

# Utilização de antimicrobianos em uma população urbana

## Use of antimicrobial drugs in an urban population

Laura S Berquó, Aluísio J D Barros, Rosângela C Lima e Andréa D Bertoldi

*Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil*

---

### Descritores

Uso de medicamentos, estatística. Farmacoepidemiologia. Estudos transversais. Prevalência. Consumo de antimicrobianos.

### Resumo

#### Objetivo

A emergência de cepas microbianas com crescentes níveis de resistência aos antimicrobianos tem sido objeto de preocupação em todo o mundo. Entre as causas apontadas para o fenômeno, está o uso abusivo e indiscriminado de drogas antimicrobianas. O presente estudo visa fornecer informações sobre o padrão de utilização dessas drogas em uma população urbana.

#### Métodos

Em um estudo transversal, de base populacional, 6.145 indivíduos de todas as idades residentes na zona urbana de Pelotas, Rio Grande do Sul, foram entrevistados sobre o uso de antimicrobianos nos 30 dias que antecederam a entrevista.

#### Resultados

A prevalência global de utilização de antimicrobianos encontrada foi de 8%. Essa foi maior entre as crianças até quatro anos de idade (14%;  $p < 0,001$ ), entre as mulheres (9%;  $p = 0,004$ ) e entre os separados/divorciados (10%;  $p = 0,02$ ). As indicações clínicas principais foram infecções do trato respiratório (50%), infecções do trato urinário (16%) e infecções dentárias (9%). As drogas antimicrobianas mais utilizadas foram as penicilinas (41%), as sulfas (17%) e as tetraciclinas (8%).

#### Conclusões

O uso intensivo de drogas de última geração, temido por muitos estudiosos do tema, não foi confirmado. A possibilidade de redução da utilização de antimicrobianos existe, uma vez que as afecções do trato respiratório (a principal indicação para o seu uso) são, em sua maioria, de etiologia viral, e seu tratamento não se beneficia com drogas antimicrobianas.

### Keywords

*Drug utilization, statistics numerical data. Pharmacoepidemiology. Cross-sectional studies. Prevalence. Antimicrobial use.*

### Abstract

#### Objective

*The emergence of multiresistant microorganisms has been a concerning matter worldwide in the last decades. Indiscriminate use of antibiotics has been associated to this phenomenon. The present study was designed to determine the pattern of antimicrobial drug use in an urban community.*

#### Methods

*A population-based cross-sectional study was carried out and 6,145 subjects of all ages living in the urban area of Pelotas, Brazil, were interviewed on the use of*

---

**Correspondência para/ Correspondence to:**  
Aluísio J D Barros  
Programa de Pós-graduação em Epidemiologia,  
UFPEL  
Av. Duque de Caxias, 250, 3º Piso  
96030-002 Pelotas, RS, Brasil  
E-mail: [abarros@epidemio-ufpel.org.br](mailto:abarros@epidemio-ufpel.org.br)

Baseado em dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, 2000.

Recebido em 21/4/2003. Reapresentado em 11/11/2003. Aprovado em 28/11/2003.

*antimicrobial drugs in the 30 days previous to the interview.*

#### **Results**

*The overall prevalence of antimicrobial drug use was 8%. It was higher for children under 4 years of age (14%;  $p < 0.001$ ), women (9%;  $p = 0.004$ ) and divorced subjects (10%;  $p = 0.02$ ). The clinical conditions most frequently associated with antimicrobial drug use were respiratory tract infections (50%), urinary tract infections (16%), and dental infections (9%). Penicillins (41%), sulphas (17%), and tetracycline (8%) were the most commonly used drugs.*

#### **Conclusions**

*Abuse of last generation antimicrobial drugs, a concern of many experts, was not confirmed in this study. Antimicrobial drug use could be further reduced as respiratory illnesses, most frequently associated with their use, are often viral and many patients will not benefit from antimicrobial therapy.*

## INTRODUÇÃO

A emergência de cepas microbianas com variáveis e crescentes níveis de resistência aos antimicrobianos tem sido objeto de preocupação.<sup>8</sup> Alguns estudos têm sido realizados com o intuito de caracterizar a resistência e estabelecer fatores de risco para sua ocorrência.<sup>1</sup> O fenômeno é complexo e tem múltiplas causas, algumas já bem determinadas, outras ainda a ser esclarecidas.<sup>15</sup> Dentre os fenômenos que estão definitivamente vinculados à emergência de resistência está o uso abusivo e indiscriminado de drogas antimicrobianas.<sup>1</sup> Elas representam hoje um terço das prescrições médicas; dois terços das prescrições de antimicrobianos em pediatria restringem-se a cinco afecções do trato respiratório – otites, sinusites, faringoamigdalites, bronquites e pneumonias.<sup>7</sup> Apesar de inúmeros trabalhos na literatura internacional terem demonstrado o pouco ou nenhum benefício do uso de antimicrobianos para muitas dessas morbidades, essa continua sendo uma prática comum nas diversas modalidades de atendimento ambulatorial.<sup>11</sup>

O fenômeno da resistência bacteriana é bem conhecido nos ambientes hospitalares; entretanto, os microrganismos responsáveis por infecções tipicamente de comunidade começaram a mostrar crescentes níveis de resistência: gonococos resistentes à ampicilina, e *Shigella* e *Salmonella* resistentes a ampicilina e cloranfenicol já foram detectados em estudos realizados em países do terceiro mundo desde o início da década de oitenta.<sup>8</sup> A Organização Mundial da Saúde (WHO/OMS) já demonstrou sua preocupação com o tema em seu relatório do grupo de trabalho sobre resistência antimicrobiana, em seu encontro de 1983. Desde então, várias iniciativas têm surgido com o intuito de avaliar e controlar a emergência da resistência em todo o mundo.<sup>8</sup>

O uso de medicamentos é influenciado por vários fatores: as expectativas dos próprios pacientes quan-

do procuram assistência;<sup>4</sup> o imaginário popular, no qual os medicamentos constituem-se em meios eficazes de aquisição de saúde;<sup>9</sup> a indústria farmacêutica, a qual possui estratégias extremamente eficazes de persuasão no que se refere à necessidade do uso de seus produtos, junto não só à população quanto aos próprios médicos;<sup>6</sup> e, por fim, a automedicação, outro hábito brasileiro, estimulado pela facilidade de aquisição das drogas sem a exigência de prescrição médica.<sup>17</sup> Tudo isso contribui, de alguma forma, para o uso inadequado de antimicrobianos.

Dentre as estratégias adotadas para o manejo desse grave problema de saúde pública, três formas de atuação têm sido propostas: a caracterização das práticas atuais, através de estudos junto aos prestadores de cuidados, em relação aos seus hábitos de prescrição; a criação de guias e protocolos para o uso racional de antimicrobianos; e, finalmente, o desenvolvimento de materiais e estratégias educacionais (para médicos e usuários), visando alterar hábitos e comportamentos.<sup>2</sup>

O objetivo do presente estudo é fornecer informações sobre o nível atual de utilização de antimicrobianos na população urbana sobre sua distribuição nos diferentes estratos demográficos e sociais e sobre diferentes variáveis que influenciam especificamente sua utilização. Procurou-se assim contribuir para que ações sejam implementadas no intuito de otimizar a utilização de um arsenal terapêutico sem o qual uma imensa parcela da população estaria virtualmente desprotegida.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal de base populacional no município de Pelotas, RS, no período compreendido entre outubro de 1999 e janeiro de 2000.

Os indivíduos do estudo foram selecionados por processo de amostragem em dois estágios. Dos 281 setores censitários da cidade de Pelotas (estabeleci-

dos pelo IBGE, 1996), foram sorteados 48. Nesses, foram sorteados um quarteirão, uma esquina e o primeiro domicílio para iniciar as entrevistas. A partir do primeiro domicílio, foram selecionados, no sentido horário, um domicílio a cada três, até completar 44 domicílios em cada setor. Foram incluídos todos os indivíduos residentes no domicílio sorteado, independentemente da faixa etária. Foram excluídas pessoas que estavam impossibilitadas de responder ao questionário por problemas de ordem física ou mental (demência, surdos-mudos, senilidade e outros).

Os parâmetros para o cálculo da amostra levaram em conta uma prevalência global esperada de 5%, baseada nos achados de Calva et al<sup>5</sup> na região periurbana da Cidade do México em 1996. Também foram consideradas as prevalências de utilização de antimicrobianos esperadas nos diversos estratos etários: 8% para crianças entre 0 e quatro anos; 3% para crianças entre cinco e nove anos, adolescentes entre 10 e 19 anos e adultos entre 40 e 59 anos; 2% para adultos entre 20-39 anos, e 5% para idosos (60 anos ou mais). Levou-se em conta, ainda, um efeito de delineamento (amostra por conglomerados) de 1,5 e um erro aceitável de três pontos percentuais. A amostra para esse estudo deveria contemplar um mínimo de 1.656 domicílios. Como essa pesquisa fez parte de amplo inquérito de saúde, que incluía outros objetivos, o número de domicílios visitados foi o mínimo necessário para atender a todos eles.

Foram utilizados questionários estruturados com questões fechadas, pré-codificadas e questões abertas que foram codificadas *a posteriori*.

As variáveis socioeconômicas coletadas incluíram a renda familiar mensal (em salários mínimos), idade (em anos completos), sexo, cor da pele (branca ou não branca), escolaridade (em anos completos), estado civil e o número de pessoas residentes no domicílio. As variáveis relacionadas ao uso de anti-

microbianos foram obtidas a partir da pergunta “No último mês você usou algum antibiótico ou algum remédio para tratar uma infecção?”, e incluíram o uso de algum medicamento para tratar uma infecção nos últimos 30 dias, o nome do(s) medicamento(s) referido(s) (genérico ou comercial), a apresentação do(s) produto(s) utilizado(s) (oral, injetável ou tópica), a visualização da receita ou embalagem(ns) do(s) medicamento(s), quem os recebeu e onde foi(ram) obtido(s). A prevalência do uso de medicamentos para tratar uma infecção no último mês foi avaliada através das respostas positivas do entrevistado. Foi coletado o nome genérico ou comercial dos medicamentos referidos para posterior classificação, através do Dicionário de Especialidades Farmacêuticas (DEF) 1999/2000, em antimicrobianos ou outros medicamentos coadjuvantes para tratamento de infecções.

Os dados passaram por um processo de dupla digitação, usando o programa Epi Info v.6. A seguir, foram convertidos para o programa STATA 6.0 (StataCorp, College Station, TX, 1999) para a realização das análises estatísticas. Essas análises incluíram a prevalência do uso dos medicamentos utilizados para o tratamento de infecções e sua distribuição por variáveis individuais e socioeconômicas. O denominador utilizado para as análises foi o número de pessoas que usaram algum antimicrobiano nos últimos 30 dias. Nos casos em que as pessoas utilizaram mais de um medicamento desse grupo, considerou-se para cálculo das prevalências apenas o último tratamento. A significância estatística foi estabelecida pelo teste de qui-quadrado de Pearson corrigido para o desenho amostral (amostragem por conglomerados).

## RESULTADOS

Dos 2.112 domicílios e 6.458 indivíduos selecionados para a amostra, houve 313 perdas ou recusas, totalizando 5%. As perdas foram de 6,4% entre os adul-

**Tabela 1** - Prevalência de uso de antimicrobianos no último mês, total e conforme as variáveis individuais e socioeconômicas.

Variável	N (%)	IC 95%	Valor-p*
Uso de ABT (N=6.145)	491 (8,0)	[7,2-8,8]	
Sexo (N=6.145)			0,004
Feminino	302 (9,0)	[7,9-10,0]	
Masculino	189 (6,8)	[5,9-7,8]	
Faixa etária (N=6.145)			<0,001
0-4 anos	71 (14,3)	[10,7-17,3]	
5-9 anos	46 (9,1)	[6,4-11,8]	
10-19 anos	86 (7,2)	[5,5-8,8]	
20-59 anos	248 (7,7)	[6,7-8,6]	
60 anos ou +	40 (5,8)	[3,9-7,7]	
Estado civil (N=4.560)**			0,02
Casado(a)	171 (6,7)	[5,7-7,8]	
Solteiro(a)	117 (8,5)	[7,3-9,7]	
Viúvo(a)	18 (5,6)	[3,0-8,2]	
Separado(a)	33 (10,2)	[7,1-13,4]	

ABT - antimicrobianos

\*Qui-quadrado de Pearson corrigido para o desenho amostral.

\*\*Informação disponível só para maiores de 15 anos.

**Tabela 2** - Prevalência de uso de antimicrobianos no dia anterior, quem indicou, apresentação de receita ou embalagem e local de aquisição.

Variável	Frequência	%	IC (95%)
Uso do ABT no dia anterior (N=489)			
Sim	152	31,1	[26,4 -36,1]
Não	337	68,9	
Pessoa que indicou o uso (N=491)			
Médico/ Dentista	433	88,2	[86,5-89,4]
Indicação própria	35	7,1	[5,8-7,3]
Farmacêutico/ Balconista	12	2,4	[1,8-3,1]
Familiar/Amigo	11	2,2	[1,7-2,8]
Mostrou receita do ABT (N=489)			
Sim	73	15,0	[11,3-18,5]
Não	416	85,0	
Mostrou a embalagem do ABT (N=489)			
Sim	238	48,7	[43,3-49,1]
Não	251	51,3	
Onde obteve o ABT (N=490)			
Farmácia comercial	392	80,0	[77,8-82,2]
Posto de saúde	50	10,2	[8,4-12,0]
Amostra grátis	32	6,5	[5,3-7,7]
Farmácia do Hospital/Ambulatório	11	2,3	[1,6-2,8]
Tinha em casa	3	0,6	[0,3-0,9]
Ganhou	2	0,4	[0,1-0,7]

tos, de 2,6% entre os adolescentes e 1,2% entre as crianças. A amostra final incluiu 6.145 indivíduos: 16,4% de crianças de 0 a nove anos, 19,5% de adolescentes (10-19 anos), 52% de adultos (20-59 anos) e 11,3% de idosos (60 anos ou mais). A taxa de não resposta foi ligeiramente superior entre os homens.

Dos 6.145 entrevistados, 491 pessoas referiram ter usado algum antimicrobiano para tratar uma infecção nos 30 dias anteriores à entrevista – uma prevalência global de 8% (Tabela 1).

A prevalência de uso de antimicrobianos foi significativamente maior entre as mulheres (9%) do que entre os homens (7%) ( $p=0,004$ ). Houve uma tendência de diminuição da utilização de antimicrobianos à medida que aumentou a faixa etária dos entrevistados; o uso entre as crianças de até quatro anos de idade foi quase 2,5 vezes maior do que entre as pessoas com mais de 60 anos ( $p<0,001$ ). Não foi observada uma diferença significativa na prevalência de uso de antimicrobianos entre as pessoas de diferentes grupos étnicos (brancos e não brancos) ( $p=0,3$ ).

Quanto à distribuição do uso de antimicrobianos entre as variáveis socioeconômicas, não houve diferença estatisticamente significativa: entre os diferentes estratos de renda ( $p=0,8$ ), quanto aos anos de escolaridade do chefe da família ( $p=0,3$ ), quanto ao número de pessoas na casa ( $p=0,2$ ), quanto ao fato de ter ou não um plano privado de saúde ( $p=0,08$ ). A única variável para a qual houve uma diferença estatisticamente significativa foi o estado civil (Tabela 1), onde os separados ou divorciados utilizaram 1,5 vezes mais antimicrobianos que os casados e quase o dobro que os viúvos ( $p=0,02$ ).

Quase um terço dos entrevistados – 152 pessoas

(Tabela 2) – que referiram ter consumido antimicrobianos no último mês estavam utilizando o antimicrobiano no dia anterior ao da entrevista, o que representou uma prevalência pontual de utilização de 2,5% sobre o total da amostra. Apesar de a maioria das pessoas que usaram antimicrobianos terem informado que a indicação do tratamento foi feita por médico ou dentista, apenas 15% mostraram a receita correspondente aos medicamentos utilizados. Por outro lado, quase a metade dos entrevistados que referiram ter usado antimicrobiano mostrou a embalagem do antimicrobiano referido. A maioria (82,3%) adquiriu os antimicrobianos em farmácias comerciais. Apenas 10% receberam esses medicamentos gratuitamente, em postos de saúde.

Quanto aos antimicrobianos utilizados (Tabela 3), o grupo das penicilinas representou mais de 40% de todos os grupos mencionados. A amoxicilina foi o princípio ativo mais utilizado individualmente, totalizando 12% de todos os medicamentos referidos. O segundo grupo antimicrobiano mais utilizado foi o das sulfas, que representou 16,5% dos usos. Em terceiro lugar vem o grupo das tetraciclina, com 7,5% dos usos. Trinta e uma pessoas (6,3%) referiram ter usado mais de um antimicrobiano concomitantemente. Os demais grupos de antimicrobianos mencionados distribuíram-se entre 3% e 6% dos usos.

Em todas as faixas etárias, exceto os idosos, as penicilinas e as sulfas somaram mais de 50% do uso dos antimicrobianos utilizados. Entre os idosos, as penicilinas representaram 25% do uso e os outros antimicrobianos foram distribuídos de forma homogênea. (Tabela 3)

Entre as indicações clínicas para o uso de antimicro-

bianos, as infecções do trato respiratório responderam por 43,4% dos usos (Tabela 4). A “dor de garganta” foi a indicação clínica isolada mais freqüente e representou 20% do total das indicações, seguida das infecções do trato urinário (17%) e da “dor de dente” (9%).

Considerando as diferentes faixas etárias, até os nove anos de idade, as infecções do trato respiratório alto representaram mais de 70% das indicações de uso de antimicrobianos, seguida das infecções urinárias e das pneumonias. Entre os adolescentes, as infecções respiratórias representaram 56% das indicações de uso de antimicrobianos, seguidas das infecções urinárias e das infecções de pele. Entre os adultos (20-59 anos), a primeira indicação também foi infecção do trato respiratório (29%), seguida de perto pelas infecções do trato urinário (21%) e pelas infecções odontogênicas (15%). Entre os idosos (60 anos ou mais), as principais indicações de uso distribuíram-se entre as infecções do trato respiratório (25%), as infecções urinárias (25%) e ferimentos ou lesões (15%). A pneumonia foi uma indicação de uso que teve uma prevalência semelhante em todas as faixas etárias, em torno de 7%.

Considerando o uso por grupo farmacológico conforme as indicações clínicas, mais de 60% dos usos de penicilinas foram por infecções do trato respiratório

(alto ou baixo). As sulfas foram indicadas para as infecções do trato respiratório alto e urinário. As cefalosporinas foram primordialmente utilizadas para as infecções respiratórias altas e para as afecções tegumentares (pele e ferimentos). As tetraciclinas foram usadas primordialmente para as infecções odontogênicas. As quinolonas foram usadas para as infecções urinárias. Os anaerobicidas foram usados nas infecções urinárias e ginecológicas. As drogas anti-fúngicas (em suas apresentações tópicas) foram indicadas para as infecções da cavidade oral e pele. Os antimicrobianos em associações foram indicados para infecções respiratórias, urinárias ou para uma miscelânea de outras infecções menos freqüentes.

A Tabela 5 mostra que, entre as 491 pessoas que referiram ter utilizado antimicrobianos para o tratamento de infecções, 99 delas (20,2%) fizeram uso de outras drogas no tratamento. As drogas anti-inflamatórias não esteróides foram referidas por 28,3% dessas pessoas. Os adolescentes e os adultos foram os que mais utilizaram esses medicamentos. Os antitérmicos foram utilizados por 12 das pessoas que usaram antimicrobianos, sendo que esse uso restringiu-se praticamente às crianças acima de cinco anos e aos adolescentes. Os broncodilatadores foram usados pelas crianças pequenas (até quatro anos) ou pelos idosos. Os

**Tabela 3** - Prevalência de uso de antimicrobianos no último mês, por grupo farmacológico e faixa etária.

Grupo farmacológico	Faixa etária (em anos completos)					
	0-4 N (%)	5-9 N (%)	10-19 N (%)	20-59 N (%)	60 ou mais N (%)	Todos N (%)
Penicilinas	29 (40,9)	25 (54,4)	35 (40,7)	100 (40,3)	10 (25,0)	199 (40,5)
Sulfas	19 (26,8)	10 (21,7)	12 (14,0)	35 (14,1)	5 (12,5)	81 (16,5)
Tetraciclinas	-	-	9 (10,5)	26 (10,5)	2 (5,0)	37 (7,5)
Cefalosporinas	7 (9,9)	2 (4,4)	4 (4,7)	15 (6,1)	2 (5,0)	30 (6,1)
Macrolídeos	1 (1,4)	3 (6,5)	10 (11,6)	12 (4,8)	2 (5,0)	28 (5,7)
Quinolonas	1 (1,4)	1 (2,2)	2 (2,3)	14 (5,7)	6 (15,0)	24 (4,9)
Anaerobicidas	-	-	2 (2,3)	13 (5,2)	4 (10,0)	19 (3,9)
Antifúngicos	6 (8,5)	1 (2,2)	3 (3,5)	4 (1,6)	-	14 (2,9)
Mais de um ABT	5 (7,0)	3 (6,5)	4 (4,7)	17 (6,9)	2 (5,0)	31 (6,3)
Outros ABT	3 (4,2)	1 (2,2)	5 (5,8)	12 (4,8)	7 (17,5)	28 (5,7)
Total	71 (100,0)	46 (100,0)	86 (100,0)	248 (100,0)	40 (100,0)	491 (100,0)

**Tabela 4** - Prevalência de uso de antimicrobianos no último mês, por indicação clínica e faixa etária.

Indicação clínica	Faixa etária (em anos completos)					
	0-4 N (%)	5-9 N (%)	10-19 N (%)	20-59 N (%)	60 ou mais N (%)	Todos N (%)
Infecção do TR*	50 (70,4)	33 (71,7)	48 (55,8)	72 (29,0)	10 (25,0)	213 (43,4)
Infecção urinária	7 (9,9)	3 (6,5)	8 (9,3)	51 (20,6)	10 (25,0)	79 (16,1)
Abscesso dentário	-	-	7 (8,1)	37 (14,9)	1 (2,5)	45 (9,2)
Pneumonia	5 (7,0)	4 (8,7)	6 (7,0)	16 (6,5)	3 (7,5)	34 (6,9)
Ferimento/lesão	-	-	5 (5,8)	15 (6,1)	6 (15,0)	26 (5,3)
Infecção de pele	1 (1,4)	3 (6,5)	8 (9,3)	9 (3,6)	2 (5,0)	23 (4,7)
Infecção ginecológica/DST	-	-	2 (2,3)	20 (8,1)	1 (2,5)	23 (4,6)
Out doenças infecciosas	1 (1,4)	1 (2,2)	1 (1,2)	14 (5,7)	5 (12,5)	22 (4,5)
Infecção cavidade oral	5 (7,0)	2 (4,4)	-	1 (0,4)	-	8 (1,6)
Conjuntivite/inf ocular	-	-	1 (1,2)	4 (1,6)	2 (5,0)	7 (1,4)
Mais de uma infecção	2 (2,8)	-	-	4 (1,6)	-	6 (1,2)
HIV/Aids	-	-	-	4 (1,6)	-	4 (0,8)
Diarréia/gastroenterite	-	-	-	-	1 (0,4)	1 (0,2)
Total	71 (100,0)	46 (100,0)	86 (100,0)	248 (100,0)	40 (100,0)	491 (100,0)

\*TR-Trato respiratório, exceto pneumonias-otites, sinusites, faringoamigdalites, traqueobronquites.

antialérgicos foram mais utilizados pelas crianças até nove anos. Os corticóides foram utilizados pelos adolescentes e adultos; os descongestionantes, pelos adolescentes e crianças pequenas. As infecções respiratórias foram a maior indicação para o uso de coadjuvantes (51,5%). As infecções de pele e ferimentos/lesões, representando 12,6% das indicações de uso de coadjuvantes, vêm a seguir. Observa-se que 17,5% dos idosos e 10% das crianças até quatro anos usaram múltiplos medicamentos coadjuvantes. Entre os adultos e adolescentes, 4,4% e 2,3%, respectivamente, usaram múltiplos medicamentos coadjuvantes. Entre as crianças de cinco a nove anos, nenhuma fez uso de mais de um medicamento coadjuvante.

Considerando as prevalências encontradas de uso de antimicrobianos no último mês, nas diferentes faixas etárias, a projeção de uso de pelo menos um curso de antimicrobiano em um ano – baseada na probabilidade binomial – seria de um mínimo de: 51% para as pessoas acima de 60 anos, 59% para adolescentes (10-19 anos), 60% para adultos jovens (20-39 anos), 64% para adultos de 40-59 anos, 68% para crianças de cinco a nove anos e 84% para crianças de até quatro anos. A projeção para a população como um todo, baseada na prevalência global encontrada de 8%, chega a 63% da população usando pelo menos um curso de antimicrobiano no período de um ano.

## DISCUSSÃO

A utilização de drogas antimicrobianas tem sido crescente desde o surgimento da penicilina, ao final da primeira metade do século XX. Considerando que a imensa maioria desse uso ocorre na comunidade,<sup>18</sup> os estudos de base populacional são instrumentos preciosos para um melhor conhecimento das realidades locais no que se refere a esse tema.

O presente estudo tem entre suas limitações o fato de basear-se em dados referidos, os quais encerram um considerável grau de incerteza. Nesse estudo, a indicação

clínica do antimicrobiano referido, ou seja, o diagnóstico que levou à utilização do medicamento, não pode ser avaliado. O número total de casos de doença no período estudado também não foi identificado. Os episódios referidos, aqueles para os quais foi instituído algum tratamento medicamentoso, provavelmente representam os episódios mais graves e mais fáceis de lembrar. Em relação à possível dificuldade de identificação do medicamento utilizado como sendo ou não antimicrobiano, a ampliação da pergunta de forma a abranger “todos os medicamentos utilizados no tratamento”, com classificação *a posteriori*, visou contornar essa dificuldade. Os possíveis fatores de risco para a utilização de antimicrobianos, como o tipo de serviço consultado ou a existência de patologias predisponentes, também não foram avaliados. A aderência ao tratamento, fator importante para a emergência de resistência, bem como a adequação no que se refere à escolha do antimicrobiano utilizado, dose, intervalo entre as doses e tempo total de uso também não foram contemplados, em virtude da limitação do número de questões imposto pela sistemática de pesquisa utilizada.

Um dos pontos positivos do estudo foi a baixa taxa de não resposta e a não existência de diferenças marcantes entre respondentes e não respondentes em relação a sexo e idade. A composição demográfica e socioeconômica da amostra também se assemelhou aos dados censitários do município.

Encontrou-se dificuldade em comparar os resultados pelo fato de tanto a literatura nacional quanto a internacional serem absolutamente escassas em trabalhos com os mesmos objetivos e o mesmo delineamento. Os estudos que tratam do uso de antimicrobianos, em geral, concentram-se em populações e/ou serviços específicos; já os estudos de base populacional são, em sua maioria, inquéritos medicamentosos,<sup>3,14</sup> não enfocando o uso específico de antimicrobianos. Foram encontrados na revisão bibliográfica três trabalhos, um nacional – Marlière, 2000<sup>12</sup> – e dois internacionais – Calva, 1996<sup>5</sup> e Thrane, 1997<sup>16</sup> –

Tabela 5 - Prevalência de uso de medicamentos coadjuvantes por grupo farmacológico e faixa etária.

Grupo farmacológico	Faixa etária (em anos completos)				60 ou mais N (%)	Todos N (%)
	0-4 N (%)	5-9 N (%)	10-19 N (%)	20-59 N (%)		
Só Antimicrobianos (ABT)	54 (76,0)	37 (80,0)	64 (74,4)	206 (83,1)	31 (77,5)	392 (79,8)
ABT + antiinflamatórios	1 (1,4)	1 (2,2)	7 (8,1)	18 (7,3)	1 (2,5)	28 (5,7)
ABT + anti-térmicos	1 (1,4)	4 (8,7)	6 (7,0)	1 (0,4)	—	12 (2,4)
ABT + broncodilatadores	2 (2,8)	—	1 (1,2)	4 (1,6)	1 (2,5)	8 (1,6)
ABT + anti-alérgicos	2 (2,8)	2 (4,3)	1 (1,2)	1 (0,4)	—	6 (1,2)
ABT + corticóides	—	—	1 (1,2)	3 (1,2)	—	4 (0,8)
ABT + descongestionantes	1 (1,4)	—	2 (2,3)	—	—	3 (0,6)
ABT + outros med*	3 (4,2)	2 (4,3)	2 (2,3)	4 (1,6)	—	11 (2,2)
ABT + múltiplos med**	7 (9,8)	—	2 (2,3)	11 (4,4)	7 (17,5)	27 (5,5)
Total	71 (100,0)	46 (100,0)	86 (100,0)	248 (100,0)	40 (100,0)	491 (100,0)

\*Suplementos vitamínicos, homeopatia/naturais, mucolíticos, anti-sépticos, anti-gripais, anti-espasmódicos.

\*\*Dois ou mais medicamentos coadjuvantes usados concomitantemente.

enfocando o uso de antimicrobianos com delineamentos de base populacional.

Outro fator que torna difícil a comparação direta dos dados encontrados é o fato de, no presente estudo, o período investigado referir-se ao último mês (a contar da data da entrevista), enquanto que na maioria dos trabalhos sobre uso de medicamentos o período estudado costuma ser restrito a 15 dias. O emprego de um período de 30 dias teve por objetivo aumentar a possibilidade de respostas positivas às questões sobre o uso de antimicrobianos, sem, entretanto, aumentar a imprecisão dos dados por viés de memória.

Observou-se uma prevalência global de 8% de utilização de antimicrobianos nos últimos 30 dias, em um estudo cujos dados foram coletados no início do verão, quando supostamente a incidência de doenças do trato respiratório deveria ser mais baixa. Esse achado pode estar, em parte, subestimando o uso em outros períodos do ano, bem como a projeção de 63% das pessoas consumirem ao menos um curso de antimicrobiano em um ano.

A prevalência global de 8% encontrada para o uso de antimicrobianos é comparável aos 5% (em 15 dias) encontrados por Calva et al<sup>5</sup> em 1996, na zona periurbana da Cidade do México. Marlière,<sup>12</sup> em estudo de 1998 que abrangeu quase 5.000 domicílios de todo o Brasil, encontrou uma utilização anual média de 3,7 tratamentos com antimicrobianos por domicílio, ou seja, em torno de um tratamento por morador/ano. Thrane et al,<sup>16</sup> no estudo com crianças dinamarquesas de 0 a 15 anos, encontrou 62% das crianças de 0 a dois anos de idade recebendo ao menos um curso de antimicrobianos em um ano. Considerando que os países nórdicos são reconhecidos como uma das regiões do mundo onde menos se utiliza antimicrobianos, a projeção de 84% das crianças entre 0 a quatro anos consumindo ao menos um curso de antimicrobianos anual pode estar subestimando a utilização real. Essa possibilidade, de um número tão grande de tratamentos com antibióticos estar sendo indicados/utilizados pela população, explicaria ao menos em parte a emergência de resistência microbiana encontrada em estudos de infecções de origem comunitária.

No que se refere às indicações clínicas para o uso de antimicrobianos, o achado de infecções do trato respiratório como a principal indicação para o uso de antimicrobianos (acima de 40%) também foi encontrado na maioria dos estudos que buscam avaliar a utilização global de medicamentos, incluindo os antimicrobianos.<sup>5,14</sup> Apesar de o número de episódios de infecções respiratórias no período pesquisado ser

desconhecido, sabe-se que as infecções respiratórias altas têm em sua maioria etiologia viral<sup>13</sup> e são fenômenos auto-limitados. Há que se pensar, portanto, em que proporção esses tratamentos teriam sido desnecessários e, principalmente, no impacto do uso desnecessário na alteração da microbiota normal, propiciando o desenvolvimento de resistência microbiana aos medicamentos mais largamente utilizados.<sup>10</sup> Deve-se mencionar, ainda, a questão do custo da aquisição desses medicamentos, que figuram entre os mais caros, visto que a maioria deles foi adquirido em farmácias comerciais. O achado de não haver diferença estatisticamente significativa em relação à renda familiar implica pensar que, em se tratando da aquisição de antimicrobianos, mesmo as famílias de baixa renda os compram, certamente em detrimento de outros itens do orçamento doméstico. O fato de não ter sido referido o uso de antimicrobianos para diarreias nesse estudo foi surpreendente, já que no estudo de Calva et al,<sup>5</sup> em 1996, essa foi a segunda causa apontada para o uso desse tipo de medicamento.

Foi pouco freqüente o uso de antimicrobianos de última geração (quinolonas fluoradas ou cefalosporinas de terceira geração orais); as penicilinas e as sulfas foram os dois grupos farmacológicos mais mencionados pelos entrevistados. Entretanto, a amoxicilina (uma penicilina de amplo espectro) foi a droga individualmente mais utilizada, em detrimento das penicilinas benzatina ou oral, de custo bem mais acessível. As penicilinas foram também os medicamentos mais referidos na pesquisa de Calva et al,<sup>5</sup> na qual representaram 43% dos antimicrobianos consumidos. Nos domicílios brasileiros pesquisados por Marlière,<sup>12</sup> a amoxicilina foi a droga mais freqüentemente referida pelos entrevistados. No estudo de Thrane et al<sup>16</sup> (seguimento de crianças dinamarquesas), as penicilinas representaram 88% das prescrições de antimicrobianos no ano em estudo. Nesse mesmo trabalho, os autores demonstraram preocupação pela alta indicação de penicilinas de amplo espectro (amoxicilina e ampicilina), quando as taxas de resistência aos antimicrobianos são reconhecidamente baixas naquele país.

A utilização de medicamentos coadjuvantes (sintomáticos) restringiu-se a 20% dos entrevistados, chamando a atenção para o relativo baixo uso de antitérmicos e o elevado uso de drogas antiinflamatórias não esteróides, cuja indicação pode ser atribuída também à sua ação analgésica/antitérmica. Os antiinflamatórios não esteróides parecem interferir na ação das prostaglandinas, o que ajuda a diminuir alguns sintomas como dor de cabeça, mialgia e tosse, associados a muitas das infecções respiratórias altas.<sup>13</sup> É também interessante observar que pessoas em fai-

xas etárias extremas – crianças pequenas ou idosos – fazem uso de múltiplos medicamentos. Isso pode ser um indicador de comorbidades ou complicações associadas às infecções nessas faixas etárias.

Mais de 80% dos entrevistados referiram o médico/dentista como o responsável pela indicação do uso do antimicrobiano. O achado surpreende, em vista da facilidade com que esses medicamentos são adquiridos sem receita médica no País e do hábito brasileiro da automedicação. Entretanto, dados semelhantes foram também encontrados nos estudos de Calva e Marlière, como também na maioria dos inquéritos medicamentosos aos quais os autores do estudo tiveram acesso.<sup>3,14</sup> Desse modo, pelo menos no que se refere aos antimicrobianos, a utilização parece depender de uma indicação de um profissional médico/dentista.

Apesar de os achados do estudo indicarem que os antimicrobianos utilizados pela população restringem-se basicamente aos grupos das penicilinas e das sulfas – medicamentos preciosos e altamente eficazes quando bem indicados –, cabe uma reflexão quanto à quantidade de tratamentos indicados desneces-

sariamente. Essa possibilidade é reforçada pela prevalência das afecções do trato respiratório que, em pelo menos metade dos episódios, têm etiologia viral; nesses casos, além de não haver benefícios com o uso de antimicrobianos, é favorecida a emergência de cepas microbianas resistentes. Assim, algumas ações podem ser propostas no sentido de otimizar a utilização de um arsenal terapêutico valioso e para o qual não se tem substituto possível a curto prazo:

1. Instituição de formas contínuas ou sistemáticas de vigilância do uso de antimicrobianos na população, bem como dos padrões de resistência microbiana locais;
2. Desenvolvimento e divulgação de manuais sobre a prescrição racional de antimicrobianos, baseados em avaliações de eficácia do tratamento e na vigilância dos padrões de resistência microbiana locais;
3. Prevenção da ocorrência de infecções respiratórias através da melhoria global de assistência à saúde, com ênfase na cobertura vacinal para pneumococo e vírus *influenza*;
4. Disponibilização de testes microbiológicos rápidos (p. ex. testes de detecção de antígeno) que orientem a terapêutica.

## REFERÊNCIAS

1. Arnold K. Risk factors for carriage of drug-resistant *Streptococcus pneumoniae* among children in Memphis, Tennessee. *J Pediatr* 1996;128:757-64.
2. Avorn J, Harvey K. Information and education as determinants of antibiotic use: report of task force 5. *Rev Infect Dis* 1987;9 Suppl 3:S286-96.
3. Béria J, Victora CV, Barros FC, Teixeira AB, Lombardi C. Epidemiologia do consumo de medicamentos em crianças de centro urbano da região sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 1993;27:95-104.
4. Britten N. Patients' demands for prescriptions in primary care. *BMJ* 1995;310:1084-5.
5. Calva J, Bojalil R. Antibiotic use in a periurban community in Mexico: a household and drugstore survey. *Soc Sci Med* 1996;42:1121-8.
6. Chren M, Landefeld S. Physicians' behavior and their interactions with drug companies (a controlled study of physicians who requested additions to a hospital drug formulary). *JAMA* 1994;271:684-9.
7. Gershman K. The Careful Antibiotic Use (C.A.USE) Newsletter, vol. 1, Oct. 1997. Available from <URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/cause>> [2000 May]
8. Kunin C. Resistance to antimicrobial drugs- a worldwide calamity. *Ann Int Med* 1993;118:557-61.
9. Lefèvre F. A função simbólica dos medicamentos. *Rev Saúde Pública* 1983;17:500-3.
10. Levin BR, Lipsitch M, Perrot V, Schrag S, Antia R, Simonsen L et al. The population genetics of antibiotic resistance. *Clin Infect Dis* 1997;24 Suppl 1:S9-16.
11. MacFarlane J. Prospective study of aetiology and outcome of adult lower-respiratory tract infections in the community. *Lancet* 1993;341:511-4.
12. Marlière G, Ferraz M. Consumo ambulatorial e sobras de antibióticos: entrevista em 6000 domicílios brasileiros. *Rev Bras Med* 2000;57:187-95.
13. Reese R, Betts R, Gumustop B. Handbook of antibiotics. 3th. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
14. Rylance G, Woods C. Use of drugs by children. *BMJ* 1998;297:445-7.
15. Shlaes D. Mechanisms of bacterial resistance to antimicrobial agents. In: Mayhall CG, editor. Hospital epidemiology and infection control. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. p. 965-80.
16. Thrane N, Steffensen F. A population-based study of antibiotic prescriptions for Danish children. *Pediatr Infect Dis J* 1999;18:333-7.
17. Vilarino J, Soares I, Silveira C, Rödel A, Bortoli R, Lemos R. Perfil da automedicação em município do sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 1998;32:43-9.
18. Wise R, Hart T. Antimicrobial resistance is a major threat to public health. *BMJ* 1998;317:609-10.