



EVANDRO GABRIEL BENDER CHAVES
MAICON VINICIUS SENHORINHO DA CRUZ

**PRESCRIÇÃO DE ANTIMICROBIANOS EM UMA
FARMÁCIA COMUNITÁRIA DO MUNÍCIPIO DE JI-
PARANÁ E AUMENTO DA RESISTÊNCIA
BACTERIANA**

Ji-Paraná - RO
2019

EVANDRO GABRIEL BENDER CHAVES
MAICON VINICIUS SENHORINHO DA CRUZ

Artigo apresentado no Curso de Farmácia do Centro Universitário São Lucas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador: Prof.^a Esp. Magda Fardim Dalcin.

Jí-Paraná - RO
2019

C512p

Chaves, Evandro Gabriel Bender

Prescrição de antimicrobianos em uma farmácia comunitária do município de Ji-Paraná e aumento da resistência bacteriana / Evandro Gabriel Bender Chaves, Maicon Vinicius Senhorinho da Cruz. Ji-Paraná: Centro Universitário São Lucas, 2019.

13 p. il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Centro Universitário São Lucas, Curso de Farmácia, Ji-Paraná, 2019.

Orientadora: Prof.^a Esp. Magda Fardim Dalcin

1. Antimicrobiano. 2. Resistência bacteriana. 3. Penicilinas. I. Cruz, Maicon Vinicius Senhorinho da. II. Dalcin, Magda Fardim. III. Prescrição de antimicrobianos em uma farmácia comunitária do município de Ji-Paraná e aumento da resistência bacteriana. IV. Centro Universitário São Lucas.

CDU 615.1

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário José Fernando S Magalhães
CRB 11/1091

EVANDRO GABRIEL BENDER CHAVES
MAICON VINICIUS SENHORINHO DA CRUZ

PRESCRIÇÃO DE ANTIMICROBIANOS EM UMA FARMÁCIA
COMUNITÁRIA DO MUNICÍPIO DE JI-PARANÁ E AUMENTO DA
RESISTÊNCIA BACTERIANA

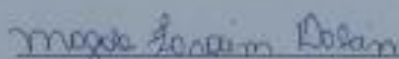
Artigo apresentado à Banca
Examinadora do Centro Universitário
São Lucas Ji-Paraná, como requisito de
aprovação para obtenção do Título de
Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Profª Esp. Magda Fardim
Dalcin

Ji-Paraná, 19 de agosto de 2019.

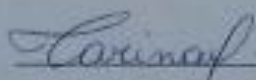
Resultado: APROVADO (3,9)

BANCA EXAMINADORA



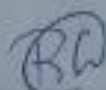
Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná

Esp. Magda Fardim Dalcin



Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná

Esp. Carina Campos Martins Buriti



Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná

Esp. Rita Cristina Martins

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. MATERIAL E MÉTODOS	7
3. RESULTADOS.....	8
4. DISCUSSÃO	8
5. CONCLUSÃO	09
6. REFERÊNCIAS.....	09
7. ANEXOS	12
7.1. Normas da Revista Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research	12
7.2. Comprovante de Ausência de Plágio	14

PRESCRIÇÃO DE ANTIMICROBIANOS EM UMA FARMÁCIA COMUNITÁRIA DO MUNICÍPIO DE JI-PARANÁ E AUMENTO DA RESISTÊNCIA BACTERIANA

ANTIMICROBIAL PRESCRIPTION AT A COMMUNITY PHARMACY IN JI-PARANÁ AND INCREASED BACTERIAL RESISTANCE

EVANDRO GABRIEL BENDER CHAVES¹, MAICON VINICIUS SENHORINHO DA CRUZ², MAGDA FARDIM DALCIN^{3*}

1. Acadêmico do curso de Farmácia do Centro Universitário São Lucas 2. Acadêmico do curso de Farmácia do Centro Universitário São Lucas; 3. Especialista em Farmácia clínica e Hospitalar.

*Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná, Av. Engenheiro Manoel Barata Almeida da Fonseca, 762, Bloco C, 2ª andar, Departamento de Farmácia, Ji-Paraná, Rondônia, Brasil. CEP 76.907-438. magfardindalcin@gmail.com

Recebido em xx/xx/2019. Aceito para publicação em xx/xx/201x

RESUMO

Atualmente, têm-se observado o aumento demasiado e irracional no consumo de antimicrobianos, que está relacionado diretamente com o crescente número de casos de resistência bacteriana no mundo. Para que estes medicamentos sejam comercializados existem especificações para o armazenamento, controle e dispensação sendo que sua venda só é realizada mediante a prescrição de um profissional legalmente habilitado. Assim o objetivo desse trabalho foi analisar qual o princípio ativo se destaca na comercialização, a classe à qual ele pertence e sua relação com a resistência bacteriana. Foram analisados 327 receituários de antimicrobianos referente ao mês de janeiro de 2019 de uma farmácia privada no Município de Ji-Paraná. Identificou-se a dispensação de 34 ativos distintos, sendo a amoxicilina a campeã de prescrições, pertencente a classe das penicilinas, também foram prescritas as classes das cefalosporinas, macrolídeos, quinolonas e imidazóis, todos prescritos por diferentes profissionais, sendo que os clínicos gerais se destacaram na prescrição de antimicrobianos. A resistência bacteriana é a capacidade de um microrganismo impedir a atuação de um antimicrobiano e vem se tornando uma preocupação mundial. Portanto é preciso que sejam realizados mais estudos na área, em busca de novas alternativas terapêuticas e meios para reduzir o crescente aumento da resistência bacteriana.

PALAVRAS-CHAVE: Antimicrobiano; Resistência bacteriana; Penicilinas.

ABSTRACT

Currently, too much and unreasonable increase in antimicrobial consumption has been observed, which is directly related to the increasing number of cases of bacterial resistance in the world. For these drugs to be marketed there are specifications for storage, control and dispensing and their sale is only made by the prescription of a legally qualified professional. Thus the objective of this work was to analyze which active ingredient stands out in commercialization, the class to which it belongs and its relation with bacterial resistance. We analyzed 327 antimicrobial prescriptions for January 2019 from a private pharmacy in the city of Ji-Paraná. The dispensation of 34 distinct actives was identified, being amoxicillin the champion of prescriptions, belonging to the class of penicillins, were also prescribed the classes of cephalosporins, macrolides, quinolones and imidazoles, all prescribed by different professionals. highlighted in the prescription of antimicrobials. Bacterial resistance is the ability of a microorganism to prevent antimicrobial activity and has become a worldwide concern. Therefore, further studies are needed in the area in search of new therapeutic alternatives and means to reduce the increasing increase in bacterial resistance.

KEYWORDS: Antimicrobial; Bacterial resistance; Penicillins.

1. INTRODUÇÃO

Medicamento é um “produto farmacêutico, tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade

profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnósticos” de acordo com a Lei 5.991/73¹. Segundo os dados do conselho nacional de saúde os medicamentos mais utilizados pelos brasileiros são os anti-inflamatórios, anticoncepcionais, analgésicos, descongestionantes nasais e alguns antibióticos, os quais podem ser adquiridos no balcão da farmácia sem nenhuma dificuldade, exceto os antibióticos que são medicamentos comercializados sob prescrição médica e retenção de receita².

Os antibióticos são substâncias naturais que agem sobre microrganismos inibindo o seu crescimento ou causando a sua destruição³, podem ser classificados como bactericidas, quando causam a morte da bactéria, ou bacteriostáticos, quando promovem a inibição do crescimento microbiano⁴.

Os primeiros agentes antimicrobianos eficazes usados pelo homem para cura e profilaxia contra infecções bacterianas foram as sulfonamidas, a quais constituíam a principal terapêutica antibacteriana antes da descoberta das penicilinas⁵, que veio ocorrer no ano de 1928 por Alexander Fleming. Entretanto, as penicilinas só foram desenvolvidas como agentes terapêuticos sistêmicos uma década após sua descoberta por um grupo de pesquisadores liderado por Florey, Chain, e Abraham, na Universidade de Oxford, as quais até hoje constituem um dos grupos de mais importância entre os antibióticos, mesmo após a descoberta de outras classes de antimicrobianos⁶.

Com a descoberta dos antibióticos houve uma redução nos números de morbidade e mortalidade, entretanto o uso indiscriminado destes fármacos pode acarretar num processo natural de resistência microbiana⁷. A resistência antimicrobiana (AR) é considerada um dos desafios aos sistemas de saúde nos dias de hoje⁸, estima-se que 700 mil mortes sejam causadas anualmente pela resistência aos antimicrobianos⁹ e em até 2050, a AR poderá causar mais mortes que o câncer¹⁰, estima-se cerca de dez milhões de óbitos anuais⁹.

Com o aumento da resistência bacteriana devido ao grande uso dos antimicrobianos, foi implementado a RDC Nº 44, de 26 de outubro de 2010 que dispõe sobre o controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição médica, isoladas ou em associação¹¹. Vale ressaltar que o registro da movimentação de medicamentos antimicrobianos deve ser realizado eletronicamente no Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC) conforme a Instrução Normativa nº 01/2013¹². O SNGPC monitora as movimentações de entrada (compras e transferências) e saída (vendas, transformações, transferências e perdas) de medicamentos comercializados em farmácias e drogarias privada do país¹³, e além dos antimicrobianos, monitora também os medicamentos sujeitos à Portaria nº 344,

de 12 de maio de 1998, como os entorpecentes e antipsicóticos¹⁴.

No Brasil, a resolução Nº 20, de 5 de maio de 2011 estabelece os critérios para a prescrição, dispensação, controle, embalagem e rotulagem de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos em que os estabelecimentos têm de cumprir sendo ele público ou privado. No que se refere a prescrição destes medicamentos, ela só poderá ser realizada por profissionais legalmente habilitados, o receituário de antimicrobianos tem validade de dez dias a contar da data de sua prescrição. Exceto em que o paciente faça um tratamento prolongado na qual receita passará a ter um prazo de validade de noventa dias a partir da sua prescrição, na qual deve estar presente os seguintes dizeres uso contínuo e quantidade a ser utilizada durante trinta dias¹⁵.

O receituário de antimicrobiano não precisa atender um modelo específico, sendo que este deverá ser prescrito em duas vias de forma legível, sem rasuras, contendo os seguintes dados obrigatórios I - identificação do paciente: nome completo, idade e sexo; II - nome do medicamento ou da substância prescrita sob a forma de Denominação Comum Brasileira (DCB), dose ou concentração, forma farmacêutica, posologia e quantidade (em algarismos arábicos); III - identificação do emitente: nome do profissional com sua inscrição no Conselho Regional ou nome da instituição, endereço completo, telefone, assinatura e marcação gráfica (carimbo); e IV - data da emissão¹⁵.

A dispensação tanto em farmácias e drogarias públicas e privadas, só deverá ser realizada mediante ao correto preenchimento do receituário a fim de se evitar erros, sendo que no ato da dispensação devem ser registrados nas duas vias da receita os seguintes dados: I - a data da dispensação; II - a quantidade aviada do antimicrobiano; III - o número do lote do medicamento dispensado; e IV - a rubrica do farmacêutico, atestando o atendimento, no verso da receita e a retenção da segunda via do receituário pelo estabelecimento¹⁵. Sendo muito comum, erros nas prescrições que podem comprometer a eficácia do tratamento e por sua vez contribuir de certa forma para o aumento da resistência bacteriana¹⁶.

O objetivo do presente estudo foi o de analisar as prescrições de antibióticos em uma farmácia comunitária no município de Ji-Paraná, Rondônia para identificar qual o princípio ativo se destaca na comercialização, a classe à qual ele pertence e sua relação com a resistência bacteriana.

2 . MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo documental, descritivo, do tipo transversal, desenvolvido por meio do levantamento de dados junto a uma farmácia comunitária, de médio porte, mediante a autorização prévia do responsável legal e acompanhamento do

farmacêutico responsável técnico. A empresa está localizada, no centro do município de Ji-Paraná, estado de Rondônia.

O estudo analisou os receituários de antimicrobianos de duas vias de receitas do mês de janeiro de 2019, totalizando uma amostra de 327 documentos a serem avaliados.

A investigação consistiu em verificar quais os princípios ativos prescritos, quantidade e suas respectivas classes, especialidade médica do prescritor.

Os dados foram tabulados com o auxílio do programa Microsoft Excell® e interpretados por meio de estatística descritiva percentual simples.

3. RESULTADOS

Identificou-se a dispensação de 34 ativos distintos que estão descritos na figura 1, totalizando 376 antimicrobianos que foram comercializados em 30 dias.

Dentre eles, a Amoxicilina, Cefalexina, Azitromicina, Ciprofloxacino, Metronidazol foram os mais dispensados, pertencentes as seguintes classes respectivamente penicilinas, cefalosporinas, macrolídeos, quinolonas e imidazóis. Os cinco princípios ativos mais dispensados corresponderam a aproximados 59,30% do total de produtos comercializados e a amoxicilina princípio ativo mais aviado correspondeu cerca de 20,47%.

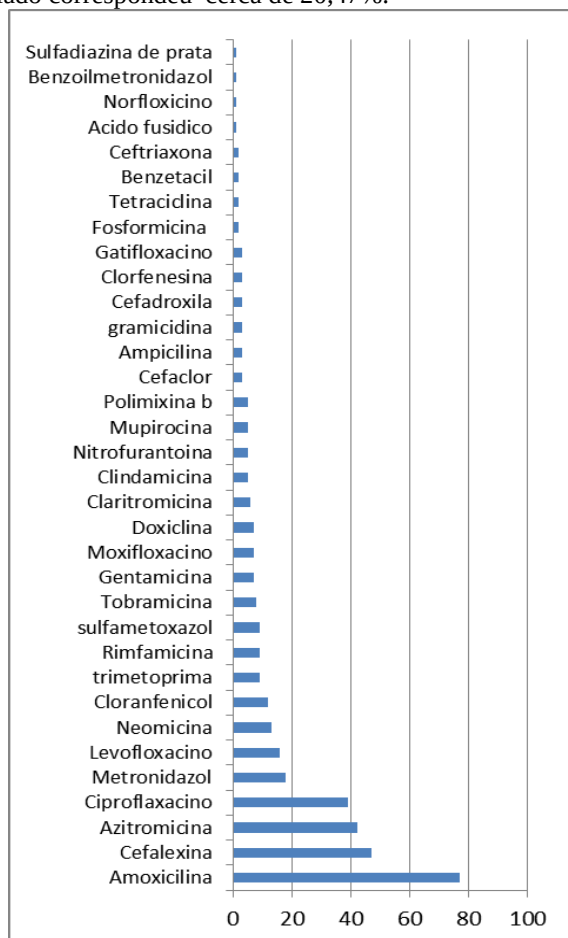


Figura 1. Distribuição dos princípios ativos comercializados.

A relação dos responsáveis pelas prescrições contendo antimicrobianos destaca-se o clínico geral com 43,73%, das prescrições seguido pelo cirurgião desntista com 17,73%, médico veterinário 6,42%, psiquiatra 5,81%, neurologista 5,50%, pediatra 5,19%, geriatra 2,75%, ortopedista 2,75%, oftalmologista 2,14%, ginecologista 1,83%, urologista 1,22%, endocrinologista 1,22%, reumatologista 1,22%, nefrologista 0,91%, otorrinolaringologia 0,91%, dermatologista 0,61%, correspondendo 100% das prescrições avaliadas.

4. DISCUSSÃO

Sabe-se que os antimicrobianos são substâncias que possuem a capacidade de inibir e/ou eliminar os microrganismos, assim podendo promover a prevenção ou o tratamento de uma infecção. Os mesmos podem ser produzidos por bactérias ou por fungos e podem ser total ou parcialmente sintéticos¹⁷.

Os antimicrobianos estão entre os fármacos mais utilizados na prática clínica, com objetivo de diminuir ou eliminar os microrganismos patogênicos, preservando os germes da microbiota normal com o mínimo de danos possíveis¹⁸.

No presente estudo foi observado a prescrição de principalmente cinco ativos, dentre eles, o mais prescrito foi a amoxicilina, a qual segundo Abrantes é o antibiótico mais utilizado no mundo nos últimos anos, esse fato se dá por ser um antimicrobiano de amplo espectro e baixa toxicidade, sendo assim um dos principais medicamentos de primeira escolha nos tratamentos. Além disso a grande experiência de uso clínico desse fármaco confere a maior segurança em prescreve-lo¹⁹.

A amoxicilina pertence à classe das penicilinas, classe esta, campeã de prescrições como observado nesse estudo e em outros estudos anteriores^{20 21}, e mais recentemente no estudo de Nicolini et al²². O consumo predominante de penicilina faz parte das atuais recomendações da política de uso de antibióticos em atenção primária²³. Em estudo realizado na Itália, o uso correto da penicilina é muito eficiente²⁴, mas o problema está no uso excessivo ou desnecessário de penicilinas²³, que contribui para o aumento da resistência bacteriana²⁵.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) resistência antimicrobiana é definida como a “capacidade de um microrganismo impedir a atuação de um antimicrobiano”²⁶. A AR tem sido descrita como fatores como: uso abusivo de antimicrobianos, automedicação, falta de conhecimento e/ou descumprimento por parte dos profissionais envolvidos no tratamento²⁷.

O presente estudo observou também que os profissionais que mais prescrevem antimicrobianos são os clínicos gerais, fato confirmado no estudo de Ferreira²⁸ no ano de 2014, onde foram analisados 409 prescrições de antibióticos. Porém estes resultados divergem dos obtidos mais recentemente

por Cunha em 2016, onde foram analisadas 253 prescrições da comunidade de Milhã no Ceará, e constatado que os profissionais que mais prescreveram antimicrobianos foram os Ginecologistas²⁹.

A grande prescrição de agentes antimicrobianos tem se tornado uma preocupação mundial, principalmente devido a crescente resistência das bactérias a estes medicamentos. Em 2016 identificou-se que pelo menos um quarto das prescrições de antimicrobianos em ambulatórios podem ter sido desnecessárias, pois muitas vezes um paciente apresenta um quadro que não necessite do uso desses agentes, o correto a se fazer é a realização de um antibiograma antes de iniciar o tratamento³⁰; ³¹. Com o antibiograma é possível saber qual microrganismo é responsável pelo quadro infeccioso, porém devido ao tempo gasto para a sua realização, muitos profissionais optam por antimicrobianos de amplo espectro³¹.

Assim como na medicina humana, a medicina veterinária utiliza destes fármacos para prevenir ou tratar infecções bacterianas^{32 33 34}. Doses subterapêuticas de antimicrobianos são usadas na criação de animais para promover o crescimento ou prevenir doenças. Isso pode resultar em microrganismos resistentes, que podem se espalhar para os humanos³⁵.

Outra explicação para o aparecimento de bactérias resistentes a antimicrobianos pode ser a manifestação natural regida pelo princípio evolutivo da adaptação genética de organismos a mudanças no seu meio ambiente³⁶.

Com aumento desses problemas, as instituições responsáveis pela saúde recorreram ao desenvolvimento de alternativas para lidar com as infecções causadas por esses microrganismos. Essas alternativas que tem como principal finalidade orientar os profissionais dos serviços de saúde³⁷.

Tendo em vista a gravidade do problema a OMS desenvolveu o Sistema Global de Vigilância de Resistência antimicrobiana (GLASS), lançado em outubro de 2015 com o objetivo de apoiar a vigilância global e pesquisa, a fim de fortalecer a base de evidências relacionado a AR para ajudar a informar a tomada de decisões e conduzir ações nacionais, regionais e globais³⁸.

A primeira divulgação de dados de vigilância da OMS sobre a resistência aos antibióticos revela altos níveis de AR a uma série de infecções bacterianas graves em países de alta e baixa renda. O GLASS revelou que há uma ocorrência generalizada de resistência a antibióticos entre 500 mil pessoas com suspeita de infecção bacteriana em 22 países. Até janeiro de 2018, 52 países (25 países de alta renda, 20 de renda média e 7 países de baixa renda) estão matriculados no Sistema Global de Vigilância Antimicrobiana da OMS³⁹.

Os dados apresentados neste primeiro relatório GLASS variam muito. Alguns países enfrentam

grandes desafios na construção de seus sistemas nacionais de vigilância, incluindo a falta de pessoal, fundos e infraestrutura. No entanto, a OMS está apoiando mais países para criar sistemas nacionais de vigilância de AR que podem produzir dados confiáveis e significativos³⁹.

Desse modo, a ANVISA elaborou o Plano de Ação Nacional para Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos do Brasil (PAN-BR), com objetivos de melhorar a conscientização e a compreensão a respeito da AR por meio de comunicação, educação e formação efetivas; fortalecer os conhecimentos e a base científica por meio da vigilância e pesquisa; reduzir a incidência de infecções com medidas eficazes de saneamento, higiene com intuito de prevenção de infecções e otimizar o uso de medicamentos antimicrobianos na saúde humana e animal⁴⁰.

Uma das barreiras existentes ao enfrentamento da AR é a ausência de inovação, além disso, o número de laboratórios e empresas do setor farmacêutico que investem em pesquisa em novos antimicrobianos vem caindo ao longo dos anos, dada sua baixa lucratividade⁴¹.

Devido ao uso demasiado dessa classe e dos antimicrobianos em geral a Agência Nacional de Vigilância Sanitária estabeleceu a Resolução da Diretoria Colegiada nº. 44 (RDC 44/2010) para controlar medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, isoladas ou em associação e a RDC 20/2011 que estabelece os critérios para o seu controle, dificultando a reutilização para compras posteriores, uma medida que contribui para um uso racional desses medicamentos e consequentemente contribui para diminuição da AR¹¹.

5. CONCLUSÃO

Assim foi possível observar que a amoxicilina destaca-se como o princípio ativo de maior escolha dos prescritores legais, principalmente dos clínicos gerais, devido a praticidade e sua atividade de amplo espectro. As prescrições indiscriminadas e o uso irracional deste tipo de fármaco contribuem para o aumento de casos de resistência antimicrobiana, levando assim uma maior preocupação dos órgãos de saúde mundiais. Portanto, é preciso que sejam realizados mais estudos na área em busca de novas alternativas terapêuticas e meios para reduzir o crescente aumento da resistência bacteriana.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Conselho Federal de Farmácia. Lei 5991/73 - Dispõe Sobre O Controle Sanitário. Brasília, 17 de dezembro de 1973. [acesso 27 junho. 2019]. Disponível em: <http://www.cff.org.br/pagina.php?id=427>.
- [2] CNS – Conselho Nacional de Saúde: Consumo de

- medicamentos: um autocuidado perigoso. [acesso 27 junho 2019] Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2005/medicamentos.htm.
- [3] Sáez-llorens, X. et al. Impact of an antibiotic restriction policy on hospital expenditures and bacterial susceptibilities: a lesson from a pediatric institution in a developing country. *Pediatr Infect Dis J.* v. 19, p. 200-206. 2000.
- [4] Walsh, C. Antibiotics: Actions, Origins, Resistance, ASM Press: Washington, 2003.
- [5] Korolkovas, A. Dicionário Terapêutico Guanabara. 2014/2015. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
- [6] Goodman & Gilman. As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 12º edição. Porto Alegre. AMGH, 2010.
- [7] Costa, A.L.P; Junior, A. C. S. S. Resistência bacteriana aos antibióticos e Saúde Pública: uma breve revisão de literatura. *UNIFAP.* v.7, n. 2. 2017.
- [8] O'Neill, J. Antimicrobials in Agriculture and the Environment: Reducing Unnecessary Use and Waste. *The Review on Antimicrobial.* 2015.
- [9] ONU - Organização das Nações Unidas: Doenças resistentes a medicamentos poderão causar 10 milhões de mortes por ano no mundo. [acesso 28 junho. 2019]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/doencas-resistentes-a-medicamentos-poderao-causar-10-milhoes-de-mortes-por-ano-no-mundo/>.
- [10] O'Neill, J THE REVIEW ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE. *The Review on Antimicrobial.* 2016.
- [11] Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC 44, DE 17 DE AGOSTO DE 2009. [acesso 28 junho. 2019]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_44_2009_COMP.pdf/2180ce5f-64bb-4062-a82f-4d9fa343c06e.
- [12] ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária: INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1, DE 14/01/2013. [acesso 27 junho. 2019]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/sngpc/documentos%202013/INSTRUCAO_NORMATIVA_N1.pdf.
- [13] ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC). [acesso 01 julho. 2019]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/sngpc>.
- [14] Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 344, de 12 de maio de 1998. [acesso 01 julho. 2019]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344_12_05_1998_rep.html.
- [15] Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC Nº 20/2011. [acesso 03 julho. 2019]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/sngpc/documentos%202013/Nota_Tecnica_RDC_n_20_2011_24_09_2013.pdf.
- [16] Silva, A.S; Salvi, J.O. Inconsistências em Prescrições de Psicofármacos em uma Farmácia Comunitária do Município de Ji-paraná, Rondônia. *BJSCR.* V.23, N.3, PP.57-62. 2018.
- [17] Melo, V.V; Duarte, I. P; Soares, A. Q. Guia de Antimicrobianos. HCUFG. 2012. [acesso 03 julho. 2019]. Disponível em: http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1415789307Guia_de_Antimicrobianos_do_HC-UFG.pdf.
- [18] Barros E; Machado A; Sprinz e E. Antimicrobianos consulta rápida. 5º EDIÇÃO ARTMED, 2013.
- [19] Abrantes P. M; Magalhães S. M. S; Acúrcio F. A; Sakurai E. Avaliação da qualidade das prescrições de antimicrobianos dispensadas em unidades públicas de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2002. [acesso 04 julho. 2019]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/csp/v23n1/10.pdf>.
- [20] Pedrera V; Schwarz H; Torre M. P; Gil-Guillén V; Orozco D; Canelles J.M. Análisis del consumo de antibióticos en la Comunidad Valenciana durante los años 2000-2002. *V22. N7. ELSEVIER.* 2004.
- [21] Palcevski G; Ahel V; Vlahović-Palcevski V; Ratchina S; Rosovic-Bazijanac V; Averchenkova L. Antibiotic use profile at paediatric clinics in two transitional countries. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2014.
- [22] Nicolini P; Nascimento J. W.L; Greco K. V; Menezes F. G. Fatores relacionados à prescrição médica de antibióticos em farmácia pública da região Oeste da cidade de São Paulo. *Ciênc. saúde coletiva vol.13.* 2008
- [23] Medina M.; Aguirre S. G; Mora R. M.; López J. S. Consumo de antibióticos (1993-1996) en la atención primaria de un área sanitaria con una tasa elevada de resistencias bacterianas. *V. 21. N. 7. ELSEVIER.* 1998.
- [24] Arone F; Morrone L.A; Bagetta D; Florio L; Lista M.R; Bagetta G. Rational use of antibiotics in acute uncomplicated cystitis: a pharmaco-epidemiological study. *J Chemother.* 2005.
- [25] Prieto J; Calvo A; Gomez-Lus M.L. Antimicrobial resistance: a class effect? *J Antimicrob Chemother.* 2002. [acesso 10 julho. 2019]. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-consumo>

antibioticos-1993-1996-atencion-primaria-15099.

- [26] OMS – Organização Mundial da Saúde. Antimicrobial resistance. 2017. [acesso 10 julho. 2019]. Disponível em: <https://www.who.int/antimicrobial-resistance/en/>.
- [27] Valentini M. H; Silva A. C; Roginski A. C; Cichota L. C; Grazziotin N. A; Diefenthaler H. S. Análise da qualidade de prescrições de antimicrobianos comercializados em uma drogaria da Região Norte do Rio Grande do Sul, v. 43, n. 1, p. 19-2. HU. 2017.
- [28] Ferreira F. C. S; Lucena T. N; Freitas R. M; Borges K. D. M; Saldanha G. B. Análise do Perfil das Prescrições de Antibióticos em uma Farmácia Comunitária no Município de Quixadá-Ceará. Revista Espressão Católica. 2014.
- [29] Cunha G. M. N; Braga D. A. O; Maia A. K. S. N; Cândido J. L. L; Barros K. B. N. T; Pessoa C. V; Vasconcelos L. M. O. Prescriptions of antibiotics in communitarian drugstores in Milhã, Ceará, Brazil: reality after the Resolution 20/2011. v. 7, n. 3, p. 41-48. Boletim Informativo Geum. 2016.
- [30] Chua K.P; Fischer M. A; Linder J. A. Appropriateness of outpatient antibiotic prescribing among privately insured US patients: ICD-10-CM based cross sectional study. BMJ 2019. [acesso 13 julho. 2019]. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/364/bmj.k5092>.
- [31] Dayanna O. Q. Pubmed. Antibióticos: chegou a hora de repensarmos como prescrevê-los. [acesso 13 julho. 2019]. Disponível em: <https://pubmed.com.br/antibioticos-chegou-a-hora-de-repensarmos-como-prescreve-los/>.
- [32] Kümmerer, K. Resistance in the environment. Journal of Antimicrobial Chemotherapy, London, v. 54, n. 2, p. 311-320, 2004.
- [33] Phillips I; Casewell M; Cox T; De Groot B; Friis C; Jones R; Nightingale C; Preston R; Waddell J. Does the use of antibiotics in food animals pose a risk to human health? A critical review of published data. J Antimicrob Chemother. 2004.
- [34] Carrilho C. M. D. M; Grion C. M. C; Bonametti A. M; Medeiros E. A. S; Matsuo T. Multivariate analysis of the factors associated with the risk of pneumonia in intensive care units. vol.11. Braz J Infect Dis. 2007.
- [35] OMS – Organização Mundial da Saúde. 10 facts on antimicrobial resistance. 2017. [acesso 15 julho. 2019]. Disponível em: https://www.who.int/features/factfiles/antimicrobial_resistance/en/.
- [36] Silveira G. P; Nome F; Gesser J. C; Mandolesi S. M; Terenzi H. Estratégias utilizadas no combate a resistência bacteriana. Quím. Nova vol.29. 2006.
- [37] Oliveira A. C; Silva R. S. Desafios do cuidar em saúde frente à resistência bacteriana: uma revisão. Revista eletrônica de enfermagem. 2008.
- [38] OMS – Organização Mundial da Saúde. Sistema Global de Vigilância de Resistência Antimicrobiana (GLASS). 2017, [acesso 16 julho. 2019]. Disponível em: <https://www.who.int/glass/en/>.
- [39] IBSP – Instituto Brasileiro para Segurança do Paciente. Novos dados mostram níveis elevados de resistência aos antibióticos, diz OMS. 2018. [acesso 16 julho. 2019]. Disponível em: <https://www.segurancahopaciente.com.br/seguranca-e-gestao/novos-dados-mostram-niveis-elevados-de-resistencia-aos-antibioticos-diz-oms/>.
- [40] Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Plano de Ação Nacional de Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos no Âmbito da Saúde Única. 2018. [acesso 23 julho. 2019]. Disponível em: <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/dezembro/20/af-pan-br-17dez18-20x28-csa.pdf>.
- [41] Estrela T. S. Resistência antimicrobiana: enfoque multilateral e resposta brasileira. [acesso 25 julho. 2019]. Disponível em: http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/outubro/22/18_Tatiana_Estrela.pdf.

7. ANEXOS

7.1. Normas da Revista *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR*

INSIRA O TÍTULO EM PORTUGUÊS DO ESTUDO DE ATUALIZAÇÃO DA LITERATURA

INSERT TITLE IN ENGLISH

NOME E SOBRENOME DO **AUTOR**¹, NOME E SOBRENOME DO **AUTOR**¹, NOME E SOBRENOME DO **AUTOR**¹, NOME E SOBRENOME DO **AUTOR**¹, NOME E SOBRENOME DO **AUTOR**^{2*}

1. Acadêmico do curso de graduação do curso X da Universidade Y; 2. Professor Doutor, Disciplina X do curso X da Universidade Y.

* Insira o endereço do autor de correspondência com Rua/ Av. número, bairro, cidade, Estado, Brasil. CEP: 00000-000. email@mail.com.br
Preferencialmente, o orientador do estudo deverá ser designado para os diálogos com o Corpo Editorial do periódico **BJSCR**, fornecendo preferencialmente seus contatos profissionais

Recebido em xx/xx/201x. **Aceito** para publicação em xx/xx/201x

RESUMO

O resumo do manuscrito, em negrito, deve ter no máximo 200 palavras. O resumo deve ressaltar o fator motivador para a redação do trabalho, sendo composto por frases simplificadas (concisas), afirmativas, sem apresentação de itens enumerados com tópicos. Deverá ser redigido em parágrafo único. Símbolos que não sejam comumente utilizados, fórmulas, equações, diagramas, entre outros, devem ser evitados.

PALAVRAS-CHAVE: registre de 3 a 5 palavras-chave, separadas por ponto e vírgula (;).

ABSTRACT

O abstract, sem negrito, deve ser a tradução do resumo; assim, para evitar o retrabalho, faça o abstract apenas após ter finalizado o resumo.

KEYWORDS: as keywords, separadas por ponto e vírgula (;) devem ser as palavras-chave traduzidas para o inglês.

1. INTRODUÇÃO

Neste item, deve ser abordado o referencial teórico pesquisado para a elaboração do artigo.

Se necessário, o texto poderá ser subdividido por subtítulo(s) sugestivo(s), grafados com alinhamento à esquerda e em negrito e fonte Arial. A introdução deverá ser finalizada com o(s) objetivo(s) do estudo realizado, sem a necessidade de evidenciá-los em subtítulos.

Abaixo segue um modelo de parágrafo para que fique representado o modo de citação no padrão Vancouver, utilizado pelo periódico BJSCR.

Dotter & Judkins (1964)¹, descreveram pela primeira vez um procedimento de angioplastia com o uso de cateter de dilatação na circulação periférica, antevendo sua aplicabilidade na circulação coronária.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010)², as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no mundo, além de contribuir significativamente com altas taxas de morbidade e elevados custos governamentais com saúde, nos dias de hoje³.

Apesar de suas limitações, é preciso considerar que os *stents* coronarianos promoveram o maior avanço da cardiologia intervencionista desde a criação da angioplastia coronariana por Andreas Grüntzig em 1979⁴, uma vez que propiciaram uma diminuição significativa de reestenose quando comparados com qualquer outra técnica de intervenção coronariana percutânea^{4,5}.

Akira *et al.* (1995)⁶ compararam a reestenose após o implante de *stents* em lesões >20 mm, encontrando índices de 24 a 39%, independentes do tipo de *stent*.

1. MATERIAL E MÉTODOS

Os autores devem detalhar os recursos materiais e metodológicos utilizados para realização do trabalho.

Abreviaturas: para unidades de medida, utilize somente as unidades do Sistema Internacional de Unidades (SI). Utilize apenas abreviaturas e símbolos já padronizados, evitando incluí-las no título do manuscrito e no resumo. O termo completo deve preceder a abreviatura quando ela for empregada pela primeira vez, salvo no caso de unidades comuns de medida.

2. RESULTADOS

Neste item os autores devem registrar suas ideias com base na literatura consultada, de modo a contemplar o objetivo de seu estudo. registrar seus dados numéricos.

Nos estudos de revisão, o uso de figuras ou tabelas devem ser evitados, a menos que sua ausência comprometa a compreensão do estudo. Entretanto, se necessárias, as Figuras e Tabelas deverão ser inseridas pelos autores no corpo do texto.

- Se houver Figuras, recomenda-se que sejam coloridas, com numeração arábica progressiva. O título da figura deverá aparecer abaixo desta, seguido pela sua respectiva legenda, em fonte de tamanho 8. As figuras devem possuir resolução suficiente para visualização se a página for ampliada pelo leitor e estar no formato .JPG.

Não serão aceitas imagens fora de foco;

- Se apresentar Tabelas, o título desta deverá ser inserido sobre (acima) da tabela, com numeração arábica progressiva, indicando, logo abaixo, a fonte da pesquisa (se houver), ou algum item de observação relevante para interpretação de seu conteúdo.

As Tabelas ou Figuras deverão ser identificadas por algarismos arábicos. Note que não deverá ser feita inserção dos elementos denominando-os como: esquema, diagrama, gráfico etc. **Os elementos gráficos do artigo necessariamente deverão ser chamados de Figura ou de Tabela.**

3. DISCUSSÃO

Após a apresentação do Desenvolvimento, os autores deverão comentar sobre seus achados documentais. Note que o item discussão não deve conter reapresentação do Desenvolvimento, mas tão somente os comentários ou correlações entre os dados apresentados, e/ou entre os dados do estudo com a literatura especializada.

4. CONCLUSÃO

O(s) autor(es) deverá(ão) concluir com os objetivos que motivaram a realização do estudo. No último parágrafo, o(s) autor(es) poderá(ão) expressar sua contribuição reflexiva (de cunho pessoal), e/ou versar sobre as perspectivas acerca do estudo realizado. Este item não deve conter referências, pois deve expressar a opinião dos autores, com a devida fundamentação científica.

5. AGRADECIMENTOS ou FINANCIAMENTO

O (s) autor (es) deve (m) indicar a (s) fonte (s) de financiamento da pesquisa (agências de fomento,

empresas, etc.), agradecer a instituições ou pessoas que viabilizaram o estudo, sem necessariamente apresentarem-se como autores.

6. REFERÊNCIAS

Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o *Index Medicus (Liste of Journals Indexed in Index Medicus)*, disponível em <http://www.nlm.nih.gov>. Utilize fonte Times New Roman de tamanho 9. Listar todos os autores quando até três; quando forem quatro ou mais, listar os três primeiros, seguidos de *et al.* (em itálico). As referências são de responsabilidade dos autores e devem estar de acordo com os originais.

Exemplos de referências:

LIVROS:

- [1] Vellini-Ferreira F. Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico. 3ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 1999.
- [2] Kane AB, Kumar V. Patologia ambiental e nutricional. In: Cotran RS. Robbins: patologia estrutural e funcional. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.

PERIÓDICOS CIENTÍFICOS:

- [1] Ong JL, Hoppe CA, Cardenas HL, *et al.* Osteoblast precursor cell activity on HA surfaces of different treatments. J Biomed Mater Res 1998; 39(2):176-83.

WEBSITES:

- [1] World Health Organization. Oral health survey: basic methods. 4th ed. Geneve: ORH EPID: 1997. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Imunoterapia. [acesso 11 mar. 2012] Disponível em: <http://inca.gov.br/tratamento/imunoterapia.htm>

MONOGRAFIAS, DISSERTAÇÕES E TESES:

- [2] Mutarelli OS. Estudo in vitro da deformação e fadiga de grampos circunferenciais de prótese parcial removível, fundidos em liga de cobalto-cromo e em titânio comercialmente puro. [tese] São Paulo: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; 2000.

ANAIS DE EVENTOS OU ENCONTROS CIENTÍFICOS:

- [3] Ribeiro A, Thylstrup A, Souza IP, Vianna R. Biofilme e atividade de cárie: sua correlação em crianças HIV+. In: 16ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica; 1999; set 8; Águas de São Pedro. São Paulo: SBPqO; 1999.

7.2. Comprovante de Ausência de Plágio

