

ARTIGO ORIGINAL

Análise de dos medicamentos e interações potenciais em prescrições contendo antimicrobianos dispensados em uma farmácia comunitária de Ijuí/RS

Analysis of of medication and potential interactions in prescriptions containing antimicrobials distributed in a community pharmacy in the city of Ijuí /RS

Bruna Rodrigues Weber¹, Vanessa Cristina Scherer¹, Karla Renata de Oliveira², Christiane de Fátima Colet²

¹Universidade de Ijuí (Unijui), Ijuí, RS.

²Departamento de Ciências da Saúde Universidade de Ijuí (Unijui), Ijuí, RS.

Recebido em: 15/05/2012

Aceito em: 02/08/2012

wrbruna@gmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: A resistência bacteriana se constitui em preocupação mundial e a prescrição inadequada de antimicrobianos é um dos fatores que pode influenciar nas suas taxas. O objetivo foi avaliar as prescrições contendo antimicrobianos dispensados em uma farmácia comunitária do município de Ijuí/RS, para identificar os antimicrobianos e os fármacos prescritos em associação, bem como interações medicamentosas potenciais. **Métodos:** A amostra foi constituída por prescrições retidas no local do estudo, de 28 de novembro de 2010 a 31 de março de 2011, que continham ao menos um antimicrobiano listado no Anexo I da RDC 44/2010. **Resultados:** Foram analisadas 268 prescrições, contendo 283 antimicrobianos, em 15 prescrições foram prescritos dois produtos. A classe das penicilinas, presente em 30,04% das prescrições, e as quinolonas (23,67%) foram os mais prescritos. Em 45,9% das prescrições, pelo menos mais um medicamento foi associado ao antimicrobiano, totalizando 167 medicamentos, sendo principalmente a classe dos analgésicos e antipiréticos (43,11%) e dos anti-inflamatórios e antirreumáticos não-esteróides (29,94%). Os anti-inflamatórios e antirreumáticos não-esteróides estavam presentes em 82,05% das 39 interações medicamentosas potenciais encontradas, sendo que a principal classe de antimicrobianos envolvida foi a das penicilinas (64,1%). **Conclusão:** é necessário que os profissionais responsáveis pela prescrição e pela dispensação estejam capacitados para identificar e evitar a presença de interações medicamentosas, proporcionando mais segurança para o usuário e efetividade no tratamento. Entende-se que seja necessário rever e padronizar os critérios de prescrição, dispensação e administração, a fim de racionalizar o uso dos antimicrobianos.

DESCRITORES

Prescrições medicamentosas
Interações de medicamentos
Antimicrobianos

ABSTRACT

Rationale and Objectives: Bacterial resistance is a worldwide concern and the inappropriate prescription of antimicrobials is one of the factors that can influence its rates. The objective was to evaluate the prescriptions containing antimicrobials distributed in a community pharmacy in the municipality of Ijuí / RS, to identify the antimicrobials and the drugs prescribed in combination, as well as potential drug interactions. **Methods:** The sample consisted of prescriptions retained at the study site from November 28 2010 to March 31 2011, which contained at least one antimicrobial listed in Appendix I of RDC 44/2010. **Results:** A total of 268 prescriptions were analyzed, containing 283 antimicrobials; 15 prescriptions had two drugs. The class of penicillins, found in 30.04% of prescriptions, and quinolones (23.67%) were the most commonly prescribed drugs. In 45.9% of prescriptions, at least one drug was associated with an antimicrobial agent, totaling 167 medications, primarily the class of analgesics and antipyretics (43.11%) and non-steroidal anti-inflammatory and anti-rheumatic drugs (29.94 %). The non-steroidal anti-inflammatory and anti-rheumatic drugs were present in 39% of 82.05% potential drug interactions found, with penicillin being the main class of antimicrobials involved in the interaction (64.1%). **Conclusion:** Professionals responsible for prescribing and dispensing drugs should be able to identify and prevent drug interactions, providing more safety for the user and treatment effectiveness. It is understood that it is necessary to review and standardize the criteria for drug prescription, distribution and administration in order to rationalize the use of antimicrobials.

KEYWORDS

Drug prescriptions
Drug interactions
Antimicrobials

INTRODUÇÃO

A resistência bacteriana e o mau uso dos antimicrobianos se constituem em preocupação mundial¹, sendo que a utilização desses medicamentos, principalmente em infecções inespecíficas e sem justificativa clínica, as dificuldades de seleção da melhor opção terapêutica e as deficiências na definição de dose, intervalo e tempo de tratamento são fatores que contribuem para utilização não-racional² o que tem levado a situações cada vez mais críticas de resistência^{1,2,3}.

Dados nacionais e mundiais mostram que mais de 50% do uso desses medicamentos é desnecessário ou inadequado e em alguns casos sem prescrição médica^{3,3}, podendo favorecer a presença de interações medicamentosas, o que certamente pode diminuir a eficácia do tratamento antimicrobiano, influenciando no desenvolvimento de resistência^{1,3,4}.

Nesse contexto, com o objetivo de racionalizar o consumo dos antimicrobianos atualmente está em vigor a RDC 20/2011⁵, que revogou a RDC 44/2010⁶, e estabelece critérios para a prescrição, dispensação, embalagem, rotulagem e controle dos produtos contendo antimicrobianos.

Portanto, a prescrição racional de antimicrobianos se constitui em uma das ações no combate a resistência microbiana. Diante disso, o presente estudo tem por objetivo avaliar as prescrições contendo antimicrobianos dispensados em uma farmácia comunitária do município de Ijuí/RS, para identificar os antimicrobianos e os fármacos prescritos em associação, bem como, interações medicamentosas potenciais.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com coleta de dados secundários, realizado no município de Ijuí/RS. A amostra foi constituída por prescrições de antimicrobianos retidas em uma farmácia comunitária do município de 28 de novembro de 2010 a 31 de março de 2011. O período do estudo foi determinado tendo em vista que a partir de 28 de novembro de 2010 a retenção das receitas dos antimicrobianos tornou-se obrigatória, pela RDC 44/2010⁶. Assim, foram incluídas no estudo todas as prescrições contendo ao menos um dos 93 antimicrobianos listados no Anexo I da RDC 44/2010⁶, por esta ser a Resolução em vigor no período do estudo.

O instrumento de coleta de dados permitiu que fossem obtidas informações sobre o(s) antimicrobiano(s) dispensado(s), dosagem ou concentração, forma farmacêutica, posologia, duração do tratamento, outros medicamentos presentes na mesma prescrição e data da emissão da prescrição.

Todos os antimicrobianos foram classificados no primeiro e terceiro nível, e os medicamentos associados no terceiro nível do sistema de classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) do *Nordic Council on Medicines, index 2012*⁷.

Para a identificação do risco de interações medicamentosas potenciais, foi avaliada a interação entre os antimicrobianos e entre estes e outros medicamentos presentes na mesma prescrição, a partir de Fonseca⁸ e Brasil³.

Os dados foram analisados utilizando a estatística do pro-

grama Microsoft Office Excel. Os valores foram expressos como números e porcentagens.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí sob o Parecer Consubstanciado nº 076/2011.

RESULTADOS

No período do estudo foram analisadas 268 prescrições, contendo 283 antimicrobianos, 15 (5,60%) prescrições continham a indicação de dois antimicrobianos, sendo que em 60% destas havia associação de um anti-infeccioso de uso sistêmico com um de ação local e 40% continham associação de dois anti-infecciosos gerais para uso sistêmico.

Foram prescritos 33 antimicrobianos diferentes durante o período estudado, o que representa 30,69% do total de antimicrobianos elencados no Anexo I da RDC 44/2010.⁶ A classe mais dispensada foi a das penicilinas seguida das quinolonas (Tabela 1). Os antimicrobianos prescritos pertencentes às penicilinas incluem amoxicilina, amoxicilina+clavulanato de potássio e ampicilina.

Na Tabela 1 encontram-se descritos os antimicrobianos prescritos, classificados no primeiro e terceiro nível da classificação ATC.

Azitromicina foi o princípio ativo mais prescrito, presente em 18,37% das prescrições, seguido de amoxicilina (15,90%), cefalexina (13,07%), amoxicilina+clavulanato de potássio (12,72%), norfloxacin (9,89%), ciprofloxacino (8,13%), levofloxacino (5,65%) e outros (16,27%). Assim, considerando o primeiro nível da classificação ATC, os anti-infecciosos gerais para uso sistêmico (J) foram os mais prescritos estando presentes em 257 (90,81%) do total de prescrições.

Em 123 (45,90%) prescrições, foi evidenciada a presença de pelo menos um medicamento associado ao antimicrobiano, totalizando 167 medicamentos. Em 70,73% dessas prescrições havia a indicação de mais um medicamento, em 24,39% mais dois, em 4,07% mais três e em 0,81% mais cinco.

As classes de medicamentos prescritos com os antimicrobianos foram principalmente dos analgésicos e antipiréticos (43,11%); antiinflamatórios e antirreumáticos não-esteróides (29,94%) (Tabela 2). Os princípios ativos mais prescritos foram paracetamol (31,74%), ibuprofeno (23,35%) e prednisolona (4,79%).

A Tabela 2 apresenta os medicamentos prescritos em associação aos antimicrobianos, classificados no terceiro nível do sistema ATC.

Considerando os medicamentos prescritos na mesma prescrição, se identificou interações medicamentosas potenciais em 14,55% do total de prescrições analisadas, perfazendo 39 interações distintas. Os antiinflamatórios não-esteróides estiveram presentes em 82,05% do total de interações identificadas, sendo que a principal classe de antimicrobianos envolvida foi a das penicilinas (64,10%) (Tabela 3).

Na Tabela 3, encontram-se descritos os antimicrobianos e as classes de fármacos associados envolvidos nas interações medicamentosas potenciais identificadas, sua distribuição nas prescrições e as consequências clínicas das associações.

TABELA 1 - Classificação dos antimicrobianos prescritos em uma farmácia comunitária, segundo os grupos anatômicos e terapêuticos no primeiro, terceiro e quinto níveis de classificação ATC. Ijuí/RS, 2010/2011.

Classificação ATC (Nível 1)	Classificação ATC (Nível 3)	Total classe N= 283 (%)	Antimicrobiano da classe prescrito em maior número (%)	
Anti-infecciosos gerais para uso sistêmico (J)	Antibacterianos beta-lactâmicos, penicilina (J01C)	85 (30,04)	Amoxicilina (52,94)	
	Antibacterianos quinolonas (J01M)	67 (23,67)	Norfloxacino (41,79)	
	Macrolídeos, lincosamidas e estreptograminas (J01F)	53 (18,73)	Azitromicina (98,11)	
	Outros antibacterianos beta-lactâmicos (J01D)	42 (14,84)	Cefalexina (88,10)	
	Tetraciclina (J01A)	3 (1,06)	Tetraciclina (66,67)	
	Antibacterianos aminoglicosídeos (J01G)	2 (0,71)	Gentamicina (100,00)	
	Sulfonamidas + trimetoprim (J01E)	2 (0,71)	Sulfametoxazol+ trimetoprim (100,00)	
	Outros antibacterianos (J01X)	2 (0,71)	Nitrofurantoína (100,00)	
	Antimicóticos para uso sistêmico (J02A)	1 (0,35)	Fluconazol (100,00)	
	Medicamentos dermatológicos (D)	Antibióticos para uso tópico (D06A)	9 (3,18)	Neomicina+ bacitracina (77,78)
		Preparações anti-acne para uso tópico (D10A)	1 (0,35)	Clindamicina (100,00)
	Órgãos sensitivos (S)	Anti-infecciosos (S01A)	7 (2,47)	Cloranfenicol (37,50)
Agentes antiinflamatórios e anti-infecciosos em associação (S01C)		5 (1,77)	Gentamicina+betamesona (33,33)	
Anti-infecciosos e corticosteróides em associação (S02C)		4 (1,41)	Ciprofloxacino+ hidrocortisona (66,67)	

DISCUSSÃO

Os medicamentos antimicrobianos são muito utilizados pela população e as farmácias comunitárias são alguns dos locais de aquisição. Em estudo realizado, em domicílios, no município de Pelotas/RS, entre outubro de 1999 e janeiro de 2000, dos 6.145 entrevistados, 491 referiram ter usado algum antimicrobiano nos 30 dias anteriores à entrevista e a maioria (82,3%) adquiriu em farmácias comunitárias⁹.

O consumo elevado de antimicrobianos também é evidenciado em outros países. Nakajima, Takano, Urnaa et al. (2010) realizaram na capital da Mongólia, um estudo com 619 clientes de 250 farmácias e verificaram que 48% dos entrevistados adquiriu pelo menos um medicamento antimicrobiano e destes, 42,1% apresentaram prescrição. Os autores destacam que o estudo foi realizado durante o inverno e que a prevalência de infecção respiratória aguda é geralmente alta nesta época, gerando um grande número de prescrições contendo antimicrobianos¹⁰.

Assim, a alta prevalência do consumo de antimicrobianos e o uso desmedido e irracional desses agentes, têm contribuído para o aumento das taxas de resistência¹. A resistência do *Staphylococcus*

aureus é um dos exemplos clássicos, sendo atualmente evidenciado um alto índice de resistência desse microrganismo frente às penicilinas^{11,12}.

Em um hospital em Santa Maria/RS, ao realizarem um estudo com resultados de exames culturais, os autores evidenciaram que 91,11% dos isolados de *S. aureus* eram resistentes à penicilina¹². Em Araçatuba/SP, do total de 18 cepas de *S. aureus* com caracterização fenotípica diferentes, isoladas dos sítios nasais ou linguais de adultos, somente um tipo apresentou sensibilidade à penicilina¹¹.

Em diversos trabalhos relatados na literatura a classe das penicilinas, foi a mais mencionada pelos entrevistados, semelhante ao encontrado no presente estudo^{9,10,13}. As penicilinas são bactericidas e interferem na síntese da parede celular bacteriana, foram os primeiros antimicrobianos usados na terapêutica, sendo amplamente utilizados para a maioria das infecções. Além disso, geralmente são bem toleradas e os efeitos adversos mais importantes são as reações de hipersensibilidade, o que poderia justificar a prevalência da prescrição e uso desta classe³.

A segunda classe de antimicrobianos mais dispensados foi das quinolonas, o que diferiu do estudo em Pelotas/RS, onde ocuparam o sexto lugar⁹. No presente estudo, todas as quinolonas que foram prescritas são fluoroquinolonas (classificação ATC – nível 4).

TABELA 2 - Classificação dos medicamentos associados aos antimicrobianos prescritos em uma farmácia comunitária, segundo os grupos anatômicos e terapêuticos no terceiro e quinto nível de classificação ATC. Ijuí/RS, 2010/2011.

Classificação ATC (Nível 3)	Total classe N= 167 (%)	Medicamento mais prescrito na classe (%)
Analgésicos e antipiréticos (N02B)	72 (43,11)	Paracetamol (73,61)
Antiinflamatórios e antirreumáticos não-esteróides (M01A)	50 (29,94)	Ibuprofeno (78,00)
Corticosteróides para uso sistêmico simples (H02A)	14 (8,38)	Prednisolona (57,14)
Anti-histamínicos para uso sistêmico (R06A)	6 (3,59)	Loratadina (66,67)
Drogas para úlcera péptica e doença do refluxo gastro-esofágico (A02B)	4 (2,40)	Omeprazol (100,00)
Descongestionantes nasais para uso sistêmico (R01B)	3 (1,80)	Bronfeniramina+ fenilefrina (50,00)
Expectorantes, excluindo combinações com supressores de tosse (R05C)	3 (1,80)	Acetilcisteína (100,00)
Opióides (N02A)	2 (1,20)	Paracetamol + codeína (100,00)
Urológicos, incluindo antiespasmódicos (G04B)	2 (1,20)	Fenazopiridina (100,00)
Agentes antiadrenérgicos de ação periférica (C02C)	1 (0,60)	Doxazosina (100,00)
Ansiolíticos (N05B)	1 (0,60)	Hidroxizina (100,00)
Antiandrogênicos (G03H)	1 (0,60)	Etinilestradiol + ciproterona (100,00)
Antieméticos e antinauseantes (A04A)	1 (0,60)	Metoclopramida (100,00)
Antitussígenos, excluindo combinações com expectorantes (R05D)	1 (0,60)	Codeína (100,00)
Belladonna e derivados, simples (A03B)	1 (0,60)	Brometo de n-butilescopolamina (100,00)
Drogas para redução da glicose sanguínea, excluindo insulinas (A10B)	1 (0,60)	Metformina (100,00)
Ocitócicos (G02A)	1 (0,60)	Metilergometrina (100,00)
Medicamentos sistêmicos para doenças obstrutivas das vias respiratórias (R03D)	1 (0,60)	Acebrofilina (100,00)
Preparações de ferro (B03A)	1 (0,60)	Sulfato ferroso (100,00)
Produtos tópicos para dores articulares e muscular (M02A)	1 (0,60)	Aceclofenaco (100,00)

TABELA 3 - Interações medicamentosas potenciais identificadas nas prescrições dispensadas em uma farmácia comunitária. Ijuí/RS, 2010/2011.

Antimicrobiano	Fármaco associado	N=39 (%)	Consequências clínicas
Penicilinas (em geral)	antiinflamatórios não-esteróides	25 (64,10)	salicilatos e outros anti-inflamatórios não-esteróides são altamente ligados às proteínas, podendo ser deslocados de seus sítios de ligação pelas penicilinas ou deslocar as penicilinas
Quinolonas (em geral)	antiinflamatórios não-esteróides	7 (17,95)	risco de estimulação do SNC/convulsões
Macrolídeos (em geral)	corticosteróides	4 (10,26)	aumento dos efeitos dos corticosteróides com risco de acumulação
	cefalosporinas	1 (2,56)	inibição da ação bactericida das cefalosporinas
	penicilinas	1 (2,56)	inibição da ação bactericida das penicilinas
Ciprofloxacino	hipoglicemiantes orais	1 (2,56)	hiper ou hipoglicemia

Os fármacos deste grupo apresentam efeito pós-antibiótico prolongado e meias-vidas relativamente longas, permitindo intervalos de dose de 12 a 24 horas o que favorece a adesão ao tratamento³. Essas vantagens farmacocinéticas não devem apoiar o emprego frequente e sem critério das fluoroquinolonas, mesmo porque o alto custo e a emergência crescente de resistência limitam seu uso. Infecções por microrganismos sensíveis a outros antimicrobianos não devem ser tratadas com fluoroquinolonas, cujo uso deve ser reservado para situações em que ocorram bactérias multirresistentes ou contra-indicações clínicas aos agentes de primeira linha,

como as penicilinas³.

Costa, Belém, Silva e colaboradores (2010), ao considerarem resultados positivos para microrganismos causadores de infecção do trato urinário, em um período de janeiro de 2006 a junho de 2008, verificaram alta incidência de resistência às quinolonas em geral, incluindo o norfloxacino e ciprofloxacino¹⁴.

No presente estudo, a azitromicina foi o princípio ativo mais prescrito, o que difere do encontrado por outros autores, onde este lugar foi ocupado pela amoxicilina^{9,10}. A maior comodidade posológica (administração em dose única diária), da azitromicina,

em comparação a amoxicilina favorece a adesão ao tratamento, o que poderia justificar a preferência dos prescritores pelo fármaco, no presente estudo³.

Pela facilidade de administração em dose única a azitromicina tem indicação em algumas doenças sexualmente transmissíveis e no tracoma ocular³. Conforme Gilio & Lo (2003), por ser um macrolídeo, o seu emprego como primeira escolha para tratamento das infecções bacterianas de vias aéreas superiores deve ser desestimulado, e reforçam que essa classe deve ser considerada apenas como alternativa em pacientes alérgicos à penicilina e derivados¹⁵.

Considerando-se a classificação ATC, as classes de medicamentos mais prescritas concomitantemente aos antimicrobianos foram a dos analgésicos e antipiréticos; anti-inflamatórios e antirreumáticos não-esteróides, semelhante ao encontrado em outros estudos^{2,9,16}. Os analgésicos e antipiréticos são fármacos utilizados com objetivo de reduzir dor e febre, que podem ser desenvolvidos com um processo infeccioso³. Conforme Wannmacher & Ferreira (2004), hipertermia é usualmente considerada, por pacientes e médicos, como doença e por isso objeto de pronto tratamento¹⁷. Entretanto, conforme os autores, com raras exceções, febre é uma manifestação de doença, podendo fazer parte de mecanismos de defesa orgânica. Os mesmos autores afirmam que não há evidências de que reduzir a temperatura corporal se associe a mais conforto para o paciente, diminua a morbimortalidade ou reduza o risco de recorrência de convulsões febris. Petry, Pletsch, Ferrazza (2008), destacam que embora a associação de antimicrobianos com antipiréticos seja uma prática corrente, é importante avaliar criteriosamente a necessidade desta associação¹⁶.

O emprego dos anti-inflamatórios não-esteróides provavelmente se deve ao fato, destes possuírem propriedades analgésica, antitérmica e anti-inflamatória¹⁸. Segundo Wannmacher & Ferreira (2006) em processos infecciosos não parece racional antagonizar a inflamação, já que este se trata de um componente indispensável à defesa do organismo¹⁸. As autoras ainda afirmam que o tratamento, então, deve ser direcionado especificamente à gênese do problema, como o emprego dos antimicrobianos.

No estudo de Bergamaschi (2006), com voluntários recebendo uma dose oral de 2g de amoxicilina (Grupo 1) ou uma dose de 2g de amoxicilina oral com 100 mg de diclofenaco sódico (Grupo 2), os autores evidenciaram que o diclofenaco sódico – anti-inflamatório e antirreumático não-esteróide – pode reduzir significativamente a biodisponibilidade da amoxicilina, caracterizando uma interação medicamentosa^{7,19}.

Diante disso, para a associação dos fármacos dessa classe com os antimicrobianos deve-se considerar o estado geral do paciente, já que a febre e o processo inflamatório são manifestações orgânicas contra o agente infectante¹⁷. Além disso, esses fármacos podem influenciar no tratamento com os antimicrobianos, podendo ser responsáveis por possíveis interações medicamentosas⁸.

Neste contexto, destaca-se que os anti-inflamatórios não-esteróides estavam presentes na maior parte das interações medicamentosas potenciais encontradas nesse estudo, podendo causar danos ao usuário dos medicamentos, pelo risco de convulsões (associação com quinolonas), bem como, aumentar o risco de desenvolvimento de resistência microbiana (associação com penicilinas), já que podem deslocar as penicilinas de seus sítios de ligação⁸ e por consequência o microrganismo poderá desenvolver genes de resistência, sendo transmitidos a outros microrganismos²⁰.

Nicolini, Nascimento, Greco et al. (2008) entrevistaram 149 usuários que receberam prescrição de antibióticos, em uma unida-

de de farmácia pública da região Oeste de São Paulo⁴. Os autores compararam os medicamentos prescritos na mesma receita e evidenciaram que em aproximadamente 8% das prescrições havia interações medicamentosas. Esse resultado pode indicar uma menor racionalização na prescrição de antimicrobianos no município de Ijuí, em comparação a região Oeste de São Paulo, ou essa diferença poderia estar relacionada ao tamanho das amostras analisadas. O maior número de prescrições analisadas no presente estudo, pode ter contribuído para que se tenha identificado um maior percentual de interações medicamentosas em potencial.

As interações medicamentosas em potencial identificadas, também estavam relacionadas à associação entre antimicrobianos sistêmicos de diferentes classes, como macrolídeos associados a cafolsporinas e macrolídeos associados a penicilinas, sendo que a consequência clínica em ambas as situações estão relacionadas à inibição da ação bactericida de uma das classes de antimicrobianos. Assim, observa-se a associação inadequada desses antimicrobianos, o que pode agravar o curso clínico pelo antagonismo na ação desses fármacos além de elevar custos, toxicidade e desenvolvimento de resistência²⁰.

Em algumas situações a terapia combinada poderá ser efetiva, como no tratamento de pacientes graves com risco de infecção por microrganismos multirresistentes, com o intuito de aumentar a cobertura e a probabilidade de terapia empírica inicial adequada²⁰.

Assim, cabe aos profissionais da saúde desenvolver e implementar estratégias com vistas a racionalizar o uso dos antimicrobianos e por consequência diminuir os índices de resistência. Entende-se também que seja necessário rever e padronizar os critérios de prescrição, dispensação e administração desses fármacos.

Em relação à padronização devem ser selecionados os antimicrobianos mais eficazes para cada situação clínica, levando em consideração as características dos patógenos prevalentes em determinada localidade, o que auxilia na redução do consumo de antimicrobianos já que proporciona maior facilidade para a prescrição racional. Nesse sentido, considerando que as dificuldades no momento da seleção e prescrição dos antimicrobianos podem comprometer todo o tratamento, torna-se necessário a determinação da frequência de consumo local das classes dos antimicrobianos, o que poderia direcionar as ações e auxiliar na redução das taxas de resistência.

No que se refere à dispensação de antimicrobianos, com a implementação da RDC 20/2011, o farmacêutico passa a ser responsável pela dispensação adequada dos antimicrobianos, por esse ser o profissional capacitado a prestar orientações relacionadas ao tempo de tratamento, posologia, reações adversas, interações medicamentosas, salientando a necessidade do correto seguimento do tratamento e contribuindo para o uso racional dos antimicrobianos⁵.

As orientações fornecidas pelo profissional farmacêutico, bem como a prescrição médica, devem ser seguidas pelo usuário, que deve cumprir corretamente o tempo de tratamento e o horário de administração do antimicrobiano, para que concentrações do fármaco cheguem ao local da infecção e exerçam o efeito adequadamente, caso contrário poderá ocorrer resistência microbiana e recidiva da infecção repercutindo em agravos a saúde.

A saúde do usuário também poderá ser comprometida se este receber prescrições que contenham fármacos que interajam entre si. A presença de interações medicamentosas em potencial foi evidenciada no presente estudo, assim é necessário que os

profissionais responsáveis pela prescrição, bem como pela dispensação, estejam capacitados a fim de evitar e identificar a presença de interações medicamentosas, proporcionando mais segurança para o usuário e efetividade no tratamento.

Além disso, o tratamento antimicrobiano deve estar embasado em critérios de diagnósticos bem definidos, portanto, sugere-se avaliar, através de outros estudos, as situações que levam a utilização e prescrição dos antimicrobianos,

para que sejam instituídas ações educativas efetivas no combate ao uso irracional dos antimicrobianos. Também são fundamentais estudos que avaliem o perfil de sensibilidade dos microrganismos prevalentes em cada região, para que sejam padronizados tratamentos específicos e eficazes, diminuindo a exposição a diferentes antimicrobianos e visando reduzir as taxas locais de resistência.

REFERÊNCIAS

1. Wannmacher L. Uso indiscriminado de antibióticos e resistência microbiana: Uma guerra perdida? Uso racional de medicamentos: temas selecionados. 2004;1(4):1-6.
2. Abrantes PM, Magalhães SMS, Acúrcio FA, et al. A qualidade da prescrição de antimicrobianos em ambulatórios públicos da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, MG. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2008;13(Sup):711-720.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Formulário Terapêutico Nacional 2010: Renome 2010. 2ª ed. Brasília (DF);2010b.
4. Nicolini P, Nascimento JWL, Greco KV, et al. Fatores relacionados à prescrição médica de antibióticos em farmácia pública da região Oeste da cidade de São Paulo. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2008;13(Sup):689-96.
5. Brasil. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 20 de 05 de maio de 2011. Dispõe sobre o controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição, isoladas ou em associação. *Diário Oficial da União*. Brasília, 09 de mai 2011.
6. Brasil. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 44 de 26 de outubro de 2010. Dispõe sobre o controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição médica, isoladas ou em associação e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. Brasília, 28 de out 2010.
7. World Health Organization [Internet]. Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Anatomical Therapeutic Chemical ATC/DDD. Index 2012. Oslo: World Health Organization, 2012. Disponível em: http://www.whocc.no/atc_ddd_index/.
8. Fonseca AL. Interações medicamentosas. 4ª ed. São Paulo: EPUB, 2008. p.345-433.
9. Berquó LS, Barros AJD, Lima RC, et al. Utilização de antimicrobianos em uma população urbana. *Rev. Saúde Pública*. 2004;38(2):239-46.
10. Nakajima R, Takano T, Urnaa V, et al. Antimicrobial use in a country with insufficient enforcement of pharmaceutical regulations: a survey of consumption and retail Sales in Ulaanbaatar, Mongolia. *Southern Med Review*. 2010;3(1):19-23.
11. Colli VC, Pizzolitto AC, Raddi MSG. Determinação da resistência de *Staphylococcus aureus*: um desafio? *Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl*. 2009;30(1):115-18.
12. Tizotti MK, Horner R, Kempfer CB, et al. Prevalência e perfil de sensibilidade de *Staphylococcus aureus* isolados em um hospital escola na cidade de Santa Maria, Brasil. *Rev. Saúde (Santa Maria)*. 2010;36(1):47-56.
13. Fiol FSD, Lopes LC, Toledo MI, et al. Perfil de prescrições e uso de antibióticos em infecções comunitárias. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2010;43(1):68-72.
14. Costa LC, Belém LF, Silva PMF, et al. Infecções urinárias em pacientes ambulatoriais: prevalência e perfil de resistência aos antimicrobianos. *RBAC*. 2010;42(3):175-180.
15. Gilio AE, Lo DS. Uso de macrolídeos nas infecções de vias aéreas superiores da criança. *Editorial. Pediatría (São Paulo)*. 2003;25(3):81-3.
16. Petry RD, Pletsch MU, Ferrazza M. Considerações sobre os medicamentos dispensados pelo SUS no município de Garruchos – RS. *Rev Bras Cienc Farm*. 2008;44(3):503-08.
17. Wannmacher L, Ferreira MBC. Febre: mitos que determinam condutas. *Uso racional de medicamentos: temas selecionados*. 2004;1(9):1-6.
18. Wannmacher L, Ferreira MBC. Anti-inflamatórios não-esteróides. In: Fuchs FD, Wannmacher L, Ferreira MBC. *Farmacologia Clínica. Fundamentos da terapêutica racional*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p.296-305.
19. Bergamaschi CC. Efeito do diclofenaco sódico sobre a biodisponibilidade da amoxicilina em humanos. [Dissertação]. Piracicaba: Faculdade de odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Unicamp; 2006.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Uso racional de antimicrobianos e a resistência microbiana. [Internet]. 2008 [citado 2012 Mai 02]; Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/atm_racional/modulo1/res_antimicrobianos.htm.