



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
CURSO DE MEDICINA**

**PEDRO HENRIQUE MONTEIRO SOUTO**

**IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO NÚMERO DE COLECISTECTOMIAS  
REALIZADAS NA PARAÍBA**

**JOÃO PESSOA - PB**

**2023**

**PEDRO HENRIQUE MONTEIRO SOUTO**

**IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO NÚMERO DE COLECISTECTOMIAS  
REALIZADAS NA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina  
desenvolvido pelo discente Pedro Henrique  
Monteiro Souto, matrícula 20170117470, sob  
a orientação do Prof. Dr. Marcelo Gonçalves  
Sousa.

**JOÃO PESSOA - PB**

**2023**

**Catalogação na publicação  
Seção de Catalogação e Classificação**

S728i Souto, Pedro Henrique Monteiro.

Impacto da pandemia da COVID-19 no número de  
colecistectomias realizadas na Paraíba / Pedro Henrique  
Monteiro Souto. - João Pessoa, 2023.

27 f. : il.

Orientação: MARCELO GONÇALVES SOUSA.  
TCC (Graduação) - UFPB/CCM.

1. COVID-19 - Colecistectomia - Paraíba. 2.  
Colecistectomia - Paraíba. I. Sousa, Marcelo Gonçalves.  
II. Título.

UFPB/CCM

CDU 616.36(043.2)

**PEDRO HENRIQUE MONTEIRO SOUTO**

**IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO NÚMERO DE COLECISTECTOMIAS  
REALIZADAS NA PARAÍBA**

Trabalho de conclusão de curso submetido à Banca Examinadora designada pelo Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal da Paraíba como requisito para obtenção do título de Médico.

**BANCA EXAMINADORA**

Assinatura: marcelo Gonçalves Sousa

Prof. Dr. Marcelo Gonçalves Sousa  
(Orientador)

Assinatura: Daniel Hortiz de C.N. Felipe

Prof. Daniel Hortiz de Carvalho Nobre Felipe

Assinatura: Priscilla Lopes da Fonseca Abrantes Sarmento

Profa. Dra. Priscilla Lopes da Fonseca Abrantes Sarmento

João Pessoa, 27 de novembro de 2023.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, o autor e o consumador da minha fé, por estar presente em todos os momentos da minha jornada de formação como médico. Lembro-me das orações feitas ainda na época do vestibular e consigo dizer que vivo hoje os pedidos feitos há muitos anos. Persisto ouvindo o Senhor a me dizer para ser valente e acredito que Ele continuará me sustentando nos desafios que virão.

À minha mãe Cleide Maria Ribeiro Monteiro, meu pai José Marcelo Nogueira de Souto e meu irmão Yuri Monteiro Souto, vocês são a minha base e a minha maior fonte de confiança, espero orgulhá-los no exercício da minha profissão. Mãe, obrigado por ter me educado com maestria, saiba que o seu papel foi cumprido com méritos, a senhora se sacrificou para me fornecer o amor e conforto de que eu necessitava, sem você eu não teria conseguido. Pai, as nossas conversas desde pequeno lapidaram a minha índole e caráter, eu sempre soube que poderia contar com o senhor. Meu irmão, você é como um segundo pai, o meu melhor amigo e alguém o qual muito admiro. Você foi a primeira pessoa com quem compartilhei a minha aprovação no vestibular, obrigado pela sua torcida inesgotável, pelos seus conselhos e apoio, por dividir o fardo e por acreditar sempre.

Aos meus avós, Ezita Ribeiro Monteiro, professora infantil, e José Clemente Monteiro, ex-combatente e caminhoneiro, com os quais morei durante 12 anos. Obrigado por todo o amor e cuidado demonstrado, foram durante os anos cruciais de ensino médio e quase toda a graduação que eu tive o prazer de aprender com vocês também dentro de casa. Uma menção honrosa ao meu querido avô que faleceu ao final do meu quinto ano de faculdade. O senhor que assim como muitos homens idosos não gostava de ir ao médico, mas dizia sempre que eu seria um dos bons e que gostaria de ir para uma consulta comigo. Queria poder ter tido a oportunidade de cuidar de você também como médico formado, de ter tirado as fotos de formatura ao seu lado, mas Deus quis que fosse de forma diferente. Aprendi com o senhor que cuidar também é sentar para ouvir histórias e como sinto saudade em escutá-las. Muito obrigado, meu avô!

Aos meus familiares, por terem investido na minha formação e me apoiado em momentos difíceis. Agradeço pelas orações, pelas palavras de incentivo e por

entenderem as minhas ausências. Vocês possuem participação direta nesta conquista, sempre fui acolhido com muito carinho por todos vocês e espero retribuir tamanha generosidade.

Aos meus colegas de curso e futuros colegas de profissão, agradeço porque me transferiram ensinamentos que vão além da área médica. Vivemos vários momentos juntos, foram 6 anos aos quais sou muito grato por ter compartilhado com cada um. O amigo se faz um verdadeiro irmão na adversidade, o caminho se tornou melhor ao lado de vocês.

Aos meus professores e preceptores, saibam que vocês serão sempre uma inspiração. O como cheguei até aqui tem uma enorme influência dos mestres que passaram pela minha vida, obrigado pelas oportunidades fornecidas e por compartilharem ensinamentos que levarei por toda a minha jornada, tanto dentro e, principalmente, fora da sala de aula. Me esforçarei para continuar seguindo o exemplo de vocês, saibam que estarão para sempre marcados em minha trajetória.

Por fim, agradeço à Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e ao Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), escolas que tanto sonhei um dia poder fazer parte, que me formaram como médico e me fizeram crescer como humano. Os sonhos para o futuro ainda são muitos e me alegro em olhar para esta parte do meu passado com orgulho. É uma honra carregar o nome dessas instituições na minha formação.

## EPÍGRAFE

“O fim das coisas é melhor do que o seu início, e o paciente é melhor que o orgulhoso.”

*Eclesiastes, 7:8*

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Quantidade de Colecistectomias Abertas por Ano.....	20
Figura 2 - Quantidade de Colecistectomias Videolaparoscópicas por Ano .....	21
Figura 3 - Quantidade Total de Colecistectomias por Ano .....	22

## **LISTA DE SIGLAS**

AHA	<i>American Heart Association</i>
AIH	Autorização de Internação Hospitalar
CEP	Comite de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COVID-19	Doença do coronavírus 2019
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
HULW	Hospital Universitário Lauro Wanderley
OMS	Organização Mundial de Saúde
PB	Paraíba
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SUS	Sistema Único de Saúde
UFPB	Universidade Federal da Paraíba

## RESUMO

A doença do coronavírus 2019 desencadeou uma pandemia a partir da descoberta de uma nova variante, o SARS-CoV-2, na China. No estado da Paraíba, em menos de dois anos, foram registradas 10.000 mortes causadas diretamente pelo vírus. O alerta de emergência em saúde pública decretado em todo o Brasil causou modificações significativas nos serviços prestados em clínicas e hospitais do país. Nesse cenário, a cirurgia foi uma das áreas cruciais que necessitaram de ajustes significativos para garantir a continuidade da prestação de serviços. Este estudo investigou o impacto na quantidade de colecistectomias por via aberta e videolaparoscópica realizadas em território paraibano durante os dois primeiros anos da pandemia. Para isso, foi comparado o número de procedimentos realizados nos anos anteriores ao início do surto da COVID-19 com o número de cirurgias realizadas durante o período, utilizando dados coletados em bancos de informações do SUS. A análise revelou uma diminuição de 17% no número total de operações anuais no estado. Essa conclusão indica uma queda que está de acordo com dados presentes em estudos realizados em demografias distintas. Ele também apresenta uma perspectiva que poderia motivar ações nos anos seguintes para amenizar as repercussões desse impacto para a população que deixou de ser assistida durante a pandemia.

**Palavras-chave:** COVID-19. Colecistectomia. Paraíba.

## ABSTRACT

The coronavirus disease 2019 triggered a pandemic starting with the identification of a new variant, SARS-CoV-2, in China. In less than two years, 10,000 fatalities linked directly to the virus have occurred in the state of Paraíba. The public health emergency alert declared all over Brazil has caused significant modifications in the services provided by clinics and hospitals nationwide. In this scenario, surgery was among the crucial areas that required significant adjustments to ensure continued service delivery. This study examines the effects of the pandemic on the quantity of open and laparoscopic cholecystectomies conducted in Paraíba during the first two years of the pandemic. The study compared the number of procedures performed in the years before the onset of the COVID-19 outbreak with the number of surgeries performed during the pandemic using data from SUS databases. The analysis revealed a 17% decrease in the overall number of yearly operations in the state. This finding indicates a decrease consistent with similar studies involving diverse demographics. It also presents a perspective that may inspire actions in the coming years to mitigate the impact on the population that went unsupported during the pandemic.

**Keywords:** COVID-19. Cholecystectomy. Paraíba.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
3. HIPÓTESES.....	16
4. OBJETIVOS .....	17
4.1. Objetivos gerais .....	17
4.2. Objetivos específicos .....	17
5. METODOLOGIA.....	18
5.1. Tipo de estudo .....	18
5.2. Local da pesquisa .....	18
5.3. População e amostra da pesquisa.....	18
5.4. Aspectos éticos.....	18
5.5. Coleta e análise dos dados.....	19
5.6. Riscos.....	19
5.7. Benefícios .....	19
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	20
7. CONCLUSÃO.....	24
REFERÊNCIAS.....	25

## 1. INTRODUÇÃO

O coronavírus foi descrito em humanos pela primeira vez no ano de 1937. Com o avanço das pesquisas e a evolução dos recursos, em 1965, o vírus foi descrito com este nome devido ao seu perfil microscópico lembrar o formato de uma coroa. Ele faz parte de uma família de vírus que têm o potencial de causar infecções respiratórias que podem se apresentar como resfriados e até formas graves como a síndrome respiratória aguda, que tem a capacidade de fazer o infectado evoluir a óbito. Em dezembro de 2019, foi descrito pela primeira vez casos de uma nova variante do coronavírus chamada de SARS-CoV-2 em Wuhan, na China, que se alastrou pelo país de forma alarmante causando milhares de mortes e internações hospitalares. No mês de janeiro do ano seguinte, a Organização Mundial de Saúde (OMS) emitiu um alerta de emergência em saúde pública de importância internacional devido à velocidade com a qual o vírus se espalhou por todos os continentes e, pouco tempo depois, em 11 de março de 2020, foi declarado o início da pandemia da doença do coronavírus 2019 (COVID-19) (ZHU; et al., 2020).

No Brasil, o primeiro caso foi confirmado no estado de São Paulo no dia 26/02/2020 e a primeira morte foi registrada no dia 12 de março. Um dia após o primeiro óbito nacional, o estado da Paraíba decretou situação de emergência em saúde pública, seguindo a tendência de outros estados brasileiros na época. Até o início do ano de 2023, foram registrados cerca de 10.000 mortes e mais de 700.000 casos confirmados do novo coronavírus em território paraibano (BRASIL, 2023).

Essa nova variante do coronavírus possui alta taxa de infectividade e, embora a maioria dos pacientes se recupere sem sequelas, menos de 20% pode evoluir com a piora do quadro e necessitar de suporte ventilatório com internação em leitos de terapia intensiva. A transmissão da doença ocorre principalmente por partículas de gotículas e aerossóis que carregam o vírus pelo ambiente. O quadro clínico é diverso, predominando sintomas de tosse, febre, inapetência, falta de ar, ageusia e anosmia, podendo evoluir de forma grave e gerar insuficiência respiratória aguda, pneumonia e até o óbito. O grande exame complementar durante o período foi a tomografia computadorizada de tórax, apresentada com opacidades bilaterais em vidro fosco. O pilar do tratamento é o suporte e sofreu várias alterações à medida que novos protocolos surgiram durante a pandemia. (WIERSINGA; PRESCOTT, 2020).

A grande disseminação e a gravidade dos casos de COVID-19 geraram mudanças importantes no cotidiano de todos. Na esfera da saúde pública, grandes interrupções em serviços hospitalares ocorreram à medida que as instituições e hospitais se adaptavam a nova realidade. Recursos, espaços e pessoas foram realocados com o objetivo de aumentar a capacidade de atendimento aos pacientes com COVID-19. Nesse contexto, o seguimento do cuidado de enfermos foi prejudicado, cirurgias eletivas foram canceladas, leitos e unidades de terapia intensiva foram reservados para o atendimento de sintomáticos respiratórios, ambulatórios fecharam a agenda de consultas no intuito de otimizar recursos e proteger os pacientes e profissionais da transmissão do vírus (CARTER; ANDERSON; MOSSIALOS, 2020).

Nesse contexto, governadores de vários estados decretaram suspensão temporária de exames, cirurgias eletivas e consultas ambulatoriais, excetuando-se procedimentos e cirurgias não prorrogáveis. Com ressalvas, as únicas cirurgias realizadas em grande parte dos serviços eram as de urgência, emergência e as cirurgias eletivas essenciais, classificadas dessa forma quando o tempo de espera para o procedimento pode resultar em malefícios ao paciente. Esses procedimentos de acordo com a nova diretriz da *American Heart Association* (AHA) são tempsensíveis e podem trazer danos caso sejam adiados mesmo que por um período de poucas semanas (ANVISA, 2020).

Durante este período de adaptação, foram divulgadas diretrizes para tornar o funcionamento dos centros cirúrgico o mais seguro possível. A recomendação da decisão de operar ou não um paciente deveria levar em consideração o momento epidemiológico, associada a avaliação dos gestores e do diretor técnico do hospital quanto a segurança do serviço. Essa medida tinha o objetivo de evitar as consequências de cancelamentos imprudentes de cirurgias eletivas, visto que estas poderiam causar um dano maior aos pacientes, do que a morbimortalidade causada pela COVID-19 (PEREIMA; et al., 2021).

Nesse sentido, a pandemia da COVID-19 teve efeitos diversos no meio médico e cirúrgico. Muitos hospitais se tornaram centros de atendimento exclusivo a pacientes com suspeita de COVID-19, enfrentaram escassez de profissionais, disponibilidade limitada de salas de cirurgia e leitos. Com isso, podemos inferir que se faz necessário avaliar o impacto dos meses pandêmicos na prestação dos serviços de saúde, sendo

o parâmetro analisado neste estudo o número de colecistectomias, cirurgia que faz parte do grupo de procedimentos com maior risco de contaminação aos profissionais, realizadas durante este período no estado da Paraíba.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A vesícula biliar é um órgão abdominal de armazenamento que contém cerca de 7 a 10 centímetros de comprimento e é dividido em três partes: fundo, corpo e colo (infundíbulo). Anatomicamente possui uma relação íntima com o fígado e o duodeno e o seu papel principal é o de armazenar cerca de 50 ml de bile, líquido que durante a alimentação é secretado no duodeno para auxiliar na digestão e absorção de gorduras e vitaminas (MOORE; DALLEY; AGUR, 2019).

Um achado bastante frequente que envolve essa estrutura é a formação de cálculos biliares que são altamente prevalentes e a maioria se apresenta de forma assintomática. Entretanto, as manifestações sintomáticas da calculose biliar são uma das principais causas gastrointestinais de hospitalização e utilização de cuidados em saúde. Uma complicação predominante da presença de cálculos biliares é a inflamação da vesícula, chamada de colecistite calculosa aguda. Esse quadro é referido como uma dor forte em quadrante superior direito, associada a febre e leucocitose. Para o diagnóstico é necessário obter uma história clínica compatível, achados no exame físico, como o sinal de Murphy positivo, que se relacionem ao relato, somado aos resultados de exames laboratoriais e de imagem. A ultrassonografia abdominal é o exame mais solicitado para investigação e os achados de espessamento ou edema da parede da vesícula corroboram com o diagnóstico (TROWBRIDGE; RUTKOWSKI; SHOJANIA, 2003).

A retirada da vesícula biliar é conhecida como colecistectomia e é a base do tratamento da colecistite calculosa aguda. Outras indicações para esse procedimento são: colelitíase, coledocolitíase, pancreatite aguda de origem biliar e tumor de vesícula. Alguns pacientes podem se beneficiar do tratamento não operatório inicial com drenagem, antibióticos e sintomáticos com o intuito de retirar o doente da crise. Porém, após a resolução do quadro inflamatório e a melhora do risco cirúrgico, esses pacientes quase sempre devem ser submetidos à cirurgia eletiva (COCCOLINI; et al., 2015).

Atualmente, dispomos principalmente de duas técnicas para a realização da colecistectomia, a por via laparoscópica e a por via aberta. De acordo com uma revisão sistemática e metanálise com 10 estudos comparando a colecistectomia aberta com a laparoscópica para o tratamento de colecistite aguda, há uma

preferência pelo uso da videolaparoscopia, a menos que haja uma contraindicação anestésica absoluta ou falta de experiência cirúrgica necessária (COCCOLINI; et al., 2015, WAKABAYASHI; et al., 2018).

A colecistectomia é uma das cirurgias mais realizadas em todo o mundo, principalmente quando apurado operações do aparelho digestivo. Somente nos Estados Unidos, são realizadas cerca de 700.000 cirurgias por ano (KANAKALA; et al., 2011). No Brasil, serviços que dispõe de atendimento para cirurgia geral ou gástrica têm em sua rotina semanal a presença deste procedimento. Dessa forma, as grandes alterações necessárias para o período de enfretamento da pandemia interferiram também na sua realização em todo o país.

### **3. HIPÓTESES**

H1: Houve mudança no número de colecistectomias realizadas durante os dois primeiros anos pandemia da COVID-19, quando comparado com os quatro anos anteriores no estado da Paraíba.

H0: Não houve mudança no número de colecistectomias realizadas durante os dois primeiros anos pandemia da COVID-19, quando comparado com os quatro anos anteriores no estado da Paraíba.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivos gerais**

Avaliar se houve impacto no número de colecistectomias, realizadas no estado da Paraíba, durante os dois primeiros anos da pandemia da COVID-19.

### **4.2. Objetivos específicos**

Avaliar se houve mudança no número de colecistectomias feitas por meio da técnica convencional e videolaparoscópica, realizadas no estado da Paraíba, comparando os anos de 2020 e 2021 com os quatro anos anteriores (2016 a 2019).

## **5. METODOLOGIA**

### **5.1. Tipo de estudo**

Será realizado um estudo transversal e observacional com dados quantitativos de colecistectomias efetuadas a nível estadual.

### **5.2. Local da pesquisa**

Todos os dados coletados para a execução da pesquisa serão extraídos da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que é de domínio público.

### **5.3. População e amostra da pesquisa**

A população alvo do estudo será a de pessoas que foram submetidas a cirurgia de colecistectomia por meio da técnica convencional e videolaparoscópica no estado da Paraíba durante os anos de 2016 a 2021. Para selecionar a amostra, serão usados como descritores de procedimento os termos “colecistectomia” e “colecistectomia videolaparoscópica”, filtrados por ano e unidade da federação brasileira desejada com o intuito de extrair o conteúdo do número de Autorizações de Internações Hospitalares (AIH) com estes objetivos. Todos os resultados obtidos desta seleção serão considerados como objeto de estudo, sem critérios de exclusão.

### **5.4. Aspectos éticos**

O estudo não provocará intervenções na população alvo e será desenvolvido através de banco de dados secundário de livre acesso da plataforma do DATASUS. Os dados contidos nesta plataforma são de domínio público e carecem de informações em que seja possível realizar a identificação pessoal dos participantes, todos os resultados apresentados estarão de acordo com as exigências do artigo 1º

da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), não sendo necessário o registro ou a avaliação dessa pesquisa por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

### **5.5. Coleta e análise dos dados**

A coleta dos dados será realizada a partir de informações disponíveis no DATASUS, por meio do aplicativo oficial TABNET. As bases de dados utilizadas estão presentes na aba de assistência à saúde no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS) com as informações disponíveis por local de internação a partir de 2008 com a abrangência geográfica da Paraíba como filtro. O sistema mostrará os dados em formato de tabela com bordas, a informações fornecidas serão analisadas posteriormente através de gráficos e tabelas gerados pelo Microsoft Excel, versão 2308, com foco na comparação do número de procedimentos realizados antes e durante a pandemia da COVID-19.

### **5.6. Riscos**

O trabalho apresenta riscos ínfimos para os participantes, visto que os dados apresentados serão uma análise de informações públicas, sem a possibilidade de identificação dos pacientes, profissionais ou instituições de saúde envolvidos.

### **5.7. Benefícios**

Este estudo irá fornecer dados que permitirão analisar o impacto da pandemia no número de cirurgias realizadas durante este período, tomando como base um procedimento que faz parte do cotidiano de um grande número de cirurgiões. Assim, será possível inferir possíveis repercussões como o aumento do número de pacientes aguardando procedimentos e o maior número de complicações e internações devido a esta espera. Ainda, este trabalho poderá servir de base para elaboração de projetos que visem aprofundar seguimentos deste assunto e contribuir para a produção científica na área da saúde.

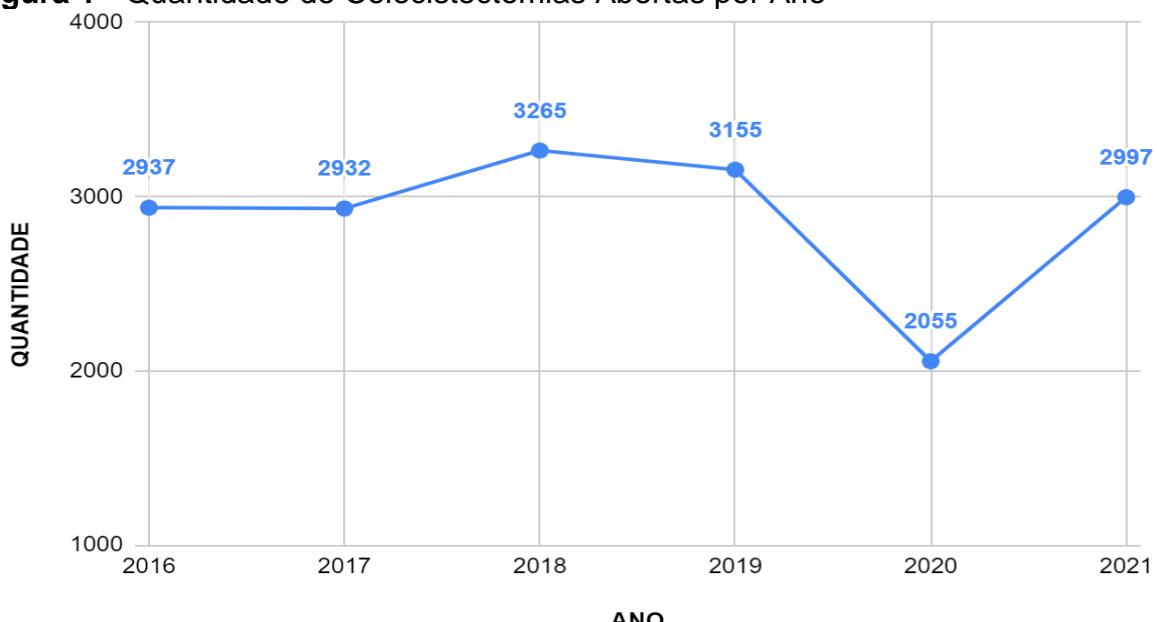
## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de pico da pandemia causada pelo COVID-19 que perdurou por 12 semanas, estima-se que cerca de 28.000.000 de operações eletivas foram canceladas ao redor do mundo, número equivalente a 72,3% de todas as cirurgias eletivas esperadas. O grande motivo desta diminuição é atribuído às exigências feitas por governos e associações cirúrgicas internacionais para a interrupção temporária das intervenções (KÖCKERLING; KÖCKERLING; SCHUG-PASS, 2020).

Visto que os resultados encontrados na literatura acerca das consequências causadas pela paralisação na realização de cirurgias nos anos de 2020 e 2021 foram expressivas, os dados coletados neste estudo visaram analisar o impacto no número de cirurgias de vesícula realizadas em um estado do Brasil durante este período. A pesquisa foi quantitativa, os resultados gerados mostraram valores absolutos.

Para a apresentação e melhor visualização dos resultados foram criados gráficos a partir das informações coletadas em um banco de dados secundário com o recorte temporal de 2016 a 2021. A quantidade de cirurgias foi separada de acordo com as duas técnicas encontradas, por técnica aberta e videolaparoscópica. Ainda, foi feito um terceiro gráfico que agrupa as informações contidas nas duas figuras apresentadas a seguir.

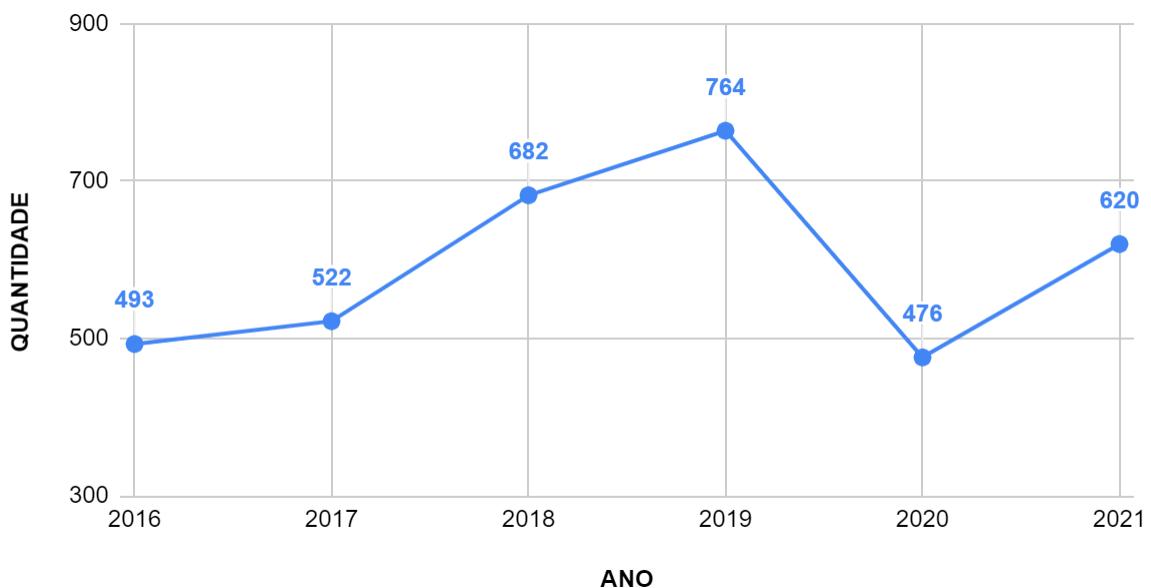
**Figura 1 - Quantidade de Colecistectomias Abertas por Ano**



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

No estado da Paraíba, eram realizadas uma média de 3072 colecistectomias por técnica aberta por ano durante os anos de 2016 e 2019, com uma tendência de crescimento de cerca de 10% nos anos mais recentes. Com o início da pandemia no mês de março de 2020, houve uma queda na quantidade de cirurgias realizadas. A média anual durante os dois anos mais críticos do período pandêmico (2020 e 2021) caiu para 2526 vesículas retiradas por via aberta. Ou seja, houve um impacto que gerou uma diminuição de 18% no volume deste procedimento realizado em todo o estado de acordo com as informações apresentadas na Figura 1.

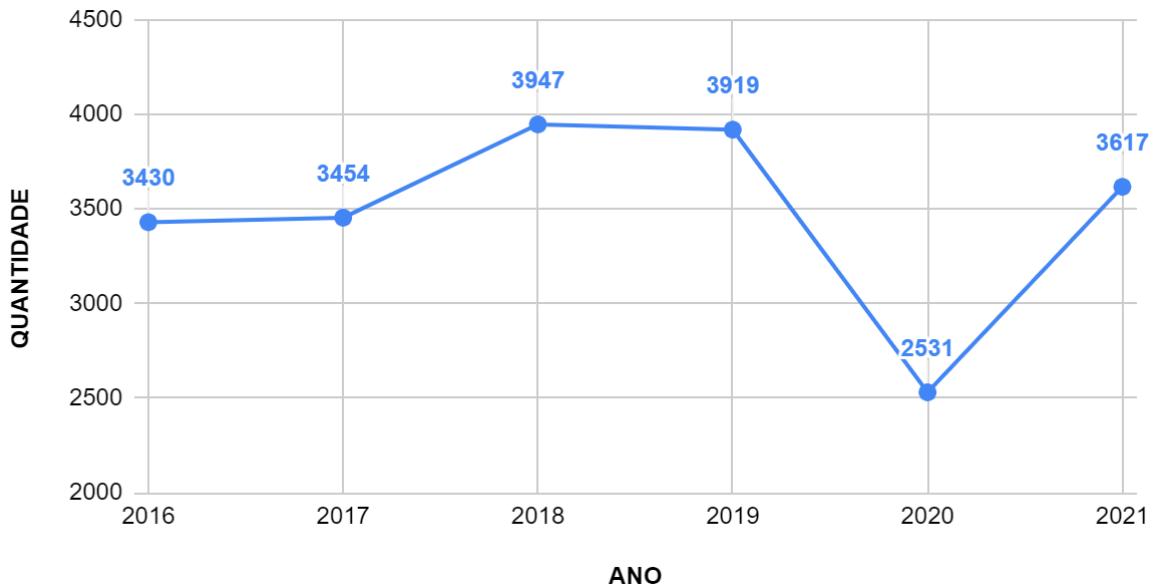
**Figura 2 - Quantidade de Colecistectomias Videolaparoscópicas por Ano**



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

Nos últimos anos é consensual a preferência pela via laparoscópica para a realização da colecistectomia quando material disponível, preparo técnico adequado e não houver contraindicações. No estado da Paraíba, podemos perceber um crescimento no número deste procedimento nos anos que antecederam a pandemia do COVID-19. Entre os anos 2016 e 2019 houve um crescimento de 54% no número de cirurgias realizadas por essa técnica, com uma média anual de 615 pacientes beneficiados neste período. Porém, durante os anos de 2020 e 2021, a média anual apresentou uma redução para 548 cirurgias, um declínio de 11% comparado aos anos anteriores. Este foi o impacto da pandemia na quantidade de operações feitas de acordo com os dados ilustrados na Figura 2.

**Figura 3 - Quantidade Total de Colecistectomias por Ano**



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

Como síntese dos gráficos prévios, a Figura 3 ilustra o comportamento do número de cirurgias realizadas somadas ambas as técnicas durante o tempo analisado neste estudo. Ao longo dos quatro anos que se antepuseram a pandemia, eram realizadas uma média de 3688 cirurgias de vesícula no estado da Paraíba. Com as restrições geradas pelo vírus, a média anual do número de colecistectomias feitas reduziu para 3074 procedimentos, uma redução de 17% em comparação com os anos anteriores como ilustrado no gráfico. Ainda, é possível notar em todas as figuras apresentadas neste trabalho que há uma tendência de crescimento na quantidade de cirurgias já no segundo ano de pandemia.

Os motivos que causaram a redução no número de cirurgias são diversos. Um deles era a indicação de separar as alas dos serviços em que circulavam pacientes com suspeita ou casos confirmados de COVID-19 dos demais pacientes, inclusive com salas de cirurgias exclusivas para estes indivíduos, o que acarretava em uma diminuição do número de salas gerais disponíveis para as cirurgias eletivas. Todos os profissionais deveriam receber equipamentos de proteção individual conforme as notas técnicas divulgadas pelo ministério da saúde e a equipe cirúrgica deveria ser formada apenas por membros essenciais, medidas que limitavam a quantidade de

procedimentos realizados, seja por falta de recurso material ou humano (AL-JABIR; et al., 2020).

As precauções e cuidados eram reforçados quando o procedimento a ser realizado estivesse classificado com potencial de risco para disseminação de vírus em forma de partículas ou aerossóis. Entre as operações classificadas desse modo podemos destacar: intubação orotraqueal, cirurgias da cavidade torácica, cirurgias abdominais laparoscópicas ou por técnica aberta, cirurgias de cabeça e pescoço ou com acesso a cavidade oral. Assim, as duas técnicas para retirada de vesícula estudadas neste trabalho faziam parte desta categoria de risco (GRIFFIN; et al., 2020).

De acordo com os dados encontrados previamente na literatura e as mudanças vivenciadas durante o período da pandemia, era esperada uma queda no número de cirurgias realizadas no estado da Paraíba. Com isso, os dados encontrados neste trabalho corroboram com os resultados apresentados em artigos realizados em hospitais de outros estados do país que objetivavam quantificar este impacto em números, tornando a análise mais concreta. A pandemia impactou de forma significativa o volume de procedimentos cirúrgicos realizados, como também outros aspectos epidemiológicos relacionados a saúde. Assim, é previsto um aumento do número de pacientes em filas de espera aguardando tratamento gerado pelo acúmulo de cirurgias eletivas postergadas ou canceladas durante a pandemia, como também um aumento no número de procedimentos realizados nos anos que sucederem este período em resposta a este fenômeno.

## 7. CONCLUSÃO

Neste estudo transversal observacional, podemos perceber uma queda geral de 17% no número de colecistectomias realizadas no estado da Paraíba durante os dois principais anos acometidos pela pandemia da COVID-19. As consequências dessa redução e o impacto no número de procedimentos posteriores à época pandêmica carecem de estudos adicionais.

O que podemos afirmar é que a rotina nos hospitais e a prática cirúrgica durante este período foi impactada significativamente. Entre as principais hipóteses para este desfecho podemos citar as medidas que o sistema nacional de saúde realizou para adaptar os serviços no intuito de melhor atender a demanda gerada pelos pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 e conter a propagação do vírus.

É importante destacar que os resultados encontrados neste estudo apresentam variáveis diversas relacionadas ao período analisado e que este trabalho possui restrições na sua análise vinculadas às limitações impostas por um estudo observacional transversal. Ainda assim, é possível usufruir dos dados para observar o impacto que a pandemia gerou nos procedimentos cirúrgicos de forma objetiva, em destaque, a cirurgia de vesícula, procedimento que ocupa o terceiro lugar entre todas cirurgias realizadas no mundo.

## REFERÊNCIAS

ANVISA (Brasil). **Nota técnica GVIMS/GGTES/ANVISA N° 06/2020 de 29 de maio de 2020.** Orientações para a prevenção e o controle das infecções pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) em procedimentos cirúrgicos. Brasília. 29 maio 2020.

AL-JABIR, Ahmed; KERWAN, Ahmed; NICOLA, Maria; ALSAFI, Zaid; KHAN, Mehdi; SOHRABI, Catrin; O'NEILL, Niamh; IOSIFIDIS, Christos; GRIFFIN, Michelle; MATHEW, Ganimol. Impact of the Coronavirus (COVID-19) pandemic on surgical practice - Part 2 (surgical prioritisation). **International Journal Of Surgery**, [S.L.], v. 79, p. 233-248, jul. 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.05.002>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). **Boletim Epidemiológico Especial Covid 19.** 28 de janeiro de 2023

CARTER, Paul; ANDERSON, Michael; MOSSIALOS, Elias. Health system, public health, and economic implications of managing COVID-19 from a cardiovascular perspective. **European Heart Journal**, v. 41, n. 27, p. 2516-2518, abr. 2020.

COCCOLINI, Federico; CATENA, Fausto; PISANO, Michele; GHEZA, Federico; FAGIUOLI, Stefano; SAVERIO, Salomone di; LEANDRO, Gioacchino; MONTORI, Giulia; CERESOLI, Marco; CORBELLA, Davide. Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systematic review and meta-analysis. **International Journal Of Surgery**, [S.L.], v. 18, p. 196-204, jun. 2015. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijsu.2015.04.083>.

GRiffin, Kelly M.; KARAS, Maria G.; IVASCU, Natalia S.; LIEF, Lindsay. Hospital Preparedness for COVID-19: a practical guide from a critical care perspective. **American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 201, n. 11, p. 1337-1344, 1 jun. 2020. American Thoracic Society. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.202004-1037cp>.

KANAKALA, Venkatesh; BOROWSKI, David W.; PELLEN, Michael G.C.; DRONAMRAJU, Shridhar S.; WOODCOCK, Sean A.A.; SEYMOUR, Keith; ATTWOOD, Stephen E.A.; HORGAN, Liam F.. Risk factors in laparoscopic cholecystectomy: a multivariate analysis. **International Journal Of Surgery**, [S.L.], v. 9, n. 4, p. 318-323, 2011. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijsu.2011.02.003>.

KÖCKERLING, F.; KÖCKERLING, D.; SCHUG-PASS, Ch.. Elective hernia surgery cancellation due to the COVID-19 pandemic. **Hernia**, [S.L.], v. 24, n. 5, p. 1143-1145, 29 jul. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-020-02278-4>.

MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F.; AGUR, Anne M. R.. **Anatomia orientada para a clínica.** 8 Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019, 1095 p.

PEREIMA, M. L.; FEIJÓ, R.; CAMACHO, J. G.; TRAMONTIN, M. P. ANÁLISE DAS CIRURGIAS REALIZADAS NO HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO, ANTES E APÓS A PANDEMIA DO NOVO CORONA VÍRUS. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, [S. I.], v. 50, n. 1, p. 68–80, 2021. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/934>.

TROWBRIDGE, Robert L.; RUTKOWSKI, Nicole K.; SHOJANIA, Kaveh G.. Does This Patient Have Acute Cholecystitis? **Jama**, [S.L.], v. 289, n. 1, p. 80, 1 jan. 2003. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.289.1.80>.

WAKABAYASHI, Go; IWASHITA, Yukio; HIBI, Taizo; TAKADA, Tadahiro; STRASBERG, Steven M.; ASBUN, Horacio J.; ENDO, Itaru; UMEZAWA, Akiko; ASAI, Koji; SUZUKI, Kenji. Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis. **Journal Of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences**, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 73-86, jan. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/jhbp.517>.

WIERSINGA, W. Joost; PRESCOTT, Hallie C. What is COVID-19?. **Jama**, v. 324, n. 8, p. 816-816, 2020.

ZHU, Na; ZHANG, Dingyu; WANG, Wenling; LI, Xingwang; YANG, Bo; SONG, Jingdong; ZHAO, Xiang; HUANG, Baoying; SHI, Weifeng; LU, Roujian. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. **New England Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 382, n. 8, p. 727-733, 20 fev. 2020. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa2001017>.