

Importância da Profilaxia Antibiótica em Cirurgias Laparoscópicas

Sara Janaina Wibiki Mendes Rodrigues Torres, Allison Gonçalves Silva Dutra Costa, Gabriela da Silva Goulart, Erica Vieira Alcântara, Breno Garcia Aguiar, Lissianne Augusta Matos Gomes, Vívian Seibert Ventura, Isadora Dias Lopes Ferrari, Franciely Gustavo Rodrigues Colpani, Giovanna Mariano de Andrade Prota, Layra Christe Brito Martins, Maysa Cristine Ferreira do Carmo



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p677-689>

Artigo recebido em 17 de Agosto e publicado em 07 de Outubro

REVISÃO INTEGRATIVA

RESUMO

Introdução: A profilaxia antibiótica desempenha um papel essencial nas cirurgias laparoscópicas, pois contribui diretamente para a prevenção de infecções no sítio cirúrgico e para a segurança da recuperação. Embora esses procedimentos sejam minimamente invasivos e apresentem um risco menor de complicações infecciosas em comparação com as cirurgias abertas, não obstante, o risco de infecção ainda existe. Portanto, compreender a importância da profilaxia antibiótica e aplicá-la de forma adequada é fundamental para otimizar os resultados cirúrgicos, melhorar a qualidade do atendimento ao paciente e reduzir complicações pós-operatórias. **Objetivo:** Avaliar o papel da profilaxia antibiótica na prevenção de infecções pós-operatórias em cirurgias laparoscópicas. **Metodologia:** Foram utilizadas as bases de dados Cochrane, Scielo e Pubmed, buscando artigos publicados entre os anos de 2022 e 2024, nos idiomas Português ou Inglês. **Considerações Finais:** O uso adequado de antibióticos é crucial, especialmente em pacientes de maior risco. Assim, a escolha precisa do antibiótico, o momento correto de sua administração e a personalização do tratamento são essenciais para evitar complicações e reduzir custos, além de que, o uso racional desses medicamentos ajuda a prevenir a resistência bacteriana, assegurando melhores desfechos cirúrgicos.

Palavras-chave: Profilaxia, Antibiótico, Laparoscopia.

Importance of Antibiotic Prophylaxis in Laparoscopic Surgeries

ABSTRACT

Introduction: Antibiotic prophylaxis plays an essential role in laparoscopic surgeries, as it directly contributes to the prevention of surgical site infections and safe recovery. Although these procedures are minimally invasive and carry a lower risk of infectious complications compared to open surgeries, the risk of infection still exists. Therefore, understanding the importance of antibiotic prophylaxis and applying it appropriately is essential to optimize surgical results, improve the quality of patient care and reduce postoperative complications. **Objective:** To evaluate the role of antibiotic prophylaxis in preventing postoperative infections in laparoscopic surgeries. **Methodology:** The Cochrane, Scielo and Pubmed databases were used, searching for articles published between the years 2022 and 2024, in Portuguese or English. **Final Considerations:** The appropriate use of antibiotics is crucial, especially in higher-risk patients. Thus, the precise choice of antibiotic, the correct time of administration and personalization of treatment are essential to avoid complications and reduce costs, in addition, the rational use of these medications helps prevent bacterial resistance, ensuring better surgical outcomes.

Keywords: Prophylaxis, Antibiotic, Laparoscopy.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A profilaxia antibiótica é essencial para prevenir infecções em cirurgias laparoscópicas, que, apesar de serem menos invasivas do que as cirurgias abertas, ainda apresentam riscos de contaminação. A introdução de instrumentos e a manipulação de tecidos durante o procedimento criam oportunidades para a entrada de micro-organismos, podendo resultar em infecções no local cirúrgico (ISC)^{2,6,8,9}.

A administração inadequada de antibióticos profiláticos em cirurgias laparoscópicas pode resultar em diversos problemas. O uso de um antibiótico inapropriado, a aplicação no momento errado ou em dosagens incorretas pode não ser eficaz na prevenção de infecções no local cirúrgico (ISC). Além disso, esses erros aumentam o risco de surgimento de bactérias resistentes, um dos maiores desafios na prática médica atual. O uso excessivo ou desnecessário de antibióticos também pode levar a efeitos colaterais indesejados, como reações alérgicas, toxicidade e problemas gastrointestinais. Por isso, é essencial que a profilaxia antibiótica siga rigorosamente as diretrizes clínicas, garantindo assim sua eficácia e segurança para o paciente^{1,8,9}.

Por outro lado, a administração de antibióticos de forma preventiva visa reduzir esse risco, melhorando a recuperação do paciente, diminuindo a necessidade de tratamento prolongado e evitando complicações associadas, como a resistência bacteriana. Portanto, a profilaxia antibiótica adequada contribui para resultados cirúrgicos mais seguros e eficazes. O uso preventivo de antibióticos, aplicado no momento certo e com a dosagem correta, é uma estratégia eficaz para reduzir a incidência de infecções pós-operatórias. Além disso, a profilaxia adequada também diminui a necessidade de intervenções adicionais e o uso prolongado de antibióticos terapêuticos, ajudando a combater o crescente problema da resistência antimicrobiana^{4,8}.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é avaliar o papel da profilaxia antibiótica na prevenção de infecções pós-operatórias em cirurgias laparoscópicas, destacando a sua eficácia na redução de complicações infecciosas.

METODOLOGIA

Este trabalho parte de uma Revisão Integrativa da literatura, que determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a

identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto, a partir da temática: “Importância da Profilaxia Antibiótica em Cirurgias Laparoscópicas”.

Foram utilizados as bases de dados Cochrane, Scielo e Pubmed, além do operador booleano OR, utilizado para associar os termos das pesquisas nas referidas bases. Utilizaram-se termos de buscas relacionados a profilaxia antibiótica em cirurgias laparoscópicas, com a utilização do DeCs (descritores de saúde): “Antibiotic Prophylaxis”, “General Surgery”, “Laparoscopy”.

Os artigos tiveram seus resumos lidos e foram selecionados aqueles que apresentaram os seguintes critérios de inclusão: Estudos Retrospectivos e Ensaios Clínicos Randomizados, publicados entre os anos de 2022 a 2024, nos idiomas Português ou Inglês. Como critérios de exclusão foram utilizados: revisões sistemáticas e/ou integrativas, artigos de revisão e estudos duplicados.

Portanto, o intuito deste estudo é oferecer uma abordagem sólida sobre o tema escolhido, revisando os títulos e realizando uma análise detalhada dos textos. Este método aumenta a credibilidade do trabalho e amplia a variedade de informações sobre a importância da profilaxia antibiótica em cirurgias laparoscópicas.

RESULTADOS

Na sequência, a partir da busca realizada com a utilização dos descritores e operadores booleanos, obtivemos 234 estudos dispostos nas bases de dados. Dessa forma, 50 trabalhos foram filtrados com base nos anos escolhidos. Após isso, com os critérios de exclusão, foram separados 30 estudos para uma análise mais detalhada. Em síntese, 5 estudos foram selecionados para compor a mostra final desse estudo.

Figura 1. Fluxograma (Análise detalhada dos resultados da revisão).

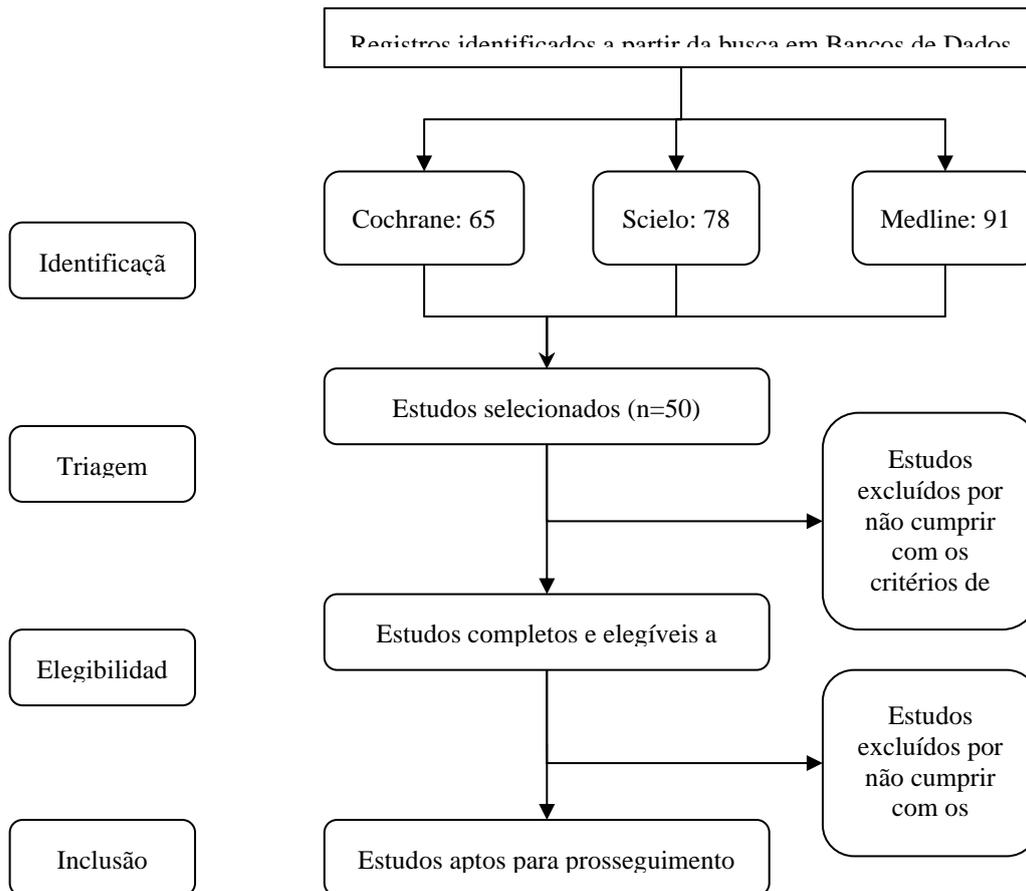


Tabela 1: Estudos dispostos em ordem crescente dos anos.

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	METODOLOGIA	CONCLUSÃO
GAMO, Gustavo et al., 2022.	Estudo Retrospectivo	Avaliar a incidência de infecção de ferida após colecistectomias laparoscópicas eletivas e o uso de profilaxia antibiótica nesses procedimentos	439 pacientes com colecistite crônica e colelitíase, considerando diferentes fatores de risco para infecção de ferida.	A não utilização de profilaxia antibiótica e outros fatores analisados não apresentaram correlação significativa para o aumento da ocorrência de infecção de ferida.

		.		
LEI, Purun et al., 2023.	Ensaio Clínico Randomizado	Relatar um ensaio clínico randomizado (RCT) de uma comparação de centro único de MBP+OA com MBP sozinho, avaliando as taxas de combinações profiláticas entre grupos com localizações cirúrgicas específicas.	Um ensaio clínico controlado randomizado, simples-cego, de centro único foi conduzido de 2019 a 2022. Os pacientes eram elegíveis se fossem diagnosticados com malignidade colorretal não metastática e a cirurgia colorretal laparoscópica fosse indicada.	OA+MBP antes da cirurgia colorretal reduziu significativamente a incidência de SSIs. Tal efeito profilático foi particularmente significativo para a ressecção do lado esquerdo. Este modo de preparação deve ser rotineiramente adotado antes de cirurgias colorretais eletivas da região esquerda.
LÓPEZ, Cláudia et al. 2023.	Ensaio Clínico Randomizado	Determinar se um esquema de tratamento pós-operatório de 5 dias com metronidazol vaginal adicionado à profilaxia antibiótica convencional com 2 g de	Pacientes levadas para TLH foram divididas em 2 grupos (grupo de tratamento, cefazolina 2 g intravenosa em dose única antes da cirurgia + óvulos vaginais de metronidazol por 5 dias no pós-	O uso de óvulos vaginais de metronidazol durante os primeiros 5 dias na TLH pós-operatória somado à profilaxia convencional com cefazolina não previne o desenvolvimento de PC ou AP, independentemente do diagnóstico de VB da

		cefazolina modifica o risco de celulite pélvica (PC) e abscesso pélvico (AP) após histerectomia laparoscópica total (TLH).	operatório, grupo controle: cefazolina 2 g intravenosa em dose única + óvulos vaginais placebo por 5 dias no pós-operatório).	paciente.
SICA, Giuseppe et al., 2024.	Ensaio Clínico Randomizado	Avaliar a retomada pós-operatória das funções gastrointestinais em pacientes submetidos à hemicolecotomia direita para câncer com ICA e dissecação D2 padrão ou RRC, com ou sem dreno abdominal e profilaxia antibiótica prolongada.	Pacientes consecutivos submetidos à hemicolecotomia direita laparoscópica e ICA para câncer, em 20 meses. Os pacientes foram randomizados em uma proporção de 1:1:1 para receber drenagem abdominal, profilaxia antibiótica prolongada ou nenhuma (nível I) e 1:1 para receber colectomia RRC ou D2 (nível II).	A drenagem abdominal e a profilaxia antibiótica prolongada em pacientes submetidos à hemicolecotomia direita para câncer com ICA parecem afetar negativamente a retomada de uma dieta sólida após hemicolecotomia direita laparoscópica com ICA para câncer. A RRC não parece influenciar a recuperação da função gastrointestinal.

GRIFFIN, Kristine et al., 2024.	Estudo Retrospectivo	Revisar o uso de antibióticos pré-operatórios para LP e compará-lo com a incidência de ISSC .	Pacientes submetidos a LP para estenose hipertrófica do piloro infantil em um grande hospital infantil quaternário de janeiro de 2017 a junho de 2020. Os indivíduos tinham <4 meses de idade.	Em pacientes submetidos a LP, não houve diferença nas taxas de SSI, independentemente de os pacientes terem recebido ou não antibióticos pré-operatórios, e há grande variação na utilização.
---------------------------------------	----------------------	---	--	---

A profilaxia antibiótica em cirurgias laparoscópicas é uma estratégia essencial para prevenir infecções no local cirúrgico (ISC), que, embora menos frequentes em cirurgias minimamente invasivas, ainda podem ocorrer devido à introdução de instrumentos e à manipulação dos tecidos internos. Estudos demonstram que o uso adequado de antibióticos profiláticos reduz significativamente a incidência de infecções, impactando positivamente a recuperação do paciente e diminuindo o tempo de internação^{5,9}.

A escolha do antibiótico adequado, sua administração no momento correto (geralmente antes da incisão cirúrgica) e na dose correta são fatores cruciais para maximizar sua eficácia. Quando realizada de forma criteriosa, a profilaxia antibiótica não apenas diminui o risco de ISC, mas também reduz a necessidade de tratamentos posteriores com antibióticos, evitando o desenvolvimento de resistência bacteriana. Além disso, a profilaxia ajuda a prevenir complicações mais graves, como abscessos ou necessidade de reintervenção cirúrgica. Em contrapartida, a falha em seguir diretrizes estabelecidas para o uso de antibióticos pode resultar em infecções evitáveis, aumento da morbidade e maiores custos para o sistema de saúde. Portanto, a profilaxia antibiótica, quando realizada corretamente, é uma medida eficaz para garantir segurança e bons resultados em cirurgias laparoscópicas^{3,8,10}.

Na prática da clínica médica, a profilaxia antibiótica em cirurgias laparoscópicas tem se mostrado uma intervenção crucial para melhorar os resultados cirúrgicos e reduzir complicações. Dados clínicos indicam que a taxa de infecções no local cirúrgico (ISC) em procedimentos laparoscópicos é menor do que em cirurgias abertas, variando de 0,4%

a 1,8%, dependendo do tipo de cirurgia e da condição do paciente. No entanto, esse risco pode aumentar em casos de laparoscopias mais complexas ou de longa duração, em pacientes imunocomprometidos ou com comorbidades, como diabetes ou obesidade^{2,7,9}.

Estudos em grandes centros cirúrgicos mostram que a profilaxia antibiótica correta, administrada geralmente entre 30 e 60 minutos antes da incisão, reduz as ISC em até 70%. Essa intervenção é especialmente importante em procedimentos como colecistectomias laparoscópicas, histerectomias e cirurgias bariátricas, onde a flora bacteriana natural do trato gastrointestinal ou genital pode aumentar o risco de infecções. Além disso, o uso de antibióticos profiláticos evita complicações como infecções profundas, que exigem drenagem ou reintervenção cirúrgica^{3,6}.

Na clínica médica, a prática baseada em evidências mostra que a escolha do antibiótico deve levar em consideração a cobertura de micro-organismos gram-positivos e gram-negativos, comumente associados a infecções pós-operatórias. Por exemplo, a cefazolina é frequentemente usada como primeira escolha por seu amplo espectro e baixa toxicidade, sendo eficaz contra as bactérias mais comumente encontradas na pele, como *Staphylococcus aureus*. No entanto, em pacientes alérgicos a penicilinas ou cefalosporinas, o uso de alternativas como a clindamicina ou vancomicina pode ser considerado^{1,8}.

A adesão às diretrizes e protocolos clínicos tem sido determinante para o sucesso da profilaxia antibiótica, com a atualização contínua de práticas baseadas em novos estudos clínicos. A falha na administração adequada de antibióticos, seja por esquemas inadequados ou por doses imprecisas, pode não apenas aumentar a chance de infecções, mas também contribuir para o surgimento de cepas bacterianas resistentes, um dos maiores desafios da medicina contemporânea. Em resumo, a profilaxia antibiótica em cirurgias laparoscópicas representa um pilar importante para a segurança do paciente, garantindo menores taxas de complicações e melhorando os resultados cirúrgicos na clínica médica^{5,8}.

Diretrizes internacionais, como as do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e da Sociedade Americana de Cirurgias, recomendam o uso de profilaxia antibiótica em cirurgias laparoscópicas, especialmente em procedimentos considerados de alto risco de contaminação, como colecistectomias em pacientes com colecistite aguda ou cirurgias ginecológicas com manipulação do útero e anexos. Nessas situações, a profilaxia pode reduzir significativamente a probabilidade de ISC, ajudando a melhorar

os resultados pós-operatórios e a qualidade de vida do paciente^{5,8,9}.

Além disso, a escolha do antibiótico deve ser baseada no perfil bacteriano mais comum para o tipo de cirurgia realizada. Por exemplo, em cirurgias laparoscópicas do trato gastrointestinal, é essencial cobrir tanto bactérias gram-negativas quanto anaeróbios, que são mais frequentemente encontrados em infecções abdominais. Antibióticos como cefalosporinas de primeira geração (cefazolina) ou, em alguns casos, metronidazol combinado com gentamicina, são amplamente utilizados nessas profilaxias^{3,6,7}.

Outro ponto crucial na profilaxia antibiótica é o tempo de administração. Para garantir uma concentração adequada de antibiótico nos tecidos no momento da incisão, o medicamento deve ser administrado geralmente entre 30 e 60 minutos antes do início da cirurgia. Caso a cirurgia se prolongue por mais de duas horas, pode ser necessária uma dose adicional para manter os níveis terapêuticos no sangue e nos tecidos^{1,8,10}.

Na prática clínica, o uso inadequado ou excessivo de antibióticos, seja por escolha incorreta do agente, dosagem inadequada ou prolongamento desnecessário do uso, pode resultar em consequências adversas, como o aumento da resistência bacteriana, um problema crescente em hospitais ao redor do mundo. A administração prolongada ou desnecessária de antibióticos profiláticos não oferece benefícios adicionais na prevenção de infecções e pode levar a complicações, como distúrbios gastrointestinais ou reações alérgicas^{3,6}.

Portanto, o uso racional da profilaxia antibiótica, embasado em evidências e diretrizes bem estabelecidas, é crucial para equilibrar a prevenção eficaz de infecções e a minimização de riscos de efeitos adversos. Na clínica médica, essa abordagem contribui para uma recuperação mais segura, diminui a necessidade de intervenções adicionais e reduz os custos de saúde relacionados ao tratamento de complicações pós-operatórias^{3,7,8,9}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos analisados, podemos concluir então que, a profilaxia antibiótica em cirurgias laparoscópicas tem se mostrado essencial na prevenção de infecções do sítio cirúrgico, pois contribui diretamente para a segurança e o sucesso dos procedimentos minimamente invasivos. Embora o risco de infecção seja reduzido em

comparação com cirurgias abertas, a administração adequada de antibióticos permanece crucial, especialmente porque pacientes de alto risco exigem cuidados adicionais. Além disso, a escolha correta do antibiótico, o momento da administração e a individualização do tratamento são fundamentais para otimizar os resultados, visto que essas medidas ajudam a evitar complicações e a reduzir custos hospitalares. Por fim, o uso racional dos antibióticos é indispensável para minimizar a resistência bacteriana, garantindo assim que os benefícios superem os riscos e promovam uma prática cirúrgica mais segura e eficaz.

REFERÊNCIAS

GAMO G de O, REICHARDT GS, GUETTER CR, PIMENTEL SK. RISK FACTORS FOR SURGICAL WOUND INFECTION AFTER ELECTIVE LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY. *ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 2022;35.

Griffin KL, Rodgers B, Rinehardt H, Bozer J, Rodgers KA, Kenney B. The Utility of Prophylactic Antibiotics for Laparoscopic Pyloromyotomy. *J Surg Res* [Internet]. 2024;298–302. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-38788466>

Lei P, Jia G, Yang X, Ruan Y, Wei B, Chen T. Region-specific protection effect of preoperative oral antibiotics combined with mechanical bowel preparation before laparoscopic colorectal resection: a prospective randomized controlled trial. *International Journal of Surgery* [Internet]. 2023 Aug 11;109(10):3042–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37702427/>

Levin ASS. Quais os princípios gerais da profilaxia antibiótica antes de intervenção cirúrgica? *Revista da Associação Médica Brasileira* [Internet]. 2002 Dec 1;48:282–2. Available from: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/8jxHWyzvHfNHXQP7JDVh6Ht/?lang=pt#>

López CC, Juan Diego Villegas-Echeverri, De JF, Elsa María Vásquez-Trespacios, Arango A, Cifuentes C, et al. Metronidazole for Prevention of Pelvic Cellulitis and Abscess after Laparoscopic Hysterectomy: A Triple-blinded, Randomized, Placebo-controlled Clinical Trial. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* [Internet]. 2023 Jul 16;30(11):912–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37463650/>

PASSOS MAT, PORTARI-FILHO PE. ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN LAPAROSCOPIC CHOLECISTECTOMY: IS IT WORTH DOING? *ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 2016 Sep;29(3):170–2.

Petry De Souza H, Breigeiron R, Moreira Da Cunha. Antibioticoprofilaxia na Colecistectomia Videolaparoscópica Eletiva 168 Artigo Original
ANTIBIOTICOPROFILAXIA NA COLECISTECTOMIA VIDEOLAPAROSCÓPICA ELETIVA: ESTUDO PROSPECTIVO RANDOMIZADO E DUPLO CEGO
ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN ELECTIVE LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY: A PROSPECTIVE, RANDOMIZED AND DOUBLE



BLIND STUDY [Internet]. Available from:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/premio2008/hamilton_petry.pdf

Sica GS, Siragusa L, Brunella Maria Pirozzi, Sorge R, Baldini G, Fiorani C, et al. Gastrointestinal functions after laparoscopic right colectomy with intracorporeal anastomosis: a pilot randomized clinical trial on effects of abdominal drain, prolonged antibiotic prophylaxis, and D3 lymphadenectomy with complete mesocolic excision. *International Journal of Colorectal Disease* [Internet]. 2024 Jul 6;39(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38970713/>

Tomita S, Marques M, Felix F, Ferraiolo P, Laurindo R, Ottoline A. Antibiotic prophylaxis in otolaryngologic surgery. *International Archives of Otorhinolaryngology*. 2014 Jan 6;17(01):085–91.

Tostes MF do P, Maran E, Raimundo LS, Mai LD. Prática da profilaxia antimicrobiana cirúrgica como fator de segurança do paciente. *Revista SOBECC* [Internet]. 2016 Jun 8;21(1):13–21. Available from: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/37>