



FACULDADE DE MEDICINA NOVA ESPERANÇA

COMISSÃO DE RESIDÊNCIA MÉDICA

RESIDÊNCIA MÉDICA EM CIRURGIA GERAL

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE RESIDÊNCIA MÉDICA

ALUNA: ALUIZIO LOPES SANTANA

ORIENTADOR: DR. CARLOS ROBERTO CARVALHO LEITE

JOÃO PESSOA – PB

FEVEREIRO/2024

# **Gastrostomia cirúrgica oncológica: Indicações e complicações**

Oncological surgical gastrostomy: Indications and complications

Autores: Aluizio Lopes Santana<sup>1</sup>, Carlos Roberto Carvalho Leite<sup>2</sup>

1: Médico residente em Cirurgia Geral pela Faculdade de Medicina Nova Esperança

2: Preceptor de Cirurgia Geral da Faculdade de Medicina Nova Esperança e Cirurgião

Oncológico

## **RESUMO**

A gastrostomia é um procedimento no qual é realizada uma comunicação do interior do estômago com o meio exterior, através de uma sonda, exteriorizada por uma contra abertura na parede abdominal. Há duas grandes indicações das gastrostomias. A primeira é a descompressão gástrica, e a segunda é a administração de alimentos. O presente estudo se propõe a descrever as principais indicações e complicações identificadas no pós-operatório de pacientes submetidos à gastrostomia cirúrgica, pela técnica de Stamm, em um hospital oncológico. A principal indicação para a realização da gastrostomia foi a neoplasia maligna de esôfago (63%), seguida da neoplasia maligna de laringe (16,3%). Das complicações, 67,8% foram locais e 32,2% foram sistêmicas, sendo a principal manifestação local o vazamento de secreção gástrica perisonda, atingindo 6,5% dos pós-operatórios e a principal complicação sistêmica a hemorragia digestiva alta, acometendo 3,3% dos pacientes submetidos ao procedimento.

**Descritores:** Gastrostomia. Indicação. Complicação. Cirurgia oncológica.

## **SUMMARY**

Gastrostomy is a procedure in which communication is carried out between the inside of the stomach and the outside environment, through a probe, externalized through a counter opening in the abdominal wall. There are two main indications for gastrostomies. The first is gastric decompression, and the second is food administration. The present study aims to describe the main indications and complications identified in the postoperative period of patients undergoing surgical gastrostomy, using the Stamm technique, in an oncology hospital. The main indication for performing gastrostomy was malignant neoplasm of the esophagus (63%), followed by malignant neoplasm of the larynx (16.3%). Of the complications, 67.8% were local and 32.2% were systemic, with the main local manifestation being leakage of gastric secretion peri-stem, affecting 6.5% of postoperative patients and the main systemic complication being upper digestive hemorrhage, affecting 3.3% of patients undergoing the procedure.

**KEYWORDS:** Gastrostomy. Recommendation. Complication. Oncological surgery.

## INTRODUÇÃO

A gastrostomia é um procedimento no qual é realizada uma comunicação do interior do estômago com o meio exterior, através de uma sonda, exteriorizada por uma contra abertura na parede abdominal. Trata-se de uma das cirurgias abdominais mais antigas, realizada desde o início do século XIX (Forest-Lalande; Dreyer, 2011).

Há duas grandes indicações das gastrostomias. A primeira é a descompressão gástrica, feita para tratamento da gastroparesia por diversas razões ou como complemento de operações abdominais de grande porte para as quais se denuncia estase gástrica, "fleo adinâmico" prolongado e fístulas digestivas. A segunda é a administração de alimentos, realizada para pacientes que tem o trato gastrointestinal intacto, porém impossibilitados de receber o aporte calórico adequado por via oral, de forma temporária ou definitiva. Nesta última situação, agrupam-se algumas doenças neurológicas, como demência, esclerose lateral amiotrófica, sequelas de acidente vascular cerebral, doença de Parkinson e outras entidades que afetam a motilidade da língua, da faringe e do esôfago e comprometem a deglutição e o apetite e as doenças oncológicas, como as neoplasias avançadas da cavidade oral, laringe, faringe e esôfago e os tumores cervicais de grande porte que comprimem o esôfago cervical e para os quais não há condições favoráveis de intubação transtumoral, por via endoscópica ou cirúrgica (Tyng et al, 2017).

Na literatura, são descritas, atualmente, três técnicas de gastrostomia: a gastrostomia percutânea por fluoroscopia, a gastrostomia endoscópica percutânea (PEG) e a gastrostomia cirúrgica. Embora mais invasiva, a gastrostomia cirúrgica torna-se a opção em várias situações clínicas: quando o paciente já vai ser submetido a uma laparotomia por algum outro motivo; na impossibilidade de se realizar a gastroscopia para realização da PEG; em caso de falha técnica da PEG; na indisponibilidade de recursos para confecção da PEG ou da gastrostomia percutânea por fluoroscopia e na dificuldade de introdução ou uso muito prolongado de sondas nasoenterais (Faria GR; Taveira Gomes, 2011).

Do ponto de vista técnico, a gastrostomia cirúrgica pode ser feita por via aberta (laparotomia) – a forma mais frequentemente realizada no Brasil – ou por vídeolaparoscopia, que pode, inclusive, auxiliar na técnica endoscópica, uma vez que permite um acolamento da parede gástrica contra a parede abdominal sob visão direta. Pela abordagem laparotômica, o procedimento é feito pela técnica descrita por *Stamm*,

em 1894, que consiste em, após a abertura do estômago, introduzir uma sonda específica no interior do órgão, após a qual é confeccionada uma sutura em bolsa a fim de invaginar a mesma, exteriorizando-a por contra abertura na parede abdominal (Kohout, 2011).

Apesar da gastrostomia cirúrgica ser um procedimento relativamente simples e que pode ser executado com segurança razoável, variados graus de dificuldade técnica e complicações já foram descritas na literatura, o que fez com que esta forma de abordagem tenha perdido espaço para as técnicas menos invasivas os últimos anos<sup>15</sup>. De fato, as complicações ocorrem em 13 a 23% com os métodos cirúrgicos atuais, em 10 a 20% com o método endoscópico e em 1,6 a 6% quando a gastrostomia é feita sob controle radiológico (Zorrón, 2005).

Entre as complicações mais comuns, destacam-se complicações locais menores, como obstrução da sonda, vazamento de dieta pela sonda, vazamento de dieta ou secreção pelo orifício da gastrostomia, hemorragia, infecção do sítio cirúrgico, dermatites, descolamento do estômago da parede abdominal e complicações locais maiores, como migração dos dispositivos internos, instalação do tubo no cólon transverso, fístula com peritonite, deiscência da aponeurose, evisceração, hérnia incisional e fasceíte necrotizante. Além disso, pode haver também complicações sistêmicas, como obstrução pilórica, refluxo gastroesofageano, pneumonia aspirativa e a negligenciada síndrome de realimentação (refeeding syndrome). Por isso, apesar da facilidade em se aplicar a técnica cirúrgica da gastrostomia, esta não é isenta de morbimortalidade, muito embora esta seja rara se o paciente for adequadamente preparado e se a técnica operatória for bem executada (Jesseph, 2007).

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO PRIMÁRIO:**

- Descrever as indicações e complicações da gastrostomia cirúrgica em pacientes portadores de câncer operados em hospital oncológico

### **OBJETIVOS SECUNDÁRIOS:**

- Caracterizar os pacientes segundo gênero, faixa etária e classificação da American Society of Anesthesiologist (ASA)
- Descrever as doenças associadas no grupo de pacientes
- Calcular a taxa de morbidade do procedimento
- Calcular o tempo médio de permanência hospitalar
- Calcular a taxa de mortalidade em 30 dias
- Calcular o número médio de retornos dos pacientes ao hospital (reinternações).

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, transversal, retrospectivo onde foram revisados os dados clínicos dos prontuários de 92 pacientes oncológicos que realizaram a gastrostomia cirúrgica, pela técnica de Stamm, como procedimento no Hospital do Câncer Napoleão Laureano, João Pessoa- PB, entre os anos de 2007 e 2019.

O instrumento de coleta de dados foi composto das seguintes variáveis: idade, gênero, classificação ASA, indicação da gastrostomia, laudo histopatológico e doenças associadas. Não foram inclusos os pacientes com perda de seguimento pós-operatório (follow up) e os que realizaram outro procedimento cirúrgico concomitante à gastrostomia. Os dados coletados foram organizados em uma planilha e posteriormente analisados através do software Sigma Stat versão 4.0.

## **RISCOS**

- Não há riscos envolvidos no trabalho

## BENEFÍCIOS

- Não haverá benefício direto, nem de imediato nem posterior à pesquisa, para cada paciente individualmente do estudo, em função da natureza retrospectiva do trabalho. Contudo, os resultados da presente pesquisa trarão benefícios à comunidade, especialmente aos pacientes portadores de câncer candidatos potenciais à cirurgia de gastrostomia, não só para a compreensão melhor de suas indicações, mas principalmente para a tomada de novas condutas que visem otimizar o procedimento cirúrgico, reduzindo, por exemplo, as complicações da cirurgia.

## RESULTADOS

Em relação a faixa etária dos pacientes, os dados seguem uma distribuição normal (Teste de Shapiro-Wilk), com a média de idade de  $64,5 \pm 11,2$  anos. As idades variaram de 43 a 98 anos. Verificou-se que 64% dos pacientes tinham mais de 60 anos e 32% mais de 70 anos. Ademais, registraram-se 7 (7,6%) pacientes octagenários e 2 (2,2%) nonagenários. (Tabela 1)

FAIXA ETÁRIA	Nº	%	FREQUÊNCIA ABSOLUTA ACUMULADA	FREQUÊNCIA RELATIVA ACUMULADA
40 – 49 anos	08	8,7	08	8,7%
50 – 59 anos	25	27,2	33	35,9%
60 – 69 anos	30	32,6	63	68,5%
70 – 79 anos	20	21,7	83	90,2%
80 – 89 anos	07	7,6	90	97,8%
90 – 99 anos	02	2,2	92	100%
TOTAL	92	100	92	100%

Tabela 1. Faixa etária

Observou-se que 55 indivíduos (59,8%) eram do sexo masculino e 37 (40,2%) do sexo feminino.

Quanto à classificação do risco cirúrgico, foi utilizado o score ASA (American Society of Anesthesiologists), registrando-se 40% dos pacientes com ASA III ou IV. Apenas 3 (3,3%) pacientes foram classificados como ASA I e nenhum como ASA V.



ASA	Nº	%
I	03	3,3
II	53	61,9
III	31	34,8
IV	05	5,4
V	-	-
TOTAL	92	100

Tabela 2. Classificação da American Society of Anesthesiologists (ASA)

A principal indicação para a realização da gastrostomia foi a neoplasia maligna de esôfago (63%), seguida da neoplasia maligna de laringe (16,3%) e neoplasia maligna de cavidade oral (10,8%).

INDICAÇÃO	Nº	%
Neoplasia maligna de esôfago	58	63,0
Neoplasia maligna de laringe	15	16,3
Neoplasia maligna de cavidade oral	10	10,8
Neoplasia maligna de orofaringe	03	3,3
Neoplasia maligna de TEG	02	2,2
Neoplasia maligna do SNC	01	1,1
Neoplasia maligna de seio maxilar	01	1,1
Neoplasia maligna de mandíbula	01	1,1
Neoplasia linfoproliferativa	01	1,1
TOTAL	92	100

Tabela 3. Indicação da gastrostomia

Do total de pacientes, 36 (39,1%) tinham algum tipo de doença associada. Dentre as comorbidades mais prevalentes, 21 (23%) apresentavam Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e 6 (6,5%) Diabetes Mellitus (DM). Apesar da forte ligação entre o tabagismo e os principais tipos de câncer registrados na pesquisa, apenas 3 (3,3%) pacientes apresentavam Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). A necessidade de exames complementares, como espirometria e radiografia de tórax, para o diagnóstico de DPOC pode ser um dos motivos para esse dado apresentar-se subestimado. Não apresentaram nenhuma doença associada 56 (60,9%) pacientes, em razão, muitas vezes, da falha no preenchimento do prontuário. (Tabela 5)

DOENÇAS ASSOCIADAS	Nº	%
Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	21	23,0
Diabetes Mellitus (DM)	06	6,5
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)	03	3,3
Arritmia cardíaca	02	2,2
Asma	02	2,2
Tuberculose pulmonar	02	2,2
Sequela neurológica de AVC	02	2,2
Insuficiência valvar (mitral e aórtica)	01	1,1
Hepatopatia crônica (Esquistossomose mansônica)	01	1,1
Púrpura trombocitopênica idiopática	01	1,1
Hipotireoidismo	01	1,1
Neoplasia de reto	01	1,1

Tabela 5. Comorbidades

Das 92 gastrostomias investigadas, 21 apresentaram como consequência algum tipo de complicação dentro de 30 dias após a cirurgia, o que representa uma taxa de morbidade de cerca de 22,9% para esta cirurgia. Para a análise das complicações pós-operatórias, as mesmas foram compiladas em dois grupos: as complicações locais e as sistêmicas. Dos procedimentos cirúrgicos que apresentaram alguma complicação, 66,7% (14 gastrostomias) manifestaram complicações locais e 38,1% (8 gastrostomias) apresentaram manifestações sistêmicas, sendo que 1 paciente desenvolveu complicações que se encaixam em ambos os grupos, o que justifica a soma das porcentagens não se igualar a 100%.

Do total de relatos de complicações, 67,8% enquadraram-se como locais e 32,2% estão no grupo de acometimentos sistêmicos, demonstrando que o tipo de complicação mais comum em gastrostomias cirúrgicas é o grupo das manifestações locais. A principal complicação local no pós-cirúrgico foi o vazamento de secreção gástrica, atingindo 6,5% dos pacientes da amostra (6 gastrostomias), seguida pela perda da sonda com 3,3% (3 gastrostomias), dermatite perigastrostomia também com 3,3% (3 gastrostomias), infecção do sítio cirúrgico com 2,2% (2 gastrostomias), seroma com 2,2% (2 gastrostomias), obstrução da sonda com 1,1% (1 gastrostomia), necrose de pele com 1,1% (1 gastrostomia) e, por fim, a evisceração também com 1,1% (1 gastrostomia). Registrou-se 3 dermatites perigastrostomia. A infecção do sítio cirúrgico (ISC) atingiu 2,2% dos casos.

Já no que tange as complicações sistêmicas, a principal manifestação observada foi a hemorragia digestiva alta (evidenciado pela hematêmese) com 3,3% (3 indivíduos) da parcela da amostra total de 92 cirurgias, seguida pela insuficiência renal aguda com 2,2% (2 indivíduos) pela insuficiência respiratória aguda, hiperglicemia, choque hipovolêmico e íleo paralítico, sendo que os quatro representam 1,1% (1 indivíduo cada). A mortalidade em 30 dias foi nula, caracterizando uma cirurgia sem desfechos de morte em decorrência do procedimento na amostra analisada.

<b>COMPLICAÇÕES LOCAIS (67,8%)</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>COMPLICAÇÃO SISTÊMICAS (32,2%)</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Vazamento de secreção gástrica perisonda	06	6,5	Hemorragia digestiva alta (Hematêmese)	03	3,3
Perda da sonda	03	3,3	Insuficiência renal aguda	02	2,2
Dermatite perigastrostomia	03	3,3	Insuficiência respiratória aguda	01	1,1
Infecção do sítio cirúrgico	02	2,2	Hiperglicemia	01	1,1
Seroma	02	2,2	Choque hipovolêmico	01	1,1
Obstrução da sonda	01	1,1	Íleo paralítico	01	1,1
Necrose de pele	01	1,1			
Evisceração	01	1,1			

Tabela 5 - Complicações pós-operatórias e suas respectivas frequências na amostra

A reinternação em 30 dias ocorreu em 16 pacientes (17,3%). O tempo de permanência hospitalar variou entre 2 à 21 dias e 89,1% variaram entre 2 e 5 dias de internação hospitalar.

<b>TEMPO (dias)</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
2 – 5	82	89,1
6 – 9	06	6,5
10 – 13	02	2,2
Mais de 14	02	2,2
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

Tabela 6 - Tempo de permanência hospitalar após gastrostomia cirúrgica

## DISCUSSÃO

Segundo o documento Estimativa 2020 – Incidência do Câncer no Brasil, elaborado pelo INCA (Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva), a incidência dos cânceres do trato digestivo superior é maior em homens do que em mulheres no Brasil (INCA, 2019), o que justificaria a maior presença do sexo masculino nas realizações das gastrostomias em pacientes oncológicos, visto que essas neoplasias são as principais responsáveis pelas indicações para o procedimento.

Um dos principais fatores de risco para ambas as neoplasias de esôfago e de laringe é o tabagismo. Segundo o estudo Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL Brasil 2019), elaborado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, a maior parcela de tabagistas na população brasileira é do sexo masculino, com 12,3%, em contraste com o sexo feminino, que apresentou uma taxa de 7,7%, sendo este um possível fator que corrobora para a maior incidência das neoplasias citadas em homens, o que leva à maior indicação de gastrostomia para os mesmos (SAÚDE, Secretaria de Vigilância em. 2019).

Os dados sensíveis à classificação ASA (American Society of Anesthesiologists) dos pacientes submetidos ao procedimento cirúrgico demonstraram que 40,2% destes possuíam classificação ASA III ou IV, que representam gastrostomias realizadas em pacientes que chegaram ao serviço em um estado mais grave e avançado da neoplasia. Pacientes ASA III são indivíduos que no ato cirúrgico possuem uma patologia sistêmica severa, enquanto o ASA IV são pacientes que, durante a cirurgia, além de possuírem uma patologia sistêmica grave, esta doença apresenta um constante risco à vida. Com isso, pode-se afirmar que 40,2% dos pacientes são encaminhados à gastrostomia cirúrgica já em estágios avançados da neoplasia, indicando um atraso na atenção à doença, seja pelo retardo no diagnóstico e do tratamento ou pela própria dificuldade de acesso ao serviço de saúde.

A maioria das doenças associadas encontradas podem ser explicadas devido ao padrão da idade de pacientes submetidos ao procedimento. As faixas etárias mais avançadas possuem maior incidência de patologias sistêmicas interpretadas como comorbidades em relação ao procedimento cirúrgico. A prevalência de HAS medida por instrumentos no Brasil é de 22,8% na população total, com intervalo de confiança 95% (IC95%) entre 22,1-23,4, o que é compatível com a prevalência encontrada nos pacientes

submetidos à gastrostomia cirúrgica (23%). Já a prevalência do diabetes mellitus (DM) na população brasileira difere levemente do observado nos pacientes oncológicos da amostra, sendo que a taxa de doentes no Brasil é de 7,5% com IC95% de 7,06 - 7,99 e o resultado referente à prevalência do DM nos pacientes submetidos à gastrostomia foi de 6,5%. (Flor; Campos, 2017).

Suspeita-se da subnotificação de algumas comorbidades, com ênfase para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), pois o principal fator de risco para o desenvolvimento desta doença pulmonar obstrutiva é o tabagismo, o mesmo fator de risco majoritariamente envolvido no desenvolvimento das principais neoplasias que indicam a gastrostomia: o câncer de esôfago, de laringe e de cavidade oral. Por isso, suspeita-se que a maior parte destes pacientes eram tabagistas, cujas informações sobre também apresentaram-se de forma escassa, e que uma parte muito mais significativa dos pacientes submetidos à gastrostomia cirúrgica possuíam DPOC.

As gastrostomias que apresentaram como consequência algum tipo de complicação dentro de 30 dias após a cirurgia, representa uma taxa de morbidade de cerca de 22,9% para esta cirurgia, o que é inferior à taxa descrita na literatura de cerca de 30%. A classificação ASA elevada em boa parte dos pacientes pode contribuir para estas taxas de morbidade, visto que pacientes mais acometidos sistemicamente com a neoplasia aumentam o risco de manifestarem adversidades no pós-operatório, devido a própria doença avançada.

As complicações sistêmicas abarcam as complicações decorrentes da reação do organismo do paciente à realização da ferida operatória ou ao uso da anestesia, envolvendo respostas sistêmicas que podem ser de origem inflamatória, nervosa ou endócrina, por exemplo. Isso justifica as diferentes manifestações clínicas pós-operatórias sistêmicas encontradas acometerem órgãos distantes do sítio cirúrgico, como os rins.

O prazo curto de internação pós-operatória reflete o pequeno porte da gastrostomia cirúrgica, sendo uma cirurgia que, como visto anteriormente, na maioria dos pacientes demanda pouco tempo cirúrgico e baixo tempo de internação posterior ao ato. Dos três pacientes que necessitaram de mais dias em ambiente hospitalar, uma apresentava ASA III ao ato cirúrgico, demonstrando ser um paciente com maior demanda de atenção pela neoplasia em estágio avançado, e dois apresentaram complicações pós-

operatórias sistêmicas, o que justifica o prolongamento da internação pós-cirúrgica devido à atenção necessária para o controle desses eventos.

## CONCLUSÃO

A gastrostomia cirúrgica é adotada no hospital em que a pesquisa foi realizada devido à ausência da técnica endoscópica. A gastrostomia é um procedimento que visa melhor a qualidade de vida do paciente, tornando a nutrição enteral mais acessível e contribuindo para o próprio tratamento definitivo da neoplasia. Por isso, apesar de apresentar, como todo procedimento cirúrgico, suas desvantagens e possíveis complicações pós-operatórias, a gastrostomia garante para os pacientes oncológicos um melhor suporte nutricional.

Como explicitado, o menor porte da cirurgia não a torna isenta de complicações, porém a mortalidade nula encontrada na pesquisa favorece ainda mais a escolha dela na manutenção de doenças oncológicas que indicam tal procedimento, especialmente pela técnica de *Stamm* utilizada ser uma técnica relativamente mais simples e com menos riscos à segurança do procedimento.

Com o conhecimento sobre as principais complicações pós-operatórias exposto pela pesquisa, a atenção para o surgimento destas manifestações e as medidas para evitar morbidades que piorem o prognóstico do paciente podem ser mais efetivas e as indicações pelos profissionais à essa cirurgia podem levarem consideração mais este conhecimento aqui demonstrado.

## REFERÊNCIAS

- 1- Forest–Lalande L, Dreyer E. *Gastrostomias para nutrição enteral*. Campinas: Editora Lince; 2011.
- 2- Tyng CJ, Santos EFV, Guerra LFA, Bitencourt AGV, Barbosa PNVP, Chojniak R. Gastrostomia percutânea guiada por tomografia computadorizada: experiência inicial de um centro oncológico. *Radiol Bras*. 2017, Jan 05;50(2):109-14.
- 3- Faria GR, Taveira-Gomes A. Open gastrostomy by mini-laparotomy: A comparative study. *International Journal of Surgery*. 2011, 9: 263e2.
- 4- Kohout P. *Gastrostomy*. 2011. Available at [www.intechopen.com](http://www.intechopen.com). ISBN 978-953-307 365-1. Croatia.
- 5- Zorrón R, Flores D, Meyer CAF, Castro LM, Madureira FAV, Madureira Filho D. Single-wound gastrostomy: a simple method as an option for endoscopy. *Rev Col Bras Cir*. 2005;32(3):153-6.
- 6- Jeseph MJ. Open Gastrostomy. In: Fischer EJ. *Mastery of Surgery*. Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Williams; 69: 839-42, 2007.
- 7- INCA. *Estimativa 2020: Incidência de Câncer no Brasil*. Rio de Janeiro, RJ. 2019.
- 8- SAÚDE, Secretaria de Vigilância em. *VIGITEL 2019: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Brasília, DF. 2020.
- 9- Flor, Luisa Sorio e Campos; Monica Rodrigues. **Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional**. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. 2017, v.20, n.01, pp.16-29. Acesso em: 23 de Julho de 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010002>>.