

# Utilização de medicamentos por crianças atendidas em creches\*

## *Use of medicines by children attending nursery schools*

Lucia F. Bricks e Claudio Leone

*Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP - Brasil (L.F.B.), Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP - Brasil (C.L.)*

### Resumo

Para identificar o padrão de utilização de medicamentos em crianças, foram acompanhadas 1.382 crianças matriculadas em 15 creches municipais de São Paulo (SP)(Brasil), durante 2 meses; 512 crianças (37%) utilizaram 1.409 medicamentos (média de 50,9 medicamentos/100 crianças/ mês). Mais de 80% das crianças menores de dois anos utilizaram um ou mais medicamentos, enquanto nas outras idades esse consumo foi sempre inferior a 45%. Os fármacos mais utilizados foram os anti-infecciosos, medicamentos com ação no aparelho respiratório, e analgésicos/antitérmicos utilizados, respectivamente, por 20%, 19% e 14% das crianças estudadas. A maioria dos fármacos foi prescrita por médicos (93%), porém, mais de 65% dos antibióticos utilizados foram considerados inadequados; houve grande consumo de medicamentos de ação questionável e de fármacos não aprovados para utilização em crianças.

**Uso de medicamentos, estatística & dados numéricos. Prescrição de medicamentos. Criança.**

### Abstract

*In order to study the pattern of the use of medicines by children, 1,382 children seen at 15 of the 16 day-care centers of Pinheiros, S. Paulo city (SP)(Brasil), were followed-up for 2 months. Of these, 37% received 1,409 drugs. Average drug use was 50.9 medicines/100 children/month and the number of medicines used by each child ranged from 0 to 13. Younger children (0-2 years) received more medicines and more frequently than older children; over 80% of the younger children received one or more medicines, and more than 20% received 5 or more medicines vs. less than 45% and 5%, respectively, in the group of children aged 2-7 years. The medications most frequently employed were anti-infective, respiratory medicines and antipyretics used by, respectively, 20.1%, 19.0% and 14.0% of the children studied (usually for respiratory problems). Physicians prescribed 93% of medicines, but there were many inappropriate therapies for benign conditions, such as bronchitis and common colds. Antibiotic misuse was observed (66%) including an excessive number of chloramphenicol prescriptions. Also, there were many prescriptions of doubtful value (decongestants, expectorants, vitamin and mineral supplements) and usage of as yet unapproved medications for children (diclofenac, benzidamin, iodides)*

**Drug utilization, statistical numbers. Prescriptions, drug. Child.**

\* Baseado na tese de doutorado: "Utilização de medicamentos por crianças atendidas em creches", apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em 1995, por L. F. Bricks.

**Correspondência para/Correspondence to:** Lucia Ferro Bricks - Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Av. Dr. Enéas Carvalho de Aguiar, 647-05043-000 São Paulo, SP - Brasil.  
Edição subvencionada pela FAPESP. Processo 95/2290-6.  
Recebido em 27.12.1995. Aprovado em 15.4. 1996.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas têm surgido importantes avanços nos conhecimentos médicos sobre a etiologia e a fisiopatologia dos processos mórbidos e, paralelamente, têm sido desenvolvidas novas opções terapêuticas e medicamentos para as diversas doenças. Todavia, a utilização de medicamentos em crianças, muitas vezes, não reflete, apenas, a morbidade local, os conhecimentos médicos sobre etiologia, fisiopatologia e terapêutica das doenças, pois está sujeita, também, à influência de diversos outros fatores, como os culturais, políticos, psicológicos, sociais e econômicos. Entre eles, merece destaque a regulamentação do uso de medicamentos que está diretamente vinculada à política de saúde de um país ou região, e à liberdade que é dada às indústrias na divulgação de informações, sobre os mesmos, à população leiga. Essas informações, na maioria das vezes, são veiculadas através de mensagens que mencionam apenas os benefícios dos fármacos, sem informar sobre os seus riscos e, mesmo em países desenvolvidos, existem dificuldades enormes em fazer cumprir a legislação que obriga as indústrias a comprovar a segurança e eficácia dos medicamentos<sup>5, 6, 13, 15, 17, 28</sup>.

Diversos estudos têm evidenciado o uso não racional de medicamentos em crianças, especialmente naquelas menores de dois anos<sup>2, 3, 10, 11, 18, 20, 23, 24, 27</sup>. A própria Organização Mundial de Saúde (OMS) considera que os estudos sobre farmacoepidemiologia devem ser uma prioridade na área de pesquisa<sup>21</sup>. Nos países em desenvolvimento, no entanto, os estudos sobre essa importante temática praticamente inexistem<sup>2, 3, 5</sup>. Infelizmente, no Brasil, face às condições a que estão submetidas a formação médica e a prática da medicina, é muito provável que, mesmo em áreas como São Paulo, possam estar ocorrendo inadequações na utilização de fármacos, mesmo quando prescritos por médicos. Pela escassez de informações sobre consumo e prescrições de medicamentos no País, decidiu-se realizar o presente estudo com o objetivo de identificar o padrão de consumo de medicamentos por crianças, quais os fármacos mais utilizados de acordo com as diferentes faixas etárias e qual a morbidade responsável por esse consumo.

## CASUÍSTICA E MÉTODOS

Trata-se de levantamento prospectivo de dados relativos à utilização de medicamentos por crianças que frequentam regularmente as creches municipais da região de Pinheiros, Município de São Paulo. A escolha dessa região foi decorrente da boa disponibilidade e facilidade de

acesso aos recursos de saúde que a mesma oferece, o que propiciaria uma boa base de dados para a análise da prescrição médica.

Os dados foram coletados diariamente, durante dois meses, junto a todas as crianças que frequentam as creches, por meio de questionários padronizados e previamente testados, preenchidos por profissionais devidamente treinados, geralmente as atendentes das próprias creches.

Inicialmente, foram incluídas todas as 16 creches municipais daquela região, tendo sido, posteriormente, excluída uma delas, por motivos operacionais. Os responsáveis pelas participantes da pesquisa foram informados sobre a mesma e avisados sobre a necessidade de informar às atendentes sempre que as crianças necessitassem receber algum medicamento. Também foram orientados para todas as vezes que levassem as crianças ao médico perguntassem qual era o diagnóstico e para que trouxessem à creche as receitas.

As mães ou responsáveis pelas crianças que utilizaram qualquer tipo de medicamento foram entrevistadas para preenchimento do formulário que continha perguntas sobre a criança, qual o medicamento, apresentação, dose, via de administração, número de dias em que o mesmo foi utilizado, motivo pelo qual foi dado à criança, quem o havia indicado e qual o diagnóstico (no caso de se tratar de consulta médica).

A coleta de dados foi realizada com supervisão a cada uma das creches, uma vez por semana, visando a completar o preenchimento dos formulários e verificar as informações levantadas pelas atendentes.

### População de Estudo

Foram incluídas na pesquisa as 1.382 crianças, matriculadas nas 15 creches municipais, 705 (51,0%) do sexo masculino e 677 (49,0%) do sexo feminino. A maioria das crianças (86,9%) era da faixa etária pré-escolar, entre 24 e 84 meses de idade, sendo que havia apenas 181 menores de dois anos, 13,1% do total.

### Variáveis de Estudo e sua Operacionalização

Foram pesquisados os seguintes dados: sexo; idade; número de fármacos utilizados; número de episódios de utilização de medicamentos; fonte de orientação para utilização de fármacos; morbidade; tipo de medicamento(s) utilizado(s); utilização crônica de medicamentos; forma de prescrição médica e conteúdo das prescrições médicas. Foram considerados como episódios de utilização de fármacos, o consumo de um ou mais medicamentos sob orientação médica (consulta) ou leiga (automedicação). Os motivos que levaram à utilização de medicamentos foram agrupados e classificados em 5 grupos de problemas: gerais; respiratórios; gastrointestinais; cutâneos e outros. Quadros clínicos compatíveis com infecção de vias aéreas superiores de etiologia provavelmente viral - resfriado, congestão nasal, coriza, gripe ou tosse aguda não acompanhada por sibilância; foram classificados como *resfriado*; asma, chiado ou sibilância, classificados como *bronquite*; dor de ouvido ou otite média aguda foram classificados como *otite*;

irritação ou dor na garganta, faringite e amigdalite foram classificados como *amigdalite*. A febre foi incluída entre os problemas gerais, apenas quando aparecia como queixa isolada. Muitas crianças apresentavam mais de um tipo de problema, sintoma ou diagnóstico no mesmo episódio de utilização de medicamentos; deve-se ressaltar que as informações foram fornecidas pelas famílias. Os termos medicamento, fármaco, produto farmacêutico, remédio e droga foram utilizados como sinônimos e foram classificados segundo a classificação da OMS de 1992<sup>33</sup>. Alguns fármacos com ação analgésica/antitérmica (dipirona, diclofenaco, benzidamina, piroxican), que não fazem parte dessa classificação, foram incluídos nesse grupo e as gotas otológicas e xaropes iodados foram incluídos no grupo de fármacos com ação no aparelho respiratório.

De acordo com a forma, as prescrições médicas foram classificadas como corretas ou incorretas; foram consideradas corretas as receitas em que constavam o nome; a via de administração; o intervalo da administração e o número de doses ou tempo de uso do medicamento. Não foi avaliado o tempo de uso para os medicamentos recomendados apenas como sintomáticos. A análise do conteúdo das prescrições permitiu sua classificação em adequadas ou inadequadas. Foram consideradas adequadas as prescrições em que a escolha, via de administração, intervalo de administração e tempo de uso do medicamento eram adequados para o tratamento do sintoma ou diagnóstico e/ou uso profilático, levando-se em conta eficácia, segurança e preço, de acordo com dados atuais de literatura<sup>4, 5, 25, 26, 30, 31, 32, 33</sup>. Foram consideradas inadequadas as prescrições em que os medicamentos prescritos eram de indicação questionável por conterem substâncias de ação não comprovada, por apresentarem uma menor relação custo/benefício em relação a outros medicamentos igualmente eficazes ou quando se tratava de fármacos de uso não indicado para crianças ou fármacos contra-indicados para a faixa etária da criança.

### Processamento e análise dos dados

Os dados foram arquivados e analisados em micro-computador tipo PC, utilizando o programa Epi Info (Versão 5.01 - Centers for Disease Control, Atlanta, Georgia, USA, 1990). Para análise estatística, aplicou-se o teste do qui-quadrado de Mantel-Haenszel e, se preciso, o teste exato de Fisher. Foi considerado significativo (S.) o valor p-associado inferior a 0,01 (  $p < 0,01$  ). Para análise de tabelas simples, calculou-se a razão de probabilidades – “odds ratio” (OR) e o risco relativo (RR). Os limites de confiança (IC95%) para o risco relativo em tabelas estratificadas e simples são os de Greenland e Robins.

## RESULTADOS

Das 1.382 crianças seguidas durante dois meses, 512 (37,0%) utilizaram um ou mais medicamentos e o número de medicamentos utilizado por criança variou de 0 a 13 (Tabela 1). Ao todo foram consumi-

dos 1.409 medicamentos durante os dois meses de estudo, com uma média de 50,9 medicamentos/100 crianças/mês. Entre as crianças que utilizaram um ou mais fármacos a média foi de 2,75 medicamentos por criança, com desvio-padrão de 1,86.

**Tabela 1** - Distribuição das crianças de acordo com o número de medicamentos utilizados.

Número de medicamentos	Número de crianças	
	N	%
Nenhum	870	62,9
1	149	10,8
2	128	9,3
3	96	6,9
4	68	4,9
5 a 13	71	5,1
Total	1.382	100,0

**Tabela 2** - Distribuição das crianças de acordo com a utilização ou não de medicamentos e faixa etária.

Faixa Etária (meses)	Número de Crianças					
	Utilização de medicamentos				Total	
	Sim		Não		N	%
	N	%	N	%	N	%
0 + 12	46	95,8	2	4,2	48	100,0
12 + 24	111	83,5	22	16,5	133	100,0
24 + 36	109	44,1	138	55,9	247	100,0
36 + 48	122	38,6	194	61,4	316	100,0
48 + 60	64	23,2	212	76,8	276	100,0
60 + 72	49	21,9	175	78,1	224	100,0
72 + 84	11	8,0	127	92,0	138	100,0
Total	512	37,1	870	62,9	1.382	100,0

$X^2 = 294,47$ ;  $p < 0,01$  (S.)

O sexo não apresentou associação estatisticamente significativa com a utilização de fármacos [RR=0,75 (IC95%: 0,73-0,96;  $X^2 = 6,39$ ;  $p = 0,01$ ); porém a idade foi significativamente associada ao consumo de medicamentos (Tabela 2). Mais de 80% das crianças com menos de dois anos utilizaram algum tipo de medicamento no período de estudo, enquanto nas outras faixas etárias menos de 45% das crianças utilizaram um ou mais fármacos. As crianças menores de dois anos apresentaram um risco relativo para a utilização de medicamentos de 2,93 (IC95%: 2,64 - 3,26), em comparação com outras idades; além disso, 25% das crianças, com menos de um ano, e 22% das crianças, entre um e dois anos, utilizaram cinco ou mais remédios, enquanto nas outras faixas etárias a utilização de cinco ou mais medicamentos foi sempre inferior a 5% (Tabela 3).

As crianças que utilizaram medicamentos apresentaram um total de 789 episódios de utilização de fármacos; em 709 episódios a criança foi medicada sob orientação médica, sendo que em todas as con-

**Tabela 3** - Frequência de utilização de 5 ou mais fármacos de acordo com a faixa etária.

Faixa Etária (meses)	Número de crianças	
	N	% *
0 † 12	12	25,0
12 † 24	29	21,8
24 † 36	8	3,2
36 † 48	9	2,8
48 † 60	9	3,3
60 † 72	4	1,8
72 † 84	0	0,0
Total	71	5,0

\* Percentagem em relação à população total daquela faixa etária.

sultas houve prescrição de, pelo menos, um medicamento. Em 80 episódios de utilização de fármacos os medicamentos foram orientados por leigos (automedicação). Do total de 1.409 medicamentos utilizados, 1.310 (93%) foram orientados por médicos, sendo que a maioria das consultas médicas foi realizada em Unidades Básicas de Saúde, da própria região de Pinheiros (72%). Apenas 100 medicamentos (7%) foram administrados às crianças sob orientação de leigos (mãe/familiar; pessoal da própria creche ou farmacêutico) (Tabela 4). A uma pequena proporção de crianças (1,2%) foram administrados medicamentos caseiros à base de mel ou chás.

**Tabela 4** - Distribuição da frequência de utilização de medicamentos de acordo com a fonte de orientação.

Fonte de orientação	Número de medicamentos	
	N	%
Médico de UBS*	895	63,5
Médico de outro serviço**	415	29,4
Mãe ou familiar	76	5,4
Creche	19	1,4
Farmacêutico	4	0,3
Total	1.409	100,0

\* UBS - Unidade Básica de Saúde.

\*\* Inclui médicos que atuam em convênios, hospitais ou serviços de emergência, médicos da própria creche e médicos particulares.

Segundo informação da família, os problemas mais frequentes foram os relacionados ao aparelho respiratório (544 diagnósticos), seguidos pelos problemas gerais (171 diagnósticos), problemas gastrointestinais (117 diagnósticos) e problemas cutâneos (81 diagnósticos). Os 10 principais diagnósticos referidos para utilização de medicamentos foram: bronquite (179); resfriado (179); amigdalite (108); prevenção de raquitismo (60); anemia (56); verminose (56); otite (48); impetigo (41); febre não acompanhada de outros sintomas (38) e anorexia (31). Muitas crianças apresentaram mais de um diagnóstico por episódio de consu-

mo de fármacos; observando-se, portanto, um número maior de diagnósticos do que de episódios de consumo de medicamentos.

Os três grupos farmacológicos mais utilizados foram: anti-infecciosos de uso sistêmico; fármacos com ação no aparelho respiratório e analgésicos/antitérmicos, utilizados por 20%, 19% e 14% das crianças, respectivamente (Tabela 5). Em relação ao total de fármacos utilizados, aqueles com ação sobre o aparelho respiratório constituíram 33,0% (465); os anti-infecciosos de uso sistêmico, 24,1% (339); os fármacos com ação analgésica/antitérmica ou anti-inflamatória, 17,3% (244); as vitaminas e antianêmicos, 9,2% (130) e os outros medicamentos, 16,4%. A maioria desses fármacos foi indicada para tratamento de problemas respiratórios, sendo que 27% das crianças estudadas e 72% daquelas que utilizaram um ou mais medicamentos tiveram, pelo menos, um problema respiratório que motivou a utilização de fármacos.

**Tabela 5** - Distribuição dos 5 grupos de medicamentos mais utilizados segundo o número de crianças que os utilizaram.

Grupo de medicamentos	Número de crianças	
	N	%*
Anti-infecciosos sistêmicos	280	20,3
Drogas de ação no ap. respiratório	267	19,3
Analgésicos / Antitérmicos	194	14,0
Vitaminas	83	6,0
Medicamentos tópicos	73	5,3

\* Percentagem na população total.

Considerando-se os fármacos com mesmo tipo de ação farmacológica, pode-se verificar na Tabela 6 os 30 medicamentos mais utilizados; entre eles, os dez mais utilizados constituíram 53,5% do total. No grupo de fármacos, classificados como anti-infecciosos, destacaram-se os antibióticos, administrados por via oral ou intramuscular, utilizados por 234 crianças (16,9%), e entre eles, os mais utilizados foram os do grupo ampicilina/amoxicilina, seguidos pelo sulfametoxazol/trimetoprima. No grupo de fármacos com ação no aparelho respiratório, aqueles com ação antiasmática constituíram quase a metade do total (212) e foram utilizados por 144 crianças (10,4%). Os broncodilatadores do tipo beta-2 agonista (salbutamol e fenoterol), foram os fármacos com o mesmo tipo de ação mais utilizados (188) e, na maioria das vezes (70%), foram administrados às crianças por via oral. Mais de um terço das crianças menores de dois anos utilizou algum tipo de medicamento com ação antiasmática, enquanto entre as

**Tabela 6** - Listagem dos 30 fármacos, com o mesmo tipo de ação, mais utilizados de acordo com o número de utilizações e de crianças que os utilizaram.

Fármaco	Crianças	Utilizações
	N	N
Beta-2 Agonista	130	188
Ampicilina/Amoxicilina	93	98
Dipirona	83	88
Sulfametoxazol/Trimetoprima	71	74
Diclofenaco	58	61
Ácido Acetilsalicílico	49	51
Anti-helmínticos	49	51
Soro fisiológico	46	55
Sulfato ferroso	45	45
Vitaminas A/D	43	43
Descongestionantes sistêmicos	38	43
Xaropes com iodo	37	39
Antibióticos tópicos	31	34
Ambroxol	29	32
Cloranfenicol	29	30
Benzidamina	27	28
Carboximetilcisteína	23	23
Aminofilina	22	24
Cefalosporinas	21	21
Penicilina G	21	21
Reidratantes orais	20	20
Antiprotozoários	20	20
Anti-histamínicos	19	19
Eritromicina	18	20
Antifúngicos tópicos	18	18
Associações vitamina/flúor	18	18
Gotas otológicas	16	16
Antieméticos	15	15
Colírio c/Antibiótico	14	14
Vitaminas/Sais minerais	11	11

crianças maiores de 5 anos esse índice foi inferior a 5%. Os analgésicos/antitérmicos foram utilizados num total de 244 vezes; a dipirona foi o antitérmico mais utilizado (36,1%), seguida pelo diclofenaco (25,0%), ácido acetilsalicílico (20,9%) e benzidamina (11,5%).

Cento e vinte e sete crianças (8,7%) utilizaram um ou mais fármacos por um período sucessivo de 30 dias ou mais, sendo que, no total, foram utilizados 147 medicamentos por um mês ou mais. A maioria dos fármacos de uso crônico foi constituída por vitaminas e antianêmicos.

Das 1.382 crianças acompanhadas, 167 (12,1%) utilizaram medicamentos não indicados para tratar os sintomas ou diagnósticos referidos ou contra-indicados para a sua faixa etária, e 123 crianças (8,9%) receberam medicamentos de ação questionável e que, muitas vezes, apenas aumentam o custo do tratamento, por conterem drogas sabidamente eficazes associadas a outras, cuja eficácia é duvidosa para trata-

mento do sintoma ou diagnóstico referido pela família. Considerando-se, apenas, o tipo de fármaco utilizado, 371 medicamentos (26,3%) do total foram classificados como de uso inadequado por serem remédios contra-indicados para a idade da criança ou fármacos de ação duvidosa ou ineficaz. Mais da metade dos medicamentos inadequados (52,0%) eram fármacos com ação no aparelho respiratório, especialmente descongestionantes de uso sistêmico, expectorantes e mucolíticos; 27,8% eram analgésicos/antitérmicos, com destaque para o diclofenaco; 15,4% eram preparados contendo vitaminas e sais minerais e 4,8% outros medicamentos (anti-histamínicos, antidiarréicos, imunobiológicos e fármacos de uso tópico). Nesta classificação não consta nenhum antibiótico, pois nenhum deles foi considerado como inadequado na avaliação apenas do tipo de fármaco utilizado, embora mais da metade desses medicamentos fosse classificada como inadequada quando se fez a análise dos motivos para sua utilização, escolha do agente e tempo de uso para tratamento dos problemas apresentados pela criança, como será discutido a seguir.

**Tabela 7** - Frequência de prescrições classificadas como inadequadas de acordo com o grupo de fármacos utilizado.

Grupo farmacológico	Prescrições inadequadas	
	N	%
Ação no Ap. Respiratório	183	34,2
Antibióticos	177	33,1
Analgésicos/Antitérmicos	102	19,1
Vitaminas e antianêmicos	54	10,1
Outros	19	3,5
Total	535	100,0

A análise do conteúdo das prescrições médicas revelou que, pelo menos, 535 fármacos (40,8%) do total de medicamentos prescritos por médicos, poderiam ser classificados como de uso inadequado para tratamento da condição apresentada pela criança (Tabela 7). Deste total, 183 (34,2%) eram fármacos com ação no aparelho respiratório, a maioria constituída por descongestionantes, expectorantes e mucolíticos; 177 (33,1%) antibióticos, classificados como inadequados por se tratar de prováveis erros na indicação (tratamento de resfriados, bronquites e diarreias), no tempo de uso ou escolha do agente terapêutico; 102 (19,1%), analgésicos/ antitérmicos não aprovados para uso em crianças; 54 (10,1%), vitaminas e antianêmicos constituídos por associação de múltiplas vitaminas com sais minerais; e 19 (3,5%) outros fármacos, como antidiarréicos, orexígenos, imunobiológicos e fármacos de uso tópico.

Além disso, a análise da forma das prescrições médicas evidenciou que 359 medicamentos (27,4%) foram prescritos de forma incorreta e que o número de prescrições incorretas foi significativamente associado ao número de medicamentos prescritos pelo médico ( $p < 0,01$  - S.). As incorreções mais frequentemente observadas na forma de prescrição foram:

1. prescritos 344 fármacos sem especificação quanto ao tempo de uso; destes, quase metade (167) era constituída por medicamentos com ação no trato respiratório; aproximadamente 1/3 (94) eram fármacos com ação anti-infecciosa (uso sistêmico ou tópico), e o restante, medicamentos de uso crônico. Dos 94 fármacos com ação anti-infecciosa sem especificação para tempo de uso, 41 (44%) eram antibióticos de uso sistêmico;
2. prescritos 39 medicamentos com intervalo inadequado; destes, 37 eram antibióticos;
3. prescritos 12 medicamentos para utilização por via de administração inadequada; todos eram prescrições de aminofilina por via inalatória, correspondendo à metade das prescrições de aminofilina.

No caso de antibióticos de uso sistêmico, observou-se mais de um tipo de incorreção na forma da prescrição.

## DISCUSSÃO

Entre os fatores associados à maior utilização de fármacos são citados a idade, o sexo, a presença de duas ou mais crianças menores de seis anos no domicílio ou de duas ou mais pessoas no mesmo quarto, a exposição à fumaça de cigarro ou ao frio, a colonização da nasofaringe por bactérias patogênicas e o fato de a criança frequentar creche<sup>2,5,7,18</sup>. A comparação dos achados do presente estudo com os dados de outras publicações é problemática, na medida em que as populações estudadas, os métodos, instrumentos e técnicas de entrevista, bem como o tratamento que é dado às variáveis de estudo, diferem em vários aspectos. Por ter sido a presente pesquisa realizada entre crianças que frequentam creches era de se esperar elevado consumo de medicamentos; além disso, essas crianças provinham de famílias carentes, com rendimento mensal inferior a três salários-mínimos, na quase totalidade dos casos e, portanto, mais de um fator deve ter contribuído para o consumo de fármacos.

Apesar das dificuldades na comparação dos presentes resultados com os dados de outros estudos epidemiológicos, sabe-se que as crianças menores de dois anos recebem entre 2,5 e 10 vezes mais medicamentos do que as de maior idade<sup>18</sup>, e essa mesma tendência foi observada no presente estudo, em que tanto a utilização de medicamentos como o número de fármacos utilizados por criança foi maior entre os lactentes. Quanto ao sexo, embora alguns estudos indiquem que os meninos utilizem mais medicamentos do que as meninas<sup>18</sup>, esse dado não foi confirmado.

Quanto à fonte de orientação para utilização de medicamentos, apenas 77 crianças (5,6%) receberam medicamentos orientados por leigos. A frequência de utilização de fármacos não prescritos por médicos (7%) foi bastante baixa em comparação com os relatos de outros autores, que referem índices de automedicação entre 29% e 69%<sup>2,23</sup>. A orientação que é dada nas creches para que as mães procurem atendimento médico, sempre que seus filhos apresentem algum problema de saúde, pode ter comprometido a qualidade das informações sobre a automedicação; além disso, sabe-se que, muitas vezes, a família não fornece a informação sobre automedicação<sup>1</sup> e, provavelmente, este dado está subestimado na presente pesquisa, pois não foi possível verificar a informação da família com testes laboratoriais para identificação de drogas.

Analgésicos/antitérmicos, broncodilatadores e vitaminas foram responsáveis por 62,6% dos medicamentos utilizados sem prescrição médica e, apenas, uma criança recebeu antibiótico (eritromicina) sem prescrição médica. A maioria dos medicamentos utilizados sem prescrição médica (77%) foi dada à criança por orientação da própria mãe e, em mais da metade dos casos (57%), a mãe informou ter administrado o medicamento de acordo com orientação médica anterior. Esta informação sugere que as mães "aprendem e incorporam" práticas de tratamento orientadas por médicos, infelizmente, nem sempre adequadas.

A utilização de remédios caseiros foi muito baixa, sendo referida por apenas 17 crianças (1,2%), provavelmente, em função da orientação dada nas creches às famílias sobre a necessidade de avaliação médica, caso a criança apresente qualquer problema de saúde, e a grande disponibilidade de serviços médicos na região de Pinheiros. Apesar disso, não é possível afastar a possibilidade de subnotificação quanto à maior utilização de remédios caseiros, assim como de automedicação, em estudos realizados através de inquéritos.

A maioria dos fármacos utilizados (93%) foi orientada por médicos; em média, foram prescritos 1,9 fármacos por consulta médica. Estudos realizados na Suécia indicam que em metade das consultas realizadas as crianças não recebem nenhum medicamento e, quando medicadas, o número de fármacos prescritos por consulta é de 1,4; na Noruega, também observa-se um baixo índice de medicamentos prescritos por consulta (1,3); no entanto, em países onde existe um controle menos rígido sobre a propaganda e comercialização de fármacos, observa-se que o número de fármacos prescritos por consulta chega a ser 2 a 3 vezes maior do que aquele observado nos países nórdicos<sup>18,24</sup>, como foi observado no presente estudo. O número de fármacos prescritos de forma incorreta e o número de medicamentos considerados inadequados foram significativamente associados ao número de medicamentos prescritos para as crianças, durante o período de estudo ( $p < 0,01$  - S.).

Os fármacos com ação anti-infecciosa e os medicamentos para tosse e resfriado são os mais utilizados em crianças<sup>2, 4, 8, 10, 23, 24</sup>, principalmente em função do grande número de infecções respiratórias que elas apresentam<sup>26, 30</sup>. No presente estudo, os problemas respiratórios foram responsáveis pelo maior contingente de morbidade entre as crianças estudadas. Os três principais diagnósticos foram resfriado, bronquite e amigdalite, e os fármacos com ação anti-infecciosa e aqueles com ação no aparelho respiratório constituíram 52% do total.

Na Suécia, onde existe um rígido controle sobre a comercialização de fármacos, os 10 fármacos mais utilizados constituem 2/3 do total<sup>24</sup>. No Brasil, onde as leis sobre comercialização de fármacos são bastante liberais e o número de fármacos comercializados é enorme,<sup>6</sup> os 10 medicamentos mais utilizados constituíram pouco mais da metade do total, tendo-se observado uma grande utilização de descongestionantes, xaropes iodados, expectorantes, mucolíticos e anti-inflamatórios não hormonais.

Acredita-se que até 2/3 dos fármacos consumidos por crianças sejam utilizados de forma não racional<sup>23</sup>. No presente estudo, mais de um quarto dos medicamentos utilizados foram classificados como inadequados, quando se analisou apenas o tipo de fármaco utilizado; porém, quando se fez a análise das prescrições médicas quanto à adequação de seu conteúdo para tratamento da condição apresentada pela criança ficou evidente que mais de 40% dos fármacos prescritos eram, seguramente, inadequados. Apesar de não se ter certeza absoluta quanto à qualidade dos diagnósticos, a utilização desses fármacos foi claramente não racional. Entre os 535 fármacos

prescritos por médicos e considerados inadequados, 34,2% eram fármacos com ação no aparelho respiratório, a maioria constituída por descongestionantes, expectorantes e mucolíticos, fármacos considerados de uso questionável por não terem ação comprovada na melhoria dos sintomas, e 39 eram prescrições de xaropes contendo iodo, classificados como de uso não indicado para crianças em função de sua toxicidade. A maioria dos antibióticos prescritos por médicos, num total de 177 (66%), foi classificada como inadequada por ter sido indicada para tratamento de condições benignas e autolimitadas, como resfriados, bronquites e diarreias agudas (102) ou por erros na seleção do antimicrobiano e/ou no tempo de uso desses fármacos para tratamento de otites e amigdalites (75). A opção por agentes de segunda ou terceira escolha para tratamento de otites e amigdalites ou fármacos incapazes de erradicar o estreptococo da orofaringe foi observada num total de 37 vezes, sendo que o erro mais freqüente foi a prescrição de sulfametoxazol/trimetoprima para tratamento de supostas amigdalites, num total de 25 vezes.

Sabe-se que os antibióticos constituem, aproximadamente, um terço de todos os fármacos utilizados por crianças não hospitalizadas<sup>10, 24, 27</sup>. No presente estudo, os antibióticos foram utilizados por 234 crianças (16,9%) e representaram 19% do total de fármacos consumidos; isto não significa que foram melhor indicados ou menos utilizados do que em outros estudos, mas sim, que houve um grande número de utilizações de outros fármacos, especialmente daqueles com ação no aparelho respiratório ou com ação analgésica/antitérmica. Quase metade das crianças que utilizaram medicamentos (45,6%) receberam, pelo menos, um antibiótico por via sistêmica. Apenas uma mãe informou ter administrado antibiótico por conta própria a seu filho, mas pode ter havido subnotificação, pois não foi realizada a pesquisa de antibióticos na urina. Embora seja difícil avaliar a adequação da indicação de antibióticos, no presente estudo ficou evidente que houve utilização abusiva desses fármacos quando se fez a comparação da morbidade com a escolha e o tempo de uso desses fármacos, em muitos casos, inferior a 5 dias. Acredita-se que a insegurança quanto à precisão do diagnóstico e a crença de que os antibióticos possam evitar as complicações bacterianas de infecções respiratórias agudas estejam entre os principais fatores envolvidos na ampla utilização desses fármacos em crianças<sup>8</sup>. Todavia, a administração de antibióticos não é capaz de alterar o curso das doenças de etiologia viral e nem de prevenir suas complicações<sup>7, 9, 16, 22</sup>.

Além de aumentar o custo dos tratamentos médicos, o uso indiscriminado de antibióticos pode causar diversos problemas, não apenas para a criança, mas, também, para outros indivíduos, pois esses agentes farmacológicos são especiais na medida em que desempenham um papel ecológico, permitindo o surgimento, a seleção e a disseminação de cepas bacterianas resistentes.<sup>12, 16, 19, 29</sup>

No grupo de analgésicos/antitérmicos, 102 fármacos foram considerados como de uso não racional por não terem dose estabelecida para uso infantil; neste grupo, merece destaque o diclofenaco, que foi utilizado num total de 51 vezes e que constituiu 25% dos analgésicos prescritos por médicos, apesar de não estar liberado para uso infantil em outros países.

Entre as vitaminas e antianêmicos que, na maioria dos casos, foram utilizados por 30 dias ou mais, os principais problemas observados foram as associações de múltiplas vitaminas com sais minerais, que encarecem o tratamento, sem trazer maiores benefícios às crianças e a utilização de fármacos contendo flúor, numa cidade como São Paulo, onde a água de abastecimento já é suplementada com este mineral há muitos anos. Entre os fármacos de uso crônico, também foram observadas outras inadequações, como a utilização de anti-histamínicos como orexígenos (5 vezes); de vacinas antibacterianas para uso oral (3 vezes) e de compostos iodados para tratamento de obstrução de vias aéreas superiores (3 vezes).

O número de fármacos utilizados de forma não racional deve ter sido ainda superior ao relatado na presente pesquisa, pois houve um elevado índice de diagnósticos de *amigdalites* e *bronquites* em crianças menores de dois anos. Esses lactentes foram tratados com antibióticos e broncodilatadores que não foram incluídos entre os medicamentos classificados como inadequados em função da impossibilidade de se verificar a qualidade desses diagnósticos. Mais de 30% das crianças menores de dois anos utilizaram, no período de dois meses, pelo menos um fármaco com ação broncodilatadora. Esse índice é bastante elevado, considerando-se a prevalência de asma relatada em estudos populacionais<sup>32</sup>; além disso, o presente estudo foi realizado no verão, época em que diminui a prevalência de quadros de sibilância. Como os broncodilatadores são fornecidos gratuitamente nas Unidades Básicas de Saúde, é possível que esses medicamentos tenham sido utilizados de forma excessiva para tratar outros problemas respiratórios, mesmo quando não acompanhados de broncoespasmo.

## CONCLUSÕES

A utilização de medicamentos por crianças atendidas em creches da região de Pinheiros foi elevada, tendo sido utilizados muitos fármacos cuja ação é questionável. Houve uma enorme gama de problemas relativos à utilização de fármacos e à prescrição médica. No grupo de medicamentos com ação no trato respiratório, observou-se grande número de utilizações de fármacos de ação não comprovada, com destaque para os descongestionantes, mucolíticos, expectorantes e antitussígenos que constituíram mais de 10% do total de fármacos utilizados. Além disso, provavelmente, houve utilização excessiva de broncodilatadores, especialmente, entre crianças menores de dois anos. No grupo de analgésicos/antitérmicos, evidenciou-se a utilização de grande número de fármacos contra-indicados na faixa etária pediátrica, destacando-se o diclofenaco e a benzidamina e, no grupo de anti-infecciosos de uso sistêmico, destacaram-se problemas na utilização de antibióticos, relacionados à indicação, seleção e tempo de uso desses fármacos.

Como a maioria dos fármacos utilizados foi prescrita por médicos, o elevado índice de prescrições inadequadas sugere que as fontes comerciais devem estar substituindo as fontes científicas na formação e reciclagem dos profissionais de saúde, pois nos livros-texto de Medicina e de Farmacologia não se encontram indicações para muitos dos fármacos utilizados pelas crianças estudadas. Não se pretende com o presente estudo fazer críticas à atuação dos médicos, porém, tendo em vista que os erros são frequentes e, muitas vezes, até inevitáveis, em função da complexidade da prática médica, considera-se que há necessidade de se estudar a farmacoepidemiologia e utilizar os resultados das pesquisas nessa área como instrumentos para aprimorar a prática médica. É óbvio que, ao prescrever qualquer medicamento, os médicos deveriam conhecer não apenas seus potenciais benefícios, mas, também, a natureza, frequência e severidade de seus efeitos adversos. A utilização não racional de medicamentos evidencia a necessidade de conscientizar tanto os médicos como a população sobre o real papel dos fármacos no tratamento dos problemas de saúde, visto que, em muitos casos, a solução desses não está nos medicamentos, que além de não resolverem todos os tipos de problemas, podem ainda comprometer a saúde, em função de seus efeitos adversos. Concorde-se com Leape<sup>14</sup> (1994), que afirma que há necessidade de ensinar aos jovens que “a prática segura é tão importante quanto a prática eficaz”.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARNETT, E.D. et al. Reported use of antimicrobial agents in children attending a pediatric emergency department. *Pediatr. Infect. Dis. J.*, **10**: 949-50, 1991.
2. BÉRIA, J.U. et al. Epidemiologia do consumo de medicamentos em crianças de centro urbano da região sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública*, **27**: 95-104, 1993.
3. BONATI, M. Epidemiologic evaluation on drug use in children. *J. Clin. Pharmacol.*, **34**: 300-5, 1994.
4. BRICKS, L.F. Medicamentos utilizados em crianças para tratamento do resfriado comum: riscos vs. benefícios. *Pediatria (S. Paulo)*, **17**: 73-8, 1995.
5. BRICKS, L.F. Utilização de medicamentos por crianças atendidas em creches. São Paulo, 1995. [Tese de Doutorado - Faculdade de Medicina da USP].
6. CASTELO, A. et al. Production of marketing of drugs in Brazil. *J. Clin. Epidemiol.*, **44**(Suppl. 2): 21S-8S, 1991.
7. GADOMSKI, A.M. Potential interventions for preventing pneumonia among young children: lack of effect of antibiotic treatment for upper respiratory infections. *Pediatr. Infect. Dis. J.*, **12**: 115-20, 1993.
8. GUTIÉRREZ, G. et al. Encuesta sobre el uso de antimicrobianos en las infecciones respiratorias agudas en la población rural mexicana. *Bol. Med. Hosp. Infant Mex.*, **43**: 761-8, 1986.
9. HIGGINBOTHAM, N. & STREINER, D.L. The social science contribution to pharmacoepidemiology. *J. Clin. Epidemiol.*, **44**(Suppl. 2): 73S-82S, 1991.
10. KENNEDY, D.L. & FORBES, M.B. Drug therapy for ambulatory pediatric patients in 1979. *Pediatrics*, **70**: 26-9, 1982.
11. KLEIN, J.O. Current issues in upper respiratory tract infections in infants and children: rationale for antibacterial therapy. *Pediatr. Infect. Dis. J.*, **13**: S5-8, 1994.
12. KUNIN, C.M. Pharmacoepidemiology in developing countries: overview of the conference. *J. Clin. Epidemiol.*, **44**(Suppl. 2): 1S-6S, 1991.
13. LAPORTE, J.R. et al. Drug utilization studies: a tool for determining the effectiveness of drug use. *Br. J. Clin. Pharmacol.*, **16**: 301-4, 1983.
14. LEAPE, L. Error in medicine. *JAMA*, **272**: 1851-7, 1994.
15. LEE, P.R. et al. Drug promotion and labeling in developing countries: an update. *J. Clin. Epidemiol.*, **44**(Suppl. 2): 49S-55S, 1991.
16. LEVY, S.B. Antibiotic availability and use: consequences to man and his environment. *J. Clin. Epidemiol.*, **44**(Suppl. 2): 83S-7S, 1991.
17. MACLEOD, S.M. Clinical pharmacology and optimal therapeutics in developing countries: aspirations and hopes of the pediatric clinical pharmacology subcommittee. *J. Clin. Epidemiol.*, **44**(Suppl. 2): 89S-93S, 1991.
18. MATHESON, I. Drug utilization in non-hospitalized newborns, infants, and children. In: Yaffe, S. J. ; Aranda, J. A. *Pediatric pharmacology: the therapeutic principles in practice*. 2. ed. Philadelphia, Saunders, 1992. p. 557-65.
19. MITCHELL, A.A. Adverse drug effects and drug epidemiology. In: Yaffe, S.J. & Aranda, J.A., ed. *Pediatric pharmacology: therapeutic principles in practice*. 2. ed. Philadelphia, Saunders, 1992. p. 547-56.
20. NELSON, W.L. et al. Outpatient systemic anti-infective use by children in the United States, 1977 to 1986. *Pediatr. Infect. Dis. J.*, **7**: 505-9, 1988.
21. RESEARCH priorities. *Int. Child. Health*, **1**: 28-37, 1990.
22. ROUJEAU, F.C. & STERN, R.S. Severe adverse cutaneous reactions to drugs. *N. Engl. J. Med.*, **331**: 1272-85, 1994.
23. RYLANCE, G.W. et al. Use of drugs by children. *B. M. J.*, **297**: 445-7, 1988.
24. SANZ, E.J. et al. Paediatric drug prescribing: a comparison of Tenerife (Canary Islands, Spain) and Sweden. *Eur. J. Clin. Pharmacol.*, **37**: 65-8, 1989.
25. SAZAWAL, S. & BLACK, R.E. Meta-analysis of intervention trials on case-management of pneumonia in community settings. *Lancet*, **340**: 528-33, 1992.
26. SMITH, M.B.H. & FELDMAN, W. Over-the-counter cold medications: a critical review of clinical trials between 1950 and 1991. *JAMA*, **269**: 2258-63, 1993.
27. SOUMERAI, S.B. & ROSS-DEGNAN, D. Drug prescribing in pediatrics: challenges for quality improvement. *Pediatrics*, **86**: 782-84, 1990.
28. STERKY, G. et al. Drug use and the role of patients and prescribers. *J. Clin. Epidemiol.*, **44**(Suppl. 2): 67S-72S, 1991.
29. STROM, B.L. & TUGWELL, P. Pharmacoepidemiology: current status, prospects, and problems. *Ann. Intern. Med.*, **113**: 179-81, 1990.
30. TULLOCH, J. & RICHARDS, L. Childhood diarrhoea and acute respiratory infections in developing countries. *Med. J. Aust.*, **159**: 46-51, 1993.
31. UNITED STATES Pharmacopeia. *Drug information for the health professional*. 14 th ed. Rockville, M. D., United States Pharmacopeial Convention, 1994. v 1.
32. WEITZMAN, M. et al. Recent trends in the prevalence and severity of childhood asthma. *JAMA*, **268**: 2673-7, 1992.
33. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *The use of essential drugs*. Geneva, 1992. (WHO Technical Report Series, n. 825).