



Avaliação dos dados contidos nas requisições do exame anatomopatológico da mama na cirurgia de troca ou explante de implantes mamários de silicone: análise de 251 casos

Evaluation of the data contained in the requests for the anatomopathological examination of the breast in the surgery of exchange or explantation of silicone breast implants: analysis of 251 cases

JAIME ANGER^{1*}
GERUSA BIAGIONE TIBURZIO¹
GIULIANA DILAY OBA¹
DANIELA ANTUNEZ¹
FERNANDO AUGUSTO SOARES¹

■ RESUMO

Introdução: A descrição do linfoma anaplásico de células T e o recente aumento das cirurgias de explante resultou na elevação do número de exames anatomopatológicos nas cirurgias de retirada de implantes mamários de silicone. O objetivo desta pesquisa é analisar a qualidade e quantidade de dados contidos na requisição do exame histopatológico. **Métodos:** Foram estudados 251 casos. Os seguintes dados foram analisados: sexo, idade, localização anatômica e espacial, lateralidade, história clínica, sinais e sintomas, quimioterapia e radioterapia prévia, hipótese diagnóstica, cirurgias prévias, tipo e marca do implante, exames de imagem prévios e número e características dos espécimes enviados. **Resultados:** A idade média foi de 43 anos. A lateralidade não foi mencionada em 16 (0,84%). A localização anatômica foi citada em 15 casos. O tipo de cirurgia foi mencionado por 40 (15,94%). O número de contêineres variou de 1 a 5, com mediana de 2. A cápsula foi enviada em 242 casos, em 161 de forma isolada, tecido mamário em conjunto com cápsula em 27, tecido mamário e cápsula em contêineres diferentes em 54 casos. A história clínica foi incluída em 19,12%, sinais e sintomas em 13,94%, em que a contratura foi o único termo inserido em 64. Em 27 requisições foi citado linfoma. Em 15 pacientes a presença de seroma foi referida e destes nove foram enviados. O tipo e marca do implante não foi citado. **Conclusão:** Os dados são escassos. Recomenda-se a criação de protocolos na retirada da cápsula e tecido adjacente, incluindo a orientação anatômica e espacial. **Descritores:** Contratura capsular em implantes; Elastômeros de silicone; Patologia cirúrgica; Ruptura espontânea; Neoplasias da mama; Mamoplastia; Implantes de mama.

■ ABSTRACT

Introduction: The description of the Anaplastic Large Cell Lymphoma and the explantation surgery resulted in an increase of histopathological exams in breast implant removing surgery. **Methods:** 251 pathology requests were studied. The following data from the medical requests were analyzed: gender, age, type of surgery, number of specimens containers sent, laterality, anatomical and spatial location, clinical history, signs and symptoms, previous radiotherapy, previous chemotherapy, diagnostic hypothesis, previous surgeries, and reference to previous breast exams. **Results:** The mean age was 43 years old. Laterality was not mentioned in 16 requests.

Instituição: Rede D'Or São Luiz,
Instituto de Patologia, São Paulo,
SP, Brasil.

Artigo submetido: 3/11/2021.
Artigo aceito: 7/4/2022.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2022RBCP656-pt

¹ Rede D'Or São Luiz S.A., Departamento de Patologia, São Paulo, SP, Brasil.



The surgery performed was mentioned in 15.94% requests. The number of containers varies from 1 to 5, with a median of 2. The containers include capsules in 242 cases, 161 as isolated capsule, 27 mammary tissue, and capsule in the same specimen, 54 mammary tissues sent in a separate container; anatomical and spatial location was mentioned in 6.33% cases. The detailed clinical data was included in 19.12%, signs and symptoms 13.94%, contracture as the only item mention in 64 of them. In 27 requests, lymphoma evaluation was requested. 15 included seroma and from nine of those, liquid was sent with a request for immunohistochemical and cytology analysis. None of the requests had any data on implant type or brand. **Conclusion:** The amount of information contained in the medical request forms is minimal. The authors recommend the need for a protocol to standardize the surgical removal of the capsule and the adjacent mammary tissue. Surgical specimens should be spatially oriented.

Keywords: Implant capsular contracture; Silicone elastomers; Pathology, surgical; Rupture, spontaneous; Breast neoplasms; Mammoplasty; Breast implants.

INTRODUÇÃO

Na década de 1960, quando começaram a ser utilizados implantes mamários de silicone na cirurgia de aumento mamário, a avaliação histopatológica e imuno-histoquímica da cápsula formada ao redor dos implantes era realizada somente para fins de pesquisa, para estudar a reação do organismo aos diferentes tipos de envelopes e, eventualmente, detectar o extravasamento de silicone. Recentemente, com o aumento de pacientes que requisitam a retirada dos implantes por diferentes queixas clínicas e pela preocupação pelo diagnóstico do linfoma anaplásico de células T associado ao implante mamário (BI-ALCL), que está geralmente localizado na região da cápsula fibrosa peri-implante, tem aumentado o envio de peças para exame anatomopatológico¹.

O diagnóstico das alterações fisiopatológicas que podem ocorrer ao redor dos implantes baseia-se essencialmente na mudança do estado clínico da paciente e nos exames de imagem, mas é a associação dos resultados da histologia e do perfil imuno-histoquímico da lesão que determinam o diagnóstico^{2,3}.

A qualidade do laudo histopatológico depende da execução precisa das múltiplas etapas desse exame, desde a obtenção de amostras pelo cirurgião até a interpretação histopatológica da imagem. Uma das etapas deste processo é a correlação com os dados clínicos e cirúrgicos da paciente. Estes dados deveriam ser obtidos por meio do acesso ao prontuário da paciente e pela solicitação feita pelo cirurgião responsável. Entretanto, o acesso dos dados clínicos, cirúrgicos e laboratoriais dos pacientes pelo médico patologista nem sempre é fácil; o serviço especializado de patologia nem sempre faz parte do complexo hospitalar onde a paciente foi operada, o que dificulta o acesso ao prontuário. A cirurgia pode ter sido realizada em outro hospital com um prontuário diferente ou até mesmo em outra cidade.

A solicitação do exame pelo cirurgião representa um pedido de interconsulta e a comunicação entre o cirurgião e o patologista é um passo essencial no diagnóstico. É fundamental que o conteúdo desta solicitação feita pelo médico cirurgião forneça o máximo de informações que, associados aos achados histopatológicos e histoquímicos, permita ao patologista elaborar o laudo com precisão. Erros e discrepâncias no relatório patológico podem ocorrer por insuficiência de informações clínicas^{4,5}.

OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo avaliar a quantidade e qualidade dos dados fornecidos pelo cirurgião na solicitação de exame histopatológico em pacientes submetidas a cirurgia de remoção definitiva ou de troca de implantes mamários de silicone gelatinoso.

MÉTODOS

De 15 de dezembro de 2018 a 30 de abril de 2020, foram estudadas 3.043 solicitações médicas consecutivas para o estudo histopatológico de amostras obtidas a partir de cirurgias na mama realizadas em centros cirúrgicos de seis hospitais e no serviço de radiologia invasiva que foram enviados ao serviço de patologia clínica, todos integrantes da Rede D'Or São Luiz.

Foram anotados os dados contidos no formulário de requisição de exame anatomopatológico padronizado da instituição e que deve ser preenchido pelo médico solicitante contendo sexo, idade, lateralidade, localização na mama, tipo de cirurgia, descrição do espécime, número de recipientes da amostra enviados, história clínica, sinais e sintomas e hipótese diagnóstica.

Foram anotados também se existiam dados sobre radioterapia prévia, quimioterapia prévia, tipo de implante mamário retirado, cirurgias anteriores e a existência de exames de imagem prévios com a classificação BI-RADS (Sistema de Relatório de Dados sobre Imagem da Mama,

traduzido do inglês, Breast Imaging Reporting and Data System) Por fim, foi anotada a especialidade do médico solicitante. As especialidades de ginecologia e mastologia foram agrupadas como ginecologia.

As cirurgias realizadas foram classificadas em cinco categorias de indicações: câncer de mama, patologias benignas da mama, ginecomastia, redução da mama e necessidade de remoção ou troca de implantes mamários.

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Rede D'Or São Luiz, sob o registro CAAE 05678918.1.0000.0087.

RESULTADOS

Todos os 3043 casos estudados foram incluídos. As cirurgias envolvendo remoção ou troca de implantes somaram 251 (8,24%), sendo 250 de troca e uma de explante (Tabela 1). A média de idade dos pacientes foi de 43 anos, a lateralidade deixou de ser apontada em 16 pedidos (0,84%). A localização anatômica e espacial foi anotada em 15 casos (6,33%). O tipo de cirurgia realizada foi mencionado em 40 (15,94%). Exame de imagem prévio foi referido em um caso (Tabela 2).

Dados de história clínica estavam presentes em 48 (19,12%), sinais e sintomas em 35 (13,94%). Em 15

requisições existia referência da presença atual de líquido ao redor do implante, referido em todos com o termo “seroma crônico” (Tabela 2). A hipótese clínica esteve presente em 131 solicitações, sendo que em 64 havia apenas a palavra contratura. E em 15 o termo ruptura. As solicitações mencionam a hipótese clínica de linfoma em 27 ocasiões, 20 escreveram o termo BI-ALCL, e as outras sete linfoma. 40 requisições incluíam a cirurgia que foi realizada (Tabela 3).

O número de contêineres enviados foi de 1 a 5, com mediana de 2. Dos 251 casos, 242 enviaram a cápsula, 161 enviaram somente a cápsula, 27 continham cápsula e tecido mamário no mesmo recipiente sem citar se estavam conectados ou separados e, em 54 pacientes, as cápsulas e o tecido mamários da mesma mama foram enviados em recipientes diferentes. Em 17 pacientes foi solicitado estudo imuno-histoquímico de CD30 para o tecido enviado. Em nove casos o líquido foi coletado e enviado para exame representando um espécime (Tabela 4).

Nenhuma das solicitações continha dados sobre o tipo de implante, marca, a sua localização anatômica em relação ao músculo peitoral maior e o tempo de permanência dos implantes.

Os 251 pacientes foram submetidos a cirurgia por 57 médicos requisitantes, sendo 29 cirurgiões plásticos certificados, cinco ginecologistas, três anestesiologistas e 20 médicos não tinham especialidade definida (Tabela 5).

Tabela 1. Descrição das indicações médicas das cirurgias de mama.

Indicações das cirurgias	Número de solicitações	Valores em Porcentagem do total
Neoplasias (incluindo as biópsias dirigidas por ultrassom)	1.444	47,45%
Mamoplastias redutoras	586	19,25%
Doenças benignas da mama	583	19,15%
Retirada e/ou troca de implante mamário de silicone	251	8,24%
Ginecomastia	179	5,88%
Total	3043	100%

Tabela 2. Informações contidas na solicitação do exame anatomopatológico.

Informações contidas na requisição	Número	Porcentagem
Lateralidade	235	99,16%
Localização anatômica e/ou espacial	15	6,33%
BIRADS	1	0,40%
História clínica	48	19,12%
Sinais e sintomas	35	13,94%
Exame de imagem prévio	12	4,78%
Radioterapia	1	0,40%
Quimioterapia	0	0,00%
Dimensões	1	0,40%
Hipótese diagnóstica	131	55,27%
Tipo de cirurgia realizada	40	15,94%
Tipo de Implante retirado	0	0,00%
Presença de coleção líquida	15	6,33%

Tabela 3. Hipótese diagnóstica inserida pelo cirurgião na requisição do exame anatomopatológico.

Hipótese diagnóstica	Número de casos
Contratura	64
Ruptura	15
Infecção	5
Neoplasia maligna	16
BI-ALCL*	21
BI-ALCL* com seroma presente	6
Seroma tardio	3
Hematoma organizado	1
Total com hipótese inserida	131
Total das requisições	151

* BI_ALCL - Linfoma anaplásico de células T

Tabela 4. Tipo de material enviado nos contêineres.

Tipo de material enviado (por espécime)	Número
Somente cápsula	161
Somente tecido mamário	9
Mama + cápsula no mesmo contêiner	27
Mama e cápsula em contêineres separados	54
Nódulo	16
Líquido = seroma	9

Tabela 5. Especialidade do médico requisitante.

Especialidade Médica	Total de 57 diferentes
Cirurgia Plástica	29
Ginecologia	5
Anestesista	3
Sem especialidade	20

DISCUSSÃO

A descrição, em 1997, da BI-ALCL resultou em mudanças na conduta na retirada de implantes de silicone mamário⁶. Os conceitos sobre a maneira de retirar os tecidos periprotéticos vêm sendo discutidos, se em bloco junto com a cápsula ou limitados à capsulectomia total ou parcial. O exame histopatológico, que era considerado não essencial na maioria dos casos⁷⁻⁹, tornou-se, em muitas ocasiões, indispensável. Aumentou também a conscientização sobre a relevância da troca de informações entre o cirurgião responsável e os médicos envolvidos no diagnóstico, especialmente radiologistas e patologistas¹⁰.

Outro recente fator de mudança é a cirurgia de retirada definitiva dos implantes por exigência da paciente, rotulada como cirurgia de explante, que traz consigo o conceito da retirada completa da cápsula que envolve o implante. Estudos vêm sendo feitos para avaliar as alterações histológicas nestes casos com a finalidade de encontrar correlações evidentes entre os achados histológicos e histoquímicos e as doenças referidas pelas pacientes, o que tornou indispensável uma maior atenção na avaliação dos tecidos retirados¹¹⁻¹³.

A falta da quantidade e da qualidade de informações nos formulários de solicitação médica pode comprometer a qualidade do laudo de patologia cirúrgica e por consequência, também do diagnóstico definitivo. Saliente-se que neste estudo nenhuma solicitação continha informações sobre o tipo e a marca do implante, apesar de ser reconhecida a relação de um determinado fabricante e também dos envelopes de textura alta com o BI-ALCL¹⁴.

Das 251 solicitações, apenas duas indicaram a localização anatômica e espacial dos espécimes enviados. Nos casos com suspeita de tumores, a necessidade de determinar um local exato é bem definida¹⁵. Entretanto, ela é também fundamental quando há ruptura de implante, pois o material vazado pode se infiltrar em tecidos adjacentes e ocasionar reações inflamatórias agudas e a longo prazo.

As amostras cirúrgicas deveriam ser demarcadas para permitir a sua localização anatômica e espacial. Com essa prática simples, seria possível determinar a região da mama afetada, facilitando a vigilância e interpretação em exames futuros. Também tornaria possível orientar o local exato para quaisquer revisões cirúrgicas, principalmente quando outros tecidos estão envolvidos, como músculos ou arcos costais.

Grubstein et al.¹⁶ alertaram sobre a dificuldade de diferenciar, no diagnóstico por imagem, o silicone de outras afecções, especialmente o câncer de mama. O diagnóstico incorreto induz a exames e intervenções desnecessárias. O mesmo acontece quando são utilizados implantes com envelope externo cobertos de poliuretano, que apresentam degradação gradual deste material e com a presença de reação inflamatória crônica. Quando é necessário removê-los, a cápsula e o tecido contíguo devem ser ressecados, pois a presença de fragmentos residuais pode resultar na formação de nódulos e ocasionar uma nova revisão cirúrgica¹⁷. Portanto, o tecido enviado deve ser muito bem identificado quanto à posição espacial e quanto à relação entre os fragmentos de tecidos removidos ainda mais se enviados em mais de um contêiner.

No presente estudo, em 242 casos a cápsula foi enviada para exame anatomopatológico, em 161 de forma isolada e, em 54, o tecido mamário também foi removido, mas enviado em recipientes separados. Isto pode ter ocorrido devido à técnica cirúrgica executada, pela necessidade da correção de contorno do tecido mamário associada à troca de implantes, mas o cirurgião deveria informar este fato. Entretanto, apenas 15,40% (40) das solicitações continham informações sobre a técnica cirúrgica realizada.

Este achado indica, como já foi alertado por Lapid et al.⁸, em 2014, a necessidade de ser criado um protocolo para padronizar a remoção cirúrgica da cápsula e do tecido mamário contíguo, preferencialmente em bloco, mesmo em procedimentos apenas estéticos da mama.

Em alguns casos, mesmo quando o implante parece estar visualmente íntegro, pode estar ocorrendo o extravasamento de gel¹⁷. Nestes casos, durante o ato cirúrgico de remoção do implante, podem ser detectadas alterações na aparência do implante ou também ocorrer uma perda no peso medido do implante. Essas informações poderiam estar presentes nas solicitações médicas.

Dos 27 casos em que foi solicitada uma avaliação diagnóstica para BI-ALCL, em 15 foi referida a presença de líquido em torno de um implante. Em nove deles, o líquido foi enviado simultaneamente com os outros espécimes. Os relatos mostram que 100% dos casos diagnosticados com BI-ALCL apresentam coleção crônica de fluido ao redor do implante e recomenda-se a aspiração prévia por agulha guiada através do auxílio de exame por ultrassom para coleta de material e exames de citologia e estudo imuno-histoquímica para pesquisa de CD 30 a ALK com a finalidade de determinar a conduta clínica e cirúrgica^{18,19}.

Os dados obtidos neste estudo sugerem que os cirurgiões deixaram de fornecer informações na solicitação sobre a existência de algum exame prévio de imagem seguida de punção. É também possível inferir que o histórico clínico pesquisado pode ter sido insuficiente.

Saliente-se que a não realização da aspiração anterior à cirurgia não está de acordo com os protocolos atuais^{3,19}.

As informações sobre o histórico clínico estavam presentes em 34,52% das 3043 solicitações em cirurgias de mama; no entanto, nos casos de remoção de implantes, a taxa foi significativamente menor, apenas 19,12%. A hipótese diagnóstica, item contido no formulário de requisição do exame, foi apenas preenchida em 131 (52,19%), sendo que em 64 apenas com a menção de contratatura, que é um sinal físico ou um achado em exame físico, que pode estar acompanhado de outros sinais ou sintomas como a dor.

Este erro de conceituação parece indicar, para o médico patologista, que é insuficiente a compreensão, pelos cirurgiões plásticos, das possíveis causas da contratatura e da evolução clínica deste processo. A pesquisa pelos fatores causais da contratatura segue uma linha de raciocínio que deveria ser transmitida para o médico patologista de forma sintética e objetiva.

O déficit de informações na solicitação médica e, em especial, a falta da menção da lateralidade em 16 casos torna necessária a comunicação direta do patologista com o cirurgião, o que resulta numa demanda de tempo e de custo para o laboratório. Isto pode atrasar a definição do diagnóstico e a emissão dos laudos^{4,5,20}.

Ao revisar artigos que discutem erros e discrepâncias na patologia cirúrgica, essa falta de comunicação não foi apontada como um fator significativo em comparação com todas as falhas detectadas nas etapas do exame histopatológico. A interpretação dos achados no exame histopatológico e histoquímico tem progredido muito devido à crescente especialização dos patologistas e à mudança no ambiente de trabalho, composta por equipes mais especializadas e maiores, com a possibilidade de troca pessoal de informações ou por meios de tecnologia da informação.

No entanto, a falta de dados preenchidos encontrada nesta pesquisa demonstra que, quando uma nova condição clínica surge, como acontece com a BI-ALCL ou a cirurgia de explante, um novo processo de adaptação e de educação médica é necessário para todos os especialistas envolvidos. O déficit de informações na solicitação médica poderia ser melhorado através da implantação de protocolos e de tecnologia da informação para melhor comunicar o cirurgião ao médico patologista.

CONCLUSÕES

Nossos resultados demonstram que a quantidade e qualidade de informações contidas na solicitação médica é escassa, o que poderia comprometer o relatório patológico. A maioria dos médicos solicitantes eram cirurgiões plásticos certificados e as sociedades

de cirurgia plástica têm feito um grande esforço para notificar e esclarecer os recentes efeitos adversos dos implantes de silicone mamário, especialmente quanto ao BI-ALCL ou à cirurgia de explante. No entanto, nossos achados podem sugerir que esses mecanismos ainda devem ser melhorados. Cirurgiões e patologistas devem ser encorajados a criar meios de comunicação através de protocolos e uso de tecnologia de informação.

COLABORAÇÕES

- JA** Analysis and/or data interpretation, Conception and design study, Conceptualization, Final manuscript approval, Investigation, Methodology, Project Administration, Writing - Original Draft Preparation, Writing - Review & Editing.
- GBT** Analysis and/or data interpretation, Conception and design study, Data Curation, Final manuscript approval, Investigation, Realization of operations and/or trials.
- GDO** Analysis and/or data interpretation, Data Curation, Investigation, Methodology, Software.
- DA** Analysis and/or data interpretation, Conception and design study, Data Curation, Investigation.
- FAS** Conception and design study, Methodology, Project Administration, Supervision, Writing - Review & Editing.

REFERÊNCIAS

- Miranda RN, Feldman AL, Soares FA. Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma. In: Allison KH, ed. World Health Organization breast tumours. Lyon: IARC; 2019. p. 245-8.
- Kim B, Predmore ZS, Mattke S, van Busum K, Gidengil CA. Breast Implant-associated Anaplastic Large Cell Lymphoma: Updated Results from a Structured Expert Consultation Process. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2015;3(1):e296.
- Clemens MW, Jacobsen ED, Horwitz SM. 2019 NCCN Consensus Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma (BIA-ALCL). *Aesthet Surg J*. 2019;39(Suppl_1):S3-13.
- Nakhleh RE, Gephardt G, Zarbo RJ. Necessity of clinical information in surgical pathology. *Arch Pathol Lab Med*. 1999;123(7):615-9.
- Burton JL, Stephenson TJ. Are clinicians failing to supply adequate information when requesting a histopathological investigation? *J Clin Pathol*. 2001;54(10):806-8.
- Keech JA Jr, Creech BJ. Anaplastic T-cell lymphoma in proximity to a saline-filled breast implant. *Plast Reconstr Surg*. 1997;100(2):554-5.
- Roth FS, Felder JM, Friedman JD, Friedman JD. Breast capsulectomy specimens and their clinical implications. *Plast Reconstr Surg*. 2010;126(6):1848-52.
- Lapid O, Noels EC, Meijer SL. Pathologic Findings in Primary Capsulectomy Specimens: Analysis of 2531 Patients. *Aesthet Surg J*. 2014;34(5):714-8.
- Fisher M, Alba B, Bhuiya T, Kasabian AK, Thorne CH, Tanna N. Routine Pathologic Evaluation of Plastic Surgery Specimens: Are We Wasting Time and Money? *Plast Reconstr Surg*. 2018;141(3):812-6.
- Anger J, Elias PE, Moraes PC, Hamerschlag N. A review of data in medical request and the patient questionnaire for magnetic resonance evaluation of silicone breast implants. *Einstein (Sao Paulo)*. 2017;15(4):465-9.
- Rohrich RJ, Kaplan J, Dayan E. Silicone Implant Illness: Science versus Myth? *Plast Reconstr Surg*. 2019;144(1):98-109.
- de Boer M, Colaris M, van der Hulst RRWJ, Cohen Tervaert JW. Is explantation of silicone breast implants useful in patients with complaints? *Immunol Res*. 2017;65(1):25-36.
- Kaplan J, Rohrich R. Breast implant illness: a topic in review. *Gland Surg*. 2021;10(1):430-43.
- Loch-Wilkinson A, Beath KJ, Knight RJW, Wessels WLF, Magnusson M, Papadopoulos T, et al. Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma in Australia and New Zealand: High-Surface-Area Textured Implants Are Associated with Increased Risk. *Plast Reconstr Surg*. 2017;140(4):645-54.
- Token CA, Wallace AM. Breast cancer presenting within or adjacent to the breast implant capsule: a case series and clinical recommendations. *Clin Breast Cancer*. 2012;12(4):296-9.
- Grubstein A, Cohen M, Steinmetz A, Cohen D. *Clin Imaging*. 2011;35(3):228-31.
- Hillard C, Fowler JD, Barta R, Cunningham B. Silicone breast implant rupture: a review. *Gland Surg*. 2017;6(2):163-8.
- Di Napoli A. Achieving Reliable Diagnosis in Late Breast Implant Seromas: From Reactive to Anaplastic Large Cell Lymphoma. *Plast Reconstr Surg*. 2019;143(3S A Review of Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma):15S-22S.
- Lyapichev KA, Piña-Oviedo S, Medeiros LJ, Evans MG, Liu H, Miranda AR, et al. A proposal for pathologic processing of breast implant capsules in patients with suspected breast implant anaplastic large cell lymphoma. *Mod Pathol*. 2020;33(3):367-79.
- Ali SMH, Kathia UM, Gondal MUM, Zil-E-Ali A, Khan H, Riaz S. Impact of Clinical Information on the Turnaround Time in Surgical Histopathology: A Retrospective Study. *Cureus*. 2018;10(5):e2596.

*Autor correspondente: **Jaime Anger**

Av. Brigadeiro Luiz Antônio, 3889, São Paulo, SP, Brasil.
CEP: 01401-001
E-mail: anger@uol.com.br