalar. Para contextualizar estes valores, estudos internacionais reportam custos hospitalares para artroplastia total de joelho variando entre US\$ 14.910 e US\$ 48.325^{5,6}, demonstrando ampla variabilidade mesmo em sistemas de saúde desenvolvidos.

Uma segunda hipótese refere-se à composição dos casos. O estudo nacional incluiu todos os tipos de artroplastia (primária, revisão, unicompartimental), sendo que cirurgias de revisão tipicamente apresentam custos 30-50% superiores às primárias devido à maior complexidade técnica e tempo cirúrgico.² É possível que Goiás tenha uma proporção menor de cirurgias de revisão, seja por limitações técnicas dos centros ou por encaminhamento desses casos mais complexos para outros estados.

Diferenças metodológicas também podem contribuir para a discrepância. O estudo nacional analisou o período 2012-2021, enquanto nossos dados abrangem 2008-2025, incluindo períodos de diferentes políticas de remuneração do SUS. Existe ainda, variações nas práticas de registro

de custos entre estados podem influenciar os valores reportados no SIH/SUS.

A qualidade dos cuidados e os desfechos clínicos são aspectos fundamentais que não puderam ser avaliados neste estudo, mas que podem estar relacionados aos custos observados. Estudos internacionais demonstram que o uso de tecnologias específicas, como instrumentos cirúrgicos personalizados, pode reduzir tanto os custos hospitalares quanto as taxas de readmissão em 31% aos 30 dias e 28% em um ano.⁵ As infecções periprotéticas, que ocorrem em 1-2% dos pacientes, representam a principal causa de cirurgias de revisão e podem aumentar significativamente os custos, com valores chegando a US\$ 55.707 para casos sépticos versus US\$ 30.224 para casos assépticos.⁷

Uma quarta possibilidade, mais preocupante, seria o subfinanciamento relativo dos procedimentos em Goiás, que poderia impactar a qualidade dos implantes utilizados, o tempo de internação ou outros aspectos do cuidado. O tempo médio de permanência nacional para a região Centro-Oeste foi de 4,81 dias², mas não dispomos desses dados específicos para Goiás para comparação. Estudos internacionais identificaram fatores específicos associados ao aumento de custos hospitalares em artroplastias, incluindo índice de massa corporal superior a 35, classificação ASA 3-4, doença vascular periférica, doença pulmonar crônica, doença renal e diabetes.⁸ Uma revisão sistemática confirmou que a presença de comorbidades tem correlação positiva tanto com o tempo de internação quanto com os custos hospitalares em artroplastias.⁹ A prevalência desses fatores de risco na população de Goiás pode influenciar os custos médios observados.

A análise temporal também revela aspectos interessantes quando contextualizada com dados nacionais. O estudo de Naito et al. identificou uma redução acentuada nos procedimentos em 2020 e 2021 devido à pandemia de COVID-19, padrão que pode ter influenciado nossos achados, embora não tenhamos dados suficientes para quantificar especificamente esse impacto em Goiás.²

Este estudo possui limitações importantes que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. O uso de dados secundários do SIH/SUS, embora permita análises populacionais abrangentes, pode conter inconsistências ou subnotificação. Os dados analisados referem-se exclusivamente ao período de 2008 a 2024, proporcionando uma série temporal consistente de 17 anos para análise. A metodologia de coleta e registro dos dados manteve-se estável ao longo do período, permitindo comparações temporais confiáveis e análise de tendências.

Os resultados deste estudo fornecem um panorama detalhado dos custos e da distribuição das artroplastias de joelho em Goiás, revelando características marcantes de centralização e variabilidade de custos. O total de 2.521 procedimentos realizados entre 2008 e 2024, com investimento de R\$ 11,9 milhões, demonstra a magnitude deste serviço de alta complexidade no estado. A tendência de crescimento observada até 2019, seguida por redução em 2020-2021 e posterior recuperação, alinha-se com o padrão nacional de impacto da pandemia de COVID-19 nos procedimentos eletivos. Nos Estados Unidos, por exemplo, são realizadas aproximadamente 800.000 artroplastias totais de joelho anualmente¹⁰, demonstrando a magnitude desses procedimentos em sistemas de saúde com maior capacidade instalada.

Estudos futuros devem investigar os fatores determinantes da diferença de custos observada, incluindo análises detalhadas dos tipos de implantes utilizados, complexidade dos casos e desfechos clínicos. Recomenda-se também a realização de estudos de acesso

geográfico para quantificar as barreiras enfrentadas por pacientes do interior do estado, bem como análises de qualidade dos cuidados e taxas de complicações para avaliar se os menores custos observados em Goiás comprometem os resultados clínicos.

CONCLUSÃO

A análise dos custos hospitalares das artroplastias de joelho no SUS em Goiás revela um cenário de extrema concentração geográfica, com apenas seis municípios realizando procedimentos em todo o estado durante o período de 2008 a 2024. Goiânia concentra 85,0% dos procedimentos e 81,2% dos gastos, evidenciando uma centralização que compromete significativamente o acesso equitativo ao tratamento para a população do interior. O custo médio por procedimento (R\$ 4.739,94) apresenta-se ligeiramente superior à média nacional, com variabilidade importante entre municípios que merece investigação mais aprofundada quanto aos fatores determinantes.

Recomenda-se que gestores de saúde utilizem estes dados para planejar a expansão e a descentralização da oferta de cirurgias ortopédicas de alta complexidade. Sugerem-se estudos futuros com dados primários para investigar os fatores que influenciam o custo dos procedimentos em Goiás e para avaliar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes submetidos à artroplastia de joelho no estado.

REFERÊNCIAS

1. Coimbra IB, Plapler PG, de Campos GC. Generating evidence and understanding the treatment of osteoarthritis in Brazil: a study through Delphi methodology. *Clinics (Sao Paulo)*. 2019;74:e722. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6536090/>
2. Naito GM, Pimentel CSS, da Silva RR, Guedes AAL, Guedes A. Primary total knee arthroplasties under the Brazilian Public Health Unic System (SUS) - Number of procedures, regional distribution, hospitalization costs, average length of hospital stay and mortality (2012-2021). *Res Soc Dev*. 2022;11(5):e28548.
3. Ministério da Saúde (BR), Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Informações de Saúde (TABNET). Available from: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>
4. Calegari JHC, Marqueze TCC, El Kadri OST, Pereira EJJ, Queiroz AO, Bignardi PR, Danieli MV, Guerreiro JPF. The results of a comparison of a Brazilian and an imported knee prosthesis - 5 years of follow-up. *Acta Ortop Bras*. 2022;30(1):e253870.
5. Thomas S, Patel A, Patrick C, Delhougne G. Total hospital costs and readmission rate of patient-specific instrumentation in patients undergoing total knee arthroplasty. *J Knee Surg*. 2022;35(2):113-21.
6. D'Amore T, Goh GS, Courtney PM, Klein GR. Hospital charges are not associated with episode-of-care costs or complications following total joint arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2022;37(8S):S727-S731.
7. Hammat AS, Gnanamanickam ES, Cho CH, Ramasamy B, Nelson R, Campbell DG, Solomon LB, Callary SA. Diagnosis and Treatment Influence Hospital Costs of Revision Total Hip Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Arthroplasty*. 2025 Sep;40(9):2423-2431.e2
8. Reddy HP, Biskup M, Rubin J, Lo Y, Seref-Ferlengez Z, Kamara E. Risk factors for increased hospital costs for primary total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2024;39(8):1953-8.
9. Olthof M, Stevens M, Bulstra SK, van den Akker-Scheek I. Association between comorbidity and length of hospital stay and costs in patients undergoing total hip arthroplasty: a systematic review. *J Arthroplasty*. 2014;29(5):1009-14.
10. Kopp-Mulberg FE, Naik H. Arthritis: Knee and Hip Arthroplasty. *FP Essent*. 2025;548:13-7.

ENDEREÇO CORRESPONDÊNCIA

JOÃO VIEIRA DA MOTA NETO
Rua 10 n. 460, Setor Universitário - Goianésia - Goiás- Brasil.
E-mail: joao.vieiramota.neto@gmail.com

EDITORIA E REVISÃO

Editores chefes:

Waldemar Naves do Amaral - <http://lattes.cnpq.br/4092560599116579> - <https://orcid.org/0000-0002-0824-1138>
Tárik Kassem Saidah - <http://lattes.cnpq.br/7930409410650712> - <https://orcid.org/0000-0003-3267-9866>

Autores:

João Vieira da Mota Neto - <http://lattes.cnpq.br/2422489870463269> - <https://orcid.org/0009-0000-0205-2144>
Pedro de Freitas Quinzani - <http://lattes.cnpq.br/5914217742351027> - <https://orcid.org/0000-0003-4927-550X>
Walter Mori Junior - <http://lattes.cnpq.br/7818849273851069> - <https://orcid.org/0000-0002-2541-9567>
Gabriel Barcelos de Freitas - <http://lattes.cnpq.br/8709531391772547> - <https://orcid.org/0009-0002-5071-2201>
Cláudio Silva Santos - <http://lattes.cnpq.br/0398674557355009> - <https://orcid.org/0009-0004-3614-7829>

Revisão Bibliotecária: Izabella Goulart
Revisão Ortográfica: Dario Alvares
Recebido: 30/09/25. Aceito: 08/10/25. Publicado em: 23/10/2025.