



**CURSO DE MEDICINA**

**VICTOR ARAÚJO FERREIRA PAES**

**IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NAS GASTRECTOMIAS NO BRASIL**

**Salvador - Bahia**

**2021**

**Victor Araújo Ferreira Paes**

**IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NAS GASTRECTOMIAS NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao componente curricular Metodologia da Pesquisa II, da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

**Orientador:** Prof. Dr. Rinaldo Antunes Barros

**Salvador - Bahia  
2021**

## RESUMO

A pandemia de COVID-19 é, sem dúvidas, a maior catástrofe na saúde global ocorrida nas últimas décadas. Um fato de tamanha proporção certamente afetaria a sociedade em diversos setores, e, levando em consideração que esta foi uma crise sanitária, é importante mensurar os danos que foram causados ao sistema de saúde do Brasil. O presente trabalho buscou, por meio da análise de dados presentes no sistema DATASUS, comparar os números das gastrectomias realizadas no primeiro semestre de 2019 e 2020, anos pré e intrapandêmicos, visando identificar se houve variação expressiva. Observou-se redução de 21,61% quando comparados estes números, o que denota uma redução bastante considerável nesses períodos.

**Palavras-chave:** COVID-19; Gastrectomia; Pandemia

## **ABSTRACT**

The COVID-19 pandemic is, without a doubt, the biggest global health catastrophe in recent decades. A fact of such proportion would certainly affect society in several sectors, and, taking into account that this was a health crisis, it is important to measure the damage that was caused to the health system in Brazil. This study sought, through the analysis of data present in the DATASUS system, to compare the numbers of gastrectomies performed in the first half of 2019 and 2020, pre- and intrapandemic years, in order to identify whether there was a significant variation. There was a reduction of 21.61% when comparing these numbers, which denotes a very considerable reduction in these periods.

**Key-words:** COVID-19; Gastrectomy; Pandemic

**SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>7</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>8</b>
<b>4. MÉTODO</b>	<b>11</b>
<b>5. RESULTADOS</b>	<b>13</b>
<b>6. DISCUSSÃO</b>	<b>24</b>
<b>7. CONCLUSÃO</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

SARS-CoV-2, o novo coronavírus, é responsável pela maior pandemia ocorrida na contemporaneidade. Encontrado pela primeira vez na cidade de Wuhan, China, em dezembro de 2019 e depois se espalhando globalmente, é responsável por mais de um milhão de mortes em todo o planeta. Apenas no Brasil, já passa de 650 mil o número de vítimas fatais<sup>1</sup>.

Diante do elevado risco de contaminação, a prática cirúrgica foi atingida gravemente no Brasil no ano de 2020, notadamente no primeiro semestre. Segundo dados do Ministério da Saúde, de Janeiro a Julho de 2020 o Sistema Único de Saúde (SUS) teve uma queda de 40% no número de cirurgias eletivas quando comparado ao mesmo período do ano anterior<sup>2</sup>.

Dentre os procedimentos eletivos realizados no SUS está a gastrectomia. Esta cirurgia consiste na retirada parcial ou total do estômago. Realizada pela primeira vez por Billroth em ,1881<sup>3</sup>, e introduzida no Brasil por Arnaldo Vieira de Carvalho em ,1900<sup>4</sup>, sofreu diversas atualizações até a atual técnica procedimental.

Tal procedimento possui diversas indicações, sendo muito comumente utilizado para tratar neoplasias de estômago. Este câncer é muito comum no Brasil (está em quinto lugar entre os mais prevalentes nos homens, segundo dados do INCA<sup>5</sup>) com uma estimativa de 13360 casos para 2020 e 7890 em mulheres<sup>6</sup>, gerando um total de 14.761 óbitos em 2018.

Outra patologia passível de tratamento via gastrectomia é a obesidade, enfermidade que tem atingido cada vez mais pessoas, principalmente no ocidente, em todas as faixas etárias. Segundo dados da OMS, em 2025 estima-se que 2,3 bilhões de adultos ao redor do mundo estejam acima do peso (IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>), 32% destes apresentando obesidade (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>)<sup>7</sup>. No Brasil, de 2006 a 2018 houve um aumento 67,8% no número de casos.

Segundo estudo da UNIFESP, a obesidade é responsável por 168 mil mortes por ano no Brasil<sup>8</sup> por ser fator de risco para grande número de doenças cardiovasculares, respiratórias e neoplásicas.

A obesidade é um fator de risco para diversas doenças, principalmente nos seus graus mais avançados. Entre elas está a Hipertensão e Diabetes *Mellitus* tipo 2. Quando somados esses três quadros, em 2018, o SUS gastou 3,45 bilhões de reais em ações de tratamento e prevenção. Levando em consideração a obesidade como fator de risco para as outras duas, o custo gerado ao Sistema Único de Saúde (SUS) por esta doença em específico foi de 1,42 bilhão de reais<sup>9</sup>.

Quanto à aplicação no tratamento de úlceras pépticas, a gastrectomia tem entrado em desuso<sup>10</sup>. Após o advento de tratamentos conservadores, este procedimento é utilizado apenas em situações de maior complicação como úlceras perforadas, obstrução piloro-duodenal, hemorragias e quadros de não resolução por tratamentos medicamentosos.

Percebe-se, portanto, que a gastrectomia é um procedimento capaz de interferir diretamente no tratamento e prevenção de diversas doenças. É mister conhecer as repercussões da pandemia de COVID-19 nesse procedimento e os impactos na vida de pacientes elegíveis a essa cirurgia. Com este entendimento, considera-se relevante e necessária a realização de estudos que propõem investigar tais repercussões, com vistas a direcionar o planejamento das ações em saúde, por parte das secretarias de saúde municipais e estaduais, objetivando minimizar os agravos decorrentes da diminuição do acesso as pessoas que demandam de tratamentos mais especializados, como de procedimentos cirúrgicos, frente as alterações do fluxo da assistência, por parte dos serviços de saúde, decorrente da mencionada pandemia.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Identificar os impactos da pandemia de COVID-19 na realização dos procedimentos de gastrectomia no Brasil, comparando os primeiros semestres de 2019 e 2020.

### **2.2 Específicos**

1. Verificar a prevalência das gastrectomias no Brasil, comparando o primeiro semestre de 2019 e 2020.
2. Identificar dados referentes às gastrectomias no Brasil no primeiro semestre de 2019 e 2020.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Aspectos Sobre a COVID-19

Os coronavírus são uma família de vírus com espectro de atuação em diversas espécies animais. Em dezembro de 2019, um novo subtipo, o SARS-COV-2 foi identificado em Wuhan na China e rapidamente se disseminou globalmente.

A família *Coronaviridae* é composta por grandes vírus encapsulados e de RNA<sup>11</sup>. São divididos em duas subfamílias: *Corovirinae* e *Toronavirinae*. Estas subfamílias diferem entre si pela base dos seus nucleocapsídeos.

O SARS-COV-2, conhecido popularmente como novo Coronavírus causa a doença chamada COVID-19, que pode levar a infecções assintomáticas, oligossintomáticas e até quadros graves podendo levar o paciente à morte.

A COVID-19 possui sintomatologia bastante variada. A maioria expressiva dos pacientes, por volta de 80%, variam entre ausência completa de sintomas, sintomas de resfriado ou uma síndrome gripal com sensação febril, ou febre associada a dor de garganta, cefaleia, tosse, coriza, anosmia ou ageusia. 20% dos pacientes, porém, requerem atendimento médico, e podem apresentar manifestações variadas como dispneia intensa e alterações gastrointestinais<sup>12</sup>.

O diagnóstico pode ser clínico, por meio da análise dos sintomas apresentados pelo paciente, ou pode envolver exames de imagem ou laboratório. Estes incluem exames de biologia molécula, como o RT-PCR e exames imunológicos, tais como o ELISA, imunocromatografia e ECLIA.

#### 3.2: Aspectos sobre a pandemia de COVID-19

Em dezembro de 2019, o Dr. Li Wenliang, 34 anos, médico oftalmologista, alertava aos colegas sobre o aparecimento de sete pacientes com sintomas similares àqueles apresentados por pacientes com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) na cidade de Wuhan, China. Esta doença surgiu nos últimos meses de 2002 na província de Guangdong e se espalhou por diversos países, contaminando mais

de 8000 pessoas e levando cerca de 800 à morte. No entanto, 9 meses após o primeiro caso conhecido, a epidemia foi considerada controlada pela OMS<sup>13</sup>.

Em Wuhan, no entanto, uma síndrome similar à doença da primeira década do terceiro milênio parecia estar surgindo. Após a tentativa de avisar aos colegas sobre o quadro, o Dr. Li Wenliang veio a ser punido pelo Partido Comunista Chinês por supostamente estar divulgando “informações falsas” que teriam causado “distúrbios graves à ordem social”. O oftalmologista foi contaminado pela doença e veio a falecer meses depois.

Em 5 de Janeiro de 2020, a OMS divulgou as primeiras informações médicas sobre a nova doença, indicando o tratamento aplicado nos pacientes e seus estados clínicos. Na mesma data esta organização já desaconselhava viagens ao país. Dia 7 de janeiro já houve o anúncio de que o patógeno causador da doença era um Coronavirus e, três dias depois, o sequenciamento genético do vírus já gerava seus primeiros dados<sup>14</sup>.

Em fevereiro de 2020, toda a mídia internacional noticiava a inauguração do hospital *Huoshenshan* em Wuhan. Este foi construído em caráter emergencial para tratar pacientes que apresentaram a nova doença respiratório que, àquela altura, já havia contaminado 14 mil pessoas no país e levado 304 à morte<sup>15</sup>. O hospital comportaria 1000 leitos que seriam assistidos por uma equipe médica de cerca de 1400 profissionais. A obra foi concluída em 10 dias. A urgência desta empreitada foi mais um sinal de que a nova doença poderia vir a trazer complicações maiores do que se imaginava.

A rápida disseminação da doença deixou o mundo em alerta e, em Janeiro de 2020, foi considerada pela OMS uma Emergência de Saúde Pública de Âmbito Internacional (PHEIC). Em 11 de Fevereiro de 2020 a OMS nomeou a doença como COVID-19<sup>16</sup>.

No Brasil, as movimentações quanto à COVID-19 se iniciaram em fevereiro de 2020, quando da repatriação de 34 brasileiros que se encontravam na cidade de Wuhan no momento em que a crise sanitária se instaurou. Até o momento, no entanto, não havia casos confirmados no Brasil. No dia 26/02/2020 foi confirmado o primeiro caso da COVID-19 em terras brasileiras: Um homem de 61 anos, morador de São Paulo, que havia viajado para a Itália e deu entrada no Albert Einstein no dia 25 do mesmo

mês. Deste dia em diante novos casos foram surgindo e, no dia 25/03/2020, o número de contaminados já havia atingido a marca de 2271, com 48 vítimas fatais. Em 10/04/2020 já havia 19.943 infectados e 1074 óbitos.

### **3.3 Aspectos sobre o SUS**

O Sistema Único de Saúde é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo. Criado na Constituição Federal Brasileira de 1988, determina que todo brasileiro tem, desde o seu nascimento, direito gratuito à saúde, abrangendo desde procedimentos de baixa complexidade, por meio da Atenção Primária, até intervenções de maior complexidade como transplantes de órgãos.

Apesar da sua criação em 1988, a Lei 8080 de 1990 foi a primeira Lei orgânica a instituir o Sistema Único de Saúde, e traz em seu artigo segundo a afirmação de que *“a saúde é direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu exercício”*<sup>17</sup>.

O SUS apresenta três grandes princípios norteadores: Universalização, que afirma a universalidade do acesso ao serviço, atendendo a todos os cidadãos brasileiros; Equidade: Princípio que visa diminuir desigualdades, direcionando o investimento para regiões mais sensíveis, utilizando-se da ideia de que os desiguais devem ser tratados de forma desigual e, por fim, a Integralidade, princípio que afirma a necessidade de prover a saúde de forma completa, desde a promoção de atividades de promoção de saúde na prevenção de doenças, tratamento e reabilitação.

## **4 MÉTODOS**

### **4.1 Tipo de Estudo**

Foi realizado um estudo observacional, tipo transversal, descritivo, em que serão utilizados dados secundários de domínio público.

### **4.2 Local do Estudo**

Neste estudo foram considerados dados disponíveis no DATASUS de todos os estados do Brasil. Este conta com 211.755.692 habitantes<sup>18</sup> e se divide em 26 estados mais o Distrito Federal.

### **4.3 População/Amostra**

Usuários do SUS internados em hospitais públicos ou hospitais privados conveniados ao SUS e submetidos a gastrectomias nos primeiros semestres de 2019 e 2020.

### **4.4 Fonte de Dados.**

Os dados foram extraídos do Sistema de Informações Hospitalar (SIH) do SUS, rede criada em 1981 substituindo o antigo GIH em 1982. Tem por objetivo registrar todos os atendimentos provenientes de internações hospitalares financiados pelo Sistema Único de Saúde. Se integra ao DATASUS Tabnet por meio de documentos de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) e Autorização de Procedimento de Alta Complexidade (APAC), além dos aplicativos Sistema de Informação Hospitalar Descentralizado (SIHD), Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIASUS) e Ficha de Programação Orçamentária (FPO) para coleta de dados<sup>19</sup>.

### **4.5 Coleta de Dados**

Foram coletados dados de AIH aprovadas no primeiro semestre de 2019 e 2020 referentes aos procedimentos de Degastrogastrectomia com ou sem vagotomia, Esofagogastrectomia, Gastrectomia com ou sem desvio duodenal, Gastrectomia parcial com ou sem vagotomia, Gastrectomia total, Gastrectomia videolaparoscópica, Gastrectomia vertical em manga (sleeve), Esofagogastrectomia com toracotomia em oncologia, Esofagogastrectomia sem toracotomia em oncologia e Gastrectomia total em oncologia.

#### **4.6 Variáveis do Estudo**

Número de habitantes por estados do Brasil, óbitos procedimentais, custo ao Sistema Único de Saúde, número de internações, tempo de permanência das internações, número de internações por COVID-19 em cada estado e tempo (média) de internações por COVID em cada estado.

#### **4.7 Plano de Tratamento e Análise dos Dados**

Os dados foram coletados, armazenados e tabulados através de um Banco de Dados no Programa Excel do Microsoft Office for Windows versão 10. Foram realizadas análises descritivas, utilizando-se tabelas com frequências absolutas (n) e relativas (%).

#### **4.8 Aspectos Éticos**

Por se tratar de uso de dados de domínio público, não se faz necessário submissão no Comitê de Ética em Pesquisa.

## **5 RESULTADOS**

Apresentam-se os dados coletados no sistema DATASUS por meio de tabelas. De posse desses dados, busca-se comparar números relacionados às gastrectomias entre os anos de 2019 (pré pandemia de COVID-19) e 2020, quando esta crise sanitária teve início.

Na tabela 1 são apresentadas as AIHs aprovadas nos anos de 2019 e 2020. Nesta pode ser verificado que os estados que mais se destacaram em número de aprovação foram São Paulo, seguido de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná.

**Tabela 1.1:** AIHs aprovadas por estado em 2019. Julho de 2021. Salvador, BA

UF/Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL n (%)
RO	2	2	2	0	3	1	2	12 (0,53%)
AC	0	1	0	1	1	1	2	6 (0,26%)
AM	8	11	4	5	4	3	5	40 (1,76%)
RR	0	0	0	0	0	0	0	0 (0%)
PA	4	3	7	3	1	6	6	30 (1,32%)
AP	7	2	2	2	3	3	5	24 (1,06%)
TO	1	0	2	1	0	1	1	6 (0,26%)
MA	7	4	7	4	6	4	6	38 (1,67%)
PI	0	2	0	2	0	1	6	11 (0,48%)
CE	15	19	11	14	7	12	12	90 (3,97%)
RN	2	1	4	1	0	3	3	14 (0,61%)
PB	3	3	4	8	8	6	10	42 (1,85%)
PE	7	12	5	11	8	7	11	61 (2,69%)
AL	3	1	0	0	0	2	1	7 (0,30%)
SE	2	0	2	1	1	2	5	13 (0,57%)
BA	12	8	16	15	9	17	17	94 (4,15%)
MG	40	35	44	36	45	47	52	299 (13,21%)
ES	7	9	3	7	9	2	8	45 (1,98%)
RJ	25	29	18	19	25	16	33	165 (7,29%)
SP	94	103	97	117	106	111	108	736 (32,53%)
PR	25	25	28	17	22	28	19	164 (7,25%)
SC	10	9	8	12	15	10	5	69 (3,05%)
RS	24	27	17	32	24	19	22	165 (7,29%)
MS	2	0	2	4	2	5	4	19 (0,83%)
MT	2	2	4	5	3	5	4	25 (1,1%)
GO	4	1	2	9	7	5	4	32 (1,41%)
DF	8	6	5	9	9	11	7	55 (2,42%)
<b>TOTAL</b>	<b>314</b>	<b>315</b>	<b>294</b>	<b>335</b>	<b>318</b>	<b>328</b>	<b>358</b>	<b>2.262 (100%)</b>

Fonte: DATASUS Tabnet

**Tabela 1.2:** AIHs aprovadas por estado em 2020. Julho de 2021. Salvador, BA

UF/Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL n (%)
RO	1	5	4	2	1	1	6	20 (1,12%)
AC	0	2	1	0	2	0	1	6 (0,33%)
AM	7	8	2	6	7	4	7	41 (2,31%)
RR	0	0	0	1	1	1	0	3 (0,16%)
PA	5	4	7	5	3	4	6	34 (1,91%)
AP	0	4	1	0	0	0	2	7 (0,39%)
TO	0	1	1	1	2	3	5	13 (0,73%)
MA	8	7	5	4	2	3	4	33 (1,86%)
PI	4	0	0	2	0	0	3	9 (0,50%)
CE	18	14	15	14	12	3	5	81 (4,56%)
RN	0	3	3	3	2	2	1	14 (0,78%)
PB	3	2	2	1	5	1	3	17 (0,95%)
PE	9	9	7	5	9	8	7	54 (3,04%)
AL	2	2	2	0	0	0	1	7 (0,39%)
SE	4	3	0	0	4	2	1	14 (0,78%)
BA	14	19	8	9	9	10	9	78 (4,39%)
MG	37	24	38	31	30	22	26	208 (11,73%)
ES	6	7	7	1	3	2	2	28 (1,57%)
RJ	11	24	20	19	8	14	15	111 (6,26%)
SP	98	82	89	85	91	84	77	606 (34,17%)
PR	24	18	25	17	15	6	16	121 (6,82%)
SC	9	7	7	6	7	5	3	44 (2,48%)
RS	19	15	20	16	15	15	12	112 (6,31%)
MS	3	4	2	1	3	5	3	21 (1,18%)
MT	5	1	4	5	2	6	0	23 (1,29%)
GO	2	1	5	2	2	3	3	18 (1,01%)
DF	8	7	9	7	3	9	7	50 (2,82%)
<b>TOTAL</b>	<b>297</b>	<b>273</b>	<b>284</b>	<b>243</b>	<b>238</b>	<b>213</b>	<b>225</b>	<b>1773 (100%)</b>

Fonte: DATASUS Tabnet

Na Tabela 2 é possível verificar as variações entre das AIHs aprovadas entre 2019 e 2020. Esta análise, no entanto, exige a comparação com os dados absolutos, visto que estados com números de procedimentos muito pequenos levam a variações percentuais muito elevadas, gerando resultados pouco precisos.

**Tabela 2:** Variação de AIHs aprovadas mensalmente por estado. **Julho de 2021.** Salvador, BA

UF	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
RO	-50%	+150%	+100%	---	+66,66%	0%	+200%
AC	0%	+100%	0%	-100%	+100%	-100%	-50%
AM	-12,5%	-27,27%	-50%	+20%	+75%	+33,33%	+40%
RR	0%	0%	0%	?	?	?	0%
PA	+25%	+33,33%	0%	+66,66%	+200%	-33,33%	0%
AP	-100%	+100%	-50%	-100%	-100%	-100%	-60%
TO	-100%	?	-50%	0%	?	+200%	+400%
MA	+14,28%	+75%	-28,57%	0%	-66,66%	-25%	-33,33%
PI	?	-100%	0%	0%	0%	-100%	-50%
CE	+20%	-26,31%	+36,36%	0%	+71,4%	-75%	-58,33%
RN	-100%	+200%	-25%	+200%	?	-33,3%	-66,6%
PB	0%	-33,33%	-50%	-87,5%	-37,5%	-83,33%	-70%
PE	+28,57%	-25%	+40%	-54,54%	+12,5%	+14,28%	-36,36%
AL	-33,33%	+100%	?	0%	0%	-100%	0%
SE	+100%	?	-100%	-100%	+300%	0%	-80%
BA	+16,66%	+137,5%	-50%	-40%	0%	-41,17%	-47,05%
MG	-9,75%	-31,42%	-7,31%	-13,88%	-33,33%	-53,19%	-50%
ES	-14,28%	-22,22%	+133,33%	-85,71%	-66,66%	0%	-75%
RJ	-56%	-17,24%	+11,11%	0%	-68%	-12,5%	-54,54%
SP	+4,24%	-20,38%	-8,24%	-27,35%	-14,15%	-24,32%	-28,7%
PR	-4%	-28%	-10,71%	0%	-31,82%	-78,57%	-15,78%
SC	-10%	-22,22%	-12,5%	-50%	-53,33%	-50%	-40%
RS	-20,83%	-44,44%	+17,64%	-50%	-37,5%	-21,05%	-45,45%
MS	+50%	?	0%	-75%	+50%	0%	-25%
MT	+150%	-50%	0%	0%	-33,33%	+20%	-100%
GO	-50%	0%	+150%	-77,7%	-71,42%	-40%	-25%
DF	0%	+16,66%	+80%	-22,22%	-66,66%	-18,18%	0%

Fonte: DATASUS Tabnet

Na Tabela 3.1 pode ser verificado as AIHs aprovadas mês a mês por procedimento em 2019. Dentro das diferentes técnicas, a que obteve o maior número de procedimentos foi a Gastrectomia parcial em oncologia, seguida pela Gastrectomia total em oncologia e pela Gastrectomia parcial com ou sem vagotomia. Na Tabela 3.2, os dados de 2020 são apresentados, repetindo o padrão do ano anterior.

**Tabela 3.1:** AIHs aprovadas mensalmente por procedimento em 2019. Julho de 2021. Salvador, BA

PROCEDIMENTO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL n (%)
DEGASTROGASTRECTOMIA C/ OU S/ VAGOTOMIA	3	4	3	3	3	0	3	19 (0,83%)
ESOFAGOGASTRECTOMIA	4	6	8	11	10	8	5	52 (2,29%)
GASTRECTOMIA C/ OU S/ DESVIO DUODENAL	2	3	0	2	4	1	7	19 (0,83%)
GASTRECTOMIA PARCIAL C/ OU S/ VAGOTOMIA	70	55	49	61	58	48	63	404 (17,86%)
GASTRECTOMIA TOTAL	13	15	13	18	19	20	23	121 (5,34%)
GASTRECTOMIA VIDEOLAPAROSCOPICA	1	4	3	1	0	2	5	16 (0,7%)
GASTRECTOMIA VERTICAL EM MANGA (SLEEVE)	24	23	16	23	19	19	28	152 (6,71%)
ESOFAGOGASTRECTOMIA COM TORACOTOMIA EM ONCOLOGIA	10	10	12	13	11	11	7	74 (3,27%)
ESOFAGOGASTRECTOMIA SEM TORACOTOMIA EM ONCOLOGIA	10	8	12	12	15	15	14	86 (3,8%)
GASTRECTOMIA TOTAL EM ONCOLOGIA	65	76	62	60	66	71	68	468 (20,68%)
GASTRECTOMIA PARCIAL EM ONCOLOGIA	112	111	116	131	113	133	135	851 (37,6%)
<b>TOTAL</b>	<b>314</b>	<b>315</b>	<b>294</b>	<b>335</b>	<b>318</b>	<b>328</b>	<b>358</b>	<b>2.262 (100%)</b>

Fonte: DATASUS Tabnet

**Tabela 3.2:** AIHs aprovadas por procedimento em 2020. Julho de 2021. Salvador, BA

PROCEDIMENTO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL n (%)
<b>DEGASTROGASTRECTOMIA C/ OU S/ VAGOTOMIA</b>	1	6	3	1	1	3	0	15 (0,84%)
<b>ESOFAGOGASTRECTOMIA</b>	1	3	9	4	0	4	4	25 (1,41%)
<b>GASTRECTOMIA C/ OU S/ DESVIO DUODENAL</b>	0	2	1	2	0	1	2	8 (0,45%)
<b>GASTRECTOMIA PARCIAL C/ OU S/ VAGOTOMIA</b>	61	52	55	50	47	47	45	357 (20,13%)
<b>GASTRECTOMIA TOTAL</b>	18	11	14	9	9	12	16	89 (5,01%)
<b>GASTRECTOMIA VIDEOLAPAROSCOPICA</b>	2	4	1	1	2	0	4	14 (0,78%)
<b>GASTRECTOMIA VERTICAL EM MANGA (SLEEVE)</b>	7	11	9	0	3	1	0	31 (1,74%)
<b>ESOFAGOGASTRECTOMIA COM TORACOTOMIA EM ONCOLOGIA</b>	4	7	7	4	13	8	11	54 (3,04%)
<b>ESOFAGOGASTRECTOMIA SEM TORACOTOMIA EM ONCOLOGIA</b>	10	8	9	11	10	7	12	67 (3,77%)
<b>GASTRECTOMIA TOTAL EM ONCOLOGIA</b>	56	66	47	61	51	41	51	373 (21,03%)
<b>GASTRECTOMIA PARCIAL EM ONCOLOGIA</b>	137	103	129	100	102	89	80	740 (41,73%)
<b>TOTAL</b>	<b>297</b>	<b>273</b>	<b>284</b>	<b>243</b>	<b>238</b>	<b>213</b>	<b>225</b>	<b>1.773 (100%)</b>

Fonte: DATASUS Tabnet

Na Tabela 4 pode ser constatado as variações nas AIHs por procedimento comparando os anos de 2019 e 2020. Percebe-se que o procedimento que teve a maior variação foi a Gastrectomia vertical em manga, seguida pela Gastrectomia com ou sem desvio duodenal e pela Esofagogastrectomia.

**Tabela 4:** Variação nas AIHs por procedimento entre 2019 e 2020. Julho de 2021. Salvador, BA

PROCEDIMENTO	VARIAÇÃO
DEGASTROGASTRECTOMIA C/ OU S/ VAGOTOMIA	- 21,05%
ESOFAGOGASTRECTOMIA	- 51,92%
GASTRECTOMIA C/ OU S/ DESVIO DUODENAL	- 57,89%
GASTRECTOMIA PARCIAL C/ OU S/ VAGOTOMIA	- 11,63%
GASTRECTOMIA TOTAL	- 26,44%
GASTRECTOMIA VIDEOLAPAROSCOPICA	- 12,5%
GASTRECTOMIA VERTICAL EM MANGA (SLEEVE)	- 79,6%
ESOFAGOGASTRECTOMIA COM TORACOTOMIA EM ONCOLOGIA	-27,02%
ESFOGAGOGASTRECTOMIA SEM TORACOTOMIA EM ONCOLOGIA	- 22,09%
GASTRECTOMIA TOTAL EM ONCOLOGIA	- 20,29%
GASTRECTOMIA PARCIAL EM ONCOLOGIA	- 13,04%
NACIONAL	- 21,61%

Fonte: DATASUS Tabnet

Na Tabela 5 é possível visualizar os valores gastos com gastrectomias em 2019 e 2020. Na tabela 5.1 vê-se que o mês em que houve o maior gasto com esse procedimento em 2019 foi Julho, seguido por Abril e Fevereiro. Na tabela 5.2, vê-se que o mês em que houve o maior gasto com gastrectomias foi Janeiro, seguido por Março e Fevereiro.

**Tabela 5.1:** Valor gasto com gastrectomias por mês em 2019. Julho de 2021.

Salvador, BA

<b>MÊS 2019</b>	<b>VALOR n(%)</b>
Janeiro	1.729.500,51 (13,58%)
Fevereiro	1.864.904,37 (14,64%)
Março	1.657.297,36 (13,01%)
Abril	1.888.158,35 (14,82%)
Mai	1.759.934,61 (13,82%)
Junho	1.860.257,50 (14,6%)
Julho	1.973.411,68 (15,49%)
<b>TOTAL</b>	<b>12.733.464,38 (100%)</b>

Fonte: DATASUS Tabnet

**Tabela 5.2:** Valor gasto com gastrectomias por mês em 2020. Julho de 2021.

Salvador, BA

<b>Mês 2020</b>	<b>VALOR n(%)</b>
Janeiro	1.645.290,73 (16,59%)
Fevereiro	1.524.770,15 (15,38%)
Março	1.579.594,73 (15,93%)
Abril	1.355.544,44 (13,67%)
Mai	1.392.824,81 (14,05%)
Junho	1.155.292,73 (11,65%)
Julho	1.259.584,53 (12,7%)
<b>TOTAL</b>	<b>9.912.902,12 (100%)</b>

Fonte: DATASUS Tabnet

Na Tabela 6 pode ser conferido as variações nos custos relacionados às gastrectomias mês a mês comparando 2019 e 2020. Vê-se que o mês em que houve a maior variação entre 2019 e 2020 foi Junho, seguido por Julho e Abril.

**Tabela 6:** Variação no valor gasto com gastrectomias entre 2019 e 2020. Julho de 2021. Salvador, BA

MÊS	VARIAÇÃO
JANEIRO	- 4,86%
FEVEREIRO	- 18,23%
MARÇO	- 4,68%
ABRIL	- 28,2%
MAIO	- 20,85%
JUNHO	- 37,89%
JULHO	- 36,17%
TOTAL	- 22,15%

Fonte: DATASUS Tabnet

Na Tabela 7.1 é possível identificar os óbitos ocorridos por cada técnica por mês em 2019. Na tabela 7.2 são demonstrados os mesmos valores, porém com números de 2020. A técnica com maior número de óbitos é a gastrectomia parcial com ou sem vagotomia, seguida pela parcial em oncologia.

**Tabela 7.1:** Número de óbitos por procedimento em 2019. Julho de 2021. Salvador, BA

<b>PROCEDIMENTO</b>	<b>Jan</b>	<b>Fev</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>Mai</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Total n(%)</b>
DEGASTROGASTRECTOMIA C/ OU S/ VAGOTOMIA	0	0	1	0	0	0	0	1 (0,46%)
ESOFAGOGASTRECTOMIA	0	2	0	2	0	1	0	5 (2,31%)
GASTRECTOMIA C/ OU S/ DESVIO DUODENAL	0	0	0	0	0	0	0	0 (0%)
GASTRECTOMIA PARCIAL C/ OU S/ VAGOTOMIA	12	8	7	7	7	11	17	69 (31,94%)
GASTRECTOMIA TOTAL	4	2	3	3	4	1	2	19 (8,79%)
ESOFAGOGASTRECTOMIA COM TORACOTOMIA EM ONCOLOGIA	1	2	4	3	1	1	2	14 (6,48%)
ESOFAGOGASTRECTOMIA SEM TORACOTOMIA EM ONCOLOGIA	1	1	2	1	2	1	1	9 (4,16%)
GASTRECTOMIA TOTAL EM ONCOLOGIA	9	5	7	5	10	4	7	47 (21,75%)
GASTRECTOMIA PARCIAL EM ONCOLOGIA	4	6	2	13	8	6	13	52 (24,07%)
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>42</b>	<b>216 (100%)</b>

Fonte: DATASUS Tabnet

**Tabela 7.2:** Número de óbitos pro procedimento em 2020. Julho de 2021. Salvador, BA

<b>PROCEDIMENTO</b>	<b>Jan</b>	<b>Fev</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>Mai</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Total n(%)</b>
DEGASTROGASTRECTOMIA C/ OU S/ VAGOTOMIA	0	0	0	0	0	1	0	1 (0,58%)
ESOFAGOGASTRECTOMIA	0	0	0	2	0	0	0	2 (1,16%)
GASTRECTOMIA C/ OU S/ DESVIO DUODENAL	0	0	0	0	0	1	0	1 (0,58%)
GASTRECTOMIA PARCIAL C/ OU S/ VAGOTOMIA	6	16	12	12	16	4	6	72 (41,86%)
GASTRECTOMIA TOTAL	1	1	1	1	3	2	1	10 (5,81%)
ESOFAGOGASTRECTOMIA COM TORACOTOMIA EM ONCOLOGIA	0	0	2	0	0	0	1	3 (1,74%)
ESOFAGOGASTRECTOMIA SEM TORACOTOMIA EM ONCOLOGIA	1	0	1	1	1	0	4	8 (4,65%)
GASTRECTOMIA TOTAL EM ONCOLOGIA	5	7	1	2	5	4	6	30 (17,44%)
GASTRECTOMIA PARCIAL EM ONCOLOGIA	5	7	12	7	3	7	4	45 (26,16%)
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>172 (100%)</b>

Fonte: DATASUS Tabnet

## 6 DISCUSSÃO

Após o reconhecimento do COVID-19 pela Organização Mundial de Saúde como uma pandemia, uma série de alterações nas dinâmicas de diversos setores sociais foram identificadas. Dentre estas alterações, pode-se afirmar que o setor de saúde foi um dos mais afetados, tendo em vista que precisou se mobilizar para combater frontalmente um desafio que surgiu subitamente.

Nesse contexto, os procedimentos cirúrgicos tiveram redução considerável, sendo possível identificar nas tabelas 1.1 e 1.2 redução expressiva no número de gastrectomias realizadas no Brasil entre 2019 e 2020 (-21,61%), anos pré e intra pandêmicos, o que certamente levou a alterações nas dinâmicas do sistema de saúde do país e tem diversas motivações.

Dentre as regiões onde percebe-se a maior redução no número de procedimentos, a região Sudeste se destaca, seguida pela região Sul, as regiões mais ricas do país, mas que, por outro lado, recebem maior fluxo de pessoas oriundas de viagens internacionais, o que se confirmou por terem sido os locais de início da pandemia no Brasil.

Observa-se que diferentes técnicas foram impactadas de forma desigual pela crise sanitária (Tabela 5). Percebe-se que os procedimentos oncológicos foram menos afetados, tendo em vista que são realizados em pacientes de maior gravidade, e, no geral, devem ser feitos de forma mais rápida. Por outro lado, mesmo nesta modalidade houve redução expressiva, o que pode ser justificado pelo deslocamento de UTIs para casos de COVID-19 e pela relutância de pacientes oncológicos a frequentarem ambientes hospitalares devido ao fato de serem imunossuprimidos.

É possível visualizar que a técnica mais afetada foi a gastrectomia em sleeve. Esta consiste na construção de um estômago na forma de um tubo após remover uma grande parte do órgão original. É uma técnica relativamente jovem e apresenta bons resultados, mas se demonstra menos eficaz do que outras técnicas como Bypass na perda de peso em pacientes com obesidade mórbida<sup>20</sup>.

Diversos estudos ao redor do mundo apontam a correlação entre obesidade e a necessidade de internação devido à COVID-19. Em trabalho realizado no Brasil, Fonseca aponta que pacientes obesos apresentam mais que o dobro de chance de

serem hospitalizados quando contaminados<sup>21</sup>. Na China, os dados obtidos são mais preocupantes: Em estudo de Cai *et. al.*, pessoas com sobrepeso apresentaram 84% a mais de chances de desenvolver COVID-19 severa, enquanto obesos apresentaram 240% de aumento. A pandemia, portanto, trouxe aos pacientes com obesidade e que buscaram solução com a cirurgia bariátrica uma escolha bastante complexa: Realizar o procedimento e correr o risco de ser contaminado no ambiente hospitalar mas, não o sendo, deixar de fazer parte do grupo de risco ou não realizar e permanecer neste grupo mas sob ameaça de ser contaminado em outros ambientes.

A utilização das gastrectomias no tratamento de úlceras tem sido substituída por outras alternativas na atualidade. Há, no entanto, algumas situações em que a técnica continua a ser utilizada. Uma delas é a úlcera perfurada, quadro de grande risco de sepse e morte para o paciente<sup>23</sup>. Analisando o número de óbitos por procedimento, percebe-se que a técnica que apresenta maior número de óbitos é a gastrectomia parcial, técnica mais utilizada nesses quadros, sendo realizada, portanto, em pacientes que já chegam no hospital em situação crítica. Em número de óbitos, as gastrectomias parciais são seguidas pelas oncológicas, que são realizadas em grande número e em pacientes já, no geral, bastante sensibilizados devido a seu quadro clínico. Infelizmente não foram identificados estudos que dialoguem com esses dados.

Quanto aos custos relacionados às gastrectomias, foi possível verificar redução proporcional à das AIHs, o que denota que a diminuição dos custos se manteve em média mesmo tendo em vista que algumas técnicas são mais custosas do que as outras. Pôde ainda ser verificado que a redução de 489 procedimentos entre 2019 e 2020 levou a uma redução de R\$ 2.820.562,18 ao sistema de saúde.

Em decorrência da proximidade histórica, poucos estudos foram realizados sobre a temática abordada. Isso dificultou uma discussão que pudesse confrontar os achados desta pesquisa com outros trabalhos. Outra limitação pode ser o recorte temporal de seis meses, o qual foi delimitado, devido ausência de dados disponíveis no DATASUS sobre todo o ano de 2020, no período em que ocorreu a coleta dos dados (Julho de 2021).

Apesar de os dados obtidos demonstrarem que houve, de fato, redução importante no número de gastrectomias realizadas antes e durante a pandemia, a ausência de estudos abordando os motivos reais que fizeram com que pacientes não realizassem os procedimentos não possibilita afirmar de forma categórica de que a motivação desta redução foi a pandemia de COVID-19.

A ausência dos dados do próprio DATASUS relacionados às causas de morte no Brasil em 2019 e 2020 também impossibilitaram um ponto importante da discussão dos dados do presente trabalho: Teria havido aumento considerável no número de falecimentos decorrentes das principais indicações desse procedimento?

Certamente, muito tempo será necessário até que seja possível quantificar os danos causados pela pandemia de COVID-19 à humanidade. Todas as esferas sociais foram atingidas de diferentes formas e incontáveis vidas foram perdidas direta ou indiretamente pela maior crise sanitária das últimas décadas.

## **7 CONCLUSÃO**

Esse trabalho buscou entender se a pandemia de COVID-19 influenciou nas gastrectomias realizadas no Brasil a partir da análise dos números disponíveis no DATASUS. De posse desses dados, foi possível identificar que houve, sim, uma redução importante no número de procedimentos comparando o primeiro semestre de 2019 e o de 2020, anos pré e intra-pandêmico, o que, apesar de ainda não haver estudos que comprovem ou neguem que a pandemia foi a motivação principal desta redução, impossibilitando a afirmação categórica de que a crise foi responsável por esta variação, o contexto global e as reduções mais expressivas nos meses onde a pandemia se agravou levantam esta como sendo a mais provável responsável por estes números.

## REFERÊNCIAS

1. Painel Coronavirus [Internet]. [citado 23 de outubro de 2021]. Available at: <https://covid.saude.gov.br>
2. Lopes R. Cirurgias eletivas tiveram redução de 40% por causa da COVID-19 [Internet]. [citado 23 de outubro de 2021]. Available at: <https://www.poder360.com.br/coronavirus/cirurgias-eletivas-tiveram-reducao-de-40-por-causa-da-covid-19/>
3. Toneto MG, de Andrade Sehn A, Lisot BC, Lopes MHI. História do tratamento do câncer gástrico: Os pioneiros, os equívocos iniciais e os marcos de referência atuais. *Sci Med (Porto Alegre)*. 2012;22(4):216–23.
4. Andreollo NA, Lopes LR, Coelho Neto J de S. Complicações pós-operatórias após gastrectomia total no câncer gástrico: análise de 300 doentes. *ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo)*. 2011;24(2):126–30.
5. Instituto Nacional do Câncer. Introdução [Internet]. [citado 23 de outubro de 2021]. Available at: <https://www.inca.gov.br/estimativa/introducao>
6. Instituto Nacional do Câncer. Câncer de estômago. 20/08/2021.
7. (ABESO) ABP o E da O e SM. Mapa da obesidade [Internet]. [citado 23 de outubro de 2021]. Available at: <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/>
8. (UNIFESP) UF de SP. Excesso de peso e obesidade causam 168 mil mortes por ano no Brasil. 25/10/2019.
9. Nilson EAF, Santin Andrade R da C, de Brito DA, de Oliveira ML. Costs attributable to obesity, hypertension, and diabetes in the Unified Health System, Brazil, 2018. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal*. 2020;44:1–7.
10. Ilias EJ. Qual o papel da gastrectomia no tratamento da úlcera péptica na atualidade? *Rev Assoc Med Bras*. 2011;57(1):9.
11. Kartawidjaja J. No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Orphanet J Rare Dis*. 2020;21(1):1–9.
12. Saúde M da. Sobre a doença [Internet]. [citado 27 de abril de 2021]. Available at: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca>
13. Tuon L. Como o mundo combateu o Coronavirus em 2003 - e as lições para hoje. [Internet]. 2020 [citado 23 de outubro de 2021]. Available at: <https://exame.com/mundo/como-o-mundo-combateu-o-coronavirus-em-2003-e-as-licoes-para-hoje/>

14. Torres AJ, Denise S, Pimenta N. COLEÇÃO HISTÓRIA DO TEMPO PRESENTE: VOLUME III A PANDEMIA DE COVID-19: INTERSEÇÕES E DESAFIOS PARA A HISTÓRIA DA SAÚDE E DO TEMPO PRESENTE Rita de Cassia Marques. :225–49.
15. News B. Coronavirus: Em imagens, a construção de hospital na China em 10 dias [Internet]. 2020 [citado 23 de outubro de 2021]. Available at: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51354870>
16. (COEP) RN de MS. Linha do tempo do coronavirus no Brasil [Internet]. [citado 23 de outubro de 2021]. Available at: <https://coepbrasil.org.br/covid-linha-do-tempo-do-coronavirus-no-brasil/>
17. Planalto. LEI Nº 8.080, DE 19 DE SETEMBRO DE 1990 [Internet]. [citado 23 de outubro de 2021]. Available at: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm)
18. (IBGE) IB de G e E. Cidades e Estados [Internet]. [citado 23 de outubro de 2021]. Available at: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>
19. DATASUS. SIHSUS - Sistema de Informações hospitalares do SUS.
20. Sallet I de medicina. Sleeve Gastrectomia ou Gastrectomia Vertical [Internet]. [citado 20 de outubro de 2021]. Available at: <https://www.sallet.com.br/sleeve-gastrectomia-ou-gastrectomia-vertical/>
21. Branco-Filho AJ, Nassif LS, Menacho AM, Aurichio RAE, Siqueira DED, Fernandez RM. Tratamento da obesidade mórbida com gastrectomia vertical. ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo). 2011;24(1):52–4.
22. World Obesity Federation. COVID-19 and Obesity: The 2021 Atlas. The cost of not addressing the global obesity crisis. 2021;(March):1–227.
23. Ament T, Androp ODA. Beira Do Leito. 2005;51(2):2005.

