

IMPACTOS DA COVID-19 NA ARTROPLASTIA PARCIAL DE QUADRIL: ESTUDO RETROSPECTIVO ENTRE OS ANOS DE 2017 A 2023 NO ESTADO DO PARANÁ

COLOMBO, Gustavo Alves¹
DE MOMI, Marco Antonio²
PESAVENTO, Iago Bissani³
CAVASIN, Gustavo da Silva⁴

RESUMO

Este trabalho objetiva avaliar os índices estatísticos referentes a relação entre a pandemia do COVID-19 nas artroplastias parciais de quadril durante o período de 2017 a 2023, e relação às ocorrências de internação hospitalar e óbitos no período analisado. O estudo fez um corte temporal e retrospectivo, embasado nas estatísticas da TABNET/DATASUS, plataforma de informações oficiais do SUS, além de fazer uma coleta e seleção de dados sobre o tema, com as seguintes palavras-chave: Artroplastia parcial de quadril. COVID-19. Ortopedia e traumatologia. Estado do Paraná. Os índices de internação hospitalar caíram nos períodos de lockdown e pico da doença da COVID-19, em 2021, e no quesito óbito mantiveram as mesmas proporções. A COVID-19 impactou diretamente os números de internamento para Artroplastia Parcial de Quadril na metade do ano de 2021 (pico da doença), diminuindo seu montante, porém com manutenção da taxa de óbito nesse mesmo período de tempo.

PALAVRAS-CHAVE: artroplastia parcial de quadril. covid-19. ortopedia e traumatologia. estado do Paraná.

IMPACTS OF COVID-19 IN PARTIAL HIP ARTHROPLASTY: RETROSPECTIVE STUDY FROM 2017 TO 2023 IN THE STATE OF PARANÁ

ABSTRACT

To evaluate the statistical indices related to the correlation between the COVID-19 pandemic and partial hip arthroplasty during the period from 2017 to 2023, and its relationship to hospital admissions and deaths in the analyzed period. This was a retrospective cross-sectional study, based on the statistics from TABNET/DATASUS, the official information platform of the Unified Health System (SUS), as well as data collection and selection on the topic, using the following. Hospital admission rates decreased during the lockdown periods and peak of the COVID-19 disease in middle 2021, while the death rate remained the same. COVID-19 directly impacted the number of hospital admissions for partial hip arthroplasty in Middle 2021 (peak of the disease), lowering its rate, although the death rate remained the same in the same period.

KEYWORDS: partial hip arthroplasty. covid-19. orthopedics and traumatology. state of Parana.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo visou abordar o impacto causado pela pandemia de COVID-19 em diversas áreas da sociedade, com destaque para os sistemas de saúde e com ênfase no acometimento dos procedimentos de artroplastia parcial de quadril realizados no estado do Paraná no período de 2017-2023, abordando

¹ Médico Residente de Ortopedia e Traumatologia no CEOT//Hospital São Lucas de Cascavel-PR. E-mail: gstvcolombo@outlook.com

² Médico Residente de Ortopedia e Traumatologia no CEOT//Hospital São Lucas de Cascavel-PR. E-mail: marcodemomi@hotmail.com

³ Médico Residente de Ortopedia e Traumatologia no CEOT//Hospital São Lucas de Cascavel-PR. E-mail: iago.pesavento@hotmail.com

⁴ Médico Residente de Ortopedia e Traumatologia no CEOT//Hospital São Lucas de Cascavel-PR. E-mail: gustavocvasin@gmail.com

a casuística e correlação entre o número de procedimentos e óbitos relacionados neste mesmo delta de tempo.

A pandemia, declarada pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020, levou à sobrecarga dos sistemas de saúde, causando a suspensão de procedimentos eletivos e uma mudança nas práticas médicas, com repercussão também em cirurgias ortopédicas, como a artroplastia parcial de quadril. Esse procedimento é essencial no tratamento de fraturas do colo femoral e alguns casos de coxartrose, patologias comuns, principalmente em idosos.

Destaca-se que a pandemia resultou na diminuição do número de cirurgias realizadas, o que pode ter aumentado as taxas de morbidade e mortalidade associadas, devido à priorização de recursos para o tratamento da COVID-19

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pandemia de COVID-19, declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020 (WHO, 2020), representou um dos maiores desafios globais da história recente, afetando profundamente todos os setores da sociedade. Sistemas de saúde ao redor do mundo enfrentaram uma sobrecarga sem precedentes, levando à reestruturação de serviços e à priorização de recursos para o tratamento de pacientes com a doença causada pelo SARS-CoV-2. Este cenário resultou na suspensão de procedimentos eletivos, na postergação de cirurgias, e em uma mudança drástica nas práticas de saúde, especialmente em áreas onde o risco de complicações era significativo.

No campo da ortopedia e traumatologia, a pandemia teve um impacto considerável, apesar de a especialidade não lidar diretamente com os efeitos infecciosos do vírus (MOTTA FILHO *et al.*, 2021). A suspensão de cirurgias eletivas, como artroplastias, e a postergação de casos de urgência não imediata tornaram-se comuns, influenciadas pela necessidade de preservar recursos críticos, como leitos hospitalares, medicamentos, e equipes médicas. Isso foi especialmente relevante em procedimentos como a artroplastia parcial de quadril, uma intervenção cirúrgica essencial para o tratamento de fraturas de colo femoral e coxartrose, patologias prevalentes na população idosa.

A artroplastia parcial de quadril é amplamente reconhecida por sua eficácia na redução da dor e na recuperação da funcionalidade do membro acometido, oferecendo aos pacientes uma significativa melhora na qualidade de vida (ONO *et al.*, 2010). No entanto, durante a pandemia, a necessidade de reavaliar as prioridades de atendimento e a restrição de cirurgias levaram a uma diminuição no número de procedimentos realizados, com potenciais impactos nas taxas de morbidade e mortalidade.

Este estudo visa analisar o impacto da COVID-19 nas artroplastias parciais de quadril realizadas no estado do Paraná entre 2017 e 2023, explorando como as mudanças impostas pela pandemia afetaram as taxas de internação hospitalar e mortalidade associadas a esse procedimento. Ao contextualizar essas variáveis no cenário mais amplo da pandemia, pretende-se oferecer uma visão abrangente sobre as implicações da crise sanitária em uma área crítica da ortopedia.

Alguns hospitais internacionais, como na Itália e Nepal adotaram políticas de suspensão de cirurgias eletivas ou urgências postergáveis devido ao potencial das cirurgias ortopédicas em suspender aerossóis contaminados durante os seus procedimentos (ALENCAR NETO *et al.*, 2022), além de evitar uso de recursos gerais hospitalares, visando preservação de leitos, medicamentos, estrutura e mão de obra, contribuindo diretamente com a diminuição destes procedimentos após adoção mundial de abordagens semelhantes, como as ocorridas no Brasil.

Dados da Organização da Nações Unidas (ONU), mostram que até o ano de 2100, a quantidade de idosos aumentará em até três vezes mais. No Brasil, as estatísticas relacionadas aos indivíduos com mais de 60 anos de idade, passou de 11,3%, em 2012, para 14,7% da população, em 2022, de acordo com o IBGE. Os dados demonstram também que a expectativa de vida no Brasil cresce a cada ano gradativamente, sendo que entre 2009 a 2019, a expectativa de vida ao nascer aumentou de 3,43 anos, de acordo com o mesmo instituto (IBGE, 2022).

As artroplastias parciais de quadril se colocam como um dos procedimentos cirúrgicos mais ocorrentes e satisfatórios no combate da dor e outras incapacidades relacionadas às patologias do quadril, principalmente relacionados a fraturas de colo femoral (ONO *et al.*, 2010). A conduta consiste basicamente na instalação de uma prótese na articulação coxofemoral, sendo esta vital na revitalização da funcionalidade do membro, recuperando a qualidade de vida dos indivíduos acometidos, seja por coxartrose ou fraturas (ONO *et al.*, 2010). Assim, as artroplastias de quadril, tanto totais quanto parciais revelam benefícios de maneira significativa, com a redução da dor e melhora da funcionalidade do membro, sendo que esses fatores positivos somam-se com a independência econômica dos pacientes, anteriormente em possível relação de dependência familiar (KARAM *et al.*, 2016).

O nível de morbidade após a cirurgia e as complicações inerentes às artroplastias de quadril como um todo, tiveram uma diminuição devido aos avanços tecnológicos, em técnicas novas e menos invasivas, materiais e em anestesia, contribuindo para a minimização do tempo de internação hospitalar. O desenvolvimento das tecnologias ligadas aos componentes e as novas técnicas cirúrgicas mostraram um aumento na longevidade destes materiais, trazendo resultados mais promissores para os pacientes (BERSTOCK *et al.*, 2014).

As artroplastias parciais podem ser unipolares (tipo Thompson) ou bipolares, sendo que os resultados são semelhantes quanto ao desgaste acetabular, resultados funcionais (capacidade de deambular, desenvolver atividades da vida diária), tempo cirúrgico, perda sanguínea, infecção, qualidade de vida, dor pós-operatória ou mortalidade.

As artroplastias de quadril representam um dos importantes avanços em cirurgia ortopédica, com um intenso fluxo de procedimentos, dada a sua rápida recuperação, retornando o paciente ao seu convívio social de maneira mais eficaz, beneficiando o seu meio familiar e trazendo bons resultados prognósticos (ASLAM *et al.*, 2012). Outros autores corroboram com essa ideia, referindo que esta se trata de uma das condutas mais bem-sucedidas referente a recuperação da mobilidade, alívio importante da dor e com relevante custo-benefício para o paciente (LEARMONTH *et al.*, 2007).

Em 12 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou uma pandemia global de COVID-19, a doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, modificando diversos aspectos da vida em todo o mundo (MOTTA FILHO *et al.*, 2021).

No Brasil, o primeiro caso de COVID-19 foi confirmado em São Paulo, em 26 de fevereiro de 2020 (WHO, 2020), enquanto no Paraná o primeiro caso foi confirmado em 12 de março de 2020 (BRASIL, 2020), sendo o pico da doença se deu em meados de maio e junho de 2021 no quesito casos confirmados, em detrimento ao número de óbitos relacionados a doença, que se deu majoritariamente em março (BRASIL, 2021).

A pesquisa buscou uma avaliação sobre as ocorrências de artroplastia parcial de quadril, entre 2017 a 2023, no Estado do Paraná, em relação aos números de internação hospitalar e de óbitos no referido período e a correlação destes números seguindo as características do lockdown e pico de incidência da doença causada pelo coronavírus.

3. METODOLOGIA

Este estudo retrospectivo e ecológico, de corte temporal comparativo, foi conduzido para avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 nas artroplastias parciais de quadril realizadas no estado do Paraná, entre os anos de 2017 e 2023. Os dados foram extraídos diretamente da plataforma TABNET/DATASUS, que abrange registros de internações hospitalares e óbitos relacionados à artroplastia parcial de quadril durante o período estudado. Os boletins epidemiológicos da Secretaria de Saúde do Paraná forneceram informações complementares, especialmente no que tange à contextualização dos picos de casos de COVID-19 e às medidas restritivas impostas durante a pandemia. Esses boletins foram fundamentais para correlacionar as fases críticas da pandemia com as variações observadas nos procedimentos cirúrgicos e nos desfechos clínicos.

No que se refere ao suporte às discussões e aos resultados, buscou-se na literatura acadêmica em fontes como Scielo, Revista Brasileira de Ortopedia, USP, LILACS, PUBMED, além de outras fontes internacionais, baseados nas seguintes palavras-chave: Artroplastia parcial de quadril. COVID-19. Ortopedia e traumatologia. Estado do Paraná.

Os critérios de inclusão adotados no estudo foram: Pacientes submetidos à artroplastia parcial de quadril - Incluiu-se todos os pacientes, de ambos os sexos e todas as faixas etárias que realizaram artroplastia parcial de quadril no estado do Paraná durante o período de 2017 a 2023. Internações hospitalares e óbitos - Foram considerados os registros de internações hospitalares e óbitos diretamente relacionados ao procedimento cirúrgico de artroplastia parcial de quadril, conforme informado nas bases de dados consultadas. Dados publicados entre 2017 e 2023 - Apenas registros dentro do período especificado foram incluídos para garantir a comparabilidade dos dados ao longo do tempo. Além disso, textos com menos de 20 anos de publicação, em português e inglês. Os critérios de exclusão foram, dados incompletos ou inconsistentes, como registros que não apresentavam informações completas sobre as internações, óbitos, ou procedimentos foram excluídos da análise. Cirurgias que não foram artroplastias parciais de quadril - Procedimentos ortopédicos diferentes, como artroplastias totais de quadril ou outras intervenções, não foram considerados. Dados de fontes não confiáveis - Informações provenientes de fontes não oficiais ou não verificadas foram excluídas para garantir a precisão e a confiabilidade dos resultados.

Os dados foram analisados utilizando técnicas descritivas e comparativas para identificar tendências e variações nas taxas de internação e óbitos ao longo do período estudado. Comparações entre os anos pré-pandêmicos (2017-2019) e os anos durante e após o início da pandemia (2020-2023) foram realizadas para observar possíveis correlações entre a COVID-19 e as alterações nos padrões de internação e mortalidade.

Além disso, foram feitas análises específicas para verificar a influência dos picos de COVID-19, identificados nos boletins epidemiológicos da Secretaria de Saúde do Paraná, sobre as artroplastias parciais de quadril. A análise estatística incluiu o cálculo de percentuais, taxas de mortalidade, e comparações ano a ano, utilizando software estatístico adequado para garantir a precisão dos resultados.

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nos anos pré pandemia (2017- 2019) houveram respectivamente 694, 632 e 733 artroplastias parciais de quadril, enquanto no primeiro ano após a confirmação da doença (2020) houveram um total de 689 internações hospitalares para o procedimento, com uma pequena queda em torno de 10%

em relação ao ano de 2021, com um total de 593. No ano de 2022 este número sobe para 765 que em comparação estatística do ano anterior (689), houveram um discreto aumento de cerca de 15% enquanto em 2023 as internações hospitalares para artroplastia parcial de quadril foram de 674 ao todo, também apresentando uma discreta queda em torno de 15%, retornando ao nível prévio aos períodos pre pandêmicos (BRASIL, 2024).

Considerando a artroplastia parcial uma abordagem principalmente para o tratamento de fraturas de colo femoral (ONO *et al.*, 2010), a queda no número de internações tem correlação (apesar de pequena) com o período de pico da doença do COVID ocorrido em 2021, evidenciado na diminuição, neste mesmo ano, das internações relacionadas ao procedimento em voga, como evidenciado no gráfico 1.

Um estudo traumatológico conduzido por Alencar Neto *et al.* (2022) evidenciou redução significativa nas proporções de mulheres operadas no período analisado (28.5% contra 71.5% de homens) com mudança no padrão do mecanismo de trauma destes casos, com aumento proporcional de fraturas por alta energia e diminuição dos casos por baixa energia (queda ao solo), apesar de aumento da idade relativa média dos pacientes operados (de 35.4 para 38.48 anos de idade) com redução de 11.9% de todas as cirurgias ortopédicas no período analisado, evidenciando um impacto direto causado pelo lockdown imposto pela pandemia da COVID-19, corroborado com a diminuição de atividades gerais de vida diária, principalmente em idosos, que representam grande parte desse grupo, susceptíveis a este tipo de trauma submetidos ao tratamento artroplástico parcial do quadril, como evidenciado pela redução significativa das quedas de mesmo nível (ALENCAR NETO *et al.*, 2022).

Além disso a própria diminuição do tráfego e mobilidade urbana causada pelo lockdown, seja por motivos laborais ou simples transporte de pacientes (sejam eles para cirurgias eletivas ou urgências), principalmente dos dependentes dessa assessoria ou moradores de zonas rurais também diminuiu, contribuindo também com a diminuição dos procedimentos (ALENCAR NETO *et al.*, 2022).

De um modo geral, percebeu-se que as cidades maiores, com maiores densidades populacionais e mais estruturas, foram as que obtiveram maiores índices deste procedimento ortopédico, como por exemplo, a cidade de Curitiba, Londrina, Maringá, Ponta Grossa e Cascavel (BRASIL, 2024). Também ressalta-se que nestas cidades ocorre um estrangulamento nos serviços de saúde, visto que, a artroplastia parcial de quadril, se caracteriza pela sua complexidade de tratamento, de tecnologia e de profissionais especializados, assim, quando determinado procedimento se acumula em determinada cidade, o sistema de saúde tende a ser prejudicado, tanto pelo fluxo gerado por

determinado procedimento, quanto pela qualidade dos serviços prestados em outras áreas para a população.

A seguir, os dados apresentados em tabela:

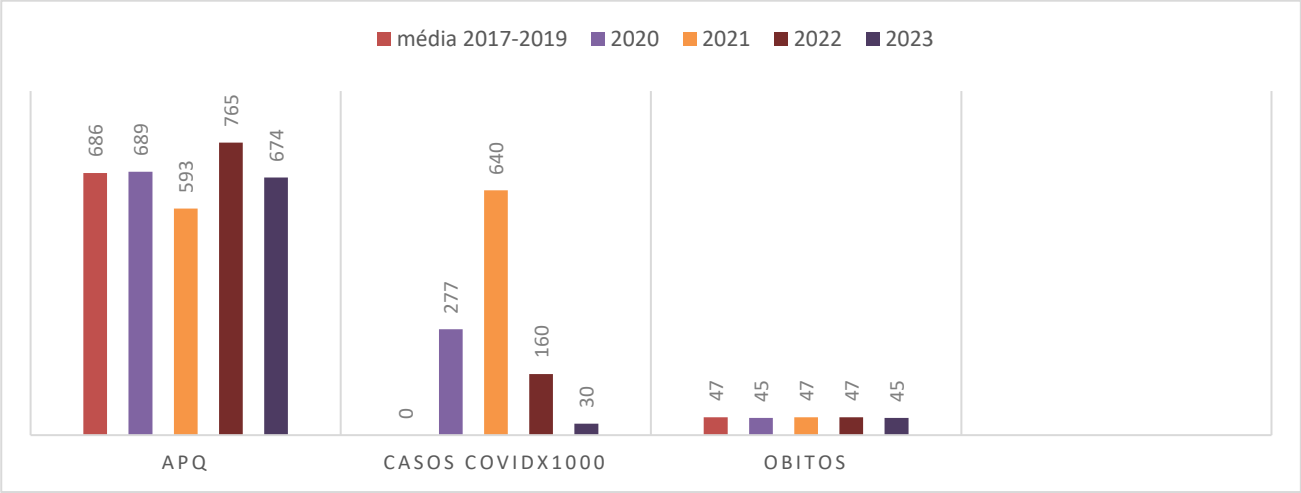
Tabela 1 – Estado do paraná//dados estatísticos (2017-2023) // Artroplastia parcial de quadril

PARANÁ	DADOS REFERENTES � INTERNAÇÃO HOSPITALAR
2017	694
2018	632
2019	733
2020	689
2021	593
2022	765
2023	674
MONTANTE GERAL	4.780

Fonte: os pesquisadores, a partir dos dados de TABNET (SUS) 2023.

Considerando o período pre pand mico (2017-2019) o número de óbitos relacionados ao procedimento foi de 41, 44 e 56 respectivamente, ou seja, 5.9% 6.9% 7.6% de óbito relacionados ao procedimento nestes anos. Já no ano de 2020, houveram no Estado do Paraná, um total de 45 óbitos associados à artroplastia parcial de quadril e, seguindo para o 2021, o número de óbitos foi de 47, sem grandes dissonâncias representativas em números puros, porém com aumento considerável de 6.53% de óbito geral relacionado ao procedimento em 2020 contra quase 8% da análise de 2021. Da mesma maneira, segue-se para o ano de 2022, mantendo-se o  ndice de 47 óbitos durante o ano, que representa 6.14%. No ano de 2023, o número de óbito foi de 45 (6.67%), mantendo uma constância em relação aos dois anos após o pico pand mico (BRASIL, 2023).

Gráfico 1 – Análise gráfica comparativa dos dados obtidos



Fonte: os pesquisadores, a partir dos dados de TABNET(SUS) e Boletins Epidemiológicos COVID-19, 2023.

Comparando os dados referentes a óbitos, com o número de internações hospitalares de 2020 a 2023, houveram um percentual aumentado no ano de 2021 (BRASIL, 2023), entretanto, a pesquisa revelou que existe um grande número de comorbidades relevantes que influenciaram no referido índice (RIZK *et al.*, 2016), podendo ou não estar associado à artroplastia parcial de quadril, pois muitas complicações pós-cirúrgicas podem ocorrer devido a outras patologias de base existentes, assim como a própria morbidade e aumento do período de internamento causado pela SARS COV.

Outro fator importante e também citado nos comentários sobre as internações hospitalares é a alta incidência de óbitos nas maiores cidades do Estado do Paraná, tais como, Curitiba, Londrina, Maringá, Ponta Grossa e Cascavel (BRASIL, 2023). Assim, dessa mesma maneira, pode-se citar novamente um fluxo maior de pacientes nessas cidades, em detrimento ao Sistema Único de Saúde nestas localidades. A seguir os dados referentes aos óbitos no Estado do Paraná:

Tabela 2 – Estado do Paraná/dados estatísticos (2017-2023) /artroplastia parcial de quadril

PARANÁ	DADOS REFERENTES AO NÚMERO DE ÓBITOS
2017	41
2018	44
2019	56
2020	45
2021	47
2022	47
2023	45
MONTANTE GERAL	325

Fonte: os pesquisadores, a partir dos dados de TABNET(SUS) 2023.

A melhoria da qualidade e expectativa de vida traz a possibilidade de doenças crônicas, entre elas a artrose e a osteoartrite e aumenta a possibilidade de fraturas de colo de fêmur, assim, amplia-se a necessidade desta conduta cirúrgica como uma opção para algumas patologias articulares, além de outras situações nas quais a conduta conservadora não oferece boas respostas clínicas (LIMA *et al.*, 2014).

Os índices gerais sobre artroplastia parcial de quadril, mostraram um aumento considerável nas últimas décadas, sendo os pacientes idosos os que apresentaram as maiores ocorrências de complicações pós-operatórias, além disso, trabalhos recentes citam uma taxa de mortalidade com cerca de 6,95% em indivíduos submetidos a esta conduta cirúrgica, porém, estes dados podem ser vistos como instáveis, pelo fato das comorbidades que acompanham as afecções articulares em questão (AAOS, 2015)

As quedas compreendem em torno de 11,4% das fraturas, sendo as mais comuns as de úmero, vertebrais, de fêmur, raios distais e de quadril. As fraturas de quadril se colocam como as que mais

geram consequências graves para os pacientes idosos, levando à incapacidade funcional e consequentemente se apresentando como um grande problema de saúde pública, devido a sua repercussão nos altos custos representados nas estruturas de saúde e na qualidade de vida dos pacientes. Espera-se que até em 2050, os números de fraturas de quadril alcancem cerca de 4,5 milhões em todo o País (CARBELON *et al.*, 2015).

Pesquisas indicam que, no Brasil, os acidentes associados a quedas em idosos que ocasionam fraturas, sejam responsáveis por aproximadamente 10 mil mortes a cada ano (VERAS *et al.*, 2018), outras estimativas revelaram que uma a cada quatro mulheres e um a cada doze homens irão ser vítimas de fratura de quadril no decorrer da vida, com uma taxa de 80% após os 60 anos de idade. Os fatores principais que levam a este risco de quedas são a osteoporose, demências, baixa visão, déficits sensoriais, hipotrofia muscular, AVC, astenia, problemas de equilíbrio e de reflexo, deformidades osteomioarticulares, patologias neurológicas e cardiovasculares (RIZK *et al.*, 2016).

Após este estudo, observou-se de maneira nítida, que este corte temporal sobre artroplastia parcial de quadril e sua relação com a pandemia da COVID-19 mostrou, em consonância a outros estudos acadêmicos relevantes, que as fraturas de quadril representam um importante problema de saúde pública na atualidade, devido a sua alta incidência e dos altos índices verificados de artroplastia parcial de quadril e que a pandemia apesar de ter influenciado negativamente na quantidade de procedimentos realizados, interferiu diretamente na proporção de óbitos nos casos tratados cirurgicamente, neste caso, no Estado do Paraná, além da pesquisa alertar para os cuidados sobre a saúde do idoso e suas comorbidades.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo evidenciam que a pandemia de COVID-19 teve um impacto direto e significativo nas internações hospitalares para artroplastia parcial de quadril no estado do Paraná, particularmente durante o ano de 2021, quando o número de procedimentos foi reduzido devido às medidas de lockdown e à sobrecarga dos sistemas de saúde. Embora o número de internações tenha diminuído, o número de óbitos relacionados ao procedimento manteve-se relativamente estável, o que sugere que os casos atendidos durante a pandemia eram possivelmente de maior gravidade, refletindo uma priorização de pacientes com quadros mais críticos.

A redução nos óbitos em 2020 pode ser atribuída a vários fatores, como o adiamento de cirurgias eletivas devido à pandemia, com potencial seleção de pacientes mais graves para procedimentos emergenciais, além de um possível impacto na qualidade e acesso aos cuidados pós-operatórios durante a pandemia, além da alteração da dinâmica das internações e procedimentos, com uma

priorização de recursos para o tratamento da COVID-19, resultando em menor número de cirurgias, contribuindo para o menor número de óbitos.

Pesquisas futuras devem explorar o impacto a longo prazo da pandemia nas cirurgias eletivas, como as artroplastias parciais de quadril. É fundamental entender como a suspensão temporária desses procedimentos pode afetar a saúde dos pacientes ao longo do tempo, bem como avaliar a recuperação do sistema de saúde após o pico da pandemia. Além disso, a eficácia das políticas de saúde pública implementadas durante crises sanitárias deve ser avaliada, com o objetivo de desenvolver estratégias mais robustas e adaptáveis para futuras pandemias.

REFERÊNCIAS

ALENCAR NETO, J. B. *et al.* O Impacto da COVID-19 sobre o perfil epidemiológico de fraturas. **Acta Ortopedica Brasileira**. v 30, n. 5, e252472, 2022

AMERICAN ACADEMY OF ORTHOPAEDIC SURGEONS (AAOS). **Total Hip Replacement. Ortho Info**. 2015.

ASLAM S, *et al.* Prosthetic joint infections. **Curr Infect Dis Rep**, v. 14, n. 5, p. 551-557, 2012.

BERSTOCK JR, *et al.* Mortality After Total Hip Replacement Surgery: A Systematic Review. **The Bone & Joint Journal**, v. 96-B, n. 6, p. 735-741, 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico n01 COE Coronavirus**. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19>. Acesso 22 jun 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico n06 COE Coronavirus**. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19>. Acesso 22 jun 2024.

BRASIL. **Ministry of Health Brazil confirms first case of the disease. 2020**. [Acesso 22 jun 2024] Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46435-brasil-confirma-first-case-of-new-coronavirus>

BRASIL. Secretaria de Saúde do Estado do Paraná. **Informe Epidemiológico Coronavírus (COVID-19)** [Acesso 24 jun 2024]. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/informe_epidemiologico_20_07_2020_0.pdf

BRASIL. Secretaria de Saúde do Estado do Paraná. **Informe Epidemiológico Coronavírus (COVID-19)** [Acesso 24 jun 2024]. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-08/informe_epidemiologico_31_08_2021_1.pdf

CARBELON IC, *et al.* Diferenças sazonais de quedas e fraturas em idosos gaúchos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 12, p. 3743- 3752, dez. 2015.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Expectativa de vida ao nascer**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 23 jun. 2024.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População cresce, mas número de pessoas com menos de 30 anos cai 5,4% de 2012 a 2021**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022a. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012>. Acesso em: 23 jun. 2024.

KARAM, J. A. *et al.* Iron deficiency anemia: na overlooked cause of preoperative transfusion and increased perioperative and postoperative complication rates following primary total joint arthroplasty. **The Journal of Arthroplasty**, v. 31, n. 9, p. 1854-1859, 2016.

LEARMONTH, I. D. *et al.* The operation of the century: total hip replacement. **Lancet**, London, v. 370, n. 9597, p. 1508-1519, out. 2007.

LIMA, A. B. *et al.* Patients with primary total hip arthroplasty: feelings experienced. **Revista Mineira de Enfermagem, Belo Horizonte**, v. 18, n. 4, p. 789-95, dez. 2014.

MOTTA FILHO, P. *et al.* Impacto das estratégias adotadas para enfrentar a pandemia de COVID-19 em um Instituto Brasileiro de referência em cirurgia de alta complexidade em Ortopedia e Traumatologia. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 56, n. 2, p. 161–167, 2021

ONO, N. K. *et al.* Artroplastia parcial no tratamento das fraturas do colo do fêmur. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v 45, n. 4, p. 382-388, 2010.

RIZK, P. *et al.* Review of postoperative delirium in geriatric patients undergoing hip surgery. **Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation**, Thousand Oaks, v. 7, n. 2, p.100-105, jun. 2016.

TABNET/DATASUS. **Índices de internação hospitalar por artroplastia parcial de quadril: 2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023**. Estado do Paraná, consulta/ano/2024. Disponível em www.datasus.saude.gov.br. Acesso 22 jun 2024.

TABNET/DATASUS. **Índices de óbitos por artroplastia parcial de quadril: 2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023**. Estado do Paraná, consulta/ano/2024. Disponível em www.datasus.saude.gov.br. Acesso 22 jun 2024.

VERAS RP, et al. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1929-1936, jun. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic**. 2020. [Acesso 22 jun 2024] Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/healthemergencies/coronaviruscovid-19/news/news/2020/3/whoannounces-covid-19-outbreak-a-pandemic>