

## **Análise de prescrições médicas de antimicrobianos dispensadas em uma rede privada de drogarias**

### **Analysis of antimicrobial medical prescriptions dispensed in a private drugstore network**

DOI:10.34119/bjhrv4n4-102

Recebimento dos originais: 05/06/2021

Aceitação para publicação: 26/07/2021

#### **Lucas Santhiago Martins Pereira**

Graduação

Endereço :Rua Bruxelas, n 10, bloco 604, torre B. Bairro Ibituruna. Montes Claros- MG

E-mail. lukasbrejo@hotmail.com

#### **Leandro de Oliveira Gonçalves**

Graduação

E-mail: leooliveirapa@gmail.com

#### **Ednaldo de Jesus Aguiar**

Graduação

E-mail: ednaldoaguiar@yahoo.com.br

#### **Wanessa Magalhães Gonçalves**

Graduação

E-mail: wanmg27@gmail.com

#### **Eliane Sores da Cruz**

Formação acadêmica mais alta: Graduação

E-mail: ellianesoarez@hotmail.com

#### **Mônica Barbosa Gomes**

Graduação

E-mail: monicabgomes@yahoo.com.br

#### **Luis Paulo Ribeiro Ruas**

Mestre

Instituição de atuação atual: Faculdade Santo Agostinho de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

Endereço :Rua Haiti 197 Independência, Cep.: 39.404-304. Montes Claros- MG

E-mail. luis.paulo@fasa.edu.br

#### **Thaís de Almeida Pinheiro**

Mestre em Ciências da Saúde

Instituição de atuação atual: Faculdade Santo Agostinho de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil; Faculdade de Saúde Ibituruna, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

Endereço :Rua Sebastião Duarte, n 38, apto. 104, Bairro Morada do Sol. Cep.: 39.401-373. Montes Claros- MG

E-mail: thaísa@fasa.edu.br

**Thales de Almeida Pinheiro**

Mestre em Ciências da Saúde

Instituição de atuação atual: Faculdade Santo Agostinho de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil; Centro Universitário UNIFIPMOC, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.  
Endereço completo (pessoal) Rua Bruxelas, n 10, bloco 604, torre B. Bairro Ibituruna.  
Cep. 39.401-325. Montes Claros- MG  
E-mail: thales@fasa.edu.br

**RESUMO**

A prescrição médica é considerada um instrumento que contém as informações necessárias visando o uso correto de medicamentos, sendo ela um elo entre o prescritor, paciente e dispensador. Os antimicrobianos são compostos naturais ou sintéticos capazes de inibir o crescimento ou causar morte de fungos ou bactérias. A análise de prescrição pode contribuir para uma avaliação preliminar da qualidade da terapia, na medida em que evidencia falhas que comprometem a adesão ao tratamento e favorecem o aparecimento de reações adversas e falhas terapêuticas. O presente trabalho teve como objetivo analisar as prescrições médicas de antimicrobianos dispensadas em uma rede de farmácia no município de Montes Claros-MG, onde se averiguou a adequação das prescrições às normas da RDC nº 20/2011. Foram analisadas 715 receitas de antimicrobianos, onde se observou que 100% continham o nome completo do paciente, 22,4% a idade, 21,8% o gênero, 99,3% o nome do prescritor, 92,6% a data da prescrição e 98% continham a inscrição no Conselho Regional de Medicina (CRM). Já em relação ao preenchimento dos dados da medicação, 20,8% das prescrições encontravam-se ilegíveis. Quanto a posologia, verificou-se que esse dado estava presente em 98,3% das prescrições, a dosagem presente em 97,5%, a forma farmacêutica presente em 93,7% e a data vigente presente em 92,6% das prescrições. Os resultados obtidos neste estudo demonstram que os médicos prescritores estão cumprindo alguns quesitos exigidos pela RDC nº 20/2011, tais como assinar, carimbar e datar suas prescrições, porém descumprem as exigências relacionadas ao fornecimento de informações sobre o paciente, principalmente os dados de idade e sexo. A conduta dos prescritores e dispensadores em relação ao não cumprimento dos critérios exigidos pela RDC nº 20/2011 pode ser melhorada. É de grande relevância a orientação dos respectivos conselhos para os profissionais de saúde a fim de minimizar problemas cotidianos, dos pequenos aos mais graves, estabelecendo maior comunicação e familiarização nos requisitos prescrição e paciente.

**Palavras-Chave:** Prescrição Médica. Antimicrobianos. Análise de Prescrição.

**ABSTRACT**

The medical prescription is considered an instrument that contains the information necessary for the correct use of medicines, being a connection between the prescriber, patient and dispenser. Antimicrobials are natural or synthetic compounds capable of inhibiting the growth or death of fungi or bacteria. The prescription analysis can contribute to a preliminary evaluation of the quality of the therapy, since it evidences failures that compromise adherence to the treatment and favor the appearance of adverse reactions and therapeutic failures. The present study aimed to analyze the medical prescriptions of antimicrobial drugs in a network of pharmacies in the municipality of Montes Claros, MG, where it was verified the adequacy of the requirements to RDC

20/2011 standards. 715 antimicrobial recipes were analyzed, where it was observed that 100% contained the full name of the patient, 22.4% of the age, 21.8% of the gender, 99.3% of the name of the prescriber, 92.6% of the prescription and 98 % contained enrollment in the Regional Council of Medicine (CRM). As for completing medication data, 20.8% of the income was unreadable. In relation to the dosage, these data were present in 98.3% of the prescriptions, the present dosage was 97.5%, the pharmaceutical form present in 93.7% and the present date was 92.6% of the prescriptions. The results obtained in this study demonstrate that the prescribed physicians are fulfilling certain requirements required by RDC No. 20/2011, such as signing, stamping and dating of their prescriptions, but do not fulfill the requirements related to the provision of information about the patient, especially the data of age and gender. The conduct of prescribers and dispensers in relation to non-compliance with the criteria required by RDC nº20 / 2011 can be improved. It is of great relevance the orientation of the respective councils for the health professionals, in order to minimize the daily problems, from the small to the most severe, establishing greater communication and familiarization in the prescription and the requirements of the patient.

**keywords:** Doctor's prescription. Antimicrobials. Prescription Analysis.

## 1 INTRODUÇÃO

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 20/2011 da Agência Nacional da Vigilância Sanitária (ANVISA) estabelece os critérios para a prescrição, dispensação, controle, embalagem e rotulagem de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos de uso sob prescrição, isolados ou em associação, evidenciando os parâmetros que as prescrições médicas devem seguir, garantido assim a eficácia, segurança e bem-estar do paciente (ANVISA, 2011).

Os antimicrobianos podem ser compostos naturais (produzidos por fungos ou bactérias) ou sintéticos (produzidos em laboratórios). Dependendo de sua ação podem ser classificados em bactericidas, quando matam os microrganismos, e bacteriostáticos, quando impedem seu crescimento e multiplicação (GUIMARÃES, 2010).

Os antimicrobianos são utilizados com o objetivo de prevenir ou tratar uma infecção, diminuindo ou eliminando os organismos patogênicos e, se possível, preservando os germes da microbiota normal. Para se alcançar o resultado desejado é necessário se conhecer os microrganismos causadores da infecção que se deseja tratar (MELO, SOARES, QUEIROZ, 2012). Entretanto, a falta de informações acuradas e completas em relação aos medicamentos pode levar à interrupção, inadequação da terapia medicamentosa ou resultar em falha na detecção de Problemas Relacionados ao uso de Medicamentos (PRM), afetando adversamente a segurança do paciente (MARQUES, ROMANO-LIEBER, 2014).

Contudo, a análise de prescrição pode contribuir para uma avaliação preliminar da qualidade da terapia, na medida em que evidencia falhas que comprometem a adesão ao tratamento e favorecem o aparecimento de reações adversas e falhas terapêuticas, prejudicando todo esforço realizado pelo serviço de saúde para o provimento adequado de medicamentos (SHAB, 2001). A prescrição médica é considerada como instrumento que contém as informações necessárias visando o uso correto de medicamentos, sendo ela um elo entre o prescritor, paciente e dispensador (NASCIMENTO *et al.*, 2013).

Segundo a ANVISA, um dos problemas mais graves que atingem os serviços de saúde em todo o mundo é a emergência de microrganismos resistentes a diversos antimicrobianos. Diz-se que um determinado microrganismo é resistente quando ele possui a capacidade de crescer *in vitro* mesmo havendo a presença de antimicrobiano, sendo, portanto, um conceito dose-dependente (MELO, SOARES, QUEIROZ, 2012).

O profissional farmacêutico possui um importante papel entre a prescrição e a administração dos antimicrobianos, pois no momento da dispensação de medicamentos esse profissional deve orientar os pacientes sobre o uso racional dos medicamentos, garantindo maior eficiência e segurança durante o tratamento (ANVISA, 2011).

Prescrições que não atendem a RDC nº 20/2011 devem ser analisadas com rigor pelo farmacêutico, para evitar a dispensação de medicamentos erradamente. Em alguns casos, faz-se necessário solicitar ao paciente que retorne ao seu médico para transcrever a prescrição e garantir a dispensação correta e segura do medicamento (ROSA *et al.*, 2009).

De acordo com Guzzatto e Bueno (2007), para que ocorra a dispensação correta de um medicamento é preciso que o farmacêutico atenda adequadamente o paciente, levantando informações do paciente sobre sua situação de saúde que corrobore a aviação do medicamento prescrito. O farmacêutico avaliará todo o paciente, seu histórico de doença, condição financeira, contraindicações e interações do medicamento prescrito.

Assim, a partir da análise da prescrição médica é possível avaliar os possíveis erros que possam ocorrer e contribuir para uma assistência farmacêutica ao paciente, orientando o uso racional de medicamento (MARTINS *et al.*, 2014).

Nesse contexto, um grande desafio para o profissional farmacêutico é participar ativamente na análise de prescrições de antimicrobianos, detectando erros em potência que podem auxiliar no desenvolvimento de novas práticas que garantam o uso racional desses medicamentos.

## 2 MÉTODOS

O procedimento estatístico usado no estudo foi baseado na análise descritiva e comparativa, onde foram analisadas 715 prescrições médicas de antimicrobianos dispensadas no mês de novembro de 2017 por 18 unidades de uma rede de drogarias privada, distribuídas nas mais diversas regiões da cidade de Montes Claros, Minas Gerais. As prescrições de antimicrobianos foram analisadas quanto a sua adequação as normas da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 20/2011 da Agência Nacional da Vigilância Sanitária (ANVISA).

Os dados foram avaliados pelo programa SPSS 20.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*) for Windows. Foi utilizado o teste Qui-quadrado para avaliar as diferenças de proporções dos dados categóricos, sendo considerado significativo  $p \leq 0,05$ . O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, nos termos do Parecer nº 2.297.013.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 715 receitas contendo antimicrobianos, prescritas no intervalo de duas semanas no mês de outubro de 2017 e dispensadas em uma rede privada de drogarias no Município de Montes Claros-MG.

Observa-se na Tabela 1, que 100% das prescrições continham a identificação do paciente, 22,4% apresentavam idade do paciente e 21,8% tinham a identificação de gênero dos pacientes. Sabe-se que os dados de identificação do paciente são de suma importância uma vez que tais dados possibilitam maior segurança no ato da dispensação, além de maior probabilidade de eficácia da terapia medicamentosa.

Dados referente a idade e sexo do paciente são fundamentais para assegurar a segurança e eficácia do tratamento. Ao longo da vida, o corpo sofre várias mudanças que podem afetar a distribuição, metabolismo e excreção de drogas, essas mudanças incluíram redução na depuração renal, tamanho do fígado e massa corporal magra (MANGONI *et al.*, 2003).

A atividade enzimática hepática e a albumina sérica também podem ser reduzidas na presença de doença crônica, e ainda temos a mais clinicamente importante dessas mudanças que é a redução na depuração renal, o que resulta em redução da excreção de drogas solúveis em água. Pacientes mais velhos muitas vezes têm vários problemas médicos coexistentes e recebem múltiplas drogas. O aumento da idade está associado a

mudanças na farmacocinética e na farmacodinâmica, portanto a prescrição nesta faixa etária pode ser problemática (MALLET *et al.*, 2007).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância (ANVISA), a inclusão dos dados de identificação do paciente na prescrição visa o aperfeiçoamento do monitoramento do perfil farmacoepidemiológico do uso destes medicamentos no país, a ser realizado por meio da escrituração dessas informações no Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC), conforme previsto na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 20/2011 (ANVISA, 2011).

**Tabela 01:** Análise dos dados de identificação do paciente (Análise do Percentual Absoluto)

	Sim		Não		Sig
	n	%	n	%	
<i>Nome</i>	100	100	0	0	-
<i>Idade</i>	160	22,4	555	77,6	0,000*
<i>Gênero</i>	156	21,8	559	78,2	0,000*

Os dados relativos à identificação dos médicos prescritores (Tabela 02) mostram que 99,3% das prescrições apresentavam o nome do médico prescritor, 98% apresentavam a inscrição do médico prescritor no Conselho Regional de Medicina (CRM), e apenas 64,5% das prescrições apresentavam o endereço e 61,4% apresentavam o telefone para contato dos prescritores.

**Tabela 02:** Análise dos dados de identificação do médico prescritor (Análise do Percentual Absoluto)

	Sim		Não		Sig
	n	%	n	%	
<i>Nome</i>	710	99,3	5	0,7	0,000*
<i>Endereço</i>	461	64,5	254	35,5	0,000*
<i>Telefone</i>	439	61,4	276	38,6	0,000*
<i>Inscrição CRM</i>	701	98	14	2	0,000*

A presença do carimbo em documentos tem a finalidade de lhes garantir a legitimidade, tendo em vista que diante da ilegibilidade das assinaturas e da possibilidade de falsificação de uma receita, é comum que seja solicitada ao prescritor a utilização do carimbo com o número do registro profissional (AGUIAR *et al.*, 2006).

Vale ressaltar que a presença de informações sobre o médico prescritor, principalmente dados de contato (telefone), são de suma importância, uma vez que é através do mesmo que o dispensador (Farmacêutico) pode sanar possíveis dúvidas sobre dados contidos na prescrição, buscando assim favorecer o bem-estar do paciente e obtenção do resultado esperado do tratamento. Os prescritores e dispensadores exercem papéis fundamentais na farmacoterapia para promoção e racionalização no uso de medicamentos.

Observa-se na Tabela 03 que em relação ao preenchimento dos dados da medicação, 20,8% das prescrições encontravam-se ilegíveis, já quanto a posologia verificou-se que esse dado estava presente em 98,3% das prescrições, a dosagem estava presente em 97,5%, a forma farmacêutica estava presente em 93,7% e a data vigente estava presente em 92,6% das prescrições.

**Tabela 03:** Análise dos dados do medicamento prescrito (Análise do Percentual Absoluto)

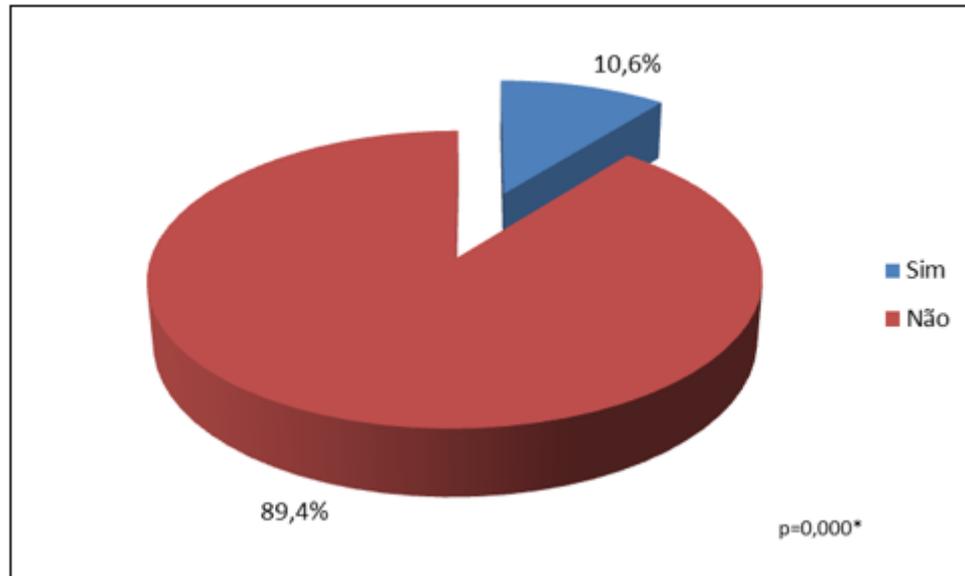
	Sim		Não		Sig
	n	%	n	%	
<i>Legibilidade</i>	566	79,2	149	20,8	0,000*
<i>Posologia</i>	703	98,3	12	1,7	0,000*
<i>Dosagem</i>	697	97,5	18	2,5	0,000*
<i>Forma farmacêutica</i>	670	93,7	45	6,3	0,000*
<i>Data vigente prescrição</i>	662	92,6	53	7,4	0,000*

Os dados relativos à legibilidade, posologia, dosagem, forma farmacêutica e data da prescrição são de extrema importância em uma prescrição de antimicrobianos, pois a ausência destes dados pode levar erros de dispensação, resistência bacteriana e até mesmo inviabilizar a dispensação dos medicamentos. Sendo assim, os dados das prescrições são essenciais e devem estar corretos, legíveis e serem revisados com atenção, pois pode facilmente ocorrer erros, tanto na dispensação, quanto no uso inadequado pelo paciente (SANAJOTTO; PILOTO 2014).

A dispensação de antimicrobianos de acordo com a RDC n° 20/2011 deve ser feita dentro do prazo de até dez dias, por isso a data da prescrição é um item obrigatório e importante para que se reduza o uso indiscriminado de antimicrobianos. Nesta pesquisa, foram encontradas 7,4% das prescrições sem data de emissão, valor menor do que o encontrado no estudo de Sanajotto & Piloto (2014) que foi de 9,6% e parecido com

os resultados obtidos no estudo de Nascimento & Magalhaes (2013), onde se verificou que 7,9% das prescrições não continham a data de emissão.

**Figura 01:** Análise das receitas prescritas apresenta associação do medicamento prescrito a outros antimicrobianos (Análise do Percentual Absoluto)



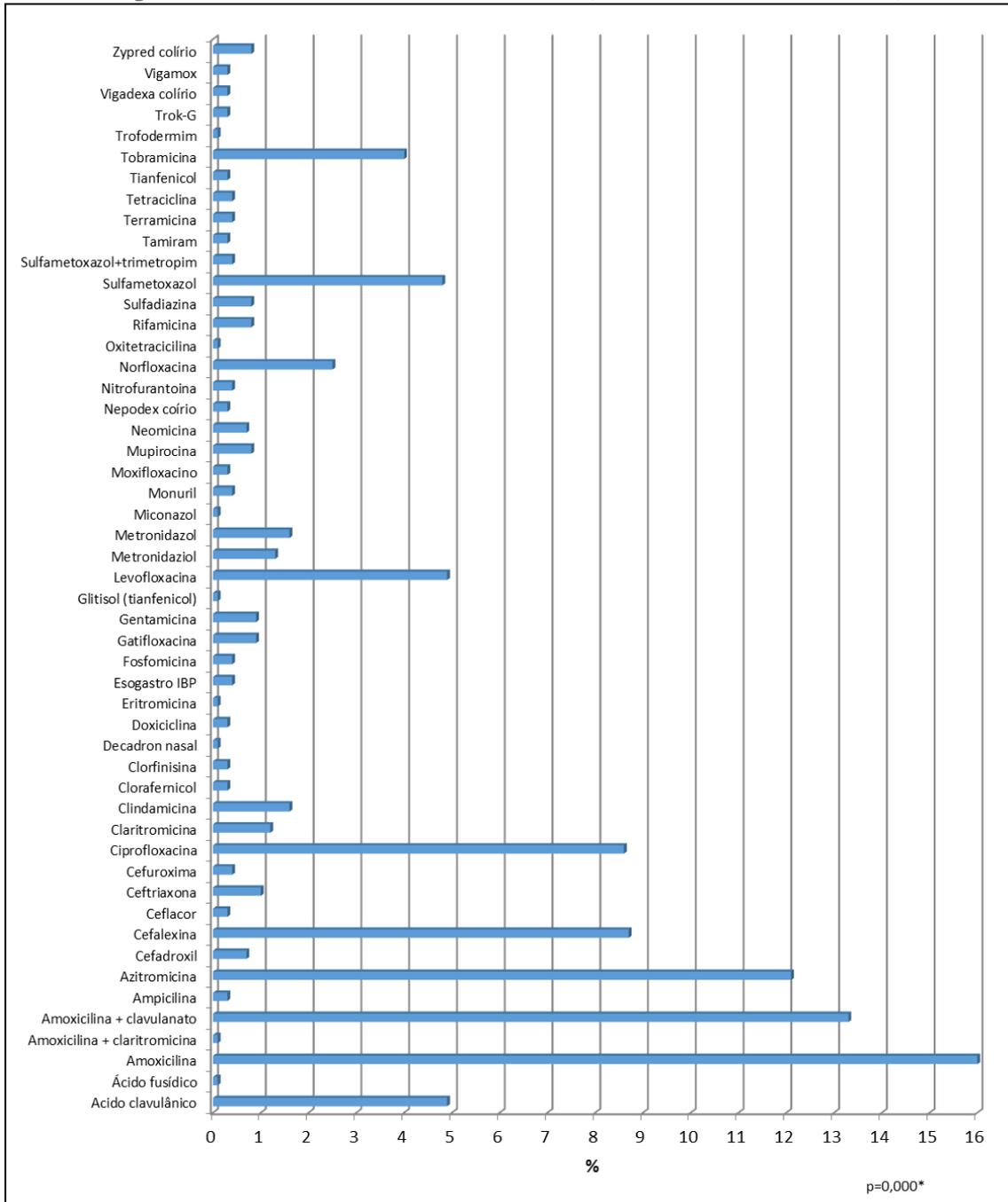
Observa-se na figura 1 que 10,6% de prescrições analisadas continham associação com outro antimicrobiano. Segundo a ANVISA, a prática de prescrição de associações de antimicrobianos entre os médicos é comum. Essa prática objetiva alargar o espectro antimicrobiano, reduzir ou impedir a seleção de germes multirresistentes e melhorar o resultado clínico por meio de possível sinergismo. Ainda segundo a ANVISA, a **associação de antimicrobianos** trata-se de uma prática redundante, pois esta prática não impede a evolução da resistência, nem melhora a resposta terapêutica, servindo, com frequência, para *tratar* a insegurança e a ansiedade do prescritor. Essa conduta pode acarretar piora no curso clínico pelo antagonismo antibacteriano, além de elevar custos, resistência e toxicidade (ANVISA, 2008).

É frequente o debate sobre o papel da **terapia combinada** nas infecções graves por Gram-negativos, especialmente, *Pseudomonasaeruginosa* e *Acinetobacter* spp., mas evidências suportando benefícios sobre a resposta terapêutica ou sobre a resistência são escassos e estudos atuais não mostram benefícios. Entretanto, a associação poderá ser efetiva na redução da seleção de resistência em situações de elevada carga microbiana e alto poder de mutação dos patógenos (ex: tuberculose e AIDS), na produção de sinergismo antibacteriano contra determinados microrganismos (ex: enterococo), especialmente em sítios extra urinários, no alargamento do espectro terapêutico, na

possibilidade de flora mista ou multirresistente, até que os resultados de cultura estejam disponíveis (ANVISA, 2008).

Analisando a Figura 02, observa-se que amoxicilina foi o antibiótico mais prescrito, representando 16% das prescrições. Esse resultado difere dos resultados obtidos por Tavares, Bertoldi&Baisch (2008), onde a prescrição desse medicamento foi encontrada em cerca de metade das prescrições de antibióticos.

**Figura 02:** Análise dos Medicamentos Prescritos (Análise do Percentual Absoluto)



A amoxicilina é o antimicrobiano de primeira escolha para diversas infecções, sendo comum em Odontologia seu uso associado aos Anti-inflamatórios Não-Esteroides (BERGAMASCHI;*et al.*, 2007). Outro fato é que a azitromicina tem sido uma boa opção associada com os Anti-inflamatórios Não-Esteroides, devido suas características, como amplo espectro de ação,baixa incidência de efeitos colaterais e boa penetração tecidual (BERGAMASCHI, *et al.*,2007).

O presente estudo apresentou um alto índice percentual de prescrição da associação de amoxicilina + clavulanato de potássio. Dados semelhantes foram obtidos

por Martinset *al.*, (2014), onde o trabalho mostrou uma alta porcentagem de prescrições de associação da amoxicilina + clavulanato de potássio (6,7%). Em contrapartida, no estudo de Tavares, Bertoldi e Baisch (2008), em uma Unidade Básica de Saúde no Sul do Brasil, a associação de sulfametaxazol + trimetropina continuou sendo o segundo antibiótico mais prescrito com cerca de 20% das prescrições.

De acordo estudo realizado por Carneiro, *et al.*, (2011), teve-se as cefalosporinas de primeira geração e as quinolonas como os fármacos prescritos em 30 (22,4%) e 27 (20,2%) casos de todos os antibióticos utilizados no período estudado. No atual estudo, obtiveram-se resultados semelhantes de prescrição dessa classe de medicamentos, tendo como representantes a cefalexina e o levofloxacino que apresentou um grande índice de prescrições contendo os mesmos.

#### 4 CONCLUSÃO

A prescrição médica é a principal ligação entre médico, paciente e farmacêutico. Para que processo de dispensação ocorra de forma correta, é necessário que a prescrição seja transmitida de forma convincente e clara e que esteja preenchida de forma legível, preferencialmente digitada, para que se evite erros ou dispensação incorreta de medicamentos.

O uso de antimicrobianos deve ser racional e seguro, a fim de evitar problemas relacionados a medicamentos, sendo necessária maior vigilância, comunicação e cooperação de todos os profissionais envolvidos, desde a emissão da receita até a dispensação dos medicamentos ao paciente. Os resultados obtidos neste estudo demonstram que os médicos prescritores estão cumprindo alguns quesitos exigidos pela RDC nº 20/2011, tais como assinar, carimbar e datar suas prescrições, porém descumprem as exigências relacionadas ao fornecimento de informações sobre o paciente, principalmente os dados de idade e sexo.

A conduta dos prescritores e dispensadores em relação ao não cumprimento dos critérios exigidos pela RDC nº 20/2011 pode ser melhorada. É de grande relevância a orientação dos respectivos conselhos para os profissionais de saúde a fim de minimizar problemas cotidianos, dos pequenos aos mais graves, estabelecendo maior comunicação e familiarização nos requisitos prescrição e paciente.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, G. et al. Ilegibilidade e ausência de informação nas prescrições médicas: fatores de risco relacionados a erros de medicação. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 19, n. 2, p: 84-91: 2006.
- BERGAMASCHI, C.C.; MONTAN, M.F.; COGO, K.; FRANCO, G. C. N.; GROppo, F. C.; VOLPATO, M.C.; ANDRADE, E.D.; ROSALEN, P.L. Interações Medicamentosa: analgésicos, antiinflamatórios e antibióticos. *Revista de Cirurgia e Traumatologia:BucoMaxilo-Facial*, v.7, n.2, p.9-18, 2007.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC Nº 20, De 5 de Maio de 2011. Controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição, isoladas ou em associação, 2011. Acesso em: nov. 2016.
- CARNEIRO, M.; FERRAZ, T.; BUENO, M.; KOCH, B.E.; FORESII, C.; LENA. U.F.; MACHADO, J.A.; RAUBER, J.M.; KRUMMENAUER, E.C.; LAZAROTO, D.M. O uso de antimicrobianos em um hospital de ensino: uma breve avaliação. *Revista Associação Médica Brasileira*, v.57, n.4, p.421-424, 2011.
- GUIMARÃES, D.O.; MOMESSO, L.S.; PUPO, M.T. Antibióticos: Importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. *Quim. Nova*, vol. 33, No. 3, 2010.
- GUZATTO, P.; BUENO, D. Análise de prescrições medicamentosas dispensadas na farmácia de uma unidade básica de saúde de porto alegre- RS – *Rev. HCPA*;27(3):20-6. 2007.
- MARQUES, *et al.* Erros de administração de antimicrobianos identificados em estudo multicêntrico brasileiro. *Rev. Bras. Cienc. Farm.* vol.44 no.2 São Paulo, 2008.
- MARQUES, L. F. G; ROMANO-LIEBER, N. S.; Estratégias para a segurança do paciente no processo de uso de medicamentos após alta hospitalar. *Physis: Revista de saúde coletiva*. V.24. n.2. 2014.
- Mallet L, Spinewine A, Huang A. Prescrição em idosos 2: o desafio de gerenciar interações medicamentosas em pessoas idosas. *Lancet* 2007; 370 : 185-91.
- Mangoni AA, Jackson SHD. Alterações relacionadas à idade na farmacocinética e farmacodinâmica: princípios básicos e aplicações práticas. *Br J ClinPharmacol* 2003; 57 : 6-14.
- MARTINS, N. B.; SOUSA, L. M. G.; TORRES, M. L. D.; FÍRMO, W. C.; A. Análise de prescrição médica de antibióticos de uma farmácia comercial do município de Imperatriz - MA - *Revista Científica do ITPAC*, Araguaia, v.7, n.4, Pub.10, outubro 2014.
- MELO, V.V.; DUARTE I.P.; QUEIROZ, A. Guia de antimicrobianos. 1 ed. Goiânia, 2012.

NASCIMENTO, P. S.; MAGALHÃES, I. R. S. Análise da prescrição de antimicrobianos dispensados em uma rede de drogarias da região Norte do Brasil – Rev. Bras. Farm.; Vol. 94, n. 3, p. 211-218, 2013.

SANAJOTTO, B.S; PILOTO, J. A.R. Analise da prescrição de antimicrobianos dispensados em uma farmácia do Paraná, Maringá. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR. Vol.8,n.3,pp.15-19, Set - Nov. 2014.

SHAB, S.N; ASLAM, M; AVERY, A.F; A survey of prescription errors in general practice. The Pharmaceutical Journal, v. 267, p. 860-862, 2001.

TAVARES, N. U.L.; BERTOLDI, A.D.; BAISCH, A.L.M. Prescrição de Antimicrobianos em Unidades de Saúde da Família no Sul do Brasil. Caderno de Saúde Pública, v.24, n.8, p.1791-1800, 2008.

Uso Racional de Antimicrobianos e a Resistência Microbiana. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicos/controle/rede\\_rm/cursos/atm\\_racional/modulo1/uso\\_estrategias5.htm](http://www.anvisa.gov.br/servicos/controle/rede_rm/cursos/atm_racional/modulo1/uso_estrategias5.htm). Acesso em 21 de novembro de 2017.