

MARCELO DE PAULA LIMA

**PRESCRIÇÃO DE ANTIMICROBIANOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À
SAÚDE: UM ESTUDO NA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Viçosa,
como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde, para obtenção
do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2018

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

L732p
2018
Lima, Marcelo de Paula, 1979-
Prescrição de antimicrobianos na atenção primária à saúde :
um estudo na zona da mata de Minas Gerais / Marcelo de Paula
Lima. – Viçosa, MG, 2018.
xiv, 66 f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui anexos.

Orientador: Andréia Patrícia Gomes.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f. 53-58.

1. Agentes anti-infecciosos. 2. Resistência à drogas.
3. Cuidados primários de saúde. I. Universidade Federal de
Viçosa. Departamento de Medicina e Enfermagem. Programa de
Pós-Graduação em Ciências da Saúde. II. Título.

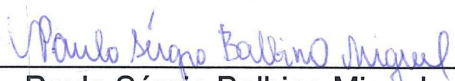
CDD 22. ed. 615.329

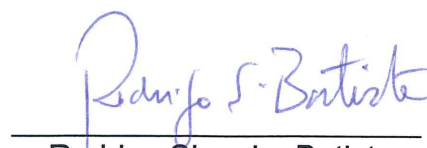
MARCELO DE PAULA LIMA

**PRESCRIÇÃO DE ANTIMICROBIANOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À
SAÚDE: UM ESTUDO NA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Viçosa,
como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde, para obtenção
do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 25 de junho de 2018.


Paulo Sérgio Balbino Miguel


Rodrigo Siqueira Batista
(Coorientador)


Andreia Patrícia Gomes
(Orientadora)

Dedico esta, bem como todas as minhas demais conquistas, à minha esposa Marcela e aos meus dois preciosos filhos Bento e Lucca, meus melhores e maiores presentes.

AGRADECIMENTOS

À minha esposa e aos meus filhos por compreender a minha ausência durante esse período de dedicação ao mestrado; e ao meu sogro, José Roberto, por ter dedicado seu tempo aos cuidados com meus filhos.

À minha Mãe, irmãos, cunhados e sobrinhos, por ser a base da minha existência e por incentivar a minha formação básica.

À Prof^a. Andreia Patrícia Gomes, pela orientação, dedicação e por contribuir com seus conhecimentos, me proporcionando um amadurecimento científico.

Ao Prof. Tiago Ricardo Moreira, pelos momentos dedicados em suas aulas de estatística e pela ajuda na construção e análise dos dados dessa pesquisa.

Aos meus companheiros do mestrado, Thiany e Henrique, por fazer da rotina das aulas em Viçosa mais prazerosa e pelos momentos de descontração durante as viagens.

Aos Professores e Colegas do Mestrado pela amizade, principalmente a Lídia e Amanda por me ajudarem nessa difícil jornada.

À Secretária Municipal de Saúde de Ponte Nova e à Coordenadora da Atenção Primária, por permitir o desenvolvimento do projeto.

Aos Farmacêuticos e funcionários da Farmácia de Minas, pela grande contribuição durante a coleta de dados.

Aos pacientes entrevistados, que participaram da pesquisa, pela grande contribuição ao permitir a coleta e publicação dos dados essenciais desse trabalho.

Aos Colegas e à Direção da Faculdade Dinâmica, que sempre se dispuseram a colaborar com o meu crescimento profissional, principalmente ao Prof. Rodrigo Siqueira Batista e à Prof^a. Juliana Hipólito Pessotti, por serem os grandes incentivadores da minha formação acadêmica.

E finalmente, à Ayrán e Willian, queridos alunos do curso de Farmácia da Faculdade Dinâmica, pela grande ajuda na coleta de dados desta pesquisa.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	vi
LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE GRÁFICOS	viii
LISTA DE TABELAS	ix
RESUMO	x
ABSTRACT	xii
APRESENTAÇÃO	xiv
CAPÍTULO 1	1
INTRODUÇÃO	1
OBJETIVOS	8
Objetivo Geral	8
Objetivos Específicos	8
CAPÍTULO 2	9
MÉTODOS	9
Cenário do Estudo	9
Caracterização do Estudo	9
Participantes da Pesquisa	10
Tamanho da Amostra	10
Coleta dos Dados	11
Análise dos Dados	11
CAPÍTULO 3	13
ARTIGO	13
INTRODUÇÃO	15
METODOLOGIA	18
Aspectos Teóricos / Revisão de Literatura	19
Cenário do Estudo	19

Caracterização do Estudo	20
Participantes da Pesquisa	20
Tamanho da Amostra	21
Coleta dos Dados	22
Análise dos Dados	22
CAPÍTULO 4.....	51
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
ANEXO A.....	59
ANEXO B.....	62
ANEXO C.....	63
ANEXO D.....	66

LISTA DE ABREVIATURAS

AMAPI: Associação dos Municípios do Vale do Piranga.

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APS: Atenção Primária à Saúde

DNA: Ácido Desoxirribonucléico

ECA: Estatuto da Criança e do Adolescente

ESF: Estratégia da Saúde da Família

OMA: Otite Média Aguda

PBP: Proteínas que unem a Penicilina

REMUME: Relação Municipal de Medicamentos

RNA: Ácido Ribonucléico

SUS: Sistema Único de Saúde

UBS: Unidade Básica de Saúde

UBSF: Unidade Básica de Saúde da Família

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Principais mecanismos de ação dos antimicrobianos ou antibióticos.....	17
Figura 2: Fluxograma de Metodologia	18
Figura 3: Fluxograma da Coleta de Dados	23

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1: Classes Terapêuticas dos Antimicrobianos prescritos nas Unidades Básicas de Saúde, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)... 26
- Gráfico 2: Classificação Regional dos Diagnósticos estabelecidos nas Unidades Básicas de Saúde, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314) ... 29

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Pacientes cadastrados nas Estratégias de Saúde da Família, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018.	21
TABELA 2 - Antimicrobianos prescritos nas Unidades Básicas de Saúde, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314).....	25
TABELA 3 – Classes Terapêuticas dos Antimicrobianos prescritos nas Unidades Básicas de Saúde, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314) ...	26
TABELA 4 – Principais diagnósticos estabelecidos nas Unidades Básicas de Saúde, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)	27
TABELA 5 - Classificação Regional dos Diagnósticos estabelecidos nas Unidades Básicas de Saúde, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314) ...	28
TABELA 6 – Antimicrobianos prescritos em função da posologia adotada e problema diagnosticado, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)	30
TABELA 7– Presença da quantidade total do medicamento para todo o tratamento na prescrição, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)	32
TABELA 8– Avaliação das prescrições quanto à possibilidade de entendimento das informações nelas contidas, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)	33
TABELA 9 – Orientações realizadas sobre o tratamento pelo prescritor, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314).....	33
TABELA 10 – Presença de febre entre os sintomas apresentados pelos pacientes, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n=314)	34

RESUMO

LIMA, Marcelo de Paula, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, junho de 2018. **Prescrição de Antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde: um estudo na zona da mata de Minas Gerais.** Orientadora: Andreia Patrícia Gomes. Coorientadores: Luíz Alberto Santana, Rodrigo Siqueira Batista e Tiago Ricardo Moreira.

Os antimicrobianos são fármacos frequentemente prescritos em atendimentos ambulatoriais e podem ter origem natural ou sintética. A resistência bacteriana pode ser intrínseca ou adquirida, dentro desta última pode-se considerar que ela aconteça através de mutação, por resistência transferível (transformação, transdução e conjugação) ou resistência induzida, entre as quais tem-se a inativação enzimática, alteração da permeabilidade das drogas, alteração de sistemas de transporte na célula, retirada ativa da droga do meio intracelular, alteração do receptor da droga e modificação do sistema metabólico ativo para a droga e síntese de vias metabólicas alternativas. Considerando que os antimicrobianos são os medicamentos mais prescritos na Atenção Primária, a utilização destes tem merecido destaque nas políticas de racionalização do uso de medicamentos, por serem mais consumidos e por se tratar de fármacos que são mais empregados de forma errônea e abusiva, podendo iniciar um processo ou aumentar o risco de resistência bacteriana. A Organização Mundial de Saúde revela que 50% das prescrições de antimicrobianos são inapropriadas, provocando a resistência adquirida que é aquela induzida pelo medicamento e se caracteriza pelo surgimento de novas cepas de bactérias que não mais sofrem a ação de antimicrobianos até então efetivos contra a população dessa bactéria. O objetivo geral da investigação foi descrever a prescrição de antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde em Ponte Nova/MG. Como fundamentação teórica, foi realizada uma busca em outros materiais sobre o uso de antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde. O estudo foi realizado nas Unidades Básicas de Saúde de Ponte Nova/MG, onde atuam as Estratégias da Saúde da Família e na Farmácia de Minas. Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva, observacional, baseada em um estudo transversal de base populacional. Foi realizada a

aplicação de um questionário para coleta de informações sociodemográficas, clínicas e conduta clínica. Foi estruturado um banco de dados com todas as informações coletadas através do questionário no Epiinfo 7.2.1.0. Foram realizadas 314 entrevistas nas 13 Unidades Básicas de Saúde e na Farmácia de Minas. A amoxicilina foi o antimicrobiano que mais apareceu nas prescrições, seguida da cefalexina, ciprofloxacino e azitromicina. Entre as infecções mais identificadas estão as do trato urinário, trato respiratório superior e dermatológicas, entre outras. Concluindo, deve-se levar em consideração a atual conjuntura da crise econômica e financeira que vive o país, sendo os gastos com antimicrobianos representando um elevado custo para a saúde pública visto que com o aumento das taxas de resistência bacteriana, cada vez mais tem que se usar antimicrobianos de maior custo, pois são esses que conseguirão destruir as bactérias resistentes que surgem a cada dia por causa do mau uso desses. A partir deste cenário, propõe-se a criação de uma Ficha de Notificação para uso de Antimicrobianos na Atenção Primária, com o objetivo de qualificar e quantificar o uso desses no tratamento das diversas infecções bacterianas e criar uma rotina de forma que se consiga controlar o uso abusivo, a fim de se reduzir os fatores associados ao aumento da resistência bacteriana na comunidade.

ABSTRACT

LIMA, Marcelo de Paula, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, June, 2018. **Prescription of Antimicrobials in Primary Health Care: a study in the forest area of Minas Gerais.** Advisor: Andreia Patrícia Gomes. Co-advisors: Luíz Alberto Santana, Rodrigo Siqueira Batista and Tiago Ricardo Moreira.

Antimicrobials are drugs frequently prescribed in outpatient care and may be from natural or synthetic origin. The bacterial resistance may be intrinsic or acquired, which can occur through mutation, transferable resistance (transformation, transduction and conjugation) or induced resistance, among which are the enzymatic inactivation, change in permeability alteration of transport systems in the cell, active withdrawal of the drug from the intracellular environment, alteration of the drug receptor and modification of the active metabolic system for the drug and synthesis of alternative metabolic pathways. Considering that antimicrobials are the most prescribed drugs in Primary Care, their use has been highlighted in policies for drug use rationalization, not only because they are very consumed, but also due to the fact they are highly mismanaged and abusive able to initiate a process or increase the risk of bacterial resistance. The World Health Organization reveals that 50% of the antimicrobial prescriptions are inappropriate, provoking the acquired resistance induced by the drug. It is also characterized by the appearance of new strains of bacteria that no longer undergo the action of antimicrobial agents against the population of this bacterium. The general objective of this research was to describe the prescription of antimicrobials in Primary Health Care in Ponte Nova / MG. Theoretically, a search from other materials on the use of antimicrobials in Primary Health Care was carried out. The study was conducted at the Basic Health Units of Ponte Nova / MG, where the Family Health Strategies acts, as well at Minas Pharmacy. It is a descriptive, observational field research based on a cross-sectional population-based study. A questionnaire was used to collect sociodemographic and clinical information. A database was structured with all the information collected through the questionnaire in Epiinfo 7.2.1.0. A total of 314 interviews were performed in the 13 Basic

Health Units and in the Minas Pharmacy. Amoxicillin was the most frequently prescribed antimicrobial, followed by cephalexin, ciprofloxacin and azithromycin. The most identified infections found were: urinary tract, upper respiratory tract and dermatological, among others. In conclusion, it is important to take into account the current economic and financial crisis in the country facing the high cost for public health represented by antimicrobials. Since with the increasing rates of bacterial resistance, higher cost antimicrobials are necessary because they would be able to destroy the resistant bacteria, consequence of their misuse. From this scenario, it is proposed the creation of a Notification Form for the use of Antimicrobials in Primary Care, with the objective of qualifying and quantifying their use in the treatment of various bacterial infections, as well as creating a routine in order to control the abusive use aiming at reducing the factors associated with increased bacterial resistance in the community.

APRESENTAÇÃO

A presente dissertação foi elaborada de acordo com as normas estabelecidas pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal de Viçosa – UFV. O corpo do trabalho compreende uma introdução, objetivos geral e específicos, um artigo científico, um produto final (Ficha de Notificação do uso de Antimicrobianos na Atenção Primária) e uma conclusão. O artigo intitulado “**Prescrição de Antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde: um estudo na Zona da Mata de Minas Gerais.**” foi formatado de acordo com as normas da revista a qual foi submetido.

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Os antimicrobianos são substâncias que agem sobre os microrganismos inibindo o seu crescimento ou causando a sua morte, podendo ter origem natural, os antibióticos ou sintética, os quimioterápicos (GUEDES; ÁLVARES, 2014). Essa classe de medicamentos é prescrita em grande quantidade em atendimentos ambulatoriais e também são usados como automedicação. Isso pode provocar um desequilíbrio não somente na microbiota do paciente que o utiliza, mas também na ecologia microbiana de outros pacientes (MOTA et al, 2010).

Na composição do organismo humano existe uma microbiota constituída por uma diversa população de bactérias com finalidades distintas. O mau uso dos antimicrobianos pode provocar a seleção de bactérias resistentes, permitindo o crescimento populacional destas e desequilibrando essa natureza orgânica que exerce funções importantes no organismo (GUEDES; ÁLVARES, 2014).

A Resistência Bacteriana

A resistência dos microrganismos é um fenômeno genético, relacionado à existência de genes contidos no microrganismo, que codificam diferentes mecanismos bioquímicos que impedem a ação das drogas, podendo ser intrínseca ou adquirida (TAVARES, 2014).

A resistência é intrínseca, quando os genes de resistência fazem parte do código genético do microrganismo, sendo esta previsível e constante, bastando conhecer o espectro de ação de um antimicrobiano para evitá-la, ou adquirida, quando os genes de resistência não estão normalmente presentes no código genético sendo a eles incorporados, já essa tem grande importância clínica por se tratar de alterações genéticas que se expressam bioquimicamente, resultados de mutações no cromossomo bacteriano ou pela transferência de genes de resistência de uma célula para outra (TAVARES, 2014).

Entre os mecanismos de aquisição de resistência, pode-se citar a resistência adquirida por mutação que costuma ser provocada pelo emprego

de antimicrobianos, principalmente quando administrados em doses subinibitórias. Esse mecanismo ocorre após um defeito durante a replicação do DNA, formando peptídeos diferentes pelo desarranjo da sequência de aminoácidos. Nesse caso o fármaco é responsável na seleção das células mutantes (LIMA et al., 2017).

As bactérias podem adquirir, também, carga genética externa através da resistência transferível, por mecanismos distintos, são eles: *transformação*, a bactéria adquire DNA livre que contém genes de resistência e o incorpora no seu próprio genoma; *transdução*, a bactéria atua como hospedeiro de um vírus, bacteriófago, o qual transmite genes de resistência durante seu ciclo reprodutivo e *conjugação*, tipo de reprodução bacteriana em que ocorre transmissão de elementos de resistência através de plasmídios, que podem conter genes de resistência a antimicrobianos e existir livremente no organismo ou integrar o DNA cromossômico bacteriano e através de transposons, que podem estar inseridos aleatoriamente em plasmídeos e/ou cromossomos bacterianos e ser transferidos entre bactérias (LIMA et al., 2017).

E por fim, a resistência induzida, sendo a indução um fenômeno genético que resulta da liberação de genes responsáveis por uma determinada característica da célula que estavam reprimidos por outro gene produtor de uma substância repressora (TAVARES, 2014).

Ainda existe a possibilidade da bactéria adquirir resistência por mecanismos bioquímicos através da *inativação enzimática*, principal mecanismo de resistência bacteriana, quando estas promovem a transferência de grupamentos químicos ou possuem atividade hidrolítica, como as conhecidas β -lactamases que clivam anéis β -lactâmicos de penicilinas e cefalosporinas, desencadeando a perda da função antimicrobiana (OLIVEIRA; SILVA, 2008); *alteração da permeabilidade das drogas*, mecanismo que altera a estrutura da membrana impossibilitando a atuação do antimicrobiano em seu local de ação, por ser incapaz de atravessar a membrana externa lipopolissacarídica dos germes gram-negativos (COSTA; SILVA-JUNIOR, 2017); *alteração de sistemas de transporte na célula*, que podem aparecer a partir de mutações que afetam o metabolismo energético da membrana, desta maneira diminuindo a

diferença de potencial através da membrana e reduzindo a penetração dos antimicrobianos, que são dependentes do transporte ativo e só acontecem em condições aeróbicas (BAPTISTA, 2013); *retirada ativa da droga do meio intracelular*, também conhecida como efluxo dos antimicrobianos da célula, que exportam os antimicrobianos para o meio extracelular, esse mecanismo também é dependente de energia e não são específicas, podendo funcionar para antimicrobianos de classes diferentes (COSTA; SILVA-JUNIOR, 2017); *alteração do receptor da droga*, esse mecanismo é adquirido por mutação cromossômica, conferindo uma diminuição da afinidade dos antimicrobianos pelas proteínas receptoras e por fim, *a modificação do sistema metabólico ativo para a droga e síntese de vias metabólicas alternativas*, configurada por alterações no sistema enzimático da síntese dos ácidos nucleicos fundamentado numa sequência metabólica de derivados do ácido fólico, da qual participam diferentes redutase e sintetase que podem ser inibidas pelos antimicrobianos (TAVARES, 2014).

Vale enfatizar que a resistência cromossômica depende de mutação espontânea, evento raro, sendo ela dirigida quase sempre a uma só droga; então considerando o aspecto clínico a resistência plasmidial tem maior importância (ANTÔNIO et al, 2009).

Devemos considerar preocupante a relação entre a resistência bacteriana, o mau uso dos antimicrobianos e as crescentes infecções com dificuldades terapêuticas e, por conseguinte, difícil tratamento das infecções levando à maior letalidade, o que deixa de ser um problema individual e se torna um problema coletivo. Além disso, a cada dia diminui ainda mais a barreira entre os hospitais e a comunidade, aumentando consideravelmente as taxas de infecções mais graves em nível comunitário. O crescimento no número de pacientes imunocomprometidos e com doenças complexas tratados em domicílio facilita a disseminação na comunidade de bactérias multirresistentes originárias dos hospitais. (ZIMERMAN, 2010).

Na União Europeia, cerca de 25.000 pacientes morrem a cada ano de infecções causadas por bactérias multirresistentes e os custos associados são estimados em cerca de 1,5 bilhão de euros por ano. Já nos Estados Unidos da América, as infecções causadas por microrganismos resistentes aos antimicrobianos custam mais de 20 bilhões de dólares por ano e geram

mais de 8 milhões de dias de internação hospitalar adicionais. Os antimicrobianos são a segunda classe de medicamentos mais utilizada em hospitais e responsável por 20 a 50% das despesas hospitalares com medicamentos, além de serem também prescritos em larga escala em nível ambulatorial. Este amplo uso pode afetar significativamente tanto a microbiota do indivíduo quanto a do ambiente hospitalar (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2017).

A Antibioticoterapia na Atenção Primária à Saúde

A Atenção Primária à Saúde (APS) tem como principal atribuição a função de primeiro contato para o cuidado e proporcionar o acesso integrado a outros recursos especializados no sistema de serviços de saúde. Uma condição importante para o bom funcionamento da APS é a integração desta com os serviços dos demais níveis de complexidade, propondo a resolução do problema apresentado pelo paciente (HEIMANN et al., 2011).

Neste contexto da APS, insere-se a Estratégia de Saúde da Família (ESF) sendo consolidada como política sanitária prioritária para o acesso aos equipamentos e cuidados em saúde ao longo da primeira metade da década de 1990 impulsionada pelo Programa de Agentes Comunitários de Saúde e pelo Programa de Saúde da Família (SPERLING, 2017).

A APS é a porta de entrada dos usuários no sistema de saúde e está inserida nas unidades básicas de saúde, às quais compete a promoção e a proteção da saúde, na ótica da integralidade, priorizando as demandas e necessidades de saúde de maior prevalência, como as infecções (FRAUCHES et al., 2017).

O termo infecções hospitalares foi substituído pela expressão infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), considerando o fenômeno de aquisição de infecção, independentemente do local onde a assistência é prestada. Essa mudança de cenário atribui a necessidade de levar o conhecimento de medidas preventivas aos profissionais de saúde que atuam em outros níveis assistenciais e até mesmo a indivíduos que não são caracterizados como profissionais de saúde, como cuidadores e inclusive as próprias famílias. A APS é o nível de atenção com o maior potencial para estimular o empoderamento dos indivíduos e famílias,

favorecendo o conhecimento do seu direito à saúde e o seu engajamento no processo de cuidar. Este engajamento é considerado atualmente como elemento importante para a prevenção das IRAS (PADOVEZE; FIGUEIREDO, 2014).

Várias evidências apontam que o mau uso dos antimicrobianos é o principal responsável pela seleção de resistência nas bactérias. Com intuito de prevenir a resistência, atribui-se ao prescritor que trabalha na APS, grande responsabilidade nessa função, sobretudo porque lida com infecções de menor gravidade, nem sempre de etiologia bacteriana, que não necessitam de antimicrobianos ou que curam facilmente com antibióticos mais comuns e com menor potencial de indução de resistência. A decisão terapêutica sobre eventual prescrição de antibióticos deve fundamentar-se em real indicação, e a seleção dos mesmos deve levar em conta os malefícios do emprego inadequado desses fármacos (ZIMERMAN, 2010).

Em 2015, aproximadamente 269 milhões de prescrições de antibióticos foram dispensadas de farmácias ambulatoriais, incluindo a APS, nos Estados Unidos, o suficiente para cinco em cada seis pessoas receberem uma receita de antibiótico a cada ano. Pelo menos 30% dessas prescrições de antibióticos eram desnecessárias (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2017a)

Neste contexto, torna-se essencial uma constante avaliação e reconfiguração das práticas da atenção primária, considerando que esta pode assegurar a qualidade, a integralidade e a efetividade do primeiro nível de atenção ou pode visar um atendimento simplificado e resolutivo para a população em geral (COSTA et al., 2011). Assim, o que se espera é que esse nível de atenção à saúde promova saúde e estratégias para o controle de infecções na comunidade, considerando que estas são as principais causas da procura do paciente a esse tipo de serviço.

Os Erros de Prescrição

Antibioticoterapia racional significa não usar antimicrobianos na ausência de indicação, nem em esquema errado ou por tempo demasiado. Ao escolher um antimicrobiano, os prescritores devem preocupar-se com os interesses presentes (cura da infecção) e futuros (redução da possibilidade

de resistência adquirida) dos pacientes e das comunidades (GUEDES; ÁLVARES, 2014).

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2006) revelam que 50% das prescrições de antimicrobianos são inapropriadas. Essa condição favorece o aparecimento da resistência adquirida que é aquela induzida pelo medicamento e se caracteriza pelo surgimento de novas cepas de bactérias que não mais sofrem a ação de antimicrobianos até então efetivos contra a população dessa bactéria e isso se justifica pela sensibilidade adquirida à droga (GUEDES; ÁLVARES, 2014).

Os erros de prescrição, não éticos, de antimicrobianos podem ser classificados em quatro níveis, sendo eles: prescrição de antimicrobianos não efetivos ou não indicados para a infecção em questão (1º nível); erros de seleção do antimicrobiano, privilegiando os de segunda geração (2º nível); erros de duração de tratamento da infecção (3º nível); e os relacionados à dosagem, ao intervalo entre doses e à via de administração do medicamento (4º nível) (ABRANTES et al., 2007).

Os erros de prescrição considerados éticos, são aqueles que têm como base legal uma norma oficial do país, como a Lei 5.991/1973 e a Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1,931/09 que tratam sobre o assunto. Alguns erros de prescrição considerados éticos estão relacionados à presença do nome do paciente, legibilidade, assinatura e carimbo do prescritor e também se a prescrição foi feita à tinta, em português brasileiro e sem estrangeirismos, por extenso e sem abreviaturas, com nomenclatura oficial e se respeita o sistema de pesos oficial (LOPES, 2014).

Para se ter uma prescrição adequada ao tratamento de uma infecção, devemos considerar o conhecimento a respeito do hospedeiro, a diferença entre colonização, contaminação e infecção, a coleta de culturas, a microbiologia clínica, a microbiota natural humana e em relação aos antimicrobianos o mecanismo e espectro de ação, farmacocinética, farmacodinâmica e efeitos colaterais (MOTA et al., 2010). Rocha et al. (2012), referem que quando a medicação é escolhida, a recomendação é que, em casos não complicados, os antimicrobianos de amplo espectro devem ser evitados em vista da maior probabilidade de induzir resistência bacteriana.

De acordo com MOTA et al. (2010, p. 165):

1. Colonização é a presença de microrganismos com multiplicação no hospedeiro sem manifestações clínicas ou resposta imunológica.
2. Contaminação é a presença de microrganismos em cultura sem que signifique colonização ou infecção, ou presença de microrganismos em objetos inanimados.
3. Infecção é o fenômeno causado pela replicação de microrganismo no hospedeiro levando a resposta imunológica.

A utilização indiscriminada dos antimicrobianos associada à capacidade adaptativa dos microrganismos, resultou no surgimento de bactérias resistentes e o que possibilitou o incremento das pesquisas e o investimento, pelas indústrias farmacêuticas, na produção de novos medicamentos, tornando a terapia cada vez mais onerosa, encarecendo com isso os custos hospitalares e aumentando os gastos com a saúde pública (SILVA, 2008). A crescente resistência bacteriana pode gerar novas consultas, novos exames diagnósticos, nova prescrição, sem contar a provável internação e ocupação de leitos hospitalares (DEL FIOLE et al., 2010).

Enfim, a grande preocupação atual é o uso indiscriminado de antimicrobianos gerando problemas de saúde mundial. Para isso apresenta-se a problemática a ser trabalhada para saber os reais problemas apresentados na saúde pública em relação ao uso desses medicamentos.

Existe hoje a possibilidade de encontrarmos problemas relacionados à prescrição, de responsabilidade do profissional médico; à dispensação, importante ação exercida pelo farmacêutico; e ao uso do medicamento, prática exclusivamente de responsabilidade do paciente, considerando em nível ambulatorial. Nesta última fase podemos minimizar os erros ao investirmos em orientações educacionais, evitando o uso incorreto do antimicrobiano.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Descrever a prescrição de antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde de Ponte Nova, MG.

Objetivos Específicos

- Revisar o uso de antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde na literatura nacional e internacional.
- Identificar as classes e fármacos mais utilizados.
- Identificar as principais condições mórbidas tratadas com antimicrobianos.
- Descrever a qualidade das informações disponíveis na prescrição de antimicrobianos nas unidades de Atenção Primária à Saúde.

CAPÍTULO 2

MÉTODOS

Cenário do Estudo

Esse estudo foi realizado nas Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF), onde atuam as Estratégias Saúde da Família (ESF) e na Farmácia de Minas do município de Ponte Nova/MG, município localizado na Zona da Mata mineira, cuja população é estimada em 60.188 habitantes (IBGE, 2016).

O município tem 23 estabelecimentos de saúde com atendimento ambulatorial com atendimento médico em especialidades básicas, 27 estabelecimentos de saúde público municipal, 28 estabelecimentos de saúde público total e 25 estabelecimentos de saúde que prestam serviço ao SUS ambulatorial. São 16 Unidades Básicas de Saúde, delas 11 com atuação de Estratégia Saúde da Família, totalizando 13 equipes atuantes e 78% de área total do município com cobertura das equipes.

Para o fortalecimento da saúde ponte-novense, no município está a sede da Superintendência Regional de Saúde, sendo este polo da Região de Saúde (microrregião) e da Região Ampliada de Saúde (Macrorregião), composto pelas regiões de saúde de Ponte Nova, de Viçosa e de Manhuaçu.

Ainda conta com o recente curso de medicina implantado, em 2015/2º semestre, em uma faculdade privada também instalada em Ponte Nova. O que otimiza a possibilidade de integração ensino-serviço, docente-assistencial estimulando a busca por dados locais que tenham expressão de nossa realidade e que possam promover um cuidado de maior qualidade à população local.

As condições de saúde oferecidas no município, nos leva a direcionar estudos científicos mais aprofundados, visando maior investimento na saúde da região.

Caracterização do Estudo

Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva, observacional, baseada em um estudo transversal de base populacional no município de Ponte Nova

– Minas Gerais de abordagem quantitativa. Uma pesquisa exploratória através de aplicação de um questionário estruturado.

Participantes da Pesquisa

Como critério de Inclusão foram considerados todos os usuários da Atenção Primária à Saúde do município de Ponte Nova/MG atendidos nas UBSF com atuação da ESF, atendidos na mesma semana da realização da entrevista, com prescrição de antimicrobianos e que usam os serviços da Farmácia de Minas, ou seja, pacientes atendidos pelo SUS e que usam medicamentos antimicrobianos dispensados pelo SUS.

A participação foi voluntária e vinculada à aprovação expressa do usuário do SUS através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, quando o paciente >18 anos e do Termo de Assentimento, para os <18 anos, respeitando as normas estabelecidas pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Quando houve necessidade da assinatura pela criança ou adolescente do Termo de Assentimento, isso não desobrigou a assinatura pelo responsável do Termo de Consentimento. Os pacientes que não concordaram com a participação da pesquisa e se recusaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou o Termo de Assentimento foram excluídos da pesquisa.

Aspectos éticos

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa sob o parecer número 2.205.382, com base nos princípios éticos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Ministério da Saúde.

Tamanho da Amostra

Para cálculo da amostra de trabalho foi utilizado como população alvo todos os pacientes cadastrados nas 13 (treze) ESF's do município de Ponte Nova-MG.

Para determinação da população alvo foi realizada uma pesquisa de campo em todas as ESF's e coletados dados de consolidados internos com número de pacientes cadastrados para cada agente comunitário de saúde.

A população alvo, citada como referência para cálculo da amostra foi de 44.755 pacientes distribuídas nas equipes de ESF.

Os parâmetros para o cálculo da amostra levaram em conta uma prevalência global esperada de uso de antimicrobianos de 8%, baseada nos achados de Berquó et al (2004) na região urbana da Cidade Pelotas-RS. Levou-se em conta, ainda, um nível de confiança de 95% e um erro aceitável de três pontos percentuais. A amostra para esse estudo considerou um mínimo de 312 indivíduos. Se for tomado um risco de erro de 0,05 (5%), significa que ter-se-á uma confiança de 0,95 (95%). Em outras palavras, cada 100 amostras que se tomem, tem-se certeza de obter o mesmo resultado em 95 delas; em 5 não é que não possa acontecer, apenas não se pode garantir que aconteça (BERQUÓ, 2004).

Coleta dos Dados

Com auxílio do farmacêutico responsável técnico da Farmácia de Minas e com anuência da Secretaria Municipal de Saúde, foi aplicado um questionário para coleta de informações sociodemográficas (sexo, idade, nível de escolaridade, bairro de residência), clínicas (identificação do antimicrobiano prescrito, dosagem, tempo de tratamento, modo de uso e diagnóstico determinado pelo prescritor) e conduta clínica (anamnese e exame físico). Esses dados foram compilados posteriormente e foi realizado um estudo para verificação do uso correto de antimicrobianos.

Análise dos Dados

Foi estruturado um banco de dados com todas as informações coletadas utilizando-se o questionário, no Epiinfo® 7.2.1.0.

Para análise foram gerados dados estatísticos do consumo de antimicrobianos e quantificação das principais infecções bacterianas tratadas nas UBSF's e os dados comparados com os protocolos de terapia antimicrobiana.

Outra variável considerada para análise foi a avaliação da prescrição de antimicrobianos, para isso, não foram avaliados os critérios éticos da prescrição e sim o conteúdo como antimicrobianos prescritos e as informações a cerca deste.

Os dados foram baseados na pesquisa e para compilação destes dados foram utilizados o Microsoft Office Word®, Excel® 2011 e Epiinfo® versão 7.2.1.0.

CAPÍTULO 3

ARTIGO

PRESCRIÇÃO DE ANTIMICROBIANOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UM ESTUDO NA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS
PRESCRIPTION OF ANTIMICROBIALS IN PRIMARY HEALTH CARE: A STUDY IN THE MATA AREA OF MINAS GERAIS

Marcelo de Paula Lima^{1,4}
Andréia Patrícia Gomes²
Luíz Alberto Santana²
Tiago Ricardo Moreira³
Rodrigo Siqueira Batista^{2,4}

1 – Farmacêutico. Estudante do Mestrado Profissional em Ciências da Saúde do Departamento de Medicina e Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa-MG.

2 – Médico(a). Professor(a) do Departamento de Medicina e Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa-MG.

3 – Enfermeiro. Professor do Departamento de Medicina e Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa-MG.

4 – Professor do Curso de Graduação em Medicina da Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga – Ponte Nova-MG.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Infecções bacterianas são responsáveis por grande parte da morbidade e mortalidade no mundo. Os antimicrobianos, fármacos usados no tratamento das doenças infecciosas, conseguiram reduzir essas taxas de morbidade e mortalidade. Atualmente, essa classe de medicamentos está entre as que mais aparecem em prescrições, fato que pode ser responsável pelo desenvolvimento da resistência bacteriana. Uma das principais causas do aumento dessa resistência são os erros de prescrição, o uso irracional e o emprego inadequado pelo paciente. Se por um lado há poucas estratégias para alterar os fatores relacionados ao paciente, por outro, há evidências de que a melhora na prática de prescrição de antimicrobianos pode reduzir a resistência microbiana. **METODOLOGIA:** Como fundamentação teórica, foi realizada uma busca em outros materiais sobre o uso de antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde. O estudo foi realizado nas Unidades Básicas de Saúde de Ponte Nova/MG, onde atuam as Estratégias da Saúde da Família e na Farmácia de Minas. Trata-se de

uma pesquisa de campo descritiva, observacional, baseada em um estudo transversal de base populacional. Foi realizada uma aplicação de um questionário para coleta de informações sociodemográficas, clínicas e conduta clínica. Foi estruturado um banco de dados com todas as informações coletadas através do questionário no programa Epiinfo® 7.2.1.0. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa. **RESULTADOS:** Foram realizadas 314 entrevistas nas 13 Unidades Básicas de Saúde e na Farmácia de Minas. A amoxicilina foi o antimicrobiano que mais apareceu nas prescrições, seguida da cefalexina, ciprofloxacino e azitromicina. Entre as infecções mais identificadas estão as do trato urinário, trato respiratório superior e dermatológicas, entre outras. **DISCUSSÃO:** A metodologia baseada em aplicação de questionários tem sido utilizada em vários estudos que visam avaliar o uso adequado de antimicrobianos e relacionar com a resistência bacteriana, buscando, através do conhecimento popular a real preocupação e a relevância do tema. **CONCLUSÃO:** Considera-se que a resistência bacteriana sempre será um problema a ser combatido e de preocupação mundial, mesmo que se reduza a frequência de uso dos antimicrobianos, pois a simples exposição a esses fármacos é suficiente para iniciar um processo de resistência.

PALAVRAS CHAVES: Antimicrobiano; Resistência Bacteriana; Atenção Básica.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Bacterial infections are responsible for much of the world's morbidity and mortality. Antimicrobials, drugs used to treat infectious diseases, have been able to reduce these rates of morbidity and mortality. Currently, this class of drugs is among those that appear the most in prescriptions, a fact that may be responsible for the development of bacterial resistance. One of the main causes of increased resistance are prescription errors, irrational utilization, and inadequate use by the patient. On one hand, there are few strategies to change patient-related factors; on the other hand, there is evidence that improved antimicrobial prescription may reduce microbial resistance. **METHODOLOGY:** As theoretical basis, a research on

the use of antimicrobials in Primary Health Care was conducted from other materials. The study was carried out at the Basic Health Units of Ponte Nova / MG, where Family Health Strategies acts, as well as at Minas Pharmacy. This is a descriptive, observational field research based on a cross-sectional population-based study. A questionnaire was applied to collect sociodemographic and clinical information. A database was structured with all the information collected through the questionnaire in the program Epiinfo® 7.2.1.0. The work was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Viçosa. RESULTS: A total of 314 interviews were conducted at 13 Basic Health Units and at Minas Pharmacy. Amoxicillin was the most frequently prescribed antimicrobial, followed by cephalexin, ciprofloxacin and azithromycin. Among the most identified infections are: urinary tract, upper respiratory tract and dermatological, among others. DISCUSSION: The methodology based on the application of questionnaires has been used in several studies that aim to evaluate the appropriate use of antimicrobials and to relate to bacterial resistance, searching through popular knowledge the real concern and relevance of the topic. CONCLUSION: It is considered that bacterial resistance will always be a worldwide problem difficult to be tackled, even if the frequency of antimicrobial use is reduced, since simple exposure to these drugs is sufficient to initiate a resistance process.

KEY WORDS: Antimicrobial; Bacterial Resistance; Basic Attention

INTRODUÇÃO

Agentes antimicrobianos abrangem os antibióticos e medicamentos similares e estes têm sido usados para tratar pacientes que apresentam doenças infecciosas. Essas drogas reduziram muito a doença e a morte por doenças infecciosas, desde a década de 1940. No entanto, com o passar do tempo esses medicamentos tornaram-se menos eficazes devido ao grande uso e por tanto tempo, levando os microrganismos criarem resistência. Nos Estados Unidos, aproximadamente 2 milhões de pessoas são infectadas com bactérias resistentes aos antibióticos e pelo menos 23.000 pessoas

morrem a cada ano como resultado direto dessas infecções (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2017b).

Antimicrobianos são fármacos que revolucionaram o tratamento das doenças infecciosas provocadas por bactérias, visto que conseguiram reduzir mundialmente as taxas de morbidade e mortalidade associadas a esse tipo de infecção (COSTA; SILVA-JUNIOR, 2017). Os agentes antimicrobianos no tratamento de doenças infecciosas podem ser divididos em antibióticos, aqueles obtidos de microrganismos; e quimioterápicos, que abrangem os compostos químicos sintéticos e semi-sintéticos. Os antimicrobianos possuem atividade antibacteriana, antifúngica, antiparasitária, antiviral e antituberculosa (TIMENETSKY, [2017?]). Já os probióticos são microrganismos benéficos que são empregados para ocupar um nicho e, em consequência, excluir um microrganismo patogênico deste nicho, beneficiando o hospedeiro (TAVARES, 2014).

A ação dos principais antimicrobianos pode ocorrer pela interferência na síntese da parede celular do microrganismo, comprometendo os peptidoglicanos, componentes estruturais da parede bacteriana, por exemplo, penicilinas, cefalosporinas, vancomicina e bacitracina; outros antimicrobianos agem comprometendo a síntese de proteínas: os aminoglicosídeos, as tetraciclina, a eritromicina, entre outros; e inibição da síntese de ácidos nucleicos: o metronidazol, as quinolonas, a rifampicina, as sulfonamidas e trimetoprima (NICOLINI et al., 2008).

A atuação dos fármacos na parede celular ocorre na detenção da síntese na camada basal, sendo fundamental a bactéria estar em fase proliferativa, pois, neste caso, os antimicrobianos não exercem ação de eliminação, e sim inibem sua multiplicação. Devido à osmose, o microrganismo é destruído. A relação entre estas drogas e a membrana citoplasmática ocorre quando há um desarranjo da membrana ou na permeabilidade, causada pela ação do fármaco. Na síntese proteica, o antimicrobiano atua bloqueando a tradução, e tornando as proteínas irregulares. Sobre a atuação em síntese de ácidos nucleicos, os fármacos sintéticos impedem a ação de enzima da DNA-girase da bactéria (LIMA et al., 2017).

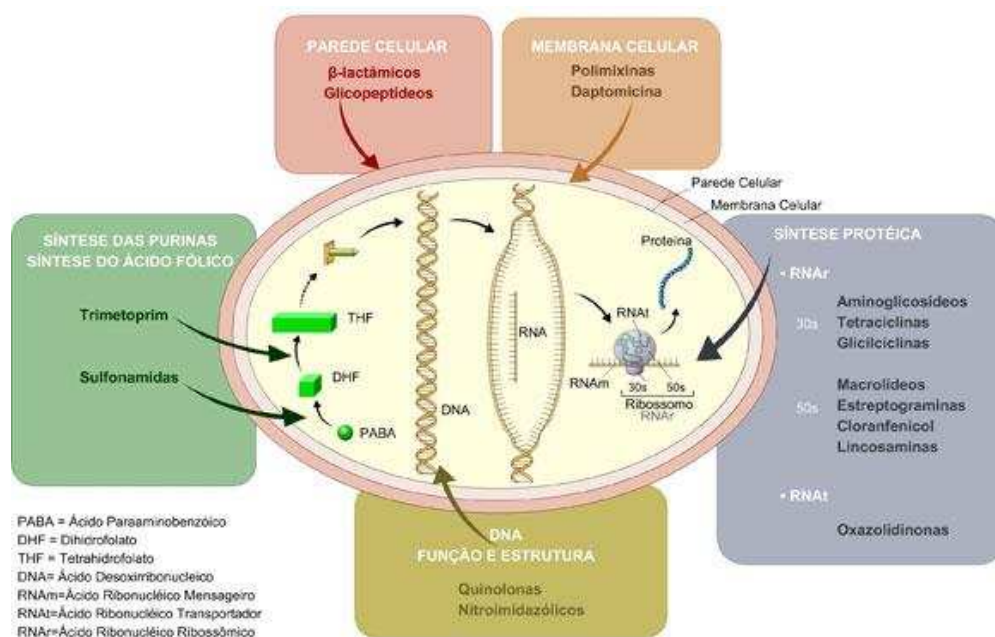


Figura 1: Principais mecanismos de ação dos antimicrobianos ou antibióticos.

Fonte: CORRÊA e SILVA, 2017.

Atualmente, os antimicrobianos estão entre as classes de medicamentos que mais aparecem em prescrições no mundo, fato que pode estar relacionado ao desenvolvimento da resistência bacteriana (LIMA et al., 2017).

Existem algumas limitações ao considerar as evidências da associação entre o uso de antimicrobianos e resistência. A principal é a dificuldade em estabelecer, por meio de estudos, a relação quantitativa entre consumo de antimicrobianos a sua resistência, ou seja, definir a quantidade de antimicrobiano a partir da qual surge a resistência. Embora a maioria destes estudos aponte o vínculo entre consumo de antimicrobianos a resistência, outra limitação está relacionada à relação quantitativa do antimicrobiano e a bactéria, sendo essa variável (CORRÊA; SILVA, 2017).

Uma das principais causas do crescente índice de resistência microbiana são os erros de prescrição. As percepções do prescritor, em relação às expectativas do paciente, podem ter uma influência significativa sobre o uso de antimicrobianos; os médicos podem ser pressionados pelas expectativas do paciente, em relação à prescrição de antimicrobianos, em situações onde não seria necessária a sua introdução imediata e a incerteza do diagnóstico, relacionada à falta de acesso a exames laboratoriais ou à

falta de confiabilidade dos resultados, também pode influenciar de forma a induzir erros na prescrição de antimicrobianos (CORRÊA; SILVA, 2017).

Se por um lado há poucas estratégias para alterar os fatores relacionados ao paciente e ao microrganismo, por outro, há evidências de que a melhora na prática de prescrição de antimicrobianos e das medidas de prevenção das infecções pode reduzir a resistência microbiana (CORRÊA; SILVA, 2017).

O problema da resistência microbiana não será contornado pelo contínuo desenvolvimento de novos fármacos, mas pela urgente preocupação com a imediata redução do uso desnecessário e inapropriado dos antimicrobianos (NICOLINI et al., 2008).

Nesse contexto, o presente estudo teve como principal objetivo descrever a prescrição de antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde em Ponte Nova, MG.

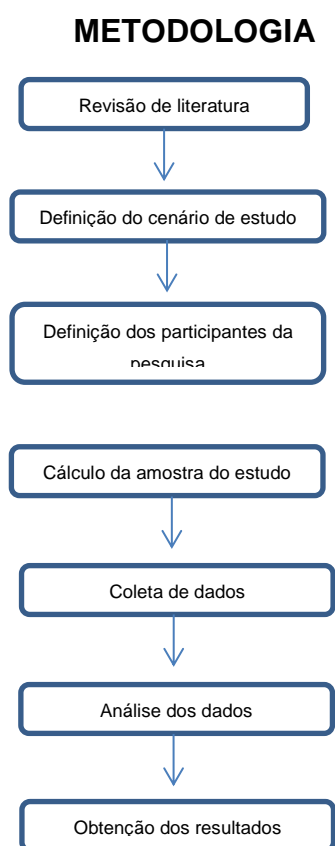


Figura 2: Fluxograma de Metodologia
Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Aspectos Teóricos / Revisão de Literatura

Como fundamentação teórica, foi realizada uma busca em outros materiais sobre o uso de antimicrobianos na Atenção Primária à Saúde. Foram utilizados os bancos de dados da SCIELO (*Scientific Eletronic Library Online*), PUBMED (*U. S. National Library of Medicine*) e LILACS (*Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde*), a partir de descritores em português (antimicrobianos, resistência bacteriana, antimicrobianos e prescrição de antimicrobianos) e descritores em inglês (resistance bacterial, antimicrobials e antibiotics).

Cenário do Estudo

Esse estudo foi realizado nas Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF), onde atuam as Estratégias Saúde da Família (ESF) e na Farmácia de Minas do município de Ponte Nova/MG.

Ponte Nova está localizado na Zona da Mata mineira, cuja população é estimada em 60.188 habitantes (IBGE, 2016), distribuída em uma área territorial de 470.643 Km² (2015) e densidade demográfica de 121,9 hab/Km².

O município tem 23 estabelecimentos de saúde com atendimento ambulatorial com atendimento médico em especialidades básicas, 27 estabelecimentos de saúde público municipal, 28 estabelecimentos de saúde público total e 25 estabelecimentos de saúde que prestam serviço ao SUS ambulatorial. São 16 Unidades Básicas de Saúde, delas 11 com atuação de Estratégia Saúde da Família, totalizando 13 equipes atuantes e 78% de área total do município com cobertura das equipes.

No setor de serviços, o de saúde se destaca, com investimentos em modernização tecnológica pelos hospitais privados, que mantêm planos de saúde em ampla rede nacional, implantação da gestão plena pelo SUS e do Hemominas regional. Além do Consórcio Intermunicipal de Saúde o município sedia a Região Administrativa do Vale do Piranga e a Associação dos Municípios do Vale do Piranga (AMAPI).

Para o fortalecimento da saúde ponte-novense, no município está a sede da Superintendência Regional de Saúde, sendo este polo da Região de

Saúde (microrregião) e da Região Ampliada de Saúde (Macrorregião), composto pelas regiões de saúde de Ponte Nova, de Viçosa e de Manhuaçu.

Ainda conta com o recente curso de medicina implantado, em 2015/2º semestre, em uma faculdade privada também instalada em Ponte Nova. O que otimiza a possibilidade de integração ensino-serviço, docente-assistencial estimulando a busca por dados locais que tenham expressão de nossa realidade e que possam promover um cuidado de maior qualidade à população local.

As condições de saúde oferecidas no município, nos leva a direcionar estudos científicos mais aprofundados, visando maior investimento na saúde da região.

Caracterização do Estudo

Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva, observacional, baseada em um estudo transversal de base populacional no município de Ponte Nova – Minas Gerais de abordagem quantitativa. Uma pesquisa exploratória através de entrevistas orientadas por um questionário estruturado.

Participantes da Pesquisa

Como critério de Inclusão foram considerados todos os usuários da Atenção Primária à Saúde do município de Ponte Nova/MG atendidos nas UBSF com atuação da ESF, atendidos na mesma semana da realização da entrevista, com prescrição de antimicrobianos e que usam os serviços da Farmácia de Minas, ou seja, pacientes atendidos pelo SUS e que usam medicamentos antimicrobianos dispensados pelo SUS.

A participação foi voluntária e vinculada à aprovação expressa do usuário do SUS através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, quando o paciente >18 anos e do Termo de Assentimento, para os <18 anos, respeitando as normas estabelecidas pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Quando houve necessidade da assinatura pela criança ou adolescente do Termo de Assentimento, isso não desobrigou a assinatura pelo responsável do Termo de Consentimento. Os pacientes que não concordaram com a participação da pesquisa e se recusaram a assinar

o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou o Termo de Assentimento foram excluídos da pesquisa.

Aspectos Éticos

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa sob o parecer número 2.205.382, com base nos princípios éticos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Ministério da Saúde.

Tamanho da Amostra

Para cálculo da amostra de trabalho foi utilizado como população alvo todos os pacientes cadastrados nas 13 (treze) ESF's do município de Ponte Nova-MG.

Para determinação da população alvo foi realizada uma pesquisa de campo em todas as ESF's e coletados dados de consolidados internos com número de pacientes cadastrados para cada agente comunitário de saúde.

A população alvo, citada como referência para cálculo da amostra foi de 44.755 pacientes, distribuída como mostrado na Tabela 1:

TABELA 1 – Pacientes cadastrados nas Estratégias de Saúde da Família, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018.

Nº	PSF	BAIRRO	PACIENTES
1	Juquinha Lanna I	Pacheco	3.600
2	Juquinha Lanna II	Pacheco	4.508
3	Novo Horizonte	Novo Horizonte	2.549
4	Ambulatório Sette de Barros I	Triângulo Velho	3.016
5	Ambulatório Sette de Barros II	Triângulo Novo	3.343
6	Rasa	Rasa	2.576
7	José Evangelista Pinheiro	Santo Antônio	5.900
8	Abdalla Felicio	Bairro de Fátima	2.800
9	José Pinto da Paixão I	Cidade Nova e Palmeirense	3.176
10	José Pinto da Paixão II	São Pedro	2.897
11	Centro	Centro	4.455
12	Ana Florência / Pontal	Ana Florência / Pontal	3.335
13	Vau-Açu	Vau-Açu	2.600
TOTAL			44.755

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Os parâmetros para o cálculo da amostra levaram em conta uma prevalência global esperada de uso de antimicrobianos de 8%, baseada nos achados de Berquó et al (2004) na região urbana da Cidade Pelotas-RS. Levou-se em conta, ainda, um nível de confiança de 95% e um erro aceitável de três pontos percentuais. A amostra para esse estudo considerou um mínimo de 312 indivíduos. Se for tomado um risco de erro de 0,05 (5%), significa que ter-se-á uma confiança de 0,95 (95%). Em outras palavras, cada 100 amostras que se tomem, tem-se certeza de obter o mesmo resultado em 95 delas; em 5 não é que não possa acontecer, apenas não se pode garantir que aconteça (BERQUÓ, 2004).

Coleta dos Dados

Com auxílio do farmacêutico responsável técnico da Farmácia de Minas e com anuência da Secretaria Municipal de Saúde, foi aplicado um questionário para coleta de informações sociodemográficas (sexo, idade, nível de escolaridade, bairro de residência), clínicas (identificação do antimicrobiano prescrito, dosagem, tempo de tratamento, modo de uso e diagnóstico determinado pelo prescritor) e conduta clínica (anamnese e exame físico). Esses dados foram compilados posteriormente e foi realizado um estudo para verificação do uso correto de antimicrobianos.

Análise dos Dados

Foi estruturado um banco de dados com todas as informações coletadas utilizando-se o questionário, no programa Epiinfo® 7.2.1.0.

Para análise foram gerados dados estatísticos do consumo de antimicrobianos e quantificação das principais infecções bacterianas tratadas nas UBSF's e os dados comparados com os protocolos de terapia antimicrobiana.

Outra variável considerada para análise foi a avaliação da prescrição de antimicrobianos, para isso, não foram avaliados os critérios éticos da prescrição e sim o conteúdo como antimicrobianos prescritos e as informações a cerca deste.

Os dados foram baseados na pesquisa e para compilação destes dados foram utilizados o Microsoft Office Word®, Excel® 2011 e Epiinfo® versão 7.2.1.0.

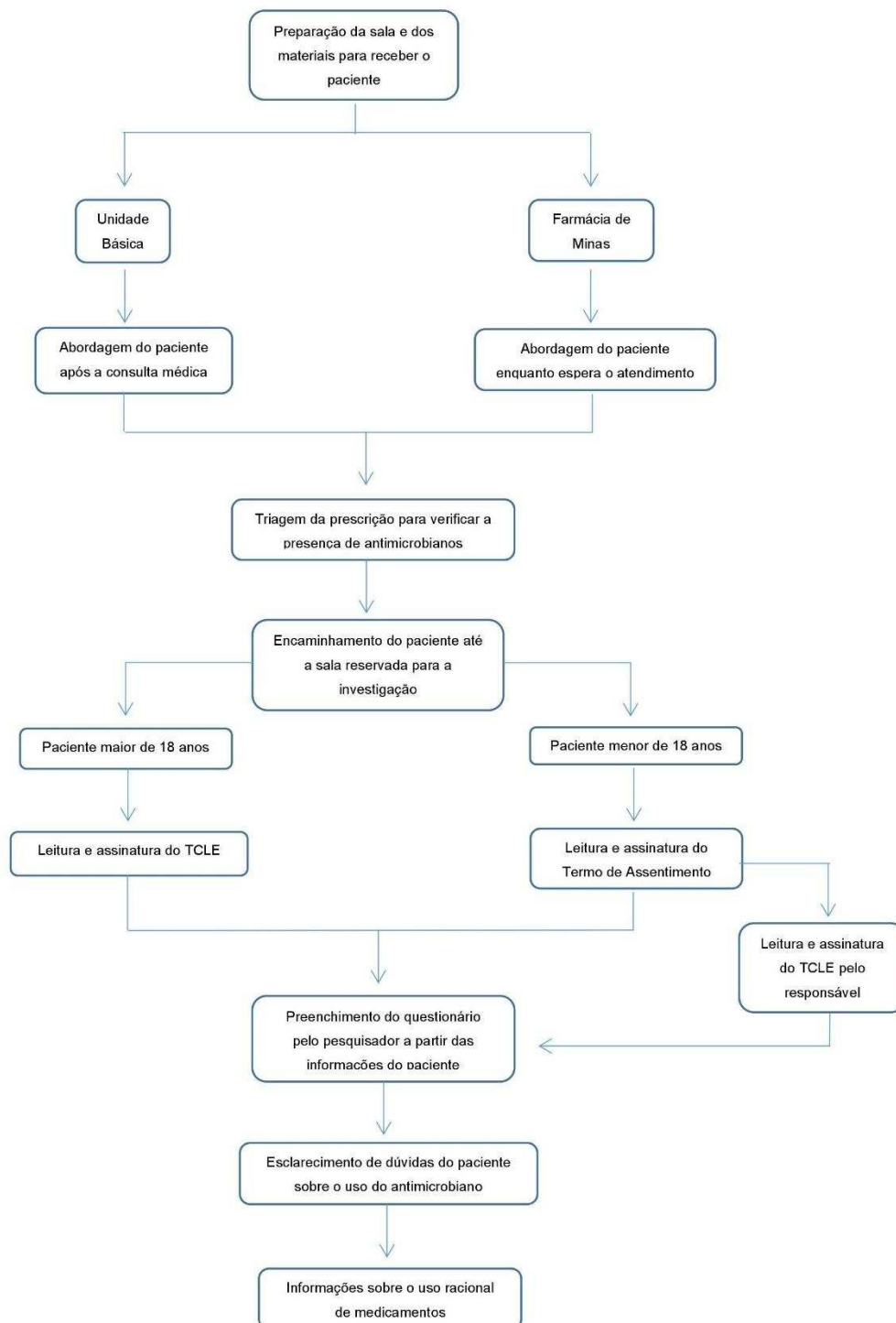


Figura 3: Fluxograma da Coleta de Dados

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

RESULTADOS

Foram aplicados, de acordo com a amostra, 314 questionários, a pacientes atendidos no sistema público de saúde e que usaram a Farmácia de Minas do município para adquirir o antimicrobiano a ser utilizado no tratamento da possível infecção. Os questionários foram aplicados nas 13 Unidades Básicas de Saúde onde há atuação das equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESF) e na Farmácia de Minas, no momento do atendimento à prescrição com dispensação dos antimicrobianos, durante os meses de outubro/2017 e fevereiro/2018. Portanto, para esse estudo, foram considerados sujeitos da pesquisa os pacientes que usaram somente o serviço público, tanto para a consulta quanto para aquisição do medicamento. Vale ressaltar que o estudo abordou as prescrições de antimicrobianos pertencentes à Relação Municipal de Medicamentos (REMUME), para pacientes atendidos no serviço público, nas Unidades Básicas de Saúde do Município de Ponte Nova-MG.

Os antimicrobianos prescritos nas Unidades Básicas de Saúde analisadas nesse estudo, em ordem decrescente da frequência que apareceram nas prescrições.

A amoxicilina de 500mg em cápsula (n=76 / 24,20%) foi a mais prescrita no período estudado. A cefalexina, uma cefalosporina de primeira geração, apareceu em 48 prescrições (15,29%) e em sequência, também em 48 prescrições estava o ciprofloxacino 500mg em comprimido. Em outras 37 (11,78%) prescrições apareceu a azitromicina de 500mg em comprimido. Os outros antimicrobianos foram prescritos em menor número como a amoxicilina + clavulanato comprimido 500/125mg (10,51%) e o metronidazol de 250mg em comprimido (7,32%), entre outros (TABELA 2).

TABELA 2 - Antimicrobianos prescritos nas Unidades Básicas de Saúde, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)

Variáveis	N	%
Antimicrobianos Prescritos		
Amoxicilina 500mg cápsula	76	24,20
Cefalexina 500mg comprimido	48	15,29
Ciprofloxacino 500mg comprimido	48	15,29
Azitromicina 500mg comprimido	37	11,78
Amoxicilina + Clavulanato comprimido 500/125mg	33	10,51
Metronidazol 250mg comprimido	23	7,32
Cefalexina suspensão	7	2,23
Norfloxacino 400mg comprimido	7	2,23
Amoxicilina 250mg/5mL suspensão Fr 150ml	6	1,91
Sulfametoxazol + Trimetoprima 200 + 40mg/5mL suspensão	5	1,59
Metronidazol geléia vaginal	4	1,27
Sulfametoxazol + Trimetoprima 400 + 80mg comprimido	4	1,27
Amoxicilina + Clavulanato suspensão Fr 75mL	3	0,96
Azitromicina suspensão	3	0,96
Clindamicina 300mg comprimido	3	0,96
Nitrofurantoína 100mg cápsula	3	0,96
Penicilina Benzatina 1.200.000UI Frasco	2	0,64
Doxiciclina 100mg comprimido	1	0,32
Metronidazol 4% suspensão	1	0,32
TOTAL	314	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

A TABELA 3 traz comparativamente o uso dos antimicrobianos separados por classes terapêuticas. Observa-se que 38,85% (n=122) das prescrições recepitadas na pesquisa continham uma penicilina. As quinolonas, representadas neste estudo, pelo ciprofloxacino e norfloxacino apareceram em 55 (17,52%) das prescrições. A classe das cefalosporinas, representada exclusivamente pela cefalexina neste estudo, estavam prescritos em 17,52% (n=55) das prescrições atendidas no período do estudo. Já 38 (12,10%) das prescrições tinham como medicamento indicado um antimicrobiano da classe dos macrolídeos (eritromicina, claritromicina e azitromicina)

TABELA 3 – Classes Terapêuticas dos Antimicrobianos prescritos nas Unidades Básicas de Saúde, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)

Variáveis	N	%
Classes Terapêuticas dos antimicrobianos prescritos		
Penicilina	122	38,85
Quinolona	55	17,52
Cefalosporina	55	17,52
Macrolídeo	38	12,10
Outros	28	8,92
Sulfa	9	2,87
Derivados Nitrofurânicos	3	0,96
Lincosamina	3	0,96
Tetraciclina	1	0,32
TOTAL	314	100.00

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

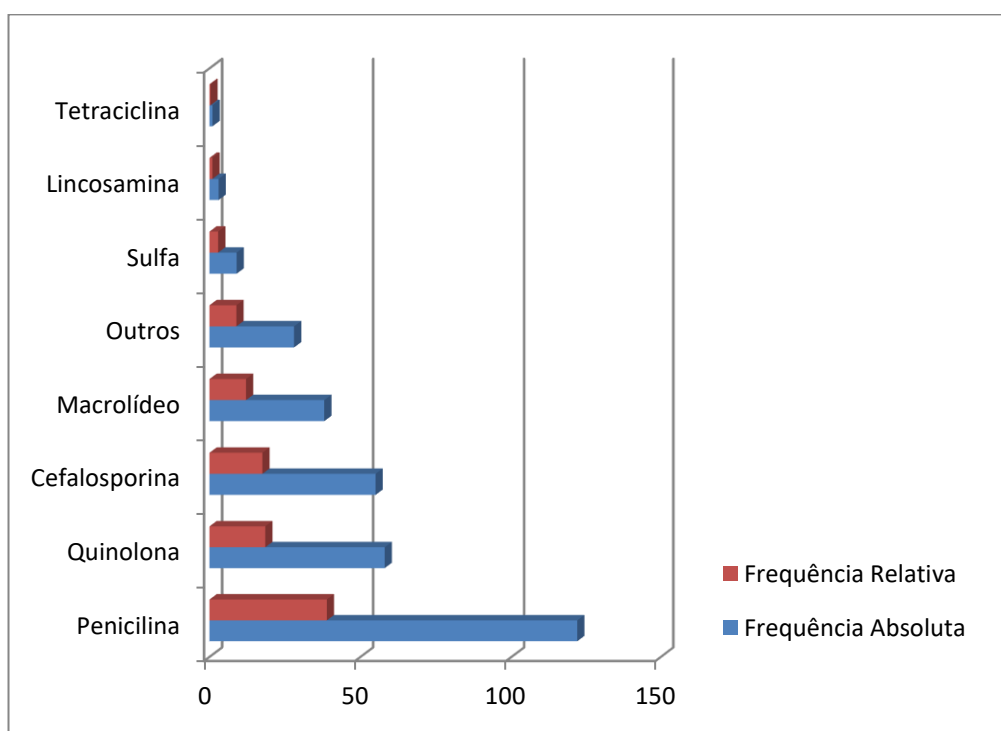


Gráfico 1: Classes Terapêuticas dos Antimicrobianos prescritos nas Unidades Básicas de Saúde, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314).

As infecções bacterianas são as grandes causas dos principais atendimentos na APS, considerando que são problemas agudos que são resolvidos, quase na totalidade, com tratamento medicamentoso.

Entre os problemas de saúde associados ao tratamento medicamentoso para infecção mais identificados nas entrevistas realizadas

estão a infecção urinária (n=57 / 18,15%), a faringoamigdalite (n=34 / 10,83%), ferida (n=28 / 8,92%) e infecção oro dental (n=26 / 8,28%). Entre estas, estão as infecções indefinidas que foram assim classificadas pelo desconhecimento do paciente entrevistado quanto ao problema que estava associado ao seu tratamento com antimicrobiano, sendo assim não discutido nesse estudo. Ainda foram citadas a otite (n=9 / 2,87%), sinusite (n=8 / 2,55%) e pneumonia (n=4 / 1,27%), infecções do trato respiratório superior e inferior (TABELA 4).

TABELA 4 – Principais diagnósticos estabelecidos nas Unidades Básicas de Saúde, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)

Variáveis	N	%
Diagnósticos		
Outros*	81	25,83%
Infecção Urinária	57	18,15%
Faringoamigdalite	34	10,83%
Infecção indefinida	30	9,55%
Ferida	28	8,92%
Infecção Oro dental	26	8,28%
Otite	9	2,87%
Furúnculo	8	2,55%
Sinusite	8	2,55%
Úlcera	8	2,55%
Pneumonia	4	1,27%
Diarreia	3	0,96%
Cabelo inflamado	3	0,96%
Profilaxia Oro dental	2	0,64%
Corrimento vaginal	2	0,64%
Infecção uterina	2	0,64%
Preventivo	2	0,64%
Sífilis	2	0,64%
Erisipela	1	0,32%
Urticária	1	0,32%
Infecção nas unhas	1	0,32%
Refluxo vesico-ureteral	1	0,32%
Vaginite	1	0,32%
TOTAL	314	100,00

*Problemas não tratados com antimicrobianos.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Entre as entrevistas, 81 (25,83%) pacientes disseram tratar com antibióticos, problemas que não estão associados às infecções bacterianas, no entanto considerados como erro na indicação medicamentosa e então classificados na análise como “outros” (TABELA 4 e 5). Dentre esses estão as viroses (n=15 / 4,78%), a inflamação oro dental (n=11 / 3,50%), verminoses (n=8 / 2,55%) e a alergia (n=3 / 0,96%).

Os problemas foram separados pela localização anatômica da infecção. Foram consideradas infecções do trato urinário (n=58 / 18,47%) a infecção urinária e o refluxo vesico-ureteral; as do trato respiratório superior (n=51 / 16,25%) a faringoamigdalite, a otite e a sinusite; as infecções dermatológicas (n=42 / 13,39%), sendo estas a ferida, o furúnculo, o cabelo inflamado, a erisipela, a urticária e a infecção das unhas; a pneumonia (n=4 / 1,27%) podendo ser considerada como a única infecção do trato respiratório inferior; oro dental (n=28 / 8,92%) a infecção oro dental e a profilaxia para procedimentos oro dentais; trato gastrintestinal (n=11 / 3,51%), a infecção pelo *Helicobacter pylori* e a diarreia; as infecções desenvolvidas no sistema reprodutor feminino (n=7 / 2,24%) o corrimento vaginal, a infecção uterina, o preventivo, considerando que foi encontrado nesse procedimento alguma condição anormal e a vaginite; e finalmente a sífilis (n=2 / 0,64%), considerando que esta foi a forma não congênita, por se tratar de dois homens que apresentaram essa infecção (TABELA 5).

TABELA 5 - Classificação Regional dos Diagnósticos estabelecidos nas Unidades Básicas de Saúde, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)

Variáveis	n	%
Classificação Regional dos Diagnósticos		
Outros*	81	25,83
Trato Urinário	58	18,47
Trato Respiratório Superior	51	16,25
Dermatológica	42	13,39
Infecção indefinida	30	9,55
Oro dental	28	8,92
Trato Gastrintestinal	11	3,51
Reprodutor Feminino	7	2,24
Pneumonia	4	1,27
Sífilis	2	0,64
TOTAL	314	100,00

*Problemas não tratados com antimicrobianos.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

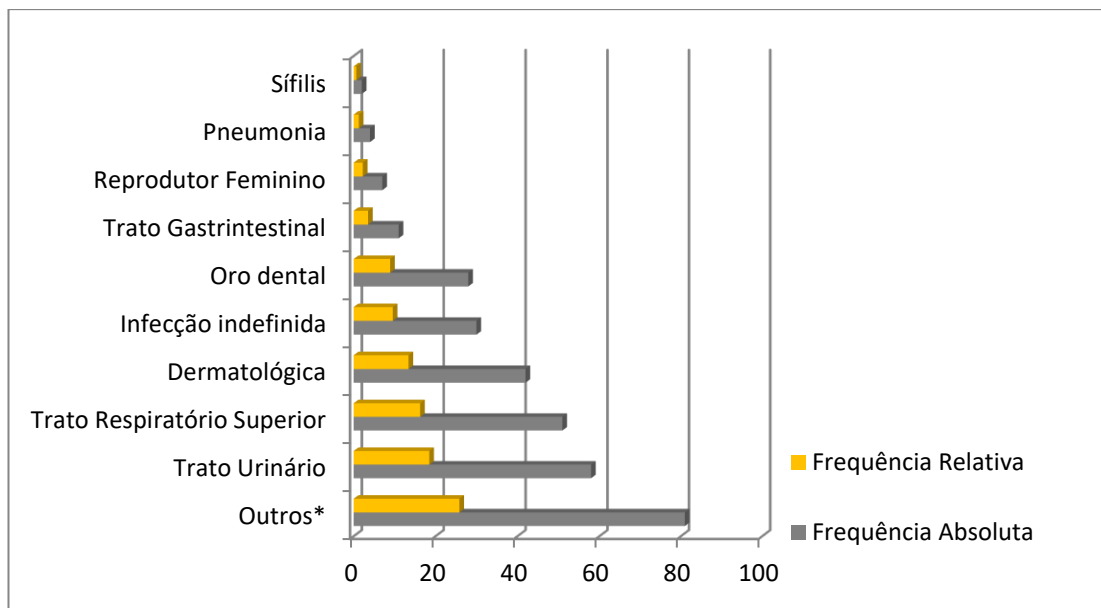


Gráfico 2: Classificação Regional dos Diagnósticos estabelecidos nas Unidades Básicas de Saúde, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)

Quando se fala em resistência bacteriana é importante observar as posologias adotadas dos antimicrobianos para tratamentos das infecções. Para fins de análise dos resultados, considerou-se uma avaliação do tratamento da infecção urinária, como principal representante das infecções que acometem o trato urinário, a faringoamigdalite, otite e sinusite representando o trato respiratório superior, a ferida como principal acometimento dermatológico e a infecção oro dental representando quase que a totalidade, nesse estudo, dos casos de problemas oro-dentais.

Para o tratamento da infecção urinária, observou-se o maior uso do ciprofloxacino 500mg em comprimido, na posologia de 1 comprimido de 12/12 horas durante 7 dias (n=18 / 31,58%) e durante cinco dias (n=8 / 14,04%). Já para os pacientes que foram diagnosticados com faringoamigdalite, foram prescritas, principalmente, a azitromicina 500mg em comprimido, para ser administrado um comprimido de 24/24 horas durante cinco dias (n=8 / 23,53%), mas também foi prescrito a amoxicilina 500mg em comprimido com posologia de 1 comprimido de 8/8 horas durante 7 dias em 5 prescrições (14,71%). A cefalexina 500mg em comprimido foi utilizada na posologia de 1 comprimido quatro vezes ao dia durante sete dias (n=5 / 17,86%) e dez dias (n=4 / 14,29%) para tratamento de infecções

dermatológicas representadas pela ferida. Nas entrevistas realizadas a pacientes que foram diagnosticadas com infecção oro dental, foi identificado quase que exclusivamente o tratamento com amoxicilina 500mg em comprimido, para ser administrado 1 comprimido, três vezes ao dia, durante sete dias, essa informação apareceu em 20 (76,92%) das 26 prescrições analisadas. Levando em consideração o tratamento das infecções do trato respiratório superior, apareceram nas prescrições os antimicrobianos amoxicilina 500mg e amoxicilina + clavulanato 500/125mg para otite e sinusite, e esse último em suspensão para sinusite, azitromicina em suspensão para otite e em comprimido (500mg) para sinusite e otite, e ainda apareceu o sulfametoxazol + trimetoprima 200 + 40mg/5mL para o tratamento da otite (TABELA 6).

TABELA 6 – Antimicrobianos prescritos em função da posologia adotada e problema diagnosticado, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)

Infecção Urinária					
Antimicrobiano		Posologia		n	%
Cefalexina 500mg comprimido	1 comprimido	6/6 horas (quatro vezes ao dia)	Sete dias	7	12,28
			Três dias	2	3,51
			Cinco dias	8	14,04
Ciprofloxacino 500mg comprimido	1 comprimido	12/12 horas (duas vezes ao dia)	Sete dias	18	31,58
			Dez dias	4	7,02
			Catorze dias	2	3,51
Clindamicina 300mg comprimido	1 comprimido	12/12 horas (duas vezes ao dia)	Cinco dias	2	3,51
Norfloxacino 400mg comprimido	1 comprimido	12/12 horas (duas vezes ao dia)	Sete dias	2	3,51
Outros				12	21,05
Total				57	100,00
Faringoamigdalite					
Antimicrobiano		Posologia		n	%
Amoxicilina 500mg cápsula	1 comprimido	8/8 horas (três vezes ao dia)	Sete dias	5	14,71
			Dez dias	4	11,76
Amoxicilina + Clavulanato comprimido 500/125mg	1 comprimido	8/8 horas (três vezes ao dia)	Sete dias	2	5,88
			Dez dias	3	8,82
Azitromicina 500mg comprimido	1 comprimido	24/24 horas (uma vez ao dia)	Cinco Dias	8	23,53
			Seis dias	2	5,88
Outros				10	29,41
Total				34	100,00

Continua

					Conclusão	
Ferida					n	%
Antimicrobiano		Posologia				
Amoxicilina + Clavulanato comprimido 500/125mg	1 comprimido	8/8 horas (três vezes ao dia)	Sete dias	2	7,14	
			Cinco Dias	3	10,71	
Cefalexina 500mg comprimido	1 comprimido	6/6 horas (quatro vezes ao dia)	Sete dias	5	17,86	
			Dez dias	4	14,29	
Outros				14	50,00	
Total				28	100,00	
Infecção Oro dental						
Antimicrobiano		Posologia		n	%	
Amoxicilina 500mg cápsula	1 comprimido	8/8 horas (três vezes ao dia)	Sete dias	20	76,92	
Amoxicilina + Clavulanato comprimido 500/125mg	1 comprimido	8/8 horas (três vezes ao dia)	Sete dias	2	7,69	
Azitromicina 500mg comprimido	1 comprimido	24/24 horas (uma vez ao dia)	Três dias	2	7,69	
Cefalexina 500mg comprimido	1 comprimido	8/8 horas (três vezes ao dia)	Sete dias	1	3,85	
Metronidazol 250mg comprimido	1 comprimido	12/12 horas (duas vezes ao dia)	Cinco Dias	1	3,85	
Total				26	100,00	
Otite						
Antimicrobiano		Posologia		n	%	
Amoxicilina 500mg cápsula	1 comprimido	8/8 horas (três vezes ao dia)	Sete dias	3	33,33	
			Dez dias	1	11,11	
Amoxicilina + Clavulanato comprimido 500/125mg	1 comprimido	8/8 horas (três vezes ao dia)	Dez dias	2	22,22	
Azitromicina 500mg comprimido	1 comprimido	24/24 horas (uma vez ao dia)	Cinco Dias	1	11,11	
Azitromicina suspensão	2mL	24/24 horas (uma vez ao dia)	Quatro dias	1	11,11	
Sulfametoxazol + Trimetoprima 200 + 40mg/5mL suspensão	8,5mL	12/12 horas (duas vezes ao dia)	Sete dias	1	11,11	
Total				9	100,00	
Sinusite						
Antimicrobiano		Posologia		n	%	
Amoxicilina 500mg cápsula	1 comprimido	8/8 horas (três vezes ao dia)	Sete dias	2	25,00	
			Catorze dias	1	12,50	
Amoxicilina + Clavulanato suspensão Fr 75mL	10mL	12/12 horas (duas vezes ao dia)	Catorze dias	1	12,50	
Amoxicilina + Clavulanato comprimido 500/125mg	1 comprimido	8/8 horas (três vezes ao dia)	Sete dias	2	25,00	
Azitromicina 500mg comprimido	1 comprimido	24/24 horas (uma vez ao dia)	Cinco Dias	1	12,50	
			Sete dias	1	12,50	
Total				8	100,00	

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Outro aspecto avaliado no estudo realizado na Atenção Primária foi a qualidade da prescrição, quanto seus aspectos informativos necessários e

suficientes para o bom entendimento pelo paciente, garantindo assim seu tratamento racional. Cabe lembrar que não foram avaliados os aspectos éticos. Em apenas 14 (4,46%) prescrições, das 314 avaliadas, não estavam informando a quantidade total do antimicrobiano para o tratamento completo (TABELA 7).

TABELA 7– Presença da quantidade total do medicamento para todo o tratamento na prescrição, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)

Variáveis	N	%
Presença da quantidade total do medicamento		
Sim	300	95,54
Não	14	4,46
TOTAL	314	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

A presença das informações na prescrição não é garantia que o paciente entenderá o conteúdo, por vários motivos, sendo um deles, a ilegibilidade, que traz para o paciente a dificuldade de obedecer ao regime posológico estabelecido na prescrição. É importante ressaltar que neste ponto da entrevista, os pacientes poderiam escolher mais de uma opção, a não ser que tivesse como resposta o “nada” ou o “não sabe ler”, sendo essas de marcação única. Então, nota-se que no total de 314 prescrições analisadas, em 66 (21,02%) o paciente não entendeu nenhuma informação contida nesta. Outros 75 (23,89%) e 82 (26,11%) não entenderam o nome do medicamento e a posologia completa, respectivamente. E em apenas 31 (9,87%) das prescrições atendidas tinham outras informações sobre o tratamento e que foram entendidas pelos pacientes, entre essas podemos citar o horário de administração do antimicrobiano, como deveria ser administrado (em jejum ou não, por exemplo) e a via de administração (TABELA 8).

TABELA 8– Avaliação das prescrições quanto à possibilidade de entendimento das informações nelas contidas, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)

Variáveis	Não		Sim	
	N	%	N	%
Nome do Medicamento	75	23,89	239	76,11
Posologia Completa	82	26,11	232	73,89
Outras Informações	283	90,13	31	9,87
Nada	248	78,98	66	21,02
Não sabe ler	311	99,04	3	0,96

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Entre as orientações transmitidas ao paciente durante a consulta, foram citadas as seguintes: “como usar”, “quando usar”, “por quanto tempo usar”, “possíveis efeitos colaterais” e “precauções; ainda existiu a possibilidade de não ter recebido nenhuma informação do prescritor, sendo que nesse aspecto, 101 (32,17%) dos pacientes se identificaram com essa opção. Considerando as outras opções, mais da metade dos pacientes não foram orientados e apenas 6 (1,91%) foram informados dos possíveis efeitos colaterais que o antimicrobiano poderia apresentar durante o tratamento (TABELA 9). A importância de se avaliar as orientações está em o paciente, mesmo não sabendo ler ou não entendendo nada do que estava escrito na prescrição, ainda sim este conseguiria obedecer a posologia, desde que o prescritor o transmitisse as informações nelas contidas.

TABELA 9 – Orientações realizadas sobre o tratamento pelo prescritor, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n = 314)

Variáveis	Não		Sim	
	N	%	N	%
Como usar	102	32,48	212	67,52
Quando usar	113	35,99	201	64,01
Por quanto tempo usar	125	39,81	189	60,19
Possíveis efeitos colaterais	308	98,09	6	1,91
Precauções	314	100	0	0
Não recebeu informações	213	67,83	101	32,17

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

A febre é um fator essencial a se considerar na avaliação clínica, quando do diagnóstico de infecção bacteriana. Contudo, em 74,84% (n=235) dos pacientes entrevistados, não foi identificada febre como um dos

sintomas durante a consulta ou um dos sintomas que o levou a procurar a consulta (TABELA 10).

TABELA 10 – Presença de febre entre os sintomas apresentados pelos pacientes, Ponte Nova, Minas Gerais, 2018 (n=314)

Variáveis	N	%
Presença de febre		
Não	235	74,84
Sim	79	25,16
TOTAL	314	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

DISCUSSÃO

A metodologia baseada em aplicação de questionários tem sido utilizada em vários estudos que visam avaliar o uso adequado de antimicrobianos e relacionar com a resistência bacteriana, buscando, através do conhecimento popular a real preocupação e a relevância do tema.

O uso de antimicrobianos na Europa apresenta-se semelhante ao Brasil, ilustrado pelos resultados deste estudo, sendo as penicilinas a classe mais utilizada na comunidade em todos os países europeus, representadas por 30% de consumo na Alemanha a 67% na Eslovênia. Entre outras classes também muito utilizadas, como observado nessa pesquisa, estão as cefalosporinas e as quinolonas (LOUREIRO et al., 2016).

Assim como no presente estudo, a amoxicilina (40,1%) e cefalexina (13,6%) foram também os antimicrobianos mais utilizados em pesquisa realizada em Jataí (GO), onde baseou-se na mesma metodologia utilizada nesse trabalho, a realização de entrevistas orientadas por um questionário, confirmando assim o elevado uso das penicilinas e das cefalosporinas em prescrições para infecções comunitárias (BRAOIOS et al., 2013).

Pode-se também observar que no estudo de Ramalhinho e colaboradores (2015), a classe mais prescrita foi a das penicilinas com destaque à amoxicilina + clavulanato e amoxicilina. Em sequência os macrolídeos e as quinolonas, respectivamente, tiveram maior frequência nas prescrições analisadas. Entre as classes que mais foram prescritas nesse estudo tem-se as penicilinas, sendo a amoxicilina 500mg a mais prescrita, e

as cefalosporinas com um representante de primeira geração (cefalexina 500mg), como o único representante dessa classe identificado nesse estudo.

Bactérias *Staphylococcus* e gram-negativas desenvolveram resistência aos antimicrobianos beta-lactâmicos devido a produção de betalactamases, enzimas que hidrolisam a ligação amida do anel betalactâmico, resultando em destruição irreversível da atividade antibacteriana. Outra forma de resistência é a diminuição da afinidade desses antimicrobianos pelas proteínas ligadoras de penicilinas (PBPs), sítio natural de ação dos beta-lactâmicos (TAVARES, 2014).

Entre os macrolídeos, a preferência pela azitromicina, pode estar relacionada às melhores propriedades farmacocinéticas, à posologia mais cômoda e aos menores efeitos adversos, quando comparados a outros do mesmo grupo como a eritromicina (RAMALHINHO et al., 2015).

O aumento no consumo de quinolonas está relacionado à resistência de *Escherichia coli* no tratamento de infecções urinárias, tal fato ilustra a relação entre o consumo de antimicrobianos e a resistência individual. Assim, o aumento do uso de um determinado antimicrobiano na população humana de uma cidade, tem relação direta com o surgimento de resistência individual e com alterações na população microbiana daquela zona de influência (CAMARGO et al., 2012).

Em relação às fluoroquinolonas, a resistência se desenvolve por meio de alterações no acesso ou nas próprias enzimas-alvo, DNA-girase e topoisomerase IV. Essas alterações evitam que as fluoroquinolonas atravessem a parede celular bacteriana (ANTONIO et al., 2009).

Segundo Nicolini et al. (2008), em seu estudo na cidade de São Paulo, das prescrições analisadas 51,7% eram de penicilinas e 39,6% continham cefalosporinas, dado este que pode ser comparado ao resultado desta pesquisa onde também as penicilinas foram as mais prescritas (38,85%).

Considerando o maior uso da penicilina, neste estudo, esta prática está de acordo com as atuais recomendações da política de uso de antimicrobianos em atenção primária, pelo fato de reduzir os custos com a saúde. Mas em outros estudos indicaram que apesar de eficiente quando

usadas corretamente, esta pode aumentar os riscos de resistência bacteriana se forem administradas em excesso (NICOLINI et al., 2008).

Na pesquisa realizada em Jataí (GO), foram identificadas a maior prevalência das infecções de orofaringe (29,5%), tratamento dentário (13,6%) e infecção urinária/renal (13,6%) sendo causas de uso irracional dos antimicrobianos (BRAIOS et al., 2013). No presente estudo essas também apareceram na análise dos resultados entre o grupo das mais diagnosticadas nos sujeitos da pesquisa.

No estudo de Ramalinho e colaboradores (2015), com a população de Algarve, em Portugal, das 964 indicações que motivaram a prescrição de antimicrobianos, as infecções mais prevalentes foram aquelas associadas ao aparelho respiratório, ao aparelho urinário, ao aparelho digestivo, à pele, ouvido e outras infecções (RAMALHINHO, 2015). Semelhanças podem ser observadas com o presente estudo, ao identificar que as infecções citadas acima foram também as que mais apareceram na análise dos resultados, com exceção do trato digestivo que não apresentou frequência significativa.

Pode-se considerar que nesse estudo, a maior prevalência das infecções do trato urinário se deve pela maior frequência do gênero feminino (n=214 / 68,15%). Tal fato pode ser atribuído à diferença de incidência das infecções do aparelho urinário, e também, ao período de realização da coleta de dados, entre outubro/2017 e fevereiro/2018, outono e alto verão, período que as infecções do trato respiratório são menos frequentes.

Foi identificado no estudo que o fármaco mais utilizado no tratamento das infecções urinárias foi o ciprofloxacino, fluorquinolona de primeira linha na terapia das cistites por terem grande atividade antimicrobiana contra bacilos gram-negativos entéricos. A posologia mais utilizada na conduta médica identificada neste estudo foi o uso de 1 comprimido de 500mg de 12/12 horas, durante 7 dias. A posologia do ciprofloxacino usual para combate dessa infecção é 1 comprimido de 250mg de 12/12 horas, durante 3 dias (TAVARES; MARINHO, 2015). Considerando então esse padrão no tratamento das infecções urinárias, o estudo mostrou uma elevada concentração do fármaco durante um período muito acima do recomendado. Mesmo se considerarmos o tratamento de longa duração da infecção urinária, o fármaco preconizado é a nitrofurantoína, que apareceu em uma

prescrição das 57 identificadas para tratamento deste tipo de infecção. Portanto, para a seleção antimicrobiana empírica para cistite aguda não complicada deve-se considerar a suscetibilidade antimicrobiana local da *E. coli*, em particular. Assim, o ciprofloxacino demonstrou índices elevados de resistência em estudos realizados na maior parte da América do Norte e Europa e tem havido uma tendência clara de aumento dessa resistência ao longo do tempo (HOOTON et al., 2018).

Das urinoculturas avaliadas em Divinópolis/MG, em 72,8% foram isoladas *E. coli*, 38,6% delas resistentes ao sulfametoxazol + trimetoprima, 33,0% ao norfloxacino, 31,8% ao ciprofloxacino e 9,0% à nitrofurantoína, o que justifica a escolha desse último (FERREIRA et al., 2017). Ao se avaliar as infecções do trato urinário, a sua melhor terapia está baseada na descrição clínica onde a escolha do tratamento antimicrobiano vai depender da sua localização. Então, considera-se mais eficaz o tratamento com nitrofurantoína 100mg por via oral, duas vezes ao dia durante cinco dias, onde ensaios randomizados sugerem 79 a 92% a taxa de cura clínica com um regime de cinco a sete dias, com riscos mínimos de resistência (HOOTON et al., 2018).

A prescrição de antimicrobianos é prática comum, tanto no tratamento de infecções do trato respiratório em crianças quanto em adultos, mesmo sabendo que boa parte das infecções desta via estão associadas a etiologia viral, portanto não trazendo nenhum benefício, a antibioticoterapia (BERQUÓ et al., 2004). A faringoamigdalite pode ser causada por diversos agentes, com prevalência do *Streptococcus pyogenes*, sendo o seu mais importante agente etiológico, por causar complicações supurativas, e também não supurativas como a febre reumática e glomerulonefrite aguda. O uso excessivo de antibióticos para o tratamento das faringoamigdalites se deve à dificuldade de diferenciar a etiologia bacteriana da viral, esta última é mais frequente, estimando-se que 75% seja causada por vírus (SIH; BRICKS, 2008).

O tratamento com azitromicina, na dose de 500mg/dia, durante três dias consecutivos em adultos é superior a outros antimicrobianos, como penicilina ou cefalosporinas e, além disso, tem a vantagem de reduzir os problemas de adesão ao tratamento e, conseqüentemente, os riscos da

resistência bacteriana. É preciso lembrar que as cefalosporinas e macrolídeos apresentam maior impacto na seleção de cepas resistentes, em comparação com os betalactâmicos, por isso esses últimos continuam sendo a primeira escolha para tratamento das faringoamigdalites bacterianas, tendo em vista a baixa prevalência de *Streptococcus pyogenes* resistentes a esses medicamentos e seu baixo custo (SIH; BRICKS, 2008). O estudo mostrou uma prevalência do uso de azitromicina 500mg, cuja administração foi de 1 comprimido, uma vez ao dia, durante cinco dias (23,53%), seguida da Amoxicilina 500mg, 1 comprimido de 8/8 horas, durante sete dias (14,71%) e durante dez dias (11,76%). Sugere-se que os prescritores optaram por aumentar as chances de um tratamento efetivo, apostando em um tratamento de menor duração com macrolídeos.

No Brasil a infecção viral da orelha média é bastante frequente, sendo descrita em até 57% dos casos em que não houve crescimento bacteriano e até 45% dos casos com infecção bacteriana comprovada. De acordo com estudos internacionais as principais bactérias envolvidas na infecção da Otite Média Aguda (OMA) são: *Streptococcus pneumoniae* (20% a 40%), *Haemophilus influenzae* (15% a 30%), *Moraxella catarrhalis* (10% a 20%), *Streptococcus pyogenes* e *Staphylococcus aureus* (2% a 3%). Na OMA, a história natural, comprovou que a resolução espontânea ocorre em mais de 80% dos casos, com melhora sem antimicrobiano. A amoxicilina 500mg via oral de 8/8 horas, continua sendo o tratamento de escolha da OMA; e nas OMA recorrentes recomendam-se antimicrobianos de maior espectro como a amoxicilina associada ao ácido clavulânico 500/125mg via oral de 8/8 horas. A duração do tratamento deve ser no mínimo de 10 dias (PIRES, 2017).

Houve uma semelhança entre os dados de Pires (2017) e dos resultados obtidos neste estudo ao perceber que em 9 prescrições para tratamento de otites, três apresentaram a Amoxicilina 500mg, 1 comprimido três vezes ao dia durante sete dias e em duas prescrições o tratamento sugerido foi com amoxicilina + clavulanato 500/125mg, 1 comprimido de 8/8 horas durante dez dias. Há de se destacar que no caso do tratamento com a amoxicilina, o tratamento foi em período menor do que o preconizado, aumentando o risco de resistência bacteriana. A resistência à amoxicilina/clavulanato também foi identificada em otite externa aguda.

Contudo, a gentamicina e as quinolonas foram ativas contra as cepas testadas. A otite, portanto, é uma infecção polimicrobiana, sendo o conhecimento apropriado da etiologia dos microrganismos importante para o uso adequado de antimicrobianos e o consequente sucesso do tratamento (NOGUEIRA et al, 2008).

Durante extensa revisão das evidências existentes sobre o diagnóstico e tratamento da sinusite, Dr. Anthony W. Chow, MD e colaboradores descobriram que a grande maioria das infecções sinusais – 90% a 98% - é causada por vírus. Isso significa que os antibióticos não são eficazes no tratamento da maioria dos casos de sinusite. No entanto, as infecções sinusais são a quinta principal razão para as prescrições de antibióticos em todo o país (CHOW, 2012a).

O tratamento da sinusite bacteriana varia em diferentes locais, mas se define na associação de amoxicilina em dose alta com clavulanato ao invés de amoxicilina isolada. O tratamento com doses elevadas de amoxicilina + clavulanato – 2 g por via oral duas vezes por dia ou 90mg / Kg / dia por via oral duas vezes ao dia – é recomendada para crianças e adultos de regiões com altas taxas endêmicas (CHOW, 2012b). A escolha dos agentes antimicrobianos deve priorizar a infecção provocada por *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*, considerando sua prevalência. Sendo assim, o tratamento se resume em amoxicilina 500mg de 8/8 horas, durante sete a dez dias e como segunda opção o aumento das doses de amoxicilina ou a amoxicilina 500mg associada ao clavulanato 125mg, durante sete a catorze dias, com intervalo entre as doses de 8 horas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOPATOLOGIA, 2012). Nesse estudo prevaleceu a prescrição da amoxicilina 500mg, três vezes ao dia durante sete dias (25,00%) e catorze dias (12,50%), acompanhada da amoxicilina + clavulanato 500/125mg, também de 8/8 horas, durante sete dias (25,00%).

Um estudo realizado em São Paulo (SP) mostrou que 68% dos antimicrobianos prescritos para crianças menores de sete anos com infecções respiratórias agudas eram inadequados. Os maiores problemas encontrados no tratamento das otites e amigdalites foram a escolha de

antimicrobianos de amplo espectro, o curto período de tratamento, os erros no intervalo entre as doses ou a prescrição de antimicrobianos ineficazes para a erradicação de bactérias da orofaringe. Os autores relataram aumento nos níveis de resistência de 2,5 a 13% para as infecções causadas por *Streptococcus pneumoniae*, o principal agente associado a infecções das vias aéreas respiratórias (DEL FIOLE et al., 2010).

Os consensos nacionais, como o “Rinossinusites: evidências e experiências”, publicado em outubro de 2013, na Revista Brasileira de Otorrinolaringologia e “Rinossinusite Aguda Bacteriana: Tratamento”, publicado pelo Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira, em 2012, recomendam esquemas de tratamento administrados em dez dias ininterruptos de terapêutica para otite e sinusite (DEL FIOLE et al., 2010). Contudo, o tempo médio da prescrição no presente estudo foi de 4,8 dias para otite e 6,8 dias para sinusite, respectivamente uma indicação muito abaixo da recomendada. Considera-se então esta variável de grande importância quando se fala do aumento dos riscos de resistência bacteriana.

Considerando as otites e sinusites, existe a grande possibilidade de estar associada a infecções de etiologia viral. Mesmo em caso de diagnóstico de infecção bacteriana, existe a possibilidade de ser tratadas com medidas desobstrutivas e de drenagem das secreções respiratórias. Sendo assim, devemos considerar que no contexto da ESF, voltado para ações de promoção, proteção e recuperação da saúde familiar, de forma integral e contínua, o prescritor tem condições de analisar e acompanhar o paciente de forma a somente prescrever antimicrobianos para tais enfermidades em situações de exceção, podendo utilizar conduta mais criteriosa e racional (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOPATOLOGIA, 2012).

As principais bactérias envolvidas na etiologia da piodermite, como o furúnculo e feridas infectadas são *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus pyogenes*. Portanto, a classe das cefalosporinas de 1ª geração, especificamente, a cefalexina, é indicada nessa terapia, considerando infecções extra-hospitalares de pequena ou média gravidade, que podem ser conduzidas ambulatorialmente. Assim, a posologia indicada nessa

prática clínica é 250 a 500 mg de cefalexina, 4 vezes ao dia em adultos, durante dez dias. (EMPINOTTI, 2012).

Em 9 (32,15%) dos 28 casos de ferimentos, identificados durante as entrevistas, apresentou como tratamento a cefalexina 500mg, 4 vezes ao dia, durante sete dias (17,86%) e dez dias (14,29%). Também houve como opção de tratamento a amoxicilina + clavulanato 500/125mg, de 8/8 horas, durante sete dias (7,14%) e cinco dias (10,71%).

Em estudo realizado nas Unidades Básicas de Saúde de Goiânia, para identificação microbiológica e antibioticoterapia em pacientes que apresentavam feridas, mesmo com as incertezas em torno do diagnóstico de infecção e da escolha terapêutica, dada a diversidade de microrganismos que podem coexistir no local, entre as bactérias gram-positivas, a mais frequente foi *Staphylococcus aureus*. Entre as gram-negativas prevaleceram *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis* e *Proteus vulgaris*. A cefalexina mostrou eficácia como antimicrobiano para mais de 70% das amostras positivas para *S. aureus*, sendo o antimicrobiano indicado como opção terapêutica, devido ao baixo custo e a administração por via oral. Outros estudos demonstraram alta sensibilidade de bactérias gram-negativas ao ciprofloxacino, mas também foi observada uma resistência de 21% de *P. aeruginosa* (MARTINS et al., 2010). Esta é uma bactéria responsável por cerca de 10% das infecções hospitalares, e é persistente nas vias aéreas de pacientes com fibrose cística. O ciprofloxacino é muito eficaz contra *P. aeruginosa* de tipo selvagem com concentração inibitória mínima (CIM) de cerca de 0,1 µg/mL, sendo seu efeito bactericida resultado da inibição de ambas as topoisomerasas do DNA do tipo II – DNA girasse e topoisomerase IV, que são necessários para a replicação e reparo do DNA bacteriano. No entanto, a resistência surgiu durante o tratamento com ciprofloxacino com baixo nível de resistência (CIM < 2 µg/mL) a níveis resistentes clinicamente significativos (PENG, 2017). Contudo, vale ressaltar que durante a análise dos resultados dessa pesquisa, além da cefalexina, foram identificados o uso do ciprofloxacino, da amoxicilina e da azitromicina, favorecendo o aumento do índice de resistência bacteriana, provocada pelas divergências no tratamento de feridas infectadas.

A amoxicilina apresenta características favoráveis, como o amplo espectro de ação, a boa difusão oral, boa absorção intestinal, sendo o fármaco de 1ª linha na maioria das infecções orais. Além disso, nos casos de presença de bactérias produtoras de beta-lactamases, a amoxicilina é associada a ácido clavulânico (LEITE, 2014). O tratamento de infecções ou profilaxia oro dental é empírica, visto que é conhecida a microbiota que possivelmente causa a infecção e, também o espectro de ação dos antimicrobianos disponíveis no mercado. Baseado em estudos científicos a amoxicilina é o antimicrobiano de escolha para combater as bactérias causadoras de infecção odontogênica. A posologia sugerida é 1g em dose única de amoxicilina no pré-operatório e 500mg de amoxicilina de 8/8hs por sete dias no pós-operatório (MILANI, 2012).

Antimicrobianos não é uma alternativa à intervenção dentária e sim um complemento a ela. Por isso, os antimicrobianos só devem ser prescritos quando os riscos ao paciente forem superiores aos benefícios para o tratamento da infecção. Contudo, as penicilinas são os antimicrobianos mais indicados para os casos de abscessos oro dentais agudos, sendo a amoxicilina uma das mais prescritas devido ao amplo espectro de atividade antimicrobiana, utilizada em infecções graves e abscessos complicados, proporcionando melhora rápida da dor ou edema (ALFENAS et al., 2014).

Teve-se como resultado que 8,92% das prescrições tiveram origem oro dental, isso pode revelar o grande uso, pelos dentistas, de antimicrobianos como profilaxia. Alguns autores têm relatado que esse profissional deveria investir mais no trabalho em condições de assepsia a transferir ao medicamento a responsabilidade da não contaminação ou infecção da ferida oro dental (DEL FIOLE et al., 2010).

A posologia apresentada na literatura coincide com os resultados deste estudo, amoxicilina 500mg, de 8/8 horas, durante sete dias (76,92%). Mas nos resultados deste estudo ainda apareceram a amoxicilina associada ao clavulanato e azitromicina com um total de 7,69% das prescrições para cada um e ainda a cefalexina e metronidazol com 3,85% das prescrições analisadas.

O uso inapropriado de antimicrobianos pode alterar a microbiota residente dos pacientes, principalmente às presentes na pele, nasofaringe,

laringe, traqueia, esôfago, estômago, cólon e trato geniturinário. Essa microbiota quando alterada, tende a se recompor. Porém nessas condições a microbiota residente pode proporcionar a proliferação de microrganismos transitórios e produzir doenças (MOTA et al., 2010).

As falhas no tratamento podem ser identificadas quando se avalia o tempo de uso do antimicrobiano, a posologia inadequada, o uso de antimicrobiano impróprio para a bactéria causadora da infecção, a presença de abscessos e a prescrição de antimicrobianos para situações nas quais não há infecção. O tempo de tratamento antimicrobiano é variável de acordo com a resposta clínica inicial e foco infeccioso. A duração deve variar, geralmente, entre sete e catorze dias. O tempo de tratamento considerado ideal é aquele menor possível sem comprometimento da eficácia. A posologia inadequada e o uso de antimicrobiano impróprio pode induzir maior risco de resistência pela capacidade de selecionar outras bactérias não envolvidas na infecção. Na presença de abscessos, além do tratamento medicamentoso tem que ser adotada a prática do debridamento e drenagem para assegurar o desaparecimento da infecção. A prescrição adequada de antimicrobiano envolve o conhecimento a respeito do hospedeiro, a diferença entre colonização, contaminação e infecção, a coleta de culturas, a microbiologia clínica, a microbiota habitual humana e o conhecimento acerca dos antimicrobianos quanto ao mecanismo de ação, espectro de ação, farmacocinética, farmacodinâmica e efeitos colaterais (MOTA et al., 2010).

Em pesquisa realizada na cidade de Imperatriz/MA, sobre os erros de prescrição em antibioticoterapia, observou-se que em 83,7% das prescrições analisadas foi identificada a quantidade total de medicamento para o tratamento. Esse resultado foi semelhante ao dessa pesquisa que em 95,5% das prescrições tinham essa informação. Esse resultado é importante ao considerar a resistência bacteriana, pois o paciente sabendo quanto tomar, elimina o risco de subdosagem no tratamento, desde que ele obedeça a prescrição. Mas, deve-se considerar que somente esse aspecto não garante o sucesso da antibioticoterapia, pois além desta variável, a forma farmacêutica, a dosagem ou concentração, a via de administração e a frequência de administração também são importantes a serem analisados.

No estudo de Imperatriz, a frequência de administração estava presente em 100% das prescrições analisadas (MARTINS et al., 2014).

O prescritor tem a difícil tarefa de escolher métodos diagnósticos e tratamentos eficazes, sendo que essas decisões têm-se baseado, além dos guidelines e consensos, em princípios fisiopatogênicos, raciocínio lógico, observação pessoal e intuição que, em conjunto, constituem a chamada experiência do clínico. Isso torna a intervenção muito subjetiva, aumentando as chances de erros (FRANCESCHET-DE-SOUSA et al., 2010).

Pode-se comparar os dados aqui analisados referente ao entendimento da posologia do tratamento, que neste estudo 26,11% dos pacientes não entenderam esse aspecto e os dados apresentados em estudo realizado em uma farmácia pública da região Oeste da cidade de São Paulo, onde 15,44% dos pacientes não entenderam a posologia. Este fato pode comprometer o tratamento e aumentar o risco de resistência bacteriana (NICOLINI et al., 2008).

A qualidade da informação repassada aos pacientes no momento da consulta é um dos fatores limitantes quando se fala de uso racional de antimicrobiano (DEL FIOLE et al., 2010). Nessa pesquisa, realizada nas Unidades Básicas de Saúde de Ponte Nova/MG, pode-se observar carência dessas informações. Nas entrevistas realizadas 32,17% dos pacientes não receberam informações sobre o tratamento com o antimicrobiano prescrito e em 100% dos entrevistados foi identificada ausência de informação sobre as precauções da antibioticoterapia. Para tentar minimizar todos os problemas associados ao uso incorreto de antimicrobianos, uma das medidas seria garantir que o paciente tenha total compreensão da administração adequada e segura. Então, todos esses aspectos analisados em relação às informações transmitidas ao paciente durante a consulta, como os possíveis efeitos colaterais, por quanto tempo usar, quando usar, como usar e as precauções, torna-se de extrema relevância considerando este fator como limitante no uso adequado dos antimicrobianos.

Finalmente, no presente estudo observou-se que 74,84% dos entrevistados não apresentaram febre como um dos sintomas da possível infecção. Considerando o quadro sintomático dos pacientes de um estudo realizado em Sorocaba/SP, 60,00% das pessoas estudadas fizeram uso de

antimicrobiano sem apresentar febre (DEL FIOLE et al, 2010). Mesmo sabendo que alguns pacientes podem não apresentar febre em infecções bacterianas, esse grande número de prescrições revela o excessivo uso de antimicrobianos como agente profilático, sendo que a literatura descreve que essa forma de uso não é capaz de impedir o agravamento de uma possível infecção mais grave.

CONCLUSÕES

A resistência bacteriana é vista como um dos grandes problemas de saúde pública no mundo atualmente e a cada dia nota-se a aceleração desse processo que deveria estar no caminho da erradicação. Isso se deve ao fato da correlação muito evidente do maior consumo de antimicrobianos associados a níveis mais elevados de resistência microbiana.

Esse estudo identificou o uso irracional de antimicrobianos para tratamento de infecções, como causa do grande problema apresentado atualmente no mundo, o aumento da resistência bacteriana. Além da alta frequência no uso desses medicamentos, houve uma grande diversidade de antimicrobianos com posologias distintas para tratamento de uma única infecção, divergindo, muitas vezes dos protocolos oficiais e publicações anteriores sobre o tratamento das diversas infecções bacterianas a nível comunitário.

Na prática clínica, muitos tratamentos são comprometidos por uma série de fatores, entre eles, o pouco tempo para se realizar a consulta e a falta de conhecimento e educação continuada dos médicos e de toda equipe de saúde, além da pressão que o médico sofre pelas expectativas do paciente, em relação à prescrição de antimicrobianos, em situações onde não seria necessária a sua introdução imediata. Mudanças de hábitos dos profissionais poderiam melhorar essa situação, porém a dificuldade existe, assim como é evidenciada em diversas pesquisas e publicações.

Vale ressaltar que para um efetivo controle do aumento da resistência bacteriana a nível comunitário, o município tem de apresentar como prioridade a criação de programas de controle e de uso racional de antimicrobianos na APS, voltadas para estratégias que minimizem o uso de antimicrobianos e limitem a presença destes em prescrições ali elaboradas.

É importante que estas estratégias sejam entendidas como ações para melhorar a qualidade assistencial e não para controlar a atividade do profissional prescritor.

Contudo, considera-se que a resistência bacteriana sempre será um problema a ser combatido e de preocupação mundial, mesmo que se reduza a frequência de uso dos antimicrobianos, pois a simples exposição a esses fármacos é suficiente para iniciar um processo de resistência.

PRODUTO FINAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE PONTE NOVA – MG			
COORDENAÇÃO ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE			
FICHA DE NOTIFICAÇÃO DO USO DE ANTIMICROBIANOS			
IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE DE ESTRATÉGIA DA SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF)			
<input type="checkbox"/> Juquinha Lanna I	<input type="checkbox"/> Ambulatório Sette de Barros II	<input type="checkbox"/> Abdalla Felício	<input type="checkbox"/> Centro
<input type="checkbox"/> Juquinha Lanna II	<input type="checkbox"/> Rasa	<input type="checkbox"/> José Pinto da Paixão I	<input type="checkbox"/> Ana Florência / Pontal
<input type="checkbox"/> Novo Horizonte	<input type="checkbox"/> José Evangelista Pinheiro	<input type="checkbox"/> José Pinto da Paixão II	<input type="checkbox"/> Vau-açu
<input type="checkbox"/> Ambulatório Sette de Barros I			
IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE			
Paciente: _____			
Idade: _____		Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino	
Data da Consulta: ____/____/____			
IDENTIFICAÇÃO DO PRESCRITOR			
<input type="checkbox"/> Médico – Nome: _____		CRM: _____	
<input type="checkbox"/> Dentista – Nome: _____		CRO: _____	
ANTIMICROBIANO(S) PRESCRITO(S)			
_____ nome genérico	_____ Posologia (dose/intervalo)	_____ via de administração	_____ dias duração do tratamento
_____ nome genérico	_____ Posologia (dose/intervalo)	_____ via de administração	_____ dias duração do tratamento
_____ nome genérico	_____ Posologia (dose/intervalo)	_____ via de administração	_____ dias duração do tratamento

INDICAÇÃO	
<input type="checkbox"/> Tratamento empírico de	_____
	nome da infecção
<input type="checkbox"/> Profilático	_____
	nome do procedimento
<input type="checkbox"/> Tratamento específico de	_____
	nome do microrganismo e material de cultura onde foi isolado
EXAMES COMPLEMENTARES REQUISITADOS OU REALIZADOS	
<input type="checkbox"/> Urinocultura	<input type="checkbox"/> Hemocultura
<input type="checkbox"/> Cultura de Secreção de ferida	<input type="checkbox"/> Técnica de Gram

	outro / especificar
JUSTIFICATIVA	
<input type="checkbox"/> Padronizado na Relação Municipal de Medicamentos (REMUME).	
<input type="checkbox"/> Ausência de resposta clínica aos antimicrobianos anteriores	

	descrever os antimicrobianos usados
<input type="checkbox"/> Outros	_____

Data da prescrição: ____/____/_____	Assinatura e carimbo do prescritor:

ESPAÇO RESERVADO PARA A FARMÁCIA	
Data do recebimento da prescrição:	_____
____/____/____	_____ nome do funcionário
Medicamentos dispensados / quantidade:	_____
Observações:	_____

verso da ficha

NORMAS PARA PRESCRIÇÃO DE ANTIMICROBIANOS

* Toda prescrição de antimicrobianos (inclui antivirais, antibacterianos, antiparasitários e antifúngicos), deverá ser acompanhada da Ficha de Notificação do Uso de Antimicrobianos, devidamente preenchida, sem a qual a Farmácia de Minas não liberará o medicamento.

* Quando devidamente preenchida e entregue na Farmácia de Minas, o medicamento será liberado conforme a dose e tempo estipulado na Ficha de Notificação do Uso de Antimicrobianos. Alterações na prescrição, quando indicada pelo prescritor, deverão ser acompanhadas de nova Ficha de Notificação, especificando as mudanças.

Fluxo para prescrição e dispensação de Antimicrobianos:

1. Avaliação do paciente e prescrição do antimicrobiano pelo prescritor.
2. Preenchimento da Ficha de Notificação do Uso de Antimicrobianos em duas vias.
3. A 1ª via será arquivada no prontuário do paciente e a 2ª via será entregue, junto com a prescrição, ao paciente.
4. Para os antimicrobianos dispensados pela Farmácia de Minas, os pacientes deverão levar a Ficha junto com a prescrição (sem a Ficha o medicamento não será dispensado).
5. O funcionário responsável pela dispensação preencherá o campo da Ficha reservado para o uso da farmácia e arquivará a Ficha junto com a 2ª via da prescrição.

CAPÍTULO 4

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração a atual conjuntura da crise econômica e financeira que vive o país, os gastos com antimicrobianos representam um elevado custo para a saúde pública, visto que com o aumento das taxas de resistência bacteriana, cada vez mais tem que se usar antimicrobianos de maior custo, pois são esses que conseguirão destruir as bactérias resistentes que surgem a cada dia por causa do mau uso desses medicamentos.

Considera-se também que não é interesse da indústria farmacêutica em investir no desenvolvimento de novos antimicrobianos, visto que para eles é mais lucrativo priorizar a busca por medicamentos mais lucrativos, como os de uso prolongado no *diabetes mellitus* e no câncer.

Em nível hospitalar sabe-se da existência de comissões e especialistas que dominam a prevenção da infecção hospitalar e o médico prescreve conhecendo os dados sobre resistência bacteriana do hospital além de ter um controle sobre a evolução clínica e cumprimento do tratamento dos pacientes, o que não ocorre na Atenção Primária à Saúde, que tem peculiaridades próprias e onde o controle do uso de antimicrobianos se diferencia de forma importante do uso hospitalar.

Por outro lado, deve-se levar em consideração a constante troca de profissionais médicos na Atenção Primária à Saúde, este fato nos leva a refletir sobre as condutas individuais dos prescritores, alterando as prescrições de antimicrobianos e os aspectos particulares na condução de uma consulta médica. Isso mostra a necessidade de criação de documentos oficiais com padronização dessa classe de medicamentos e protocolos clínicos de tratamento das principais infecções comunitárias na Atenção Primária.

A partir deste cenário, justifica-se a criação de uma Ficha de Notificação para uso de antimicrobianos na Atenção Primária, como produto final produzido para conclusão do mestrado, com o objetivo de qualificar e quantificar o uso desses no tratamento das diversas infecções bacterianas e

criar uma rotina de forma que se consiga controlar o uso abusivo, para redução dos fatores associados ao aumento da resistência bacteriana na comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, P. M. et al. Avaliação da qualidade das prescrições de antimicrobianos dispensadas em unidades públicas de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2002. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23 ,n.1, p.95/104, jan. 2007. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2007000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 mar. 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde**, 2017. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Diretriz+Nacional+para+Elabora%C3%A7%C3%A3o+de+Programa+de+Gerenciamento+do+Uso+de+Antimicrobianos+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde/667979c2-7edc-411b-a7e0-49a6448880d4>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

ALFENAS, C. F. et al. Antibióticos no tratamento de abscessos perirradiculares agudos. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 71, n .2, p.120-123, jul./dez. 2014. Disponível em:<<http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/509/420>>. Acesso em: 22 mar. 2018.

ANTONIO, N. S. et al. Mecanismos de resistência bacteriana. **Revista Científica. Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça/SP, ano VII n. 12, p. 1-4, jan. 2009. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/UuBDHbHjev9rGKV_2013-6-21-11-52-49.pdf>. Acesso em 12 mar. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOPATOLOGIA. **Rinossinusite Aguda Bacteriana: Tratamento**. 2012. Disponível em: <https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/rinossinusite_aguda_bacteriana_na_tratamento.pdf>. Acessado em: 20 de ago. 2018.

BAPTISTA, M. G. F. M. **Mecanismo de resistência aos antibióticos**. 2013. 42 f. (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Lisboa, 2013. Disponível em: <<http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/3264/Mecanismos%20de%20Resist%C3%Aancia%20aos%20Antibi%C3%B3ticos%20%20Maria%20Galv%C3%A3o%20Ba.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

BERQUÓ, L. S. et al. Utilização de antimicrobianos em uma população urbana. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 239-246, abr. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102004000200013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 abr. 2018.

BRAIOS, A. et al. Uso de antimicrobianos pela população da cidade de Jataí (GO), Brasil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18,

n. 10, p. 3055-3060, out. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232013001000030&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 abr. 2018.

CAMARGO, E. C. G. et al. Proposta sobre uso de dados de receitas de antimicrobianos retidas: a experiência EUREQA. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 5, p. 985-990, mai. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2012000500017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 abr. 2018.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – CDC. **Antibiotic Use in the United States, 2017: Progress and Opportunities**. 2017a. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/antibiotic-use/stewardship-report/outpatient.html>>. Acesso em:

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – CDC. **Antibiotic / Antimicrobial Resistance**. 2017b. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/drugresistance/index.html>>. Acesso em:

CHOW, A. W. **Diagnosing and Treating Acute Bacterial Rhinosinusitis: New Guidelines from the Infectious Diseases Society of America**. 2012a. Disponível em: <https://blogs.cdc.gov/safehealthcare/diagnosing-and-treating-acute-bacterial-rhinosinusitis-new-guidelines-from-the-infectious-diseases-society-of-america/>. Acesso em: 20 ago. 2018.

CHOW, A. W. et al. IDSA Clinical Practice Guideline for Acute Bacterial Rhinosinusitis in Children and Adults, **Clinical Infectious Diseases**, 15 April 2012b, v. 54, n. 8, p. 1041–1045. Disponível em: <<https://academic.oup.com/cid/article/54/8/1041/36414>>. Acessado em: 20 ago.2018. doi: <https://doi.org/10.1093/cid/cir1043>.

CORRÊA, L.; SILVA, E. U. Uso Racional de Antimicrobianos e a Resistência Microbiana. In: ANVISA. **Uso Racional de Antimicrobianos para Prescritores – ATMracional**. [2017]. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/atm_racional/modulo1/objetivos.htm>. Acesso em: 21/04/2018.

COSTA, A. L. P.; SILVA-JUNIOR, A. C. S. Resistência bacteriana aos antibióticos e saúde pública: uma breve revisão de literatura. **Revista estação Científica**, Macapá, v. 7, n. 2, p. 45 – 57, mai/ago. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.unifap.br/index.php/estacao/article/view/2555>>. Acesso em: 01 mai. 2018.

COSTA, G. D. et al. Avaliação da atenção à saúde da criança no contexto da Saúde da Família no município de Teixeiras, Minas Gerais (MG, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3229-3240, jul. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232011000800022&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 mai. 2018.

DEL FIOLE, F. S. et al. Perfil de prescrições e uso de antibióticos em infecções comunitárias. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 43, n. 1, p. 68-72, fev. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003786822010000100015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 24 mar. 2018.

EMPINOTTI, J. C. et al. Pyodermitis. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. 2012. nº 87, v.2, p.277 -284. Disponível em: <<http://www.anaisdedermatologia.org.br/detalhe-artigo/101568/Pyodermites>>. Acessado em: 20 de ago. 2018.

FERREIRA, V. M., et al. Infecções comunitárias do trato urinário em Divinópolis, MG: avaliação do perfil de resistência bacteriana e do manejo clínico. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**. v.12, n. 39, p 1-13. Rio de Janeiro, 2017.

FRANCESCHET-DE-SOUSA, I. et al. Uso racional de medicamentos: relato de experiência no ensino médico da Unesc, Criciúma/SC. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, p. 438-445, set. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010055022010000300014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 abr. 2018.

FRAUCHES, D. O. et al. Doenças respiratórias em crianças e adolescentes: um perfil dos atendimentos na atenção primária em Vitória/ES. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**. 2017; v.12, n. 39, p. 1-11. Disponível em: < <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/1450> >. Acesso em: 20 de ago. 2018. doi: [http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc12\(39\)1450](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc12(39)1450).

GUEDES, R.A.C.; ÁLVARES, A.C.M. **O uso racional de antimicrobianos como prevenção da resistência bacteriana**. [S.l]: Senaaires, 2014. Disponível em : <<http://www.senaaires.com.br/wp-content/uploads/2017/05/o-uso-racional-de-antimicrobianos-como-preven%c3%87%c3%83o-da-resist%c3%8ancia-bacteriana.pdf>>. Acesso em: 03 de março de 2018

HEIMANN, L. S. et al. Atenção primária em saúde: um estudo multidimensional sobre os desafios e potencialidades na Região Metropolitana de São Paulo (SP, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 6, p. 2877-2887, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000600025&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 ago.2018.<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000600025>.

HOOTON, T. M; KALPANA, G. **Acute uncomplicated cystitis in women**. [S.l]: UpToDate, 2018. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/acute-simple-cystitis-in-women>>. Acesso em 22 de maio 2018.

LEITE, J. A. F. **Antibioterapia em medicina dentária**. 2014. 158 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade Católica

Portuguesa, Viseu, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/16279/1/Antibiotico%20Final%202.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

LIMA, C. C. et al. Mecanismo de resistência bacteriana frente aos fármacos: uma revisão. **Revista Cuidarte Enfermagem**, Catanduva, v. 11, n. 1, p. 105-113, 2017. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=31632&indexSearch=ID>>. Acesso em: 12 mar. 2018.

LOPES, L. N. et al. Qualidade das prescrições médicas em um Centro de Saúde Escola da Amazônia Brasileira. **Revista Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, Belém, v. 12, n. 2, abr – jun. 2014. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=712265&indexSearch=ID>. Acesso em: 25 ago. 2018.

LOUREIRO, R. J. et al. O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a evolução. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, Lisboa, v. 34, n. 1, p. 77 – 84. mar. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S087090252016000100011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 22 mai. 2018.

MARTINS, M. A.; et al. Úlcera Crônica de Perna de Pacientes em Tratamento Ambulatorial: Análise Microbiológica e de Suscetibilidade Antimicrobiana. **Revista Ciência Cuidado Saúde**. v. 9, n. 3, p. 464-470, 2010.

MARTINS, N. B. et al. Análise de prescrição médica de antibióticos de uma farmácia comercial do município de Imperatriz – MA. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v. 7, n. 4, out. 2014. Disponível em: <<https://assets.itpac.br/arquivos/revista/74/artigo10.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

MILANI, B. A. et al. Avaliação clínica da eficácia da Amoxicilina ministrada em múltiplas doses no pós-operatório de exodontias de terceiros molares inferiores. **Revista de Pós-Graduação**, São Paulo, v. 19, n. 2, jun. 2012. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010456952012000200006&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 20 mar. 2018.

MOTA, L. M. et al. Uso racional de antimicrobianos. **Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**, Ribeirão Preto, v. 43, n. 2, p. 164 – 172, 2010. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/2010/vol43n2/Simp8_Uso%20Racional%20de%20antimicrobianos.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2018.

NICOLINI, P. et al. Fatores relacionados à prescrição médica de antibióticos em farmácia pública da região Oeste da cidade de São Paulo. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, supl. p. 689-696, abr. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232008000700018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 mai. 2018.

NOGUEIRA, J. C. R. et al. Identification and antimicrobial susceptibility of acute external otitis microorganisms. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 74, n. 4, p. 526-530, ago. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003472992008000400007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 abr. 2018.

OMS -. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD Uso racional de los medicamentos: progresos realizados en la aplicación de la estrategia farmacêutica de la OMS, Informe de la Secretaria, 118ª reunión del consejo ejecutivo. Ginebra: OMS; 2006.

OLIVEIRA, A. C.; SILVA R. S. Desafios de cuidar em saúde frente à resistência bacteriana: uma revisão. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiás, v.10, n.1, p. 189-197, 2008. Disponível em:<<https://www.fen.ufg.br/revista/v10/n1/pdf/v10n1a17.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

PADOVEZE, M. C.; FIGUEIREDO, R. M. O papel da Atenção Primária na prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo , v. 48, n. 6, p. 1137-1144, Dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000601137&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 de ago. 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420140000700023>.

PENG, J. et al. Pseudomonas aeruginosa develops ciprofloxacin resistance from low to high level with distinctive proteome changes. **Journal of Proteomics**, 2017 Jan 30, nº 152, p. 75-87. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27771372>>. Acessado em: 20 de ago. 2018. doi: 10.1016/j.jprot.2016.10.005

PIRES, E. M. S. G. Otite média aguda em crianças e adolescentes - Diretrizes para o diagnóstico e tratamento. 2017. Disponível em: <https://www.einstein.br/Pages/Home.aspx>

RAMALHINHO, I. et al.. Padrão de prescrição de antibióticos no Algarve: características do doente e dispersão da terapêutica. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 33, n. 2, p. 207 – 221, abr. 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0870902515000383>>. Acesso em: 22 mai. 2018.

ROCHA, M. C. P. et al. Profile of prescribers and prescription of antibiotics in upper respiratory infections in Pediatrics. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 471-478, dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010305822012000400003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 mar. 2018.

SIH, T. M.; BRICKS, L. F.. Otimizando o diagnóstico para o tratamento adequado das principais infecções agudas em otorrinopediatria: tonsilite, sinusite e otite média. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v. 74, n. 5, p. 755-762, 2008.

SILVA, E. U. A importância do controle da prescrição de antimicrobianos em hospitais para melhoria da qualidade, redução dos custos e controle da resistência bacteriana. **Prática Hospitalar**. Ano X. nº 57. Maio – Junho/2008.

SPERLING, S. Estratégia de Saúde da Família: a melhor aposta para um sistema de saúde orientado para a proteção de pessoas e conquistas civilizatórias. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, [S.l.], v. 11, n. 4, dez. 2017. ISSN 1981-6278. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1471>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

TAVARES, W.; MARINHO, L. A. C. **Rotinas de Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infecciosas e Parasitárias**. 4 ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 706 p.

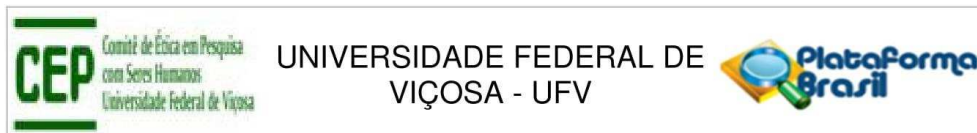
TAVARES, W. **Antibióticos e quimioterápicos para clínico**. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2014. 653 p.

TIMENETSKY, J. **Antimicrobianos (antibióticos e quimioterápicos)**. [2017?]. In: Departamento de Microbiologia da Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://microbiologia.icb.usp.br/cultura-e-extensao/textos-de-divulgacao/bacteriologia/bacteriologia-medica/antimicrobianos-antibioticos-e-quimioterapicos/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

ZIMERMAN, R. A. Uso indiscriminado de antimicrobianos e resistência microbiana. In: Ministério da saúde. **Uso racional de medicamentos: Temas selecionados**, boletim nº 3, Brasília: Editora MS 2010, p. 1-12. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1348-uso-indiscriminado-antimicrobianos-e-resistencia-microbiana-boletim-n-03-8&category_slug=uso-racional-medicamentos-685&Itemid=965>. Acesso em: 22 maio 2018.

ANEXO A

Parecer do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação do uso de antimicrobianos nas Unidades Básicas de Saúde de Ponte Nova/MG

Pesquisador: ANDRÉIA PATRÍCIA GOMES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 70047117.0.0000.5153

Instituição Proponente: Departamento de Medicina e Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.205.382

Apresentação do Projeto:

Projeto das Ciências da Saúde do Departamento de Medicina e Enfermagem da UFV. Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva, observacional, baseada em um estudo transversal de base populacional no município de Ponte Nova – Minas Gerais de abordagem quantitativa. Uma pesquisa exploratória através de entrevistas orientadas por um questionário estruturado.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar o processo de terapia antibacteriana em todo o seu fluxo – indicação, seleção, prescrição e uso do antimicrobiano na Atenção Primária à Saúde de Ponte Nova/MG.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Apresentados conforme a Resolução 466/2012. Os benefícios parecem superar os riscos.

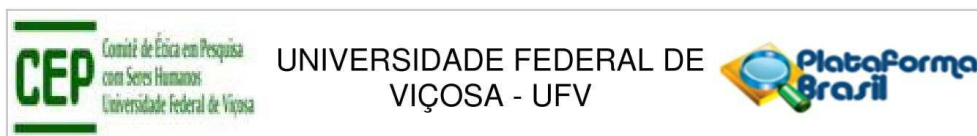
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pendências cumpridas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentados conforme a Resolução 466/2012.

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.570-900
UF: MG **Município:** VICOSA
Telefone: (31)3899-2492 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 2.205.382

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

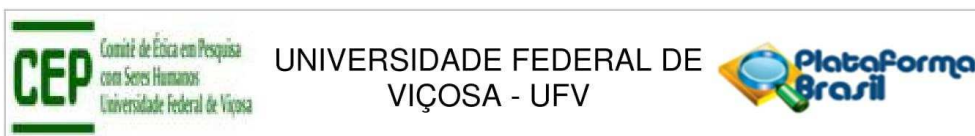
Ao término da pesquisa é necessário apresentar, via notificação, o Relatório Final (modelo disponível no site www.cep.ufv.br). Após ser emitido o Parecer Consubstanciado de aprovação do Relatório Final, deve ser encaminhado, via notificação, o Comunicado de Término dos Estudos para encerramento de todo o protocolo na Plataforma Brasil.

Projeto aprovado autorizando o início da coleta de dados com os seres humanos a partir da data de emissão deste parecer.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_945652.pdf	13/07/2017 16:01:40		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermoAssentimentomodificado.pdf	13/07/2017 16:00:07	MARCELO DE PAULA LIMA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLepacientesmaior18anosmodificado.pdf	13/07/2017 15:59:49	MARCELO DE PAULA LIMA	Aceito
Outros	CartaRespostaasPendencias.pdf	13/07/2017 15:59:06	MARCELO DE PAULA LIMA	Aceito
Outros	AutorizacaoSecretariaMunicipalSaude.pdf	20/06/2017 17:47:02	MARCELO DE PAULA LIMA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoPesquisa.pdf	20/06/2017 16:54:33	MARCELO DE PAULA LIMA	Aceito
Outros	Formulario.pdf	20/06/2017 16:51:52	MARCELO DE PAULA LIMA	Aceito
Outros	Questionario.pdf	20/06/2017 16:51:20	MARCELO DE PAULA LIMA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmedicos.pdf	20/06/2017 16:48:18	MARCELO DE PAULA LIMA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TermoAssentimento.pdf	20/06/2017 16:47:46	MARCELO DE PAULA LIMA	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.570-900
UF: MG **Município:** VICOSA
Telefone: (31)3899-2492 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 2.205.382

Justificativa de Ausência	TermoAssentimento.pdf	20/06/2017 16:47:46	MARCELO DE PAULA LIMA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEpacientesmaior18anos.pdf	20/06/2017 16:47:14	MARCELO DE PAULA LIMA	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	20/06/2017 16:46:04	MARCELO DE PAULA LIMA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VICOSA, 07 de Agosto de 2017

Assinado por:
HELEN HERMANA MIRANDA HERMSDORFF
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.570-900
UF: MG **Município:** VICOSA
Telefone: (31)3899-2492 **E-mail:** cep@ufv.br

ANEXO B

Comprovante de submissão do artigo

09/06/2018

ScholarOne Manuscripts



Revista da Associação Médica Brasileira

[Home](#)[Author](#)

Submission Confirmation

[Print](#)

Thank you for your submission

Submitted to

Revista da Associação Médica Brasileira

Manuscript ID

RAMB-2018-0327

Title

AVALIAÇÃO DO USO DE ANTIMICROBIANOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE PONTE NOVA/MG

Authors

Lima, Marcelo

Gomes, Andréia

Santana, Luíz

Siqueira-Batista, Rodrigo

Moreira, Tiago

Date Submitted

09-Jun-2018

[Author Dashboard](#)

© Clarivate Analytics | © ScholarOne, Inc., 2018. All Rights Reserved.

ScholarOne Manuscripts and ScholarOne are registered trademarks of ScholarOne, Inc.

ScholarOne Manuscripts Patents #7,257,767 and #7,263,655.

ANEXO C

Questionário

INFORMAÇÕES SOBRE O PACIENTE

Nome do pesquisador: _____

1. Data da coleta de dados : ___/___/___

2. Local da coleta: () Farmácia de Minas () PSF Qual: _____

Informações sobre o paciente:

3. Sexo: () M () F 4. Idade: ___ anos Criança ___ meses Peso ___ Kg

5. Nível de escolaridade

() ensino superior () completo () incompleto

() ensino médio () completo () incompleto

() ensino fundamental () completo () incompleto

() nenhum () sabe ler e escrever

6. Bairro: _____

7. Origem da prescrição: _____

HÁBITOS DO PACIENTE

8. Uso de fumo: () não () sim Se sim quantos cigarros/da: _____

9. Uso de álcool: () não () sim () socialmente

10. Tem alguma doença crônica () não () sim Se sim qual?

11. Está fazendo uso de outro medicamento: () NSI () não () sim
Se sim qual? _____

12. Tomou antibiótico nos últimos 6 meses: () NSI () não () sim
Se sim qual? _____

13. Você já deixou de tomar um medicamento receitado pelo médico? () não () sim
Se sim por quê?: _____

SOBRE A PRESCRIÇÃO E A CONSULTA

14. Quantas especialidades na prescrição? _____
Quais: _____

15. Antibiótico prescrito: _____

16. A prescrição discrimina a quantidade total para todo o tratamento: () sim () não

17. É suficiente uma única apresentação comercial: () sim () não
Sobram: _____ ou Faltam: _____

18. Que informações consegue ler com clareza na prescrição:

() nome do medicamento () posologia completa () outras informações

() nada () não sabe ler

19. Quais informações lhe foram passadas durante a consulta com relação ao uso do medicamento:

() como usar () quanto usar () por quanto tempo usar () possíveis efeitos colaterais

() precauções () não recebeu informações () informação adicional

Qual: _____

SOBRE A PATOLOGIA E A PRESCRIÇÃO

20. Febre? () sim () não

21. Qual a sintomatologia que o levou a procurar o atendimento médico: _____

22. Qual o diagnóstico dado pelo médico: _____

23. Antibiótico prescrito:

() penicilina () macrolídeo () lincosamina () sulfa () cefalosporina

() aminoglicosídeo () tetraciclina () quinolona () outro Qual?

24. Nome comercial ou genérico: _____

25. Qual o esquema posológico: _____

NÍVEL DE INFORMAÇÃO DO PACIENTE ACERCA DO USO DE ANTIMICROBIANOS

26. Sabe para que serve um antibiótico: () não () sim

Se sim, para quê: _____

27. Em outras ocasiões em que você fez uso de antibióticos, quem lhe indicou:

() médico () farmácia () conselho de amigo

() toma por conta quando aparecem os sintomas Quais sintomas: _____

28. Ao utilizar um antibiótico, por quanto tempo você o faz:

() até o final do frasco/cartela () pelo tratamento completo da prescrição

() até passarem os sintomas () para de tomar quando aparecem efeitos colaterais

29. Como você toma um antibiótico:

() água () leite () suco () refeição () Antes ou depois () outros

Quais: _____

30. Após tomar um antibiótico, o que você faz com a sobra:

() joga no lixo () guarda para a próxima vez () não deixa sobrar/toma até o final () doa

Para as afirmações a seguir, diga quais você concorda e quais você discorda:

S para sim, eu concordo e N para não, eu não concordo.

31. Crianças tomam muitos antibióticos, mesmo sem necessidade: ____

32. Os pais não devem pedir aos médicos que receitem antibióticos às crianças: ____

33. Os médicos não devem receitar antibióticos quando não forem necessários: ____

34. O uso exagerado de antibióticos pode tornar as bactérias resistentes e o antibiótico perder o seu efeito:___
35. O uso de antibióticos e pílulas pode diminuir o efeito da pílula e a mulher pode engravidar:___
36. Nem toda febre precisa ser tratada com antibióticos:___
37. Os antibióticos são utilizados em doenças causadas por bactérias:___
38. Quando uma pessoa está com gripe e toma um antibiótico, ela previne o aparecimento de outras infecções:___
39. Depois de 5 dias com gripe é importante tomar um antibiótico:___
40. Em uma gripe, se a secreção nasal mudar de cor, de amarela para esverdeada, está na hora de tomar um antibiótico:___
41. Os antibióticos ajudam a curar a gripe mais rapidamente:___
42. Os antibióticos devem ser tomados com leite, pois fazem mal ao estômago:___
43. Antibióticos estragam os dentes:___
44. Os antibióticos são utilizados em doenças causadas por vírus:___

ANEXO D
Relação Municipal de Medicamentos
ANTIBIÓTICOS

01	Amoxicilina 250mg/5ml suspensão Fr 150ml
02	Amoxicilina 500mg cápsula
03	Amoxicilina + Clavulanato suspensão Fr 75ml
04	Amoxicilina + Clavulanato comprimido 500/125mg
05	Azitromicina 500mg comprimido
06	Azitromicina suspensão
07	Cefalexina 500mg comprimido
08	Cefalexina suspensão
09	Ciprofloxacino 500mg comprimido
10	Claritromicina 500mg comprimido
11	Clindamicina 300mg comprimido
12	Doxiciclina 100mg comprimido
13	Eritromicina 500mg comprimido
14	Eritromicina suspensão 50mg/mL
15	Gentamicina 0,5% Sol. Oftálmica
16	Metronidazol 250mg comprimido
17	Metronidazol geléia vaginal
18	Metronidazol 4% suspensão
19	Nistatina 25.000UI/g Creme vaginal
20	Nitrofurantoína 100mg cápsula
21	Norfloxacino 400mg comprimido
22	Penicilina Benzatina 1.200.00UI Frasco
23	Penicilina Procaína + Potássica 300.000+100.000
24	Sulfadiazina de Prata 1% pomada
25	Sulfamet. + Trimet. 400+80mg comprimido
26	Sulfamet. + Trimet. 200+40mg/5ml suspensão