

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FÁRMACOS E MEDICAMENTOS
ÁREA DE PRODUÇÃO E CONTROLE FARMACÊUTICO

**ESTUDO COMPARATIVO DE SELEÇÃO DE QUIMIOTERÁPICOS
ANTIINFECIOSOS E AGENTES ANTIPARASITÁRIOS PARA A
COMPOSIÇÃO DE FORMULÁRIOS**

Suzana Zaba Walczak

Dissertação para obtenção do grau de
MESTRE

Orientador:
Prof. Dr. Antonio Carlos Zanini

SÃO PAULO
2002

BIBLIOTECA
Faculdade de Ciências Farmacêuticas
Universidade de São Paulo

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FÁRMACOS E MEDICAMENTOS
ÁREA DE PRODUÇÃO E CONTROLE FARMACÊUTICO

**ESTUDO COMPARATIVO DE SELEÇÃO DE QUIMIOTERÁPICOS
ANTIINFECCIOSOS E AGENTES ANTIPARASITÁRIOS PARA A
COMPOSIÇÃO DE FORMULÁRIOS**

Suzana Zaba Walczak

Dissertação para obtenção do grau de
MESTRE

Orientador:
Prof. Dr. Antonio Carlos Zanini

SÃO PAULO
2002

DEDALUS - Acervo - CQ



30100004998

Ficha Catalográfica

Elaborada pela Divisão de Biblioteca e
Documentação do Conjunto das Químicas da USP.

Walczak, Suzana Zaba

W156e Estudo comparativo de seleção de quimioterápicos
antiinfeciosos e agentes parasitários para a composição
de formulários / Suzana Zaba Walczak. -- São Paulo, 2002.
126p.

Dissertação (mestrado) - Faculdade de Ciências
Farmacêuticas da Universidade de São Paulo. Departamento
de Farmácia.

Orientador : Zanini, Antonio Carlos

1. Antibióticos : Farmacologia 2. Formulários I. T. II.
Zanini, Antonio Carlos, orientador.

615.329 CDD

SUZANA ZABA WALCZAK

ESTUDO COMPARATIVO DE SELEÇÃO DE QUIMIOTERÁPICOS
INFECCIOSOS E AGENTES ANTIPARASITÁRIOS PARA A COMPOSIÇÃO
DE FORMULÁRIOS

Comissão Julgadora
Da
Dissertação para obtenção do grau de Mestre

Prof. Dr. Antônio Carlos Zanini
Orientador / Presidente

Prof. Dr. Jaime Sertie
Primeiro Examinador

Prof. Dra. Anna Sara Shafferman Levi
Segundo Examinador

São Paulo, Outubro de 2002.

*À minha mãe e pai pela vida, que lutaram muito mostrando,
as grandes pessoas se fazem pelas pequenas coisas,
por amarem e por investirem nesta filha.
A toda família pelo amor, pelo carinho, pelo calor , pelos sorrisos e
por me ajudarem a conseguir e
principalmente por vocês existirem na minha vida!*

Suzana

*" A vida não é um corredor reto e tranquilo que
nós percorremos livres e sem impecilhos,
mas um labirinto de passagens,
pelas quais nós devemos procurar nosso caminho,
perdidos e confusos, de vez em quando
presos em um beco sem saída.*

*Porem, se tivermos fé,
Uma porta sempre será aberta para nós,
Não talvez aquela sobre a qual
Nós mesmos nunca pensamos,
Mas aquela que definitivamente
Se revelará boa para nós."*

(A.J.CRONIN)

AGRADECIMENTOS MUITO ESPECIAIS

Agradecer palavra com significado de mostrar gratidão a alguém.

Agradecer como ? Agradecer a quem?

Agradecer a quantos em uma lista onde todos são importantes e muito importantes, onde todos os nomes devem aparecer e onde cada um tem um lugar especial.

Agradecer aqueles que nas horas de tristeza, alegria, tensão, desânimo, cansaço, euforia, vida, ... estiveram ao meu lado, o que foi muito importante.

Agradecer aos meus pais – mãe e pai (in memorium), pela vida e pela luta para a minha formação, o quanto eu os AMO.

A minha irmã (Silvia), meu cunhado (Ricardo) pela força e estímulo.

Agradecer aos meus sobrinhos Victória e Victor por existirem e me fazerem pensar em um mundo melhor para todos.

Agradecer ao meu orientador Prof. Zanini pela força nos momentos cruciais, pelas horas dedicadas ao meu aperfeiçoamento, pela paciência em me mostrar o caminho, e acima de tudo por ser meu orientador, meu mestre.

Agradecer a todos amigos e colegas da Divisão de Farmácia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina Da Universidade de São Paulo que me apoiaram e me incentivaram ao caminho e ao progresso deste trabalho, e aos funcionários da Farmácia Descentralizada do Pronto Socorro porque estiveram presentes no serviço na minha ausência.

E agradecer a pessoas amigas e especiais:

Eliane Ribeiro

Eduardo Emmanuel

Juliana Ciarrocchi

Maria de Fatima Castanheira

Aaron de Oliveira Barbosa

Cleuber Esteves Chaves

Maria Aparecida Barbosa

Wilson Follador

pelo apoio e compreensão.

Agradecer a Deus pela vida e pela oportunidade do Caminho.

A todos

Eu os AMO

Suzana

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	i
LISTA DE TABELAS	ii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	iv
1. RESUMO	1
2. INTRODUÇÃO	3
3. REVISÃO DE LITERATURA	8
3.1 Estudos de Utilização de Medicamentos	8
3.2 Estudos sobre Utilização de Antimicrobianos	11
3.2.1 Histórico.....	11
3.2.2 Resistência Microbiana.....	13
3.2.3 Infecções Hospitalares	15
3.2.4 Uso de Antimicrobianos	17
3.2.5 Farmacodinâmica dos antimicrobianos e agentes antiparasitários	20
3.2.5.1 Nomenclatura.....	20
3.2.5.2 Classificação.....	20
3.2.5.2.1 Aminoglicosídeos	21
3.2.5.2.2 Anfenicóis.....	22
3.2.5.2.3 Antifúngicos	23
3.2.5.2.4 Anti-helmínticos	25
3.2.5.2.5 Antimaláricos	26
3.2.5.2.6 Anti-amebianos	27
3.2.5.2.7 Antimoniais	28
3.2.5.2.8 Antivirais	28
3.2.5.2.9 Carbapenemicos	30
3.2.5.2.10 Cefalosporinas	30

3.2.5.2.11 Glicopeptídeos/Polipeptídeos	31
3.2.5.2.12 Macrolídeos	32
3.2.5.2.13 Monobactâmicos	33
3.2.5.2.14 Nitrofuranos	33
3.2.5.2.15 Penicilinas	33
3.2.5.2.16 Pírimídicos	34
3.2.5.2.17 Quinolonas	34
3.2.5.2.18 Sulfamídicos	36
3.2.5.2.19 Tetraciclinas	37
3.2.5.2.20 Medicamentos para tuberculose e e hanseníase	37
3.3 Prioridades no Atendimento à Saúde.....	39
3.4 Atendimento Hospitalar.....	41
3.4.2 Aspectos Gerais	41
3.4.2 Formulários Hospitalares	42
4 OBJETIVOS.....	48
4.1 Gerais	49
4.2 Específicos	49
5. MATERIAL E MÉTODO	50
5.1 Tipo de Pesquisa	51
5.2 Local do Estudo	51
5.3 Instituições Participantes	51
5.3.1 Observações Iniciais	51
5.3.2 Estudo Comparativo	52
5.4 Seleção de Medicamentos Anti-infecciosos	53
5.5 Avaliação dos Resultados	54
5.6 Aspectos Éticos	54
6. RESULTADOS	55
6.1 Princípios Ativos e Produtos Farmacêuticos Incluídos nas Listas de Medicamentos estudadas	56

6.2	Comparações	74
7.	DISCUSSÃO.....	89
7.1	Modificações Observadas nos formulários	100
7.1.1	Aminoglicosídeos	100
7.1.2	Anfenicóis	101
7.1.3	Antifúngicos	101
7.1.4	Anti-helmínticos	102
7.1.5	Antimaláricos	102
7.1.6	Antimebianos	103
7.1.7	Antimoniais	103
7.1.8	Antivirais	103
7.1.9	Carbapenemas	105
7.1.10	Cefalosporinas	106
7.1.11	Glicopeptídeos	106
7.1.12	Macrolídeos	107
7.1.13	Nitrofuranos	107
7.1.12	Penicilinas	108
7.1.14	Pirimídicos	108
7.1.15	Quinolonas	108
7.1.16	Sulfamídicos	109
7.1.17	Tetraciclínas	109
7.1.18	Tuberculostáticos e Hansenostáticos	109
7.2	Comentários Iniciais Sobre Comparações de Uso	110
7.3	Comparações de Formulários Entre Períodos de Tempos Distintos	110
7.4	Comparações Entre Instituições	114
8.	RESUMO E CONCLUSÃO	116
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	118

<i>Figura 1 - Distribuição dos produtos dos quimioterápicos antiinfeciosos e agentes antiparasitários pelas classes terapêuticas no primeiro período do estudo</i>	71
<i>Figura 2 - Distribuição dos produtos dos quimioterápicos antiinfeciosos e agentes antiparasitários pelas classes terapêuticas no segundo período do estudo</i>	72
<i>Figura 3 - Distribuição dos quimioterápicos infecciosos e agentes antiparasitários no primeiro período do estudo</i>	76
<i>Figura 4 - Representa o número de formas farmacêuticas no primeiro período do estudo das instituições estudadas</i>	79
<i>Figura 5 - Representa o número de formas farmacêuticas no segundo período do estudo das instituições estudadas</i>	83

Tabela 1 - Representa todas as classes de quimioterápicos antiinfeciosos e agentes antiparasitários encontradas nos dois períodos do estudo. 56

Tabela 2 - Lista de medicamentos selecionados para constar de formulários de hospitais e pela Organização Mundial da Saúde nos anos de 1985 a 1989 e anos de 1998 a 2000. 57

Tabela 3 - Representação da distribuição das formas farmacêuticas selecionadas nas diversas classes terapêuticas pelas instituições nos dois períodos do estudo. 73

Tabela 4 - Comparação entre as Instituições dentro das Classes terapêuticas no primeiro período do estudo. 75

Tabela 5 - Esquema de distribuição dos quimioterápicos antiinfeciosos e agentes antiparasitários por classe terapêutica e produto em cada instituição no primeiro período estudado. .. 77

Tabela 6 - Distribuição dos produtos por classe terapêutica dos quimioterápicos antiinfeciosos e agentes antiparasitários selecionados pelas instituições no primeiro período do estudo. 78

Tabela 7 - Comparação entre as Instituições dentro das classes terapêuticas no segundo período do estudo. 80

Tabela 8 - Esquema de distribuição dos quimioterápicos antiinfeciosos e agentes antiparasitários por classe terapêutica e produto em cada instituição no segundo período estudado. . 81

Tabela 9 - Distribuição dos princípios- ativos por classe terapêutica dos quimioterápicos antiinfeciosos e agentes antiparasitários selecionados pelas instituições no segundo período do estudo. 82

Tabela 10 — Esquema de distribuição dos quimioterápicos antiinfeciosos e agentes antiparasitários por classe terapêutica e produto em cada instituição nos dois período estudado. 84

Tabela 11 - Comparação entre as classes terapêuticas preconiza pela OMS e uma instituição de assistência terciária nos dois períodos do estudo. 85

Tabela 12 - Comparação entre números de produtos selecionados por instituição para composição de seu formulário nos períodos do estudo. 86

Tabela 13 - Comparação da padronização de produtos da OMS com as demais instituições estudadas com valores reais e percentuais, nos períodos do estudo. 86

Tabela 14 - Comparação da padronização de princípios ativos pelo Hospital Dr.Odair Pacheco Pedroso de Cotia com as demais instituições estudadas com valores reais e percentuais, nos períodos do estudo. 87

Tabela 15 - Comparação da padronização de princípios ativos pelo Hospital Universitário da USP com as demais instituições estudadas com valores reais e percentuais, nos períodos do estudo. 87

Tabela 16 - Comparação da padronização de princípios ativos pelo Hospital das Clínicas da FMUSP com as demais instituições estudadas com valores reais e percentuais, nos períodos do estudo. 88

HC - Hospital das Clínicas

HCFMUSP - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

HU - Hospital Universitário da Universidade de São Paulo

Cotia - Hospital Dr Odair Pacheco Pedroso de Cotia

OMS - Organização Mundial da Saúde

FMUSP - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

USP - Universidade de São Paulo

AIDS - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

HIV - Vírus da imunodeficiência

IM - Intra muscular

IV - Intravenosa

Fr/amp - Frasco-ampola

Amp - Ampola

Comp - comprimido

Sol - solução

Susp - suspensão

Sup - supositório

Caps - cápsulas

A.C - Antes de Cristo

RESUMO

1. Resumo

As organizações de cuidados à saúde, que se dedicam nos diversos níveis de assistência, podem proporcionar o melhor rendimento custo-utilidade para a população. No atendimento, a seleção, a disponibilidade e a distribuição de medicamentos essenciais é um dos pontos básicos para a eficiência do sistema. Nesse processo, as padronizações de antimicrobianos e agentes antiparasitários são preocupações constantes em todos os níveis de atendimento de saúde

Com os antimicrobianos, a maior preocupação dentro e fora de hospitais, é o desenvolvimento da resistência dos microorganismos, cada vez mais presente, influenciando os custos dos tratamentos.

O objetivo deste trabalho foi de apresentar, estudar a necessidade básica do uso de agentes antimicrobianos e antiparasitários e tentar apresentar hipóteses de necessidade prospectiva. Tendo em mente o consumo crescente muitas vezes indiscriminado destes agentes e o grande aumento de resistência dos mesmos muitas vezes no momento que são introduzidos no mercado.

A metodologia do estudo, foi baseada em estudo retrospectivo comparativo dos formulários ou guias farmacoterapêuticos da Organização Mundial da Saúde e alguns hospitais universitários, dos finais da década de 80 e 90 (século XX). Foi feito um levantamento de todos os produtos quimioterápicos anti-infecciosos com suas diversas apresentações e dosagens.

Palavras chaves: padronização, formulários, antimicrobianos, agentes antiparasitários, medicamentos

INTRODUÇÃO

2. Introdução

Ao delinear um novo estudo, devemos considerar os anseios exigidos pela sociedade. Tal anseio nos permite direcionar nossos esforços para a formação de projetos que propiciem a reflexão, pesquisa e investigação. Nesta linha, a perspectiva é permitir e privilegiar o desenvolvimento da consciência crítica, trabalhando na ética e no raciocínio lógico (BEHRENS, 1999).

Portanto, o valor da pesquisa básica é tão antigo, indiscutível e eterno, quanto à própria ciência, sendo às vezes difícil distinguir a linha divisória entre o que é ou não aplicável diretamente aos usuários de seus resultados. Nas ciências da saúde, a pesquisa aplicada à sociedade vem tomando forma num tempo relativamente curto e, na área da farmacologia, apenas nestas últimas décadas estão sendo realizados estudos sobre a utilização de medicamentos (FOLLADOR, 1994).

A preocupação com as “doenças de massa” - epidemias – vem sendo uma constante na sociedade desde seus primórdios. Quando se consolidaram os processos de urbanização e industrialização e começaram a tornar-se conhecidos os microorganismos patogênicos, a humanidade passou a preocupar-se mais notadamente com as doenças de natureza infecciosa e parasitária (MODULO DE EPIDEMIOLOGIA, 2000).

A terapêutica farmacológica atual, é uma prática relativamente recente. No início do século, a maioria dos medicamentos era de origem vegetal, de estrutura química e natureza desconhecidas (LAPORTE, 1989).

A partir do final do século XIX, observou-se aumento da longevidade dos seres humanos (VILELA, 1998). As sulfas e a penicilina revolucionaram a medicina desde a sua introdução (KOROLKOVAS, 1998), seguindo-se a descoberta de dezenas de antimicrobianos “ativos e eficazes”. Todavia, as bactérias e fungos têm mecanismo genético capaz de promover a resistência à quase todos os quimioterápicos antimicrobianos e provavelmente a quaisquer outros que poderão aparecer.

A relação entre o uso de antimicrobianos e a resistência dos microorganismos, é um assunto de um grande número de estudos e freqüentemente discutida. Há publicações que propõem métodos para controlar a resistência. (MELHORANDO O USO DE ANTIMICROBIANOS EM HOSPITAIS, 2002).

Atualmente, o tratamento de pacientes com infecção, além dos problemas de natureza orgânica (intrínseca – quando o paciente apresenta pela sua própria natureza reações aos produtos que poderiam ser utilizados, problemas técnicos – quando não se tem a disponibilidade de produtos ou quando estes já indicam efeitos colaterais indesejáveis ou quando no caso de antimicrobianos os microorganismos já apresentam resistência, etc.), enfrenta dificuldades relacionadas à disponibilidade dos quimioterápicos antimicrobianos. Conforme o custo, as posses do paciente ou a fonte financiadora do tratamento, nem sempre é possível ter acesso ao melhor tratamento disponível.

Os programas governamentais ou os planos de saúde em geral, adotam listas de medicamentos selecionados por critérios de eficiência, riscos e custos, programas estes em geral denominados de "Programas de Medicamentos Essenciais", ou pelo emprego de formulários ou guias farmacoterápicos (ao nível das instituições ou pequenas regiões). A diferença principal entre ambos, pode ser caracterizada pela extensão da população a que se destina.

Cabe questionar se todo tratamento medicamentoso pode ser oferecido em condições equânimes a todo mundo. A disponibilidade de medicamentos através do uso de "Formulários" ou "Programas de Medicamentos Essenciais" como meio de otimizar os recursos para a atenção à saúde, embora com vantagens para a sociedade, i. como melhor gerenciamento dos produtos disponíveis, ii. orientação para a prescrição médica, iii. melhor disponibilidade dos recursos para aquisição de medicamentos e correlatos mas, traz desvantagens para os casos em que o paciente necessita de medicamentos não incluídos nessas listas restritivas. Ao negar a um paciente o tratamento

considerado como sendo o melhor que poderia ter, pode-se lhe estar sendo negado a maior probabilidade de cura da doença ou mesmo de sobrevivência.

Apesar de, em alguns casos, existirem meios de se contornar esta situação como por exemplo à substituição do medicamento por outro ou outros que possam atingir o resultado desejado, sem que estes sofram interações indesejáveis, ao se usar um medicamento que poderia causar menos efeitos colaterais, podemos usar outro com maior controle dos seus efeitos ou controlá-los com outros medicamentos.

Convém discutir a justiça da oferta em saúde? Deve ser consenso entre pessoas sensatas que considerações econômicas não devem impedir o acesso das pessoas às tecnologias que possam ajuda-las.

A limitação da disponibilidade do quimioterápico assume aspectos especialmente graves quando se trata de doenças infecciosas, onde a inadequada terapêutica com quimioterápico põe em risco a vida do paciente. Por exemplo, os programas de medicamentos essenciais e seleção de medicamentos para medicina primária e secundária (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1977), visando atender cerca de 90 a 95% das patologias prevalentes, deixa a descoberto a minoria de pacientes que precisam de medicamentos que não constam dos formulários. No caso da antibioticoterapia, hospitais que optam por atendimento limitado à medicina primária e secundária, com seleção de medicamentos de custo relativamente baixo, poderão não dispor da opção de quimioterápicos de alto custo, isto é, pacientes com infecções hospitalares graves, com microorganismos que se apresentam formas resistentes, poderão nestes hospitais não encontrar o antimicrobiano adequado ao seu tratamento, muitas vezes essencialmente pelo custo deste tratamento.

Dessa forma, enfrenta-se freqüentemente um problema ético de difícil solução quando algum paciente precisa de medicamento não incluído em listas de medicamentos essenciais ou em formulários.

O uso racional de medicamentos, implica no seu uso adequado; mas não significa negar a um paciente o tratamento que ele realmente necessite, qualquer que seja seu custo.

Os medicamentos anti-infecciosos têm aspectos que os distinguem da maioria dos medicamentos, caracterizados principalmente, pelo desenvolvimento de resistência microbiana.

Como exemplo, quando se busca novo tratamento para uma patologia do tipo hipertensão, tenta-se conseguir novos medicamentos que vão atuar em diferentes pontos de uma mesma doença: melhor eficiência e menos reações adversas. Todavia, os medicamentos antigos continuam sendo eficientes. Um medicamento utilizado para hipertensão 30 anos atrás, ainda age de modo efetivo atualmente.

No caso dos quimioterápicos antimicrobianos, a eficiência apresenta aspectos próprios, porque esses medicamentos agem contra organismos que se modificam, criando resistência. Um medicamento é considerado eficaz quando da sua introdução na terapêutica, pode estar sendo praticamente abandonado – por ser ineficaz – em poucos anos. Por isso, são necessários novos produtos que ajam contra as espécies resistentes.

Dessa forma, a seleção de medicamentos anti-infecciosos tem características muito mais dinâmica e mais difícil do que a dos demais medicamentos.

Assim, considerando a importância do tema e as soluções adotadas por instituições diversas, bem como a previsão de tendências com base na retrospectiva histórica da seleção de antibióticos, resolveu-se comparar “antimicrobianos selecionados na década de 80” com “os atualmente em uso”, em instituições de atendimento primário e secundário à saúde, e uma instituição de atendimento de nível terciário e quaternário.

REVISÃO DA LITERATURA

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 ESTUDOS DE UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS

Diversos estudos mostram que o uso racional de medicamentos ainda é uma realidade distante, tanto no setor privado quanto no público, seja hospitalar, ambulatorial ou comunitário. Enquanto ações na saúde não estiverem assentadas sobre informações confiáveis, o que possibilitaria intervenções adequadas e oportunas, ficam obscurecidas as reais evidências da população, como a real necessidade e a utilização adequada dos medicamentos (CASTRO, 2000).

Na década de 60, estudos foram realizados sobre a utilização de medicamentos, informes sobre o uso de medicamentos em seis países europeus, que descreviam grandes diferenças nos padrões de uso. Em 1969, um grupo de investigadores interessado nessa questão formou o DRUG RESEARCH GROUPS, que permitiu desenvolver metodologia comum para esses estudos. Em princípio, essa tecnologia tem por base uma classificação de medicamentos e reconhecimento de diferentes técnicas para quantificar e qualificar o consumo. Pode-se também avaliar custos de tratamento entre medicamentos diferentes e mesma indicação terapêutica (PASSIANOTTO, 1999).

Com estes métodos, é possível comparar resultados entre estudos realizados em instituições diferentes, como os realizados entre 1992 e 1995, nos quais foram estudados os usos de antibióticos: em 3 hospitais universitários europeus (KIIVET et al, 1998), e outro em 8 hospitais húngaros, em 1995 (TERNACK et al, 1997).

Mas, condições particulares de mercado, renda "per capita", regulamentação e economia de cada país, estatísticas de despesas per capita ou de consumo baseado no custo, podem dar uma idéia equivocada da realidade. Portanto, comparar consumos no mesmo país em diferentes

períodos, também acarreta problemas em caso de alta inflação ou de grande flutuação de preços (CASTRO,2001).

Os países nórdicos, foram os pioneiros na aplicação social dos estudos de utilização de medicamentos com o uso de métodos epidemiológicos, valendo-se dos resultados obtidos para otimizar todos os fatores ligados à produção, à comercialização e ao consumo de medicamentos (CASTRO,2001).

A Noruega foi o primeiro país a estabelecer uma legislação sanitária específica para medicamentos, em 1928 (CASTRO, 2001).

Nos países em desenvolvimento, a avaliação de disponibilidades de medicamentos tem sido uma das áreas que merece maior atenção e estudo, e dá ensejo a relevantes alterações sócio-econômicas em todo o mundo (CHAVES, 1999).

No Brasil, a legislação sanitária é condizente com o preconizado pela OMS para países em desenvolvimento. Prevê a autoridade legal à frente das ações de vigilância sanitária e agência reguladora no nível central, controlando todas as etapas até que o medicamento chegue ao consumidor (CRF-RJ,1988).

Segundo a Constituição Brasileira vigente, "*a saúde é direito do cidadão e dever do Estado*". Todavia, os cuidados com a saúde são incompatíveis com o lucro e não se enquadram nas regras do mercado (CECILIO, 1999).

Estudos sobre utilização de medicamentos, em nosso país, datam do início da década de 70. ZANINI (1974), analisou distorções que ocorriam no mercado farmacêutico brasileiro devido ao controle de preços e que resultavam na falta de medicamentos essenciais, mostrando o risco potencial de um retrocesso na terapêutica medicamentosa.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) prega a adoção de medidas que conduzem ao uso racional de medicamentos, mesmo em países considerados desenvolvidos, e a existência de uma política farmacêutica, completa e íntegra em um contexto sanitário bem definido (OMS, 1985).

Nos Estados Unidos da América, terra do liberalismo, onde a medicina privada floresce em toda plenitude, observa-se o acompanhamento de uma correspondente melhoria na qualidade da relação médico-paciente, da humanização do atendimento e da criação de mecanismos mais potentes de defesa da vida do cidadão comum (CECILIO, 1999).

A meta da OMS para o ano 2000, resumido na frase "*saúde para todos*", preconizava a busca da equidade social, visando garantir uma ampla disponibilidade de recursos sanitários e eficazes, seguros e acessíveis a todas as pessoas, independente de onde vivam ou de suas condições sociais, culturais ou econômicas (OMS,1985).

3.2 ESTUDO SOBRE UTILIZAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS

A incidência de enfermidades infecciosas continua sendo a mais elevada da atualidade entre a população mundial, e com isso os antibióticos estão entre os grupos de medicamentos de maior consumo. Mas, uma inadequada utilização dos antibióticos representa uma série de riscos e inconvenientes, apesar da cura das enfermidades que afetam todos os pacientes. Corre-se o risco da toxicidade, aparecimento de resistência que dificulta o tratamento de novas infecções e o mau aproveitamento dos recursos econômicos. Por estas justificativas, existe um crescente interesse por um controle do uso racional, partindo-se para uma Política de Antibióticos. Existem numerosos trabalhos que analisam a utilização de antibióticos, tanto em nível de assistência primária como hospitalar (LAGUNA et.al,1996).

3.2.1 Histórico

O termo antibiótico vem de antibiose, isto é, antagonismo de um ser sobre outro que se encontre em sua vizinhança. É o produto de metabolismo secundário, produzido por diversas espécies de microrganismos (bactérias, fungos, actinomicetes) que inibem o crescimento de outros microrganismos,

podendo eventualmente destruí-los, mesmo quando usados em baixas concentrações (CHAMBERS, 1996).

O mais famoso exemplo é a inibição de crescimento que foi observado por Alexander Fleming, em 1929, quando o crescimento de *Staphylococcus sp* em placa de Petri foi inibido por uma cultura contaminante de *Penicillium notatum*.

Há 2500 anos, os chineses usavam a papa mofada de soja como tratamento local de rotina no antraz e em furúnculos. No entanto, o significado destas observações e o valor dos microrganismos como agentes curativos ou fonte de produção de medicamentos no tratamento de infecções, só foi percebido em fins do século XIX, com o desenvolvimento da bacteriologia (VILELA, 1998).

A era atual de desenvolvimento rápido da quimioterapia antimicrobiana iniciou-se em 1935, com a descoberta das sulfonamidas por Domagk (JAWETZ et al, 1970).

No final do século XIX e início do século XX, dois pesquisadores (Pasteur e Joubert) reconheceram o potencial clínico de produtos microbianos como agentes terapêuticos e registraram suas observações e especulações em 1877 (JAWETZ et.al, 1970).

Com os derivados sulfamídicos (o uso clínico da sulfanilamida), em 1936, tem a continuidade do período glorioso. A "idade de ouro" dos antibióticos principiou-se com a produção da penicilina, em 1941, quando este composto foi produzido em massa e tornou-se disponível pela primeira vez para estudos clínicos. Este período foi situado entre 1945 e 1970, em que foram obtidas diversas novas classes de antibióticos, sendo que os infectologistas dessa época sentiam-se seguros e as falhas de tratamento eram reduzidas (GOODMAN, 1983; LOPES, 2000).

O uso de agentes antimicrobianos progrediu durante o século XX, com resultados mostrando o sucesso clínico. Portanto, diziam estarmos diante do

“milagre dos medicamentos”. Durante o início da segunda metade do século XX, a medicina acreditava que tinha nas suas mãos o controle das infecções bacterianas (STRATTON,1998).

Os antibióticos resolveram muitos problemas, tornaram a realização de cirurgias mais seguras, interferiram na evolução de doenças antes inevitavelmente fatais, e permitiram a manipulação do sistema imune, uma vez que a infecção poderia ser prevenida ou tratada.

Seu uso profilático e terapêutico trouxe inúmeros benefícios que suplantaram e suplantam em muito os malefícios que acarretam e que podem ser minimizados.

As bactérias, conhecendo gradativa e progressivamente seus inimigos, foram desenvolvendo novos mecanismos de defesa, o que resultou em uma violenta escalada de resistência aos antibióticos até então disponíveis. Dessa forma, a “era antibiótica” chegou à década de 90 vivendo uma situação crítica. Ficou claro que o sucesso dos agentes antimicrobianos não era de continuidade indefinida (STRATTON, 1998).

Paradoxalmente, o milagre dos medicamentos que tinha potencial que destruía agentes, também induzia à resistência microbiana (STRATTON, 1998), o que tornou ou torna pouco efetivo muito dos antimicrobianos que empregamos, em situações cada vez mais freqüentes (GRINBAUM, 2000).

3.2.2 Resistência Microbiana

Os microrganismos resistentes aos medicamentos surgem em população através de mutações ou por mecanismos genéticos. Raramente pela adaptação não genética.

O mecanismo genético da resistência ao medicamento nas populações de bactérias que se apresentam mutantes, e que são menos sensíveis a um determinado antimicrobiano que o resto da população, por alteração dos cromossomos bacterianos, surgem independentemente da exposição ao

medicamento. O antimicrobiano desempenha apenas a função de selecionar o mutante dentre os germes sensíveis (JAWETZ et.al, 1970).

Devido ao aparecimento de um mutante resistente a um antimicrobiano numa população bacteriana, a mutação pode ser transferida para outras células através da transformação, transdução ou conjugação, de acordo com o processo que seja viável ao tipo particular da bactéria. A transferência dos genes cromossomiais por qualquer desses mecanismos processa-se provavelmente em taxas muito baixas. A recombinação entre duas células, cada uma resistente a um medicamento, pode originar uma célula que resista a ambas (JAWETZ et.al, 1970).

A resistência também pode ser transferida geneticamente pela transmissão dos plasmídeos.

O mecanismo não genético, é entendido como o fato de os antimicrobianos poderem agir como um estímulo direto e necessário ao desenvolvimento da resistência de toda uma população exposta de bactérias. Provavelmente essa "adaptação" só raramente contribui para o desenvolvimento de uma resistência significativa. No entanto, condições ambientais podem contribuir para a resistência aos medicamentos independentemente do genótipo, e microrganismos metabolicamente inativos podem facilmente sobreviver à ação de antimicrobianos. Essa "persistência", de caráter fenotípico, pode ser de importância no fracasso do uso de antimicrobianos em infecções crônicas (JAWETZ, 1970).

O surgimento da resistência torna pouco efetivo muito dos antibióticos ou quase todos aqueles que são empregados na prática médica. A resistência acabou por limitar a noção de que a medicina tinha sido vitoriosa contra os microrganismos. Esta resistência foi detectada paralelamente ao início do uso dos antimicrobianos, e hoje até antecipa a introdução de novos medicamentos (GRINBAUM, 2000).

Os antibióticos, que parecem ser a solução de todas as doenças infecciosas bacterianas, esconderam silenciosamente a possibilidade de

induzir a resistência bacteriana. Tal ocorrência, começou a ser relatada com a penicilina, já em 1942, no mesmo ano em que foi introduzida. No início da década de 50, 64% a 80% dos *S. aureus* já apresentavam resistência à penicilina. Na década de 60, a metilcilina, uma nova alternativa para o tratamento de *S. aureus*, já apresentava resistência no ano de sua introdução para uso clínico (MRSA – *Staphylococcus aureus* metilcelina resistente). A vancomicina (glicopeptídeo) surge em 1957 como nova alternativa, porém, em 1992, é relatado o primeiro caso de *S. epidermidis* resistente, e no final da década de 90, os primeiros casos de *S. aureus* resistentes a vancomicina (GISA – glycopeptide-intermediate *S. aureus*), no Japão e nos Estados Unidos (EL-FAR.e RICHMANN, 2001).

3.2.3 Infecções Hospitalares

Sabemos que para enfrentar o desafio crescente da resistência bacteriana e os quadros mais graves da infecção hospitalar, é preciso um verdadeiro arsenal de medidas de controle de antibióticos.

O mau uso dos antibióticos favorece a infecção hospitalar. Um diagnóstico demorado ou mesmo o uso indevido do antibiótico, o que ocorre tanto na escolha do medicamento quanto na dose que seja fornecida, e ainda no tempo de tratamento, são fatores prejudiciais ao processo como um todo, de modo que deve ser levada em consideração, com o máximo de seriedade (PEREIRA, 1998). Portanto, evitar o uso irracional de antimicrobianos é vital, a fim de minimizar os riscos a que são submetidos os pacientes.

Tem sido aplicada, historicamente, diversas estratégias para modificar a situação do uso dos antimicrobianos: educação continuada, políticas restritivas (medicamentos de uso restrito, sistema de descontinuidade automática, estabelecimento de critérios e protocolos para a prescrição, dispensação e administração de antimicrobianos e ainda monitorização direta da prescrição médica, a partir do sistema de distribuição de medicamentos) com algumas porcentagens de êxito.

As infecções hospitalares afetam mais de 2 milhões de pacientes nos EUA e a incidência de infecções provocadas por bactérias multiresistentes vem aumentando continuamente. Dessa forma, manter a eficácia de agentes antimicrobianos é uma importante necessidade médica (COOPER-1996).

As infecções hospitalares podem ocorrer em qualquer processo de manipulação de paciente, seja um procedimento simples ou algumas cirurgias muito complexas.

O tratamento da infecção hospitalar é vista com seriedade em todos os países. As estatísticas variam de acordo com cada hospital, cada clínica. Os dados são oscilantes e sempre preocupantes.

A infecção hospitalar é um dos males mais temidos. Pelo menos 30% de todos os pacientes hospitalizados são tratados com um ou mais antibióticos, e infecções potencialmente fatais foram assim curadas (GOODMAN,1983), pois pacientes com prognósticos favoráveis para uma boa recuperação podem, em alguns instantes reverter à situação para um prognóstico não favorável.

A escolha ótima e criteriosa dos agentes antimicrobianos na terapia das doenças infecciosas é um procedimento que requer discernimento clínico e conhecimento detalhado dos fatores farmacológicos e microbiológicos (CHAMBERS,1996).

Nos Estados Unidos, de 25 a 33% dos pacientes hospitalizados recebem algum tipo de agente quimioterápico anti-infeccioso correta ou incorretamente. Se num país tão cheio de protocolos, com estabilidade econômica, os índices de infecção chegam a tais números, é de se supor que não são tão desenvolvidos, nem tão rentáveis economicamente (FRASER et.al,1997).

A escolha da terapêutica é um desafio diário por toda a vida profissional do médico. Tendo decidido que o tratamento com medicamentos é a opção terapêutica apropriada, o médico precisa estar atento às implicações econômicas da decisão e, para tanto, necessita de informações confiáveis

sobre a utilização de medicamentos. As análises das relações custo-benefício (CBA) e custo-eficácia (CEA), que ganham importância crescente no gerenciamento de produtos farmacêuticos, vem ocupando espaço cada vez maior ao lado das discussões sobre segurança e eficácia de qualquer procedimento terapêutico (HOLMSTEDT,1963).

3.2.4 Uso de Antimicrobianos

O principal uso de um antimicrobiano é o de prevenir ou tratar uma infecção, diminuindo ou eliminando os organismos patogênicos e, se possível, preservando os germes não-patogênicos da microbiota normal. Para que isso ocorra, é necessário conhecimento sobre os germes responsáveis pelo tipo de infecção a ser tratada, sua epidemiologia local, as condições do paciente e, preferencialmente, o resultado de exames culturais apropriados ao caso. Além disso, é necessário que o fármaco seja ativo contra o microrganismo causador da doença, atingindo concentrações adequadas no local da infecção e que seu espectro de ação poupe ou altere pouco a microbiota normal (BARROS,1996).

O tratamento de doenças infecciosas, assim como a promoção do uso racional de antimicrobianos, é um grande desafio mundial (PASSIANOTTO,1999).

O Comitê da OMS tem endossado o conceito de fazer uma revisão bianual da lista essencial das drogas. Atualmente, recomenda que a 3ª geração das cefalosporinas, as quinolonas e a vancomicina devam ser conservadas para reduzir o risco de resistência e também conter os custos (KUNIN,1990).

O antibiótico não pode ser administrado em subdoses nem em tratamentos com duração insuficiente para cura completa do paciente. Vários levantamentos realizados sobre qualidade de uso dos antimicrobianos ao nível hospitalar têm documentado que aproximadamente 50% das prescrições médicas de antimicrobianos é feita de forma inapropriada (MANRIQUE, 2002).

O uso racional de um antimicrobiano significa assegurar que os pacientes, tanto ao nível ambulatorial como hospitalar, recebam os medicamentos específicos para a sua patologia no momento correto que necessitam.

Para alcançar tal propósito, é fundamental que se conheça o perfil de utilização de antimicrobianos em diferentes instituições, regiões e países e que sejam realizadas comparações sempre que possível (FERNANDEZ, 1986).

Uma das grandes preocupações é o uso de determinados medicamentos que funcionam bem para um tipo de bactéria, mas podem não ser aplicados em infecções da comunidade. O paciente internado sabe que terá que fazer o tratamento, mas aquele da comunidade não tem a assistência necessária para isso. Isto se traduz em desperdício. Outro fato novo, é a crescente preocupação para que se use antibióticos que não exijam muito tempo de tratamento, concentrações muito grandes e de preferência, que seja tomados apenas em uma ou duas doses por dia (KFOURI et al, 1999).

A explosão de novos medicamentos no mercado, que significa melhores cuidados ao paciente, tem aumentado significativamente os gastos das instituições: portanto, a avaliação crítica faz-se necessária. Avanços na nova ciência, a farmacoeconomia, tem tomado isso possível e conduz estimativa apropriada do verdadeiro impacto econômico das novas terapias de medicamentos (BASSKIN, 1998 ;BOOTMAN et.al.,1996).

O custo com medicamento tem sido globalmente considerado dentro da tríade de avaliação de benefício / risco / custo. Atualmente, busca-se valorizar a análise de gastos com objetivos mais específicos. Assim, análise dos gastos com medicamentos pode ser abordada por vários ângulos: i. a soma total gasta com medicamentos como uma parte dos gastos total com a saúde; ii. o preço de certos medicamentos individuais quando comparados com outros; iii. prescrição irracional (prescrição excessiva e/ou desnecessária); iv. hábitos e perfis médicos da prescrição; v. modificação de formulários; vi. disponibilidade insuficiente de medicamentos.

A introdução de medicamentos que são únicos no mercado, está sujeita ao gerenciamento do formulário mesmo sendo especiais, isto é, não tem competidores. A provável solução para este dilema é aumentar a divisão.

A tendência ao uso maior de medicamentos cada vez mais modernos tem dado aos planos de saúde grande acréscimo dentro das despesas hospitalares, e portanto estes estão tomando medidas de contenção de custos.

Talvez deva considerar a pior consequência do uso indiscriminado de antibióticos: o desenvolvimento da resistência bacteriana, cujos prejuízos sociais superam o problema dos gastos com esses medicamentos.

A porcentagem de pacientes que recebem antibióticos é descrita na literatura mundial por volta de 20 a 60 % (BARBARICCA, 1995). Isso implica num alto econômico, que representa um total de 35 a 40% do gasto total de medicamentos da farmácia hospitalar. Tem-se em conta que na América Latina, depois do México, o Brasil é o segundo maior consumidor (COUNTS, 1977).

De 20 a 35% dos pacientes hospitalizados nos Estados Unidos da América recebem antimicrobianos durante a sua hospitalização, o que representa 1/3 dos custos do hospital. Estimativas apresentam que aproximadamente 50% dos adultos hospitalizados que receberam terapia antimicrobiana: i. não necessitavam do antimicrobiano para a sua condição clínica; ii. não recebiam o medicamento mais efetivo e mais barato ou; iii. não recebiam a dose menor e a duração da terapia considerada efetiva. Além disso, aproximadamente 70% dos antimicrobianos usados em hospitais estão nos grupos mais caros (cefalosporinas e aminoglicosídeos) (BENNETT, 1986).

Dispondo de diversas classes de antibióticos, o que freqüentemente possibilita tratar o mesmo agente infeccioso com vários esquemas terapêuticos, os antimicrobianos, que pareciam ser a solução de todas as doenças infecciosas bacterianas, escondem silenciosamente a possibilidade de induzir a resistência bacteriana (EL-FAR e RICHMANN, 2001).

3.2.5 Farmacodinâmica dos Antimicrobianos e Agentes Anti-parasitários

3.2.5.1. Nomeclatura dos Antimicrobianos

A nomenclatura dos antimicrobianos é muito complicada. Vários antibióticos têm dois ou mais nomes. Por outro lado, diversos nomes de antimicrobianos foram dados em base subjetiva (KOROKOLVAS et.al, 1988). Por exemplo, alguns foram chamados segundo o microrganismo produtor :estreptomicina (*Streptomyces griséus*). Outros recebem o nome recordando o local do solo onde foi extraído o organismo produtor, outros lembram o laboratório onde foram descobertos, alguns receberam nomes para homenagear esposas dos cientistas, secretárias ou até suas sogras. Por exemplo, o nome rifampicina era para lembrar o filme *Rififi* (KOROKOLVAS et.al, 1988). Os critérios utilizados, evidentemente, não são adequados. Por isso, atualmente para simplificar e unificar a nomenclatura está é feita com base nas famílias a que pertencem, a estrutura química e propriedades microbiológicas. Esta tarefa de dar nomes cabe a OMS (KOROKOLVAS et.al, 1988).

3.2.5.2. Classificação

Entre os diversos critérios adotados na classificação de antibióticos, os principais são:

- a. Biossíntese;
 - b. Espectro de atividade;
 - c. Estrutura química.
-
- a. Biossíntese – divide os antimicrobianos nas seguintes classes:
 - Antimicrobianos derivados de aminoácidos (cefalosporinas, cloranfenicol, colistimetato, colistina, penicilinas,...);

- Antimicrobianos derivados de carboidratos (estreptomicina, gentamicina, neomicina,...);
- Antimicrobianos derivados essencialmente de acetato e propionato (antimicrobianos macrolídeos e poliênicos, tetraciclinas,...);
- Antimicrobianos diversos (rifampicinas, vancomicina,...).

b. Espectro de atividade:

- Antimicrobianos de amplo espectro : alguns aminoglicosídeos, cefalosporinas, algumas penicilinas, rifampicina,...
- Antimicrobianos com atividade predominantemente contra bactérias gram-positivas: algumas cefalosporinas, a grande maioria das penicilinas, espiramicina, eritromicina, vancomicina,...
- Antimicrobianos com atividade predominante contra bactérias gram-negativas: colistina, polimixinas B,...
- Antimicrobianos com atividade predominantemente contra micobactérias: estreptomicina, rifampicina,...
- Antimicrobianos ativos contra fungos: griseofulvina, antibióticos poliênicos (anfotericina, candicidina,...)
- Antimicrobianos antiamebianos: fumagilina,...
- Antimicrobianos antinéoplásicos: bleomicina, mitomicina,...

c. Estrutura química:

Baseando-se na estrutura química, muitas classificações foram propostas mas, nenhuma contempla plenamente (KOROKOLVAS et.al, 1988).

Por razões didáticas dividiremos os antimicrobianos de pela classificação de interesse clínico.

3.2.5.2.1. Aminoglicosídeos

Os aminoglicosídeos que são carboidratos básicos, derivados de actinomicetes, são usados na forma de sulfatos, não foram utilizados no início de sua descoberta pelos efeitos tóxicos. O primeiro antibiótico semi-sintético,

foi a amicacina em 1972 (SILVEIRA,1991). Inibidores da síntese protéica na fase inicial, por se ligarem ao ribossomo das bactérias. São todos bactericidas e ativos primariamente contra bactérias gram-negativas mas também usados em gram-positivas; são ineficazes contra os anaeróbios e têm pouca atividade contra *estreptococos* hemolíticos e *pneumococos*, e nenhuma atividade contra fungos e vírus.

O uso parenteral intramuscular é o mais freqüente; absorção por via oral quase não há. Um efeito indesejado importante, é a ototoxicidade e a nefrotoxicidade, muito semelhantes ao seu espectro de atividade, que ocorrem com freqüência em idosos e nefropatas.

Sofrem interações com cefalosporinas, vancomicina, indometacina IV, diuréticos de alça e penicilinas, com bloqueadores neuromusculares despolarizantes e não-despolarizantes e outros antibióticos polipeptídios.

Os aminoglicosídeos mesmo tendo recomendações de uso pela sua toxicidade são, ainda antimicrobianos muito baratos e de espectro muito ativo nos gram-negativos.

Existe também a forma oral com absorção praticamente desprezível, sendo excretada praticamente inalterada na urina, somente usada para supressão de bactérias da flora gastrintestinal (LIMA, 1984; BROWN et al, 1998).

Exemplos de agentes desta classe temos o sulfato de amicacina (é o que tem maior espectro de atividade e pode ser eficaz em tratamentos de infecções causadas por gram-negativos resistentes a gentamicina), sulfato de gentamicina (seu principal uso é no tratamento de infecções graves por gram-negativos) entre outros (KOROKOLVAS et.al, 1988).

3.2.5.2.2. Anfenicóis

Outra classe do estudo, os anfenicóis, produtos que na atualidade são obtidos exclusivamente por síntese química, efeito inibidor da síntese de

proteínas ribossomais de células vivas, seu espectro de ação é amplo contra a maioria das bactérias gram-positivas e gram-negativas. É um antibiótico que pode ser usado com bacteriostático ou bactericida de acordo com sua concentração, mas seu uso tem limitações pela sua toxicidade potencial (toxicidade hematopoiética, incluindo supressão da medula óssea e aplasia irreversível).

Drogas que interagem facilmente com cloranfenicol: barbitúricos, rifampicina e hidantoínas são drogas que podem ser afetadas por ele também nesta linha temos os anticoagulantes, ciclofosfamidás, penicilinas, vitamina B12. De administração oral e IV (DUNAGAN, 1991 ; SILVEIRA, 1991), pois não somente as drogas de administração IV sofrem interações .

3.2.5.2.3. Antifúngicos

Na seqüência, trataremos dos antifúngicos, fármacos empregados contra infecções micóticas e possuem propriedades fungistáticas ou fungicidas. A história nos mostra que no século VIII a.C. era empregado o enxofre como purificante. Somente no século XX é que se teve o desenvolvimento de compostos orgânicos fungicidas, iniciando-se pela griseofulvina em 1958. As ações fungistáticas e fungicidas se dão pela: alteração da membrana celular dos fungos, inibição da síntese de proteínas e ácidos nucleicos, interação das bases pareadas do DNA, interferência na respiração da célula fúngica, desnaturação de proteínas, inativação de enzimas e complexação (DELUCIA, 1991).

As infecções por fungos em seres humanos podem ser classificadas em três grupos:

- Infecções sistêmicas;
- Infecções dermatofitosas;
- Infecções monilíase

Os antifúngicos são classificados pela estrutura química:

- Derivados de ácidos (ácido propiônico, triacetina,...)
- Álcoois (clorfenesina,...)
- Antimicrobianos (anfotericina B, nistatina, griseofulvina,...)
- Compostos de amônios quaternários (cloreto de benzalcônio,...)
- Derivados benzamídicos (buclosamida,...)
- Diamidinas (pentamidina, ...)
- Ditiocarbamatos e compostos correlatos sulfiran,...()
- Fenóis (timol, fenol,...)
- Halogenóforos (iodeto de potássio, iodo,...)
- Compostos heterocíclicos diversos (tiabendazol,...)
- Derivados imidazólicos e isosteros (clotrimazol, cetoconazol,...)
- Compostos metálicos (tiomersal,...)
- Nitrocompostos (nitralamina, nitrofural,...)
- Derivados pirimidínicos (tegafur, flucitosina)
- Quinonas (cloranil, diclona)
- Compostos sulfurados (sulfadiazina,...)
- Derivados triazínicos (oxifungina, triafungina)
- Agentes diversos (permanganato de potássio,...)
(KOROKOLVAS et.al, 1988).

Como interação medicamentosa que se apresenta em todos os agentes antifúngicos, temos: cisaprida, anticoagulantes oral, fenitoína, alguns anti-histamínicos, corticóides, ciclosporina, zidovudina, contraceptivos orais.

Alguma outra interação específica de cada produto não foi abordada no momento (BROWN, 1998).

Como representantes diretos desta classe, temos os produtos Fluconazol e Anfotericina para micoses profundas. O fluconazol bem mais tolerado nesta apresentação tem raros casos de toxicidade hepática. A anfotericina B tem efeitos colaterais já na sua aplicação com a ocorrência de tromboflebite, sendo necessária uma monitorização no momento sendo necessário o uso de vários medicamentos concomitantes para aliviar a dor causada quando da aplicação, com também cefaléia, enjôos e vômitos. Portanto, paralelamente a esta padronização, há necessidade de se padronizar a anfotericina nas formas de dispersão coloidal e lipossomal, consideradas equivalentes, e recomendadas quando ocorre a necessidade de doses altas de anfotericina e quando o paciente é refratário ou intolerante ao uso da anfotericina convencional.

Os medicamentos de via orais são bem tolerados não apresentando restrições de uso a não ser pelo local de ação. Deve existir uma monitorização laboratorial das funções hepáticas.

3.2.5.2.4. Anti-helmínticos

Sobre os anti-helmínticos, são fármacos empregados no combate de qualquer espécie de helmintíase, doença provocada por vermes. A helmintíase é a doença parasitária mais disseminada e comum no mundo, e portanto a sua importância, pois embora algumas infestações não sejam perceptíveis, outras debilitam e até matam os hospedeiros (KOROKOLVAS et.al, 1988).

Anti-helmínticos importantes por causa da morbidade que os parasitas causam em países que possuem clima tropical e/ou temperado, apesar de se apresentarem em outros países em menor grau. Os parasitas aparecem sempre vinculados às condições precárias de saneamento básico e baixo nível educacional da população. Portanto, os médicos devem ter sempre em mente

esta possibilidade, bem como saber efetuar seu tratamento seguro e eficaz. A maioria dos agentes anti-helmínticos é ativa contra agentes específicos.

O diagnóstico apenas clínico é impreciso, pois as manifestações são semelhantes e inespecíficas necessitando de complementação com diagnóstico laboratorial.

Os fármacos adotados para o uso possuem: eficácia, baixa toxicidade, amplitude de espectro, baixo custo, permitir uso de esquemas posológicos mais simples, sempre que possível em dose única, o que facilita a aderência ao tratamento (CAMPOS & BAILLOT, 1991).

Não apresentam interações e devem ser ingeridos com muito líquido. Existem no mercado na forma de comprimidos mastigáveis.

Os fármacos mais conhecidos são niclosamida, oxaquimiquina, cloridrato de tetramisol, embonato de pirantel, tiabendazol, mebendazol, piperazina, entre outros (KOROKOLVAS et.al, 1988).

3.2.5.2.5. Antimalárico

Os antimaláricos, fármacos empregados no tratamento ou profilaxia da malária, são classificados de acordo com o ciclo em que agem: fármacos que atuam sobre as formas assexuadas dos parasitas na corrente sanguínea, fármacos que agem sobre a forma assexuada do parasita nos tecidos, fármacos que agem sobre a forma sexuada dos parasitas, fármacos que agem sobre a forma esporogênicas no mosquito, fármacos que agem nas formas infectantes ao homem. É considerada até os dias de hoje a doença parasitária que maiores danos causa à humanidade, devido à sua ampla distribuição geográfica, alta mortalidade, prejuízos econômicos (pela incapacidade ao trabalho daqueles que contraem a doença) e pelas dificuldades encontradas na sua erradicação ou mesmo controle (CASTANHO,1991).

Os agentes antimaláricos se classificam de acordo com a estrutura química, os utilizados especificamente para a malária pertencem as seguintes classes: alcalóides da quina, acridinas, 8-aminoquinolinas, 4-aminoquinolinas, 4-aminoquinolinometanóis, pirimidinas, biguanidas, diidrotriazinas, sulfas e sulfonas (KOROKOLVAS et.al, 1988).

O tipo de ação do agente antimalárico vai depender do estágio evolutivo do ciclo do parasito são classificados como:

- Esquizonticida sanguíneo ou agente supressor
- Esquizonticida tecidual ou agente profilático causal
- Gametociticida
- Esporonticida
- Esporozoiticida
- Supressão ou profilaxia clínica ou de campo
- Cura clínica
- Cura radical

Para o tratamento de formas resistentes, emprega-se a associação de vários fármacos (KOROLKOVAS, 1984).

3.2.5.2.6. Antiamebianos

A amebíase é uma das principais causas de doença e morte em muitos países.

Dependendo do local em que atuam são denominados:

- a) Amebicidas de contato ou luminais – exercem ação na luz do intestino
- b) Amebicidas teciduais – quando seu efeito se faz sentir nos tecidos (fígado, pulmão, sistema nervoso,...)

Dos antiamebianos, o agente mais conhecido da classe é o metronidazol, ativo contra várias bactérias anaeróbicas e a protozoários. É eficaz para uso tópico intravaginal e oral nas amebíases.

Todos os quimioterápicos antiamebianos podem causar mal-estar gastrointestinal, tais como náusea, vômitos e diarreias e anorexia (KOROKOLVAS et.al, 1988).

Sofre interação medicamentosa com barbitúricos e cimetidina, e pode afetar anticoagulantes, dissulfiran, etanol, hidantoína e lítio.

3.2.5.2.7. Antimoniais

Embora já existam fármacos mais modernos, os antimoniais ainda possuem seu lugar na terapêutica. São utilizados para terapias específicas como: esquistossomose, filariase, leishmaniose e atualmente para *Pneumocysts carinii* (KOROLKOVAS, 1984).

3.2.5.2.8. Antivirais

O termo "quimioterapia antiviral" talvez esteja sendo utilizado de maneira excessivamente pretensiosa considerando-se o número de compostos químicos licenciados para a sua aplicação. O progresso da antibioticoterapia contra os agentes infecciosos de tamanho e complexidades maiores que os vírus, contrasta com os desapontados avanços da terapêutica antiviral. A dificuldade deve-se à necessidade que o vírus apresenta de utilizar os processos metabólicos da célula hospedeira para a sua reprodução. A ausência de metabolismo próprio, dificulta a ação de fármacos contra alvos específicos: os fármacos inibem a multiplicação viral. Progressos nesta área surgem com a descoberta de fármacos que agem inibindo as enzimas que participam da multiplicação viral e que são produzidas pela célula infectada por estímulo viral, entretanto apresentam pequeno espectro de ação (OGA, 1991).

A terapêutica específica das infecções virais, é geralmente insatisfatória, sendo o tratamento basicamente assintomático. A grande maioria, apresenta cura espontânea (LIMA, 1984).

Na última década, novos produtos antivirais surgiram no mercado com o aparecimento da AIDS, e outras frentes de pesquisa foram abertas no campo das descobertas de produtos contra o vírus da Hepatite C. Os vírus de ambas podem ser transmitidos de uma pessoa para outra.

Quando se fala sobre os medicamentos utilizados contra o vírus HIV, é importante lembrar que se pode desenvolver resistência contra aqueles. Esta resistência é definida como a capacidade do HIV em mudar sua estrutura genética de uma forma tal que um ou vários fármacos deixem de ser efetivos contra o vírus (NIEVES, 1999).

Os medicamentos anti-rétrovirais quase sempre são eficazes em inibir a produção dos vírus selvagens, mas apresentam dificuldade para impedir a replicação dos vírus mutantes. Ao se combater uma população de vírus com mais de um fármaco, as chances de surgirem resistência diminuem, e é por esta razão que associações de três ou mais fármacos têm melhores resultados na terapêutica.

Os agentes antivirais, especificamente os antiretrovirais, possuem efeitos colaterais praticamente iguais a todos como: diarreia, vômitos, fadiga, febre, pruridos, dores abdominais, náuseas, dispnéias e constipação.

Os efeitos colaterais são um dos motivos, mas não o único, para a baixa adesão ao tratamento, que pode ser definida como até que ponto os comportamentos relacionados com saúde de um paciente correspondem com um conselho médico. A não aderência ao tratamento, é um fato comum devido ao grande número de doses por dia, o que, além de comprometer seriamente a eficácia do mesmo, favorece a resistência aos fármacos.

As interações medicamentosas que ocorrem, podem ser com apenas um antiretroviral ou com mais de um. Em geral, ocorrem com: cimetidina,

teofilina, ritonavir com claritromicina, fluconazol, rifampicina, didanosina, fluoxetina, analgésicos narcóticos, saquinavir, zidovudina entre outros. O indinavir pode afetar também o cisaprida, contraceptivos orais, midazolam e outros antiretrovirais.

3.2.5.2.9. Carbapenêmicos

Os carbapenêmicos, inibem a síntese da parede celular. E têm atividade bactericida. O meropenem age em muitas células de bactérias gram-positivas e gram-negativas; o imipenem está associado à enzima ativa cilastatina sódica, que é um inibidor renal da dipeptase e com isso aumenta o seu período no trato urinário.

3.2.5.2.10. Cefalosporinas

Dentre todos os antimicrobianos existentes, as cefalosporinas constituem-se no grupo mais interessante e com maior potencial terapêutico, mesmo se comparadas às penicilinas e aminoglicosídeos (LIMA, 1984).

Constituem um grupo de antibióticos que tem um amplo espectro de ação, englobando bacilos gram-negativos (*Escherichia coli*, *Proteus mirabilis* e *Klebsiella*) que causam a maioria das infecções adquiridas na comunidade e também cocos gram-positivos produtores de betalactamase (DUNGAN et al, 1991). Não são considerados antimicrobianos eletivos para o tratamento de nenhum tipo de infecção, pela OMS por seu alto custo, por esta razão não eram consideradas no início como antimicrobianos de primeira escolha, não devem ser usadas em tratamento da meningite por não atravessaram a barreira hemato-encefálica (KOROKOLVAS et.al, 1988). Como todo antibiótico, foram isoladas primeiramente de fungos. São ineficazes contra infecções causadas por *Pseudomonas*, *Proteus* indol-positivo e *Enterobacter* (OGA, 1991, KOROKOLVAS et.al, 1988).

Existem as cefalosporinas orais que se assemelham muito entre si quanto à potência antimicrobiana (LIMA, 1984). As injetáveis, são divididas em “gerações” pelo seu espectro de ação e pela sua maior ou menor resistência à ação das beta-lactamases. São considerados antibióticos muito seguros.

O emprego cada vez maior de agentes de maior espectro, pertencentes às várias gerações, vem sendo acompanhado do desenvolvimento de uma resistência clinicamente significativa durante os tratamentos (DUNGAN et.al., 1991).

A despeito da semelhança que elas apresentam com as penicilinas, os pacientes sensíveis a estas toleram bem na sua maioria uma cefalosporina (KOROKOLVAS et.al, 1988).

Fármacos que apresentam interações com a maioria das cefalosporinas: etanol, aminoglicosídeos, anticoagulantes, antibióticos polipeptídicos (BROWN et.al., 1998).

3.2.5.2.11. Glicopeptídeos / polipeptídicos

Os glicopeptídeos / polipeptídicos possuem estrutura polipeptídica, e em sua maioria são resistentes a proteases animais e vegetais. Sua atividade antimicrobiana é muito específica, estando estreitamente ligada à estrutura química (KOROKOLVAS et.al, 1988).

Os antimicrobianos polipeptídeos têm espectro de ação estreito (KOROKOLVAS et.al, 1988).

Por exemplo, as polimixinas, como o colistimetato de sódio, que somente atuam contra bactérias gram-negativas resistentes aos aminoglicosídeos (LIMA, 1984); e os glicopeptídeos com a vancomicina inibe a incorporação dos aminoácidos integrantes da parede celular de bactérias gram-positivas (OGA, 1991).

Como exemplo tem: Sulfato de polimixina B (atividade contra diversas bactérias gram-negativas, seu uso principal esta no combate a infecções

causadas por espécies de *Pseudomonas*, especialmente contra meningites, administrada por todas as vias, as é nefrotóxica) o cloridrato de vancomicina (é ativa contra cocos gram-positivos, mas pode ser muito tóxico, geralmente é reservado para tratamentos de pacientes alérgicos a antibióticos menos tóxicos) entre outros (KOROKOLVAS et.al, 1988).

Interações medicamentosas: anestésicos, agentes neurotóxicos e nefrotóxicos (BROWN, 1998).

Dentro desta classe, podemos dividir os produtos encontrados em glicopeptídeos e polimixinas. Dentro destas padronizações, temos produtos como vancomicina, teicoplanina, fosfomicina, polimixina B e o colistimetato de sódio ou polimixina E.

A vancomicina tem sua maior padronização estudada no segundo período, pela crescente resistência do *Staphylococcus aureus*, responsável por infecções hospitalares graves, a outros antimicrobianos.

3.2.5.2.12. Macrolídeos

Macrolídeos são antibióticos que podem ser bactericidas ou bacteriostáticos, dependendo da concentração do uso, são produzidos por espécie de *Streptomyces*.

O primeiro membro desta classe foi a picromicina, encontrada em 1950, hoje existem mais de 80 entre eles a eritromicina (é ativa contra a maioria das bactérias gram-negativas e algumas gram-positivas, pode ser usada no lugar da penicilina quando se requer altos níveis de concentração sanguínea, seu uso principal está nos tratamentos de infecções por estreptococos β – hemolíticos do grupo A, estafilococos e pneumococos) (KOROKOLVAS et.al, 1988).

Interações medicamentosas em geral com: anticoagulantes, digoxina, teofilina, tracolinus, carbamazepina, zidovudina, cisaprida, antiácidos, e alguns deles com a própria eritromicina.

3.2.5.2.13. Monobactâmicos

Os monobactâmicos tem como representante o aztreonam, antibiótico bactericida, o primeiro identificado da classe. A ação bactericida resulta da inibição da síntese da parede celular. Pode ser administrado pelas vias intravenosa e intramuscular.

Interação com outras drogas: antibióticos beta-lactâmicos e aminoglicosídeos

3.2.5.2.14. Nitrofuranos

Os nitrofuranos são obtidos por síntese química. Tem ação bacteriostática se usado em baixas concentrações, e bactericidas se em altas concentrações. É bem absorvido no trato gastrointestinal. É específico para tratamento de infecções urinárias pelo seu espectro de ação.

Interações medicamentosas com anticolinérgicos e sais de magnésio (BROWN, 1998).

3.2.5.2.15. Penicilinas

As penicilinas, ao lado das cefalosporinas, são o outro grande grupo de antimicrobianos, que formam o grupo dos antibióticos beta-lactâmicos.

São bactericidas que interferem na síntese da parede celular das bactérias em multiplicação ativa, e na sua maioria são eficazes sobre microorganismos gram-positivos (OGA, 1991).

Distribuem-se bem nos líquidos e tecidos, mas sua penetração no líquido cefalorraquidiano é inadequada, a não ser quando a membrana está inflamada (LIMA, 1984).

São conhecidas como os agentes antimicrobianos mais eficazes e menos tóxicos, tomando eletivo para um grande número de infecções (OGA, 1991).

Foi o primeiro antimicrobiano a ser descoberto. As penicilinas semi-sintéticas foram desenvolvidas com a finalidade de superar as desvantagens da penicilina G. As penicilinas possuem grande espectro de ação, mas tem a desvantagem de serem inativadas pelas bactérias tanto gram-positivas quanto gram-negativas produtoras de penicilinase. Temos como exemplo: ampicilinas, amoxicilinas e carbenicilinas (OGA, 1991).

Interações com outras drogas; alopurinol, cloranfenicol, eritromicina, tetraciclina, aminoglicosídeos, beta bloqueadores.

3.2.5.2.16. Pirimídicos

Como exemplo de pirimídicos temos a trimetropina usada como antibacteriano e também como antimalárico. Em associação com sulfas, têm emprego no tratamento de infecções urinárias, respiratórias, septicemias. Apresenta-se comercializada em associações com sulfa ou fenazopiridina (KOROLKOVAS, 1984).

3.2.5.2.17. Quinolonas ou Fluoroquinolonas

As quinolonas são antibióticos sintéticos. As fluoroquinolonas são agentes bacterianos de amplo espectro, relativamente maior do que outras quinolonas com o ácido nalidíxico (BROWN, 1998).

O ácido nalidíxico é o primeiro produto da primeira geração das quinolonas, foi sintetizado em 1962. Quimioterápico sintético, é eficaz contra microorganismos gram-negativos, tais como *Proteus* e *E.coli*, com ação bactericida relacionada à síntese de DNA pelas bactérias sensíveis.

· Usado por via oral no tratamento de infecções urinárias, a resistência aparece rapidamente e a dose empregada é alta (KOROLKOVAS, 1984; OGA, 1991).

Existem atualmente 3 gerações de quinolonas ou fluoroquinolonas.

O ácido nalidíxico foi a primeira quinolona a ser comercializada no Brasil, por processos de modificação molecular derivados surgiram como o ácido oxolínico e ácido pipemídico, o norfloxacinó foi introduzido em 1984.

Com a evolução, apareceram as outras fluoroquinolonas que foram introduzidas a partir do ano de 1993; a lomefloxacinó seguida da pefloxacinó em 1989; ofloxacinó em 1990; a ciprofloxacinó também em 1990, como a 2ª geração; a levofloxacinó como representante da 3ª geração, foi introduzida no Brasil em 1997.

A norfloxacinó, indicada para tratamento de infecções do trato urinário, de uso oral, é preferida ao ácido nalidíxico pela comodidade da posologia (uma vez ao dia). Como pertencentes à mesma geração, temos ainda a ofloxacinó, pefloxacinó e ciprofloxacinó, sendo que estas não possuem apenas indicação para infecções do trato urinário. Como o seu espectro de ação é maior, age também em infecções respiratórias, intestinais, biliares, ginecológicas, cutâneas e infecções de partes moles causadas por bactérias sensíveis as mesmas (LOPES, 2000).

A ofloxacinó ainda possui atividade contra *Chlamydia trachomatis* e *Mycobacterium tuberculosis*, sendo portanto, utilizada pelo programa de saúde do governo para pacientes com tuberculose já resistentes ao tratamento convencional.

A levofloxacinó produto da terceira geração tem em sua ação a grande maioria dos agentes etiológicos responsáveis pelas infecções do trato respiratório alto e baixo. Esta é portanto, a sua indicação básica (LOPES, 2000).

Existem outras fluoroquinolonas ainda em fase de pesquisa, mas que têm merecido, u, nítido interesse científico (LOPES,2000).

Interações com outras drogas incluem antiácidos, didanosina, sais iônicos, sulcralfate, sais de zinco, agentes antineoplásicos, cimetidina, nitrofurantoina e subsalicilato de bismuto. As drogas que podem ser afetadas pelas quinolonas são cafeína, ciclosporina, digoxina, hidantoina, anticoagulantes e teofilina (BROWN, 1998).

3.2.5.2.18. Sulfamídicos

Outra classe estudada é a dos sulfamídicos. A primeira sulfonamida sintetizada foi à sulfanilamida, por volta de 1908, utilizada inicialmente como produto intermediário na indústria de corantes. Sua atividade antibacteriana só foi descoberta um quarto de século mais tarde (KOROLKOVAS, 1984).

Sua ação inibe competitivamente a síntese de ácido fólico a partir do ácido paraminobenzóico nas bactérias sensíveis (LIMA, 1984). Portanto, é um quimioterápico antimetabólito e bacteriostático (OGA,1991).

A classificação das sulfas é associada ao local de ação com a duração do efeito. Neste sentido elas podem ser classificadas como:

- Sulfas de ação sistêmica
- Sulfas de ação intestinal ou gastrintestinal
- Sulfas de aplicação local (OGA, 1991).

As sulfonamidas são ativas contra bactérias gram-positivas e gram-negativas. Muitas bactérias tornam-se resistentes as sulfonamidas durante o tratamento, o que limita o uso prolongado de alguns representantes. Mas com a associação ao trimetoprim, além do aumento da eficácia há uma diminuição do risco do aparecimento de germes resistentes (LIMA, 1984).

Interações com outras drogas: anticoagulantes orais, cicloporinas, hidantoínas, metotrexato e sulfoniluréias, os anestésicos barbitúricos e o ácido fólico.

3.2.5.2.19. Tetraciclinas

As tetraciclinas a penúltima classe do nosso estudo, são agentes bacteriostáticos, com efeito inibitório na síntese protéica da parede celular da bactéria, exercendo assim efeito bacteriostático para muitas bactérias gram-positivas e gram-negativas. Apesar de formar um valioso grupo de antibiótico de largo espectro, sua utilidade vem diminuindo devido ao emprego indiscriminado e aparecimento crescente de germes resistentes.

A sua ingesta concomitante com alimentos que contenham cátions como cálcio, ferro, magnésio e alumínio, causam a diminuição da absorção pela quelação do antimicrobiano com o íon (LIMA, 1987).

Interação com fármacos que incluem antiácidos contendo alumínio, cálcio, zinco, magnésio, sais de bismuto, cátions bivalentes e trivalentes, barbitúricos, carbamazepina, hidantoína, cimetidina e bicarbonato de sódio (BROWN, 1998).

As tetraciclinas também podem interagir com os anticoagulantes orais, digoxina, insulina, lítio, contraceptivos orais e penicilinas (BROWN, 1998), afetando sua ação terapêutica.

3.2.5.2.20 Medicamentos para tuberculose e hanseníase

A última classe do estudo referencia os tuberculostáticos e hansenostáticos, que são fármacos empregados no tratamento de doenças causadas por micobactérias (KOROLKOVAS, 1981).

Embora a tuberculose e a lepra tenham algumas características comuns é importante estudar estes agentes de forma separada pois os seus espectros de atividade são diferentes.

A tuberculose ainda ocupa posição de destaque na problemática de saúde de países em desenvolvimento, onde se inclui o Brasil.

O tratamento inclui pelo menos dois medicamentos aos quais as micobactérias são sensíveis. No início se preconiza três produtos para a fase inicial ou de ataque que se destina a reduzir a população de bacilos de maneira eficaz e rápida, diminuindo o risco de contágio. Na fase seguinte, diminui-se para dois e posteriormente para um agente. O esquema de tratamento pode variar dependendo da localidade ou país (LIMA, 1984).

Os fármacos utilizados no tratamento serão listados com as respectivas atividades, como segue:

Agentes primários:

- isoniazida – bactericida
- rifampicina – bactericida
- etambutol – bacteriostático
- pirazinamida – bactericida
- estreptomicina – bactericida

Agentes para retratamento:

- ácido p- aminosalicílico - bacteriostático
- etionamida – bacteriostático
- cicloserina – bacteriostático
- capreomicina – bactericida
- canamicina – bactericida

Dentre as interações medicamentosas, a rifampicina é a que possui o maior grau de interações, com fármacos de metabolização hepática como paracetamol, anticoagulantes orais, barbitúricos, benzodiazepínicos, ciclosporinas, digitoxina, estrógenos, enalapril, cetoconazol, verapamil, corticóides, contraceptivos orais, quinidina e teofilina entre outras (BROWN, 1998).

Os medicamentos utilizados para o tratamento, são específicos, somente com um senão para a rifampicina que é utilizada para tuberculose e como agente profilático em casos de contacto com pacientes portadores de meningite.

O tratamento da hanseníase vai variar com o tipo de doença. Em todas as formas, as lesões de pele e nervos periféricos dominam o quadro clínico inicial (LIMA, 1984).

Os produtos utilizados são agrupados por classes:

- sulfonas (dapsona,...)
- tiouréias (tiocarbanidina,...)
- fenazinas (clofazimina,...)
- derivados da hidrazina (isoniazida)
- tióis (ditofal)
- tiossemicarbazonas (tioacetazona)
- amidas (talidomida)
- antimicrobianos (rifampicina,...)
- sulfonamidas (sulfametoxipiridazina,...)
- tensoativos (macroclona) (LIMA, 1984).

3.3 PRIORIDADES NO ATENDIMENTO À SAÚDE

Os investimentos e despesas na área de saúde em todo o mundo, inclusive no Brasil, estão em ritmo acelerado de crescimento, principalmente nas duas últimas décadas. Paralelamente ao crescimento do orçamento do setor saúde, uma nova área da economia acabou conseqüentemente tendo seu desenvolvimento acelerado: a Economia da Saúde, ou a Sócio-economia.

Os fundamentos da sócio-economia são :

- a escassez ou limitações de recursos;
- a conseqüente necessidade de escolha;
- a racionalização da escolha (JOLICOEUR, 1992; MASON, 1997; GOLD, 1996).

Ela contribui como um importante instrumento de avaliação e direcionamento dos investimentos com base em uma avaliação racional dos recursos disponíveis. É importante salientar, contudo, que a sócio-economia é uma ferramenta de apoio à decisão, mas não deve ser o elemento-chave de decisões para aplicação de recursos na área da saúde.

Quanto ao papel do Estado no Brasil, na prestação direta de serviço à população, é através do Sistema Único de Saúde (SUS) que é oferecido à população assistência nos níveis primário, secundário e terciário, com a proposta de acesso equitativo (CASTRO,2000).

A OMS preconiza o estabelecimento de uma rede de assistência médica integrada e hierarquizada de forma a possibilitar o maior e melhor grau de atendimento à população, sem que haja discrepâncias e graus muito diferenciados de atendimento, otimizando o uso dos recursos humanos e tecnológicos disponíveis (CURSO INTENSIVO DE ADMINISTRAÇÃO HOSPITALAR, 1989).

Existe o consenso de hierarquizar o atendimento à saúde em quatro níveis fundamentais :

- **assistência primária:** destinada principalmente ao controle da população sadia e da proteção e promoção da saúde, ao tratamento de certas doenças crônicas, bem como ao atendimento de problemas simples de emergência. Os serviços complementares de diagnóstico (laboratório, radiologia, eletrocardiografia, etc.) estão geralmente ausentes;
- **assistência secundária:** aquela realizada em instituição

que possua recursos de laboratório, radiologia e eletrocardiografia, além de leitos para hospitalização nas áreas básicas da medicina: Clínica Médica, Cirurgia Geral, Obstetrícia e Pediatria. Esse tipo de atendimento não requer habilidade especializada ou sofisticada e pode resolver de 80 a 90% dos problemas de saúde que se apresentam em uma comunidade;

- **assistência terciária:** dirigida a problemas de saúde complexos, que exigem equipamentos sofisticados e assistência especializada, voltada para a atividade diagnóstica e/ou curativa. Está geralmente representada pelos hospitais de ensino ou hospitais particulares;
- **assistência quaternária:** caracterizada pela existência da alta tecnologia com finalidade diagnóstica (tomografia computadorizada, ressonância nuclear magnética, etc.) ou terapêutica (litotripsia, laserterapia, transplante de órgãos).

No Brasil, atualmente a atenção primária é deficiente, sobrecarregando os demais níveis de assistência causando um incremento nos custos, boa parte dos quais com medicamentos (CASTRO,2000).

3.4 ATENDIMENTO HOSPITALAR

Os hospitais se enquadram entre as mais complexas instituições de serviços à comunidade, segundo a Organização Mundial de Saúde.

3.4.1 Aspectos Gerais

O hospital é o recurso a ser usado quando todas as possibilidades de intervenções pré-hospitalares não foram suficientes para resolver o problema (MARIN,2001).

Todavia, atualmente, o hospital tem deixado de ser somente um centro de assistência para se transformar em uma unidade econômica, ordenada segundo determinada estrutura de organização e dirigida com âmbito de alcançar os objetivos determinados (CHACON, 1985).

Em consequência, as decisões de cada hospital vão depender das prioridades de cada instituição e das pessoas que naquele momento administram a instituição. Essas prioridades vão se refletir nos recursos disponíveis para assistência à saúde, como por exemplo, os medicamentos.

E neste contexto a Farmácia Hospitalar se destaca com representatividade, pois é responsável por cerca de um terço dos custos hospitalares (KFOURI et. al,1999; ERWIN,1991).

3.4.2 Formulários Hospitalares

Desde meados da década de 70, a OMS, vem alertando para importância de implantar uma política de medicamentos essenciais e formulários terapêuticos, como medida prioritária para promover a saúde (CASTRO,2000).

Os formulários, ou guias farmacoterapêuticos (como também são conhecidos), da forma que conhecemos, existem a mais de 100 anos. Já no final do terceiro milênio a.c., surgem documentos históricos sobre as preparações de medicamentos.

Na Grécia antiga, com Hipócrates, passando pelo império romano com Galeno, e depois pelos árabes e chegando à Idade Média, os formulários tinham mais caráter místico. Porém, no final do século XIX e início do século XX, com o desenvolvimento de novos tipos de formulações farmacêuticas e com a multiplicação de princípios ativos, os formulários passaram a ser necessários na seleção de formulações consideradas realmente eficientes (GONÇALVES,1996).

O primeiro formulário listado oficialmente, foi nos Estados Unidos e data de 1818, publicada pela "Pharmacopeia of the New York Hospital".

Em 1959, a American Society of Hospital Pharmacists (ASHP), e o American Hospital Association descreveu oficialmente a relação do Comitê de Farmácia e Terapêutica na evolução dos fármacos para a inclusão dos formulários hospitalares (SUMMERS et.al,1993).

Com a crescente importância dos medicamentos, o gerenciamento também se tornou importante e com isso os formulários ganharam seu lugar definitivo. Modernamente, contudo, eles passaram a ter uma função restritiva na disponibilidade de medicamentos, na medida em que dados de custo dos medicamentos passaram a influir na decisão sobre a seleção dos medicamentos.

Muitas farmácias e hospitais vêm utilizando o sistema de formulários primeiramente como um sistema para a diminuição de custos ou melhora as despesas administrativas (SUMMERS, 1993).

Várias tentativas sistêmicas para avaliação dos medicamentos têm sido desenvolvidas para subsidiar os processos de inclusão ou exclusão das mesmas nos formulários, e com isso organizar os processos de decisão de utilização dos produtos em determinadas circunstâncias de tempo.

Os medicamentos, para serem categorizados, devem passar pela avaliação de um grupo de profissionais da saúde, de preferência com representante de consumidores, habitualmente denominado "comitê de farmácia e terapêutica" ou, no Brasil, "comissão de farmacologia".

Essa comissão estuda cada medicamento em separado para decidir se deve ou não constar do formulário, considerando a sua indicação, conforme a classe de medicamentos e levando em conta critérios de benefício, risco e custos. De modo dinâmico, medicamentos são introduzidos e retirados.

A listas de medicamentos essenciais, para servir a diferentes instituições, constitui na prática uma globalização dos formulários, que deve

ser baseada em prontuários que abrangem a avaliação de agentes farmacodinâmicos, segurança e tolerabilidade, resistência bacteriana, facilidade de administração e custo (KNAPP, 2000).

Historicamente em 1947, foi adotado o primeiro formulário médico do HCFMUSP, sob a coordenação do farmacêutico Prof. Dr. José Silvino Cimino, podendo ser considerado o primeiro formulário hospitalar em âmbito nacional.

Todavia, na prática, a globalização dos formulários - ou listas de medicamentos essenciais - em grandes regiões, não atendem às necessidades locais, como por exemplo aconteceu no Brasil, que através do Decreto 53.612, de 26 de Fevereiro de 1964, estabeleceu-se a Relação Básica e Prioritária de Produtos Biológicos e Matérias de Uso Farmacêutico, Humano e Veterinário. Em relação aos medicamentos, em 1975, foi feita a Relação nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), considerada instrumento fundamental para a racionalização do mercado interno de medicamentos (CASTRO, 2001).

A RENAME traz uma seleção dos produtos principais e essenciais. Uma lista oficial de medicamentos essenciais significa possibilitar a estruturação de toda a cadeia do medicamento no país.

Na lista brasileira, que foi revisada em 1999, constam 323 fármacos que se desdobram em 484 apresentações consideradas com base na farmacoterapêutica, segundo a política da OMS.

Os formulários terapêuticos têm por finalidade, paralelamente às listas de medicamentos essenciais, se constituírem em instrumento básico para o uso racional de medicamentos (AGUILAR & BITTNER, 1997).

Os formulários trazem uma seleção dos produtos principais conforme as preferências dos médicos e conforme a disponibilidade e custos dos medicamentos em determinada região ou instituição, tendo como meta principal o uso racional de medicamentos.

O estabelecimento de um sistema de classificação é essencial, não só em comparações internacionais de consumo, como também na análise de suas

alterações ao longo do tempo em uma instituição ou região geográfica, na evolução dos medicamentos, na prática da farmacovigilância, e quando se requer informações sistemáticas sobre os medicamentos e seu uso (LUNDE, 1979).

A maioria dos formulários, tem como base à classificação ATC (Anatómica-Terapêutica-Química), sistema empregado nos países nórdicos e recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para ser utilizado em estudos de medicamentos (GRIMSSON, 1980, GRIFFTHS, 1982, NATSCH, 1998).

Nesta classificação, o primeiro nível corresponde ao órgão ou sistema do organismo sobre o qual o medicamento atua; o segundo, ao grupo terapêutico principal; o terceiro nível refere-se ao sub-grupo terapêutico, enquanto que o quarto e o quinto relacionam-se ao subgrupo químico-terapêutico e à substância química respectivamente (LAPORTE, 1989).

A classificação ALFA, recomendada para uso no Brasil por Zanini et al (1997), nada mais é que a própria classificação ATC adaptada ao português e restringindo o número de sub-itens a apenas 3, ao invés de 5. Isto é feito porque na classificação ATC a primeira letra coincide com o nome em inglês de aparelhos ou sistemas (por exemplo "B" para "blood"), enquanto na classificação ALFA é utilizada a sigla "S", de "sangue".

Cabe lembrar que o formulário terapêutico, tem por objetivo a promoção do uso racional de medicamento.

O estudo sobre o uso racional de medicamentos essenciais, vem sendo estimulado pela OMS, que publica periodicamente atualizações de listas de medicamentos considerados como essenciais. Há que considerar, contudo, que a lista publicada pela OMS não tem aplicação prática direta, mas apenas contém sugestões de medicamentos a que convém sejam seguidos em programas nacionais ou em formulários (HOLMSTEDT, 1963, OMS, 1977).

Todavia, apesar da inegável necessidade de padronização, existem aspectos negativos que devem ser lembrados, tais como:

- restrição técnico-econômica nas compras de medicamentos não padronizados;
- restrição orçamentária (limite de verba para compra) ;
- menos opções de tratamento medicamentoso (maior risco de falhas no tratamento) ;
- fere o direito do paciente ao tratamento individualizado;
- restringe liberdade de prescrição do médico (KFOURI et.al,1999).

Estes aspectos podem ser amenizados por políticas internas das Instituições com autorizações específicas para cada uma das necessidades, tais como:

- comissões ou câmara de fármacos e medicamentos atuando ativamente para trabalhar com as necessidades do momento, como autorização de aquisição de produtos não padronizados;
- verificar a real necessidade do item a ser adquirido e encaminhar ao setor administrativo/ financeiro – mesmo este não sendo padronizado;
- trabalhar com o custo real do tratamento e não somente com o custo do produto
- trabalhar com a padronização e sempre renová-la para melhor atender os clientes que dela necessitam. No caso de quimioterápicos antiinfeciosos, trabalhar com dados de resistência antimicrobiana da Instituição para introdução de novos produtos e evitar os que já apresentam baixa sensibilidade, até promovendo o rodízio dos produtos por unidade de internação, por exemplo.
- trabalhar com o paciente sempre verificando as alternativas mais indicadas, tendo em mente que cada paciente é um indivíduo único;
- restrição de conduta médica, quando da necessidade do paciente

mas, não somente pelo não conhecimento técnico do médico sobre o medicamento, ou a sua não concordância com a marca do produto.

Como o uso racional de medicamentos depende do conhecimento da terapêutica no tratamento das doenças, bem como no alívio dos sintomas e sua restrição, os formulários podem acarretar vantagens e desvantagens para os pacientes que por acaso necessitem dos produtos:

- os inclusos nos formulários a aquisição mais facilitada, com o próprio governo ou a instituição podendo atender as necessidades, atendendo grande parte da comunidade quando trabalhando com protocolos,
- os não incluso no formulário a aquisição mais difícil pela instituição ou pela própria comunidade pois o produto pode não ser encontrado na região a que pertence. Isto é especialmente importante no caso de antimicrobianos.

Um modo de otimizar o uso de antibióticos com menores restrições aos pacientes é o controle do uso de antimicrobianos (LOPES, 2000), o que pode ser feito, por exemplo, submetendo a dispensação de alguns produtos (por custo e/ou por indicação) a uma prévia autorização de especialistas.

Considerando que todos os pacientes atendidos em hospitais de nível secundário têm provavelmente a mesma probabilidade de necessidade de tratamento anti-infeccioso dos pacientes atendidos em hospitais de nível terciário ou quaternário, é interessante estudar como essas instituições decidem a seleção de antibióticos para seus formulários.

Interessante observar, também, como instituições com recursos diversos evoluíram nas listas de medicamentos básicos durante os últimos anos.

Apesar da lista de medicamentos essenciais da Organização Mundial da Saúde ser uma lista de referência, é de se esperar que deva ser o principal documento de orientação para a seleção de medicamentos que devam estar presentes nos formulários de qualquer instituição.

OBJETIVOS

4.OBJETIVOS

4.1 GERAL

Descrever a evolução histórica da disponibilidade de medicamentos com atividades antimicrobianas e agentes antiparasitários, em formulários de instituições de assistência secundárias à saúde, comparado-os entre si e com uma instituição terciária e quaternária, e ainda com as listas de medicamentos essenciais publicadas pela OMS, nos períodos compreendidos entre o final da década de 80 e final da década de 90.

4.2 ESPECÍFICOS

Avaliar, através de estudo retrospectivo, a padronização de quimioterápicos antiinfeciosos e agentes antiparasitários nas instituições estudadas;

Apresentar a padronização destes produtos em Instituições públicas;

Comparar a padronização existente nos hospitais de assistência secundária com o preconizado pela Organização Mundial da Saúde;

Comparar a padronização dos hospitais de assistência secundária com um de assistência terciária e quaternária, que também presta a assistência primária e secundária à população, por ser um hospital escola.

MATERIAL E MÉTODOS

5. Material e Métodos

5.1 TIPO DE PESQUISA

Estudo que envolveu os tipos de pesquisa exploratória, retrospectiva e descritiva.

A parte exploratória da pesquisa baseou-se no fato da mesma estar envolvida com formulações de hipóteses com o objetivo principal de apresentar os produtos padronizados em Instituições públicas que são para uso da população.

Na parte retrospectiva, realizou-se o levantamento de dados de duas décadas para as comparações das padronizações.

Finalmente, na parte descritiva este estudo buscou a descrição das características das padronizações das instituições envolvidas.

5.2 LOCAL DO ESTUDO

Para realização do estudo, foram utilizados os recursos e equipamentos disponibilizados pelo SIM-HCFMUSP – Sistema de Informações de Medicamentos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

5.3. INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

5.3.1. Observação inicial

Numa fase inicial do estudo, foram coletados dados de 12 formulários médicos ou guia farmacoterapêutico de diversos hospitais particulares, conveniados e mantidos por órgãos governamentais (municipais, estaduais), no final da década de 1980 e início da década de 90.

5.3.2. Estudo comparativo

Numa segunda fase, foram selecionados, para fins de estudo comparativos, hospitais públicos, mantidos pelo governo do Estado, dois hospitais com nível de assistência secundária, um hospital com assistência que incluiu nível terciário e quaternário e que por atender a população em esquema ambulatorial também presta a assistência primária (como a prevenção trabalhando com vacinas, gestantes, pacientes geriátricos, etc.) dos quais foi possível obter formulários vigentes nos anos de 85 a 89 e anos 98 a 2000.

Foram incluídos na pesquisas hospitais que utilizam formulários de medicamentos, cuja dispensação de medicamentos fosse limitada a listas restritivas de medicamentos, lista esta elaborada e revisada periodicamente por comissões ou grupos de técnicos (médicos, farmacêuticos e outros profissionais de saúde) conhecedores de medicamentos.

Foi também incluída no trabalho, para fins de comparação, uma lista relações de medicamentos essenciais sugeridas pela Organização Mundial da Saúde, que como órgão majoritário indica listas de medicamentos para serem usadas em diversas partes do mundo, não que estas listas devam ser seguidas na sua totalidade mas, em muitos lugares podem servir de base para um início de padronização.

As instituições selecionadas foram:

- Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, situado na região central da cidade de São Paulo (MEMENTO TERAPÊUTICO 1989 e MEMENTO TERAPÊUTICO 1997/1998).
- Hospital Dr. Odair Pacheco Pedroso, localizado em Cotia, Estado de São Paulo (ROCHA JÚNIOR, 1990 e HOSPITAL DR. ODAIR PACHECO PEDROSO, 2000).
- Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, localizado na região da Cidade Universitária, cidade de

São Paulo (CIOLA, 1989 e GUIA FARMACOTERAPÊUTICO, 1998).

- Organização Mundial da Saúde, órgão internacional sediado em Genebra, na Suíça (WHO, 1989 e WHO, 2000).

O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo é um hospital público ligado à Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, cuja prioridade de atendimento é a assistência terciária e quaternária, acumulando funções de ensino e pesquisa e servindo como hospital de referência para o Estado de São Paulo e constituído de vários institutos, totalizando mais de 2.000 leitos disponíveis.

O Hospital Universitário da Universidade de São Paulo é um hospital público com função de atendimento regional, ligado à Universidade de São Paulo e Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, com encargo prioritário de atendimento secundário, dispendo de 308 leitos para internação.

O Hospital Dr.Odair Pacheco Pedroso de Cotia é um hospital municipal, mantido pelo município e por empresas localizadas no município de Cotia, com atendimento secundário. E características de fundação, ligada principalmente à assistência materno-infantil, e pronto atendimento, com 70 leitos para internação.

5.4 SELEÇÃO DE MEDICAMENTOS ANTIINFECCIOSOS

Para fins de comparação entre instituições, foram selecionados apenas os antiinfecciosos administrados para exercerem ação sistêmica e constantes das listas referidas no item anterior. Estes foram escolhidos por serem os produtos que, no geral, tem maiores preços nos tratamentos e nos produtos, onerando o orçamento das instituições são mantidas pelo governo e por estarem vinculados a complicações como a resistência bacteriana, se usadas inadequadamente.

5.5 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Inicialmente, foi feita uma comparação entre os formulários nas doze instituições inicialmente selecionadas. Numa segunda fase, a avaliação dos resultados baseou-se fundamentalmente em comparar os medicamentos padronizados nos hospitais de assistência secundária com os de assistência terciária e quaternária e com a lista de medicamentos da Organização Mundial da Saúde.

Os dados foram tabulados em planilha eletrônica do programa Excel[®], e banco de dados do programa Access[®] da empresa Microsoft[®], e posteriormente analisados, considerando:

- lista completa de medicamentos indicados pelas instituições;
- variações da seleção de medicamentos em cada instituição;
- comparação entre instituições;
- medicamentos presentes em todas as padronizações;
- medicamentos presentes em apenas uma ou parte das instituições, em cada período;

5.6 ASPECTOS ÉTICOS

As listas com seleção de medicamentos padronizados incluídos no presente estudo e em vigor na época do início do estudo foram cedidas diretamente pelas instituições participantes. As relações da Organização Mundial da Saúde e listas anteriores constam de publicações. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo.

RESULTADOS

6. Resultados

6.1. princípios ativos e produtos farmacêuticos incluídos nas listas de medicamentos estudadas

Nas instituições avaliadas quanto à seleção de medicamentos nas listagens do primeiro período (anos de 1985 a 1989) e no segundo período (anos de 1998 a 2000) constam medicamentos classificados em 19 classes terapêuticas (tabela 1), com um total de 134 princípios ativos e 263 produtos farmacêuticos (tabela 2),

Tabela 1- Representa todas as classes de quimioterápicos anti-infecciosos e agentes parasitários encontradas nos dois períodos do estudo.

CLASSE TERAPÊUTICA

aminoglicosídeos
anfencóis
antifúngicos
anti-helmíntico/antimalárico
antiamebianos
antimoniais
antivirais
carbapenem
cefalosporinas
glicopeptídeos/polipeptídeos
macrolídeos
monobactâmicos
nitrofuranos
penicilinas
pirimídicos
quinolonas
sulfamídicos
tetraciclina
tuberculostáticos/hansenostáticos

Tabela 2 - Lista de medicamentos selecionados para constar de formulários de hospitais e pela Organização Mundial de Saúde nos anos de 1985 a 1999 (1º período do estudo) e nos anos de 1998 a 2000 (2º período do estudo).

Hospitais estudados:

- Hospital Dr. Odair Pacheco Pedroso denominado nas tabelas com Cotia
- Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo denominado nas tabelas como HC
- Hospital Universitário da Universidade de São Paulo denominado nas tabelas como HU
- Organização Mundial da Saúde denominado nas tabelas como OMS

Tabela 2 - Lista de medicamentos selecionados para constar de formulários de hospitais e pela Organização Mundial de Saúde nos anos de 1985 a 1989 (1º período) e anos de 1998 a 2000 (2º período).

classe terapeutica	PRODUTO descrição completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
tetraciclina	tetraciclina fosfato cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	amoxicilina fr. - 250 mg/ 5 mL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
macrolídeos	eritromicina sol. inj. - 500 mg I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
macrolídeos	espiramicina cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
macrolídeos	lincomicina sol. inj. - 1000 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
macrolídeos	lincomicina sol. inj. - 300 mg/ mL IM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
macrolídeos	eritromicina fr. - 125mg/ 5 mL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tetraciclina	tetraciclina cp. - 250 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
macrolídeos	eritromicina pó	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tetraciclina	oxitetraciclina sol. inj. - 75 mg/ mL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
monobactâmicos	astreonan sol. inj. - 1000 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anfenicóis	cloranfenicol fr. - 150 mg/ 5 mL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anfenicóis	cloranfenicol cp. - 250 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anfenicóis	cloranfenicol cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anfenicóis	cloranfenicol sol. inj. - 250mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tetraciclina	doxiciclina cp. - 100 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
macrolídeos	clindamicina sol. inj. - 300 mg/ 2 mL IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
quinolonas	pefloxacino sol. inj. - 400 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

classe terapeutica	PRODUTO descricao completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
quinolonas	pefloxacino cp. - 400 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
quinolonas	ofloxacino cp. - 200 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
quinolonas	ofloxacino sol. inj. - 400 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
macrolídeos	azitromicina cp. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
macrolídeos	eritromicina fr. - 250mg/ 5 mL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
macrolídeos	clantromicina sol. inj. - 500 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anfencicóis	tianfenicol cp. - 500 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
macrolídeos	clindamicina cp. - 150 mg.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
macrolídeos	clindamicina cp. -300 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
macrolídeos	clindamicina sol. inj. - 150 mg/ mL IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
macrolídeos	clindamicina fr. - 75 mg/ 5 mL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
macrolídeos	eritromicina cp. - 250 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
macrolídeos	eritromicina cp. - 500 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
macrolídeos	clantromicina cp. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	lamivudina fr. - 10mg/ mL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	estavudina cp. - 40 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	ganciclovir sol. inj. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	indinavir cp. - 400 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	interferon alfa sol. inj. - 9.000.000 UI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	interferon alfa sol. inj. - 3.000.000 UI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anfencicóis	cloranfenicol sol. inj. - 500 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	interferon beta 1b sol. inj. - 8.000.000 UI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

classe terapeutica	PRODUTO descricao completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
antivirais	aciclovir cp. - 200 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antivirais	lamivudina cp. - 150mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	ritonavir cp. - 100 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	saquinavir cp. - 200 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	zalcitabina cp. - 0,75 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	zidovudina cp. - 100 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antivirais	zidovudina sol. inj. - 10 mg/ mL IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antivirais	interferon beta 1a sol. inj. - 3.000.000 UI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sulfamídicos	sulfametoxazol e trimetoprima sol. inj. - (8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
quinolonas	norfloxacin cp. - 400 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sulfamídicos	sulfasalazina cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sulfamídicos	suladiazina e sulfanilamida sol. inj. - (1500	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sulfamídicos	sulfadiazina cp. - 500 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
sulfamídicos	sulfaguanidina cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sulfamídicos	sulfametoxazol e trimetoprima fr. - (200+40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antivirais	didanosina cp. - 100 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sulfamídicos	sulfametoxazol e trimetoprima sol. inj. - (4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	didanosina cp. - 25 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sulfamídicos	sulfametoxipridiazina cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sulfamídicos	sulfassuccinamida cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sulfamídicos	ftalilsulfiazol cp. -500 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	aciclovir cp. - 400 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

classe terapeutica	PRODUTO descricao completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
antivirais	aciclovir sol. inj. - 250 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anfenicóis	cloranfenicol sol. inj. - 1000 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
sulfamidicos	sulfametoxazol e trimetoprima cp. - (400+8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefalexina fr. - 250 mg/ 5 mL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	oxacilina cp. - 500 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	oxacilina sol. inj. - 500 mg IV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefactor fr. - 250 mg/ 5 mL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefactor cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefadroxil fr. - 250 mg/ 5 mL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefpiroma sol. inj. - 1000 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefalexina cp. - 500 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	carbenicilina sol. inj. - 1000 mg IV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefalotina sol. inj. - 1000 mg IM/IV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefazolina sol. inj. - 1000 mg IM/IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefepima sol. inj. - 1000 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefetamet cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefotaxima sol. inj. - 1000 mg IM/IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
quinolonas	levofloxacin cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefalexina cp. - 250 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	benzilpenicilina benzatina sol. inj. - 600.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	amoxicilina fr. - 125 mg/ 5 mL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
penicilinas	amoxicilina cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

classe terapeutica	PRODUTO descricao completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
penicilinas	ampicilina fr. - 125 mg/ 5 mL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	ampicilina fr. - 250 mg/ 5 mL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	ampicilina cp. - 500 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	ampicilina sol. inj. - 1000 mg IV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
penicilinas	fenoximetilpenicilina potássica cp. - 500.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
penicilinas	ampicilina e sulbactam sol. inj. - (2000 + 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	fenoximetilpenicilina potássica fr. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
penicilinas	benzilpenicilina benzatina e procaina sol. in	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
penicilinas	benzilpenicilina benzatina sol. inj. - 1.200.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	benzilpenicilina G potássica sol. inj. - 5.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
penicilinas	benzilpenicilina G potássica-G procaina so	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
penicilinas	benzilpenicilina potássica sol. inj. - 1.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
cefalosporinas	ceftazidima sol. inj. - 1000 mg IM/IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	ampicilina sol. inj. - 500 mg IV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
carbapenem	meropenem sol. inj. - 500 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
glicopeptídeos / polipeptídeos	fosfomicina sol. inj. - 1000 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
glicopeptídeos / polipeptídeos	polimixina B sol. inj. - 500.000 UI IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
glicopeptídeos / polipeptídeos	colistimetato de sódio sol. inj. - 1.000.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
glicopeptídeos / polipeptídeos	teicoplanina sol. inj. - 200 mg IM/IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
glicopeptídeos / polipeptídeos	teicoplanina sol. inj. - 400 mg IM/IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefotaxima sol. inj. - 1000 mg IM/IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
carbapenem	imipenem e cilastatina sol. inj. - 500 mg I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

clase terapeutica	PRODUTO descricao completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
aminoglicosídeos	netilmicina sulfato sol. inj. - 50 mg IM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
quinolonas	ácido nalidixico cp. - 500 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
quinolonas	ácido pipemídico cp. - 400 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
quinolonas	ciprofloxacina cp. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
quinolonas	ciprofloxacina cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
quinolonas	ciprofloxacina sol. inj. - 200 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostáticos	dapsona cp. - 100 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
glicopeptídeos / polipeptídeos	vancomicina sol. inj. - 500 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
aminoglicosídeos	gentamicina sol. inj. - 80 mg IM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	ceftriaxona sol. inj. - 500 mg IM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
cefalosporinas	ceftriaxona sol. inj. - 500 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
cefalosporinas	ceftriaxona sol. inj. - 1000 mg IM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	ceftriaxona sol. inj. - 1000 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefuroxima fr. - 125 mg/ 5 mL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefuroxima sol. inj. - 750 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
glicopeptídeos / polipeptídeos	fosfomicina sol. inj. - 1000 mg IM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aminoglicosídeos	amicacina sol. inj. - 500 mg IM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aminoglicosídeos	tobramicina sol. inj. - 50 mg/ mL IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aminoglicosídeos	gentamicina sol. inj. - 10 mg IM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
aminoglicosídeos	gentamicina sol. inj. - 40 mg IM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
aminoglicosídeos	neomicina pó em envelope, uso VO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aminoglicosídeos	neomicina cp. - 250 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

classe terapêutica	PRODUTO descrição completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
aminoglicosídeos	netilmicina sulfato sol. inj. - 100 mg IM	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
quinolonas	levofloxacino sol. inj. - 500 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aminoglicosídeos	amicacina sol. inj. - 100 mg IM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pirimidicos	trimetropina sol.inj. - 20 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
sulfamidicos	sulfamidina fr. - 500mg/5 ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sulfamidicos	sulfamidina sol.inj. - 1000 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sulfamidicos	sulfametoxazol e trimetropina cp. - (100 + 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
sulfamidicos	sulfadiazina sol.inj. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
nitrofuranos	nitrofurantoina cp. - 100 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimoniais	melarsoprol sol.inj.- 3,6% (africano)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pirimidicos	trimetropina caps. - 200 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimebianos	dihidroemetina sol.inj. - 60mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antifungicos	griseofluvina cp. - 125 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antifungicos	cetoconazol fr. - 100mg/5ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antifungicos	flucitosina cp. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antifungicos	flucitosina sol.inj.- 2500 mg/250 ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antifungicos	nistatina cp. - 500.000 UI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helminticos / antimaláricos	metfonate cp. - 100 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pirimidicos	trimetropina caps. - 100 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anfenicóis	cloranfenicol sol.inj. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antivirais	zidovudina fr. - 10 mg/mL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helminticos / antimaláricos	primaquina cp. - 15 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

classe terapeutica	PRODUTO descricao completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
anti-helminticos / antimaláricos	quinina cp. - 300 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helminticos / antimaláricos	quinina sol.inj. - 300 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helminticos / antimaláricos	mefloquina cp. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helminticos / antimaláricos	sulfadoxina e pirimetamina cp. - (500 + 25)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
sulfamidicos	sulfamidina cp. 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helminticos / antimaláricos	proguanil cp. - 100mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimebianos	cloroquina fr. - 50mg/ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimebianos	metronidazol cp. - 200 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antimebianos	metronidazol cp. - 500mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antimebianos	metronidazol sups. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimebianos	metronidazol sups. - 1000 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimebianos	spectromycin sol.inj. - 2000 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimoniais	benzinidazol cp. - 100 mg (americano)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helminticos / antimaláricos	artesanato cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	isoniazida e etambutol caps. - (150+300) m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	dapsona cp. - 50 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	etambutol cp. - 500mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	pirazinamida cp. - 400 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	isoniazida cp. - 300 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	tioacetazone e isoniazida cp. - (50+100) mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimoniais	sódio stibogluconato sol.inj. - 10%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	rifampicina caps. - 150 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

classe terapeutica	PRODUTO descricao completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
quinolonas	ácido nalidixico cp. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculosstáticos / hansenostático	rifampicina e isoniazida caps. - (60+30) mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculosstáticos / hansenostático	rifampicina e isoniazida caps. - (150+75) mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculosstáticos / hansenostático	rifampicina e isoniazida caps. - (150+150) m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculosstáticos / hansenostático	rifampicina e isoniazida e pirazinamida caps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculosstáticos / hansenostático	rifampicina e isoniazida e pirazinamida caps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculosstáticos / hansenostático	rifampicina eisoniazida e pirazinamida e eta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculosstáticos / hansenostático	lioacetazone e isoniazida cp. - (150 + 300)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
penicilinas	ampicilina cp. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antimoniais	nifurtimox cp. - 30 mg (americano)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antimoniais	nifurtimox cp. - 120 mg (americano)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antimoniais	nifurtimox cp. - 250 mg (americano)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antivirais	nevirapina cp. - 200 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antivirais	nevirapina fr. - 50mg/ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
carbapenem	imipenem e cilastatina sol.inj. - 250mg IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculosstáticos / hansenostático	clofazimina cp. - 50 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
penicilinas	amoxicilina cp. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tetraciclina	doxiciclina sol.inj. - 100 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
penicilinas	benzilpenicilina benzatina sol.inj. - 2.400.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
penicilinas	cloxacilina caps. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
penicilinas	cloxacilina fr. - 125 mg/5ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
penicilinas	cloxacilina sol.inj. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

classe terapeutica	PRODUTO descricao completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
penicilinas	amoxicilina e ácido clavulânico caps. - (500	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	suramin sódium sol. inj. - 1000 mg IM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
cefalosporinas	cefazidima sol.inj. - 250 mg IV/IM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	albendazol cp. - 400 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antifúngicos	fluconazol cp. - 100 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antifúngicos	fluconazol cp. - 50 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antifúngicos	fluconazol sol. inj. - 2 mg/ mL - IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antifúngicos	griseofluvina cp. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antifúngicos	itraconazol cp. - 100 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	piperazina fr. - 100mg/ml	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	albendazol fr. - 40 mg/ mL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antifúngicos	anfotericina B dispersão coloidal sol. inj. -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	cloroquina cp. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	mebendazol cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	mebendazol cp. - 100 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	mebendazol fr. - 100 mg/ 5 mL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	oxamniquina cp. - 250 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	primaquina cp. - 7,5 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antifúngicos	nistatina suspensão oral fr. - 100.000 UI/	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	pirazinamida cp. - 500 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	etambutol cp. - 100mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	estreptomicina sol. inj. - 1000 mg IM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

classe terapeutica	PRODUTO descricao completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
tuberculostáticos / hansenostático	etiambutol cp. - 400 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	etiambutol fr. - 25 mg/ mL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	etionamida cp. - 250 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	cloroquina cp. - 100mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antifúngicos	flucitosina cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	rifampicina e isoniazida (300 + 200) mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antifúngicos	ceftocazol cp. - 200 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	pirazinamida fr. -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	rifampicina cp. - 300 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	rifampicina fr. - 20 mg/ mL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antifúngicos	anfotericina B sol. inj. - 50 mg IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antifúngicos	anfotericina B lipossomal sol. inj. - 50 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	piperazina fr. - 1000 mg/ 5 mL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tuberculostáticos / hansenostático	isoniazida cp. - 100 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	dietilcarbamazina cp. - 50 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimoniais	pentamidina sol. inj. - 300 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	albendazol cp. - 200 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	praziquantel cp. - -600 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	pirantel fr. - 250 mg/ 15 mL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tetraciclina	tetraciclina sol. inj. - 75 mg/ mL	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	oxamniquina fr. - 250 mg/ 5 mL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	ivermectina cp. - 6 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

clase terapeutica	PRODUCTO descripción completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
antimebianos	omidazol sol. inj. - IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	cloroquina cp. - 150 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	albendazol cp. - 200 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	piperazina cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	piperazina fr. - 500mg / 5 ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	pirantel fr. - 50 mg/ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	levamisol cp. - 50 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	levamisol cp. - 80 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	tríclabendazol cp. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	pinmetamina cp. - 25 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	praziquantel cp. - 150 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	tetramizol cp. - 160 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	tetramizol cp. - 80 mg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	tiabendazol cp. - 500 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	levamisol cp. - 150mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimonias	antimoniato de meglumina sol. inj. - 300	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	niclosamida cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimebianos	tinidazol cp. - 500 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	ivermectina cp. - 3 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helmínticos / antimaláricos	dietilcarbamazina cp. - 100 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimebianos	metronidazol fr. - 40 mg / mL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
antimebianos	metronidazol cp. - 250 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

classe terapeutica	PRODUTO descricao completa	Cotia	HC	HU	OMS	Cotia	HC	HU	OMS
antimebianos	metronidazol sol. inj. - 5mg/ mL IV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tuberculosáticos / hansenostátic	clofazimina cp. - 100 mg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
anti-helminícos / animaláncos	pirantel cp. - 250 mg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

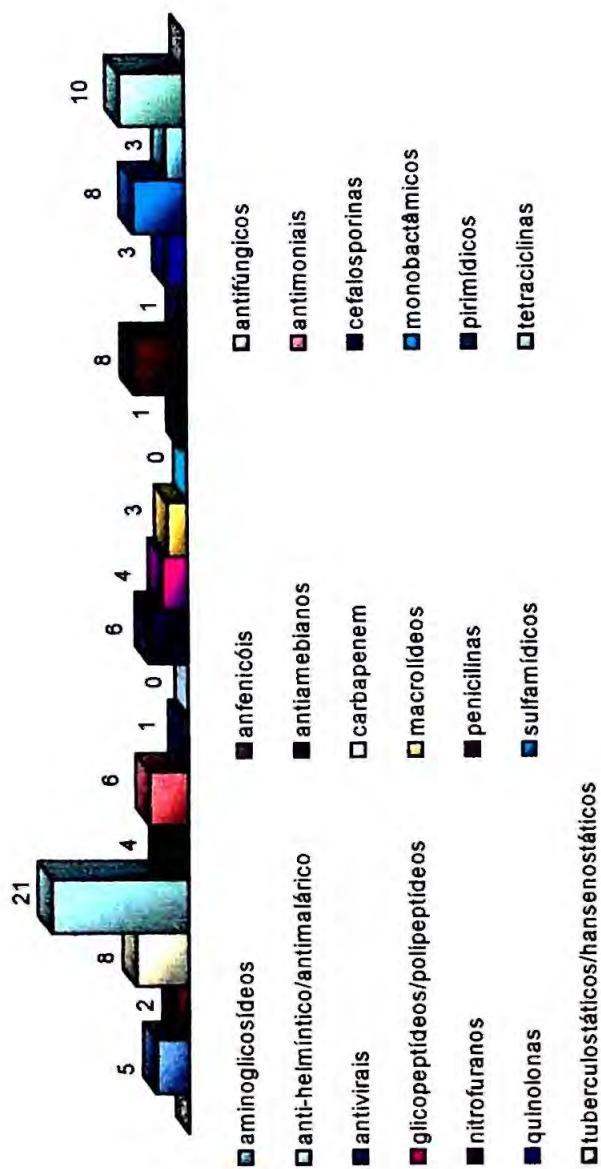


Figura 1 – Distribuição dos produtos dos quimioterápicos anti-infecciosos e agentes parasitários pelas classes terapêuticas no primeiro período do estudo

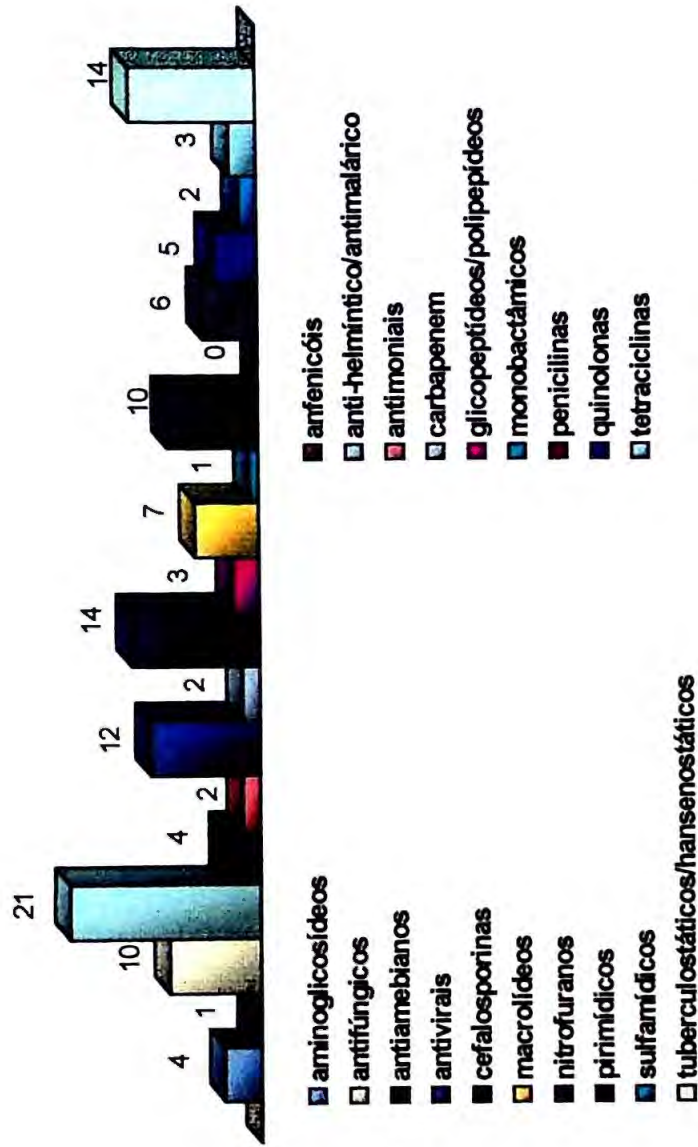


Figura 2 – Distribuição dos produtos dos quimioterápicos anti-infecciosos e agentes parasitários pelas classes terapêuticas no segundo período do estudo

Tabela 3- Representação da distribuição das formas farmacêuticas selecionadas nas diversas classes terapêuticas pelas instituições nos dois períodos do estudo

Forma Farmacêutica	1º Período	2º Período
Capsulas	35	56
Comprimidos	121	49
Pó (envelope)	2	1
Solução	2	3
Solução injetável	45	50
Solução Injetável (líofilo)	61	94
Supositório	2	2
Suspensão	40	41
Suspensão estéril	0	1
Xarope	4	2

6.2 COMPARAÇÕES

As comparações realizadas entre as instituições, foram em primeiro entre as classes terapêuticas representadas nas tabelas 5 e 8.

As tabelas 6 e 9 representam esquematicamente a distribuição das classes terapêuticas por instituição estudada, como também a quantidade de produtos que elas representam em cada período.

As tabelas 7 e 10 mostram a distribuição dos princípios-ativos por instituição em cada período do estudo.

Os gráficos 1 e 2 demonstram a distribuição dos produtos pela classe terapêutica por período de estudo.

Tabela 4 - Comparação entre as instituições dentro das classes terapêuticas no primeiro período do estudo

classe terapeutica	COTIA-88	HU-85	HC-89	OMS-88
aminoglicosídeos	Sim	Sim	Sim	Sim
anfencóis	Sim	Sim	Sim	Sim
antifúngicos	Sim	Sim	Sim	Sim
anti-helmínticos / antimaláricos	Sim	Sim	Sim	Sim
antimebianos	Sim	Sim	Sim	Sim
antimoniais	Não	Sim	Sim	Sim
antivirais	Não	Não	Sim	Não
carbapenem	Não	Não	Não	Não
cefalosporinas	Sim	Sim	Sim	Não
glicopeptídeos / polipeptídicos	Não	Sim	Sim	Não
macrolídeos	Sim	Sim	Sim	Sim
monobactâmicos	Não	Não	Não	Não
nitrofuranos	Não	Não	Não	Sim
penicilinas	Sim	Sim	Sim	Sim
pirimídicos	Não	Não	Não	Sim
quinolonas	Sim	Não	Sim	Não
sulfamídicos	Sim	Sim	Sim	Sim
tetraciclina	Sim	Sim	Sim	Sim
tuberculostáticos / hansenostáticos	Sim	Sim	Sim	Sim

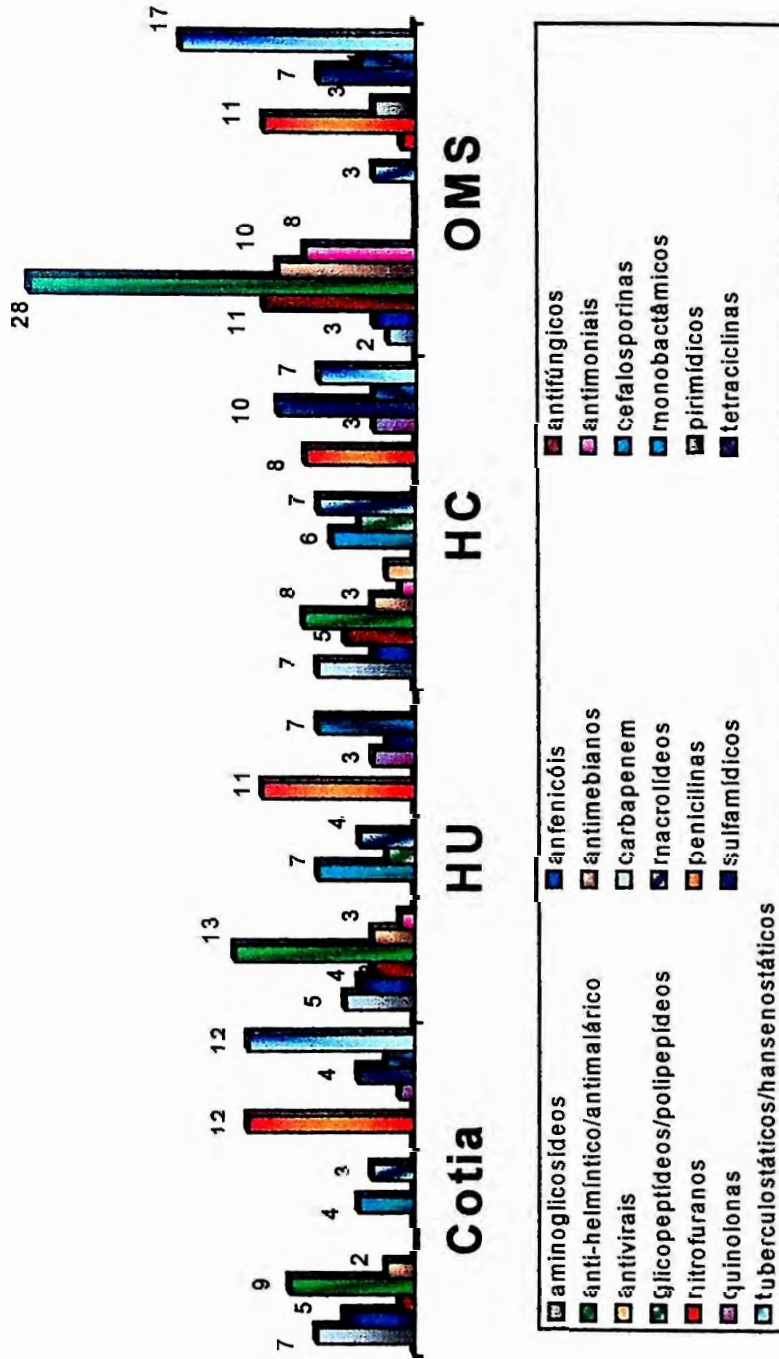


Figura 3 – Distribuição dos produtos quimioterápicos infecciosos e agentes parasitários no primeiro período do estudo

Tabela 5 – Esquema de distribuição dos quimioterápicos anti-infecciosos e agentes antiparasitários por classe terapêutica e produto em cada instituição no primeiro período estudado

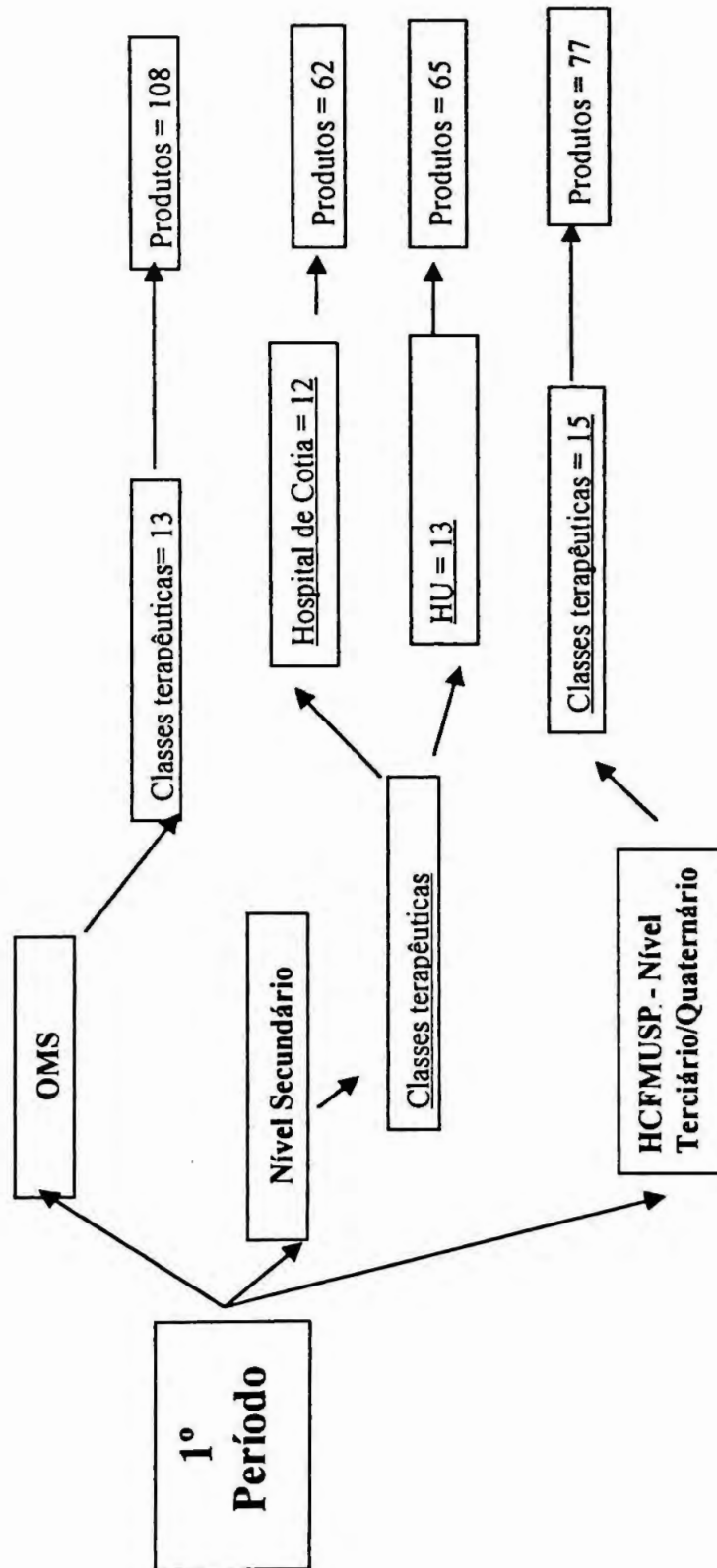


Tabela 6 – Distribuição dos produtos por classe terapêutica dos quimioterápicos anti-infecciosos e agentes antiparasitários selecionados pelas instituições no primeiro período do estudo.

Classe terapêutica	Cotia	HU	HC	OMS
aminoglicosídeos	7	5	7	2
anfencóis	5	4	3	3
antifúngicos	1	3	5	11
anti-helmíntico/antimalárico	9	13	8	28
antimebianos	2	3	3	10
antimoniais	0	1	1	8
antivirais	0	0	2	0
cefalosporinas	4	7	6	0
glicopeptídeos/polipeptídeos	0	2	4	0
macrolídeos	3	4	7	3
nitrofuranos	0	0	0	1
penicilinas	12	11	8	11
pirimídicos	0	0	0	3
quinolonas	1	3	3	0
sulfamídicos	4	2	10	7
tetraciclina	2	7	3	4
tuberculostáticos/hansenostáticos	12	0	7	17

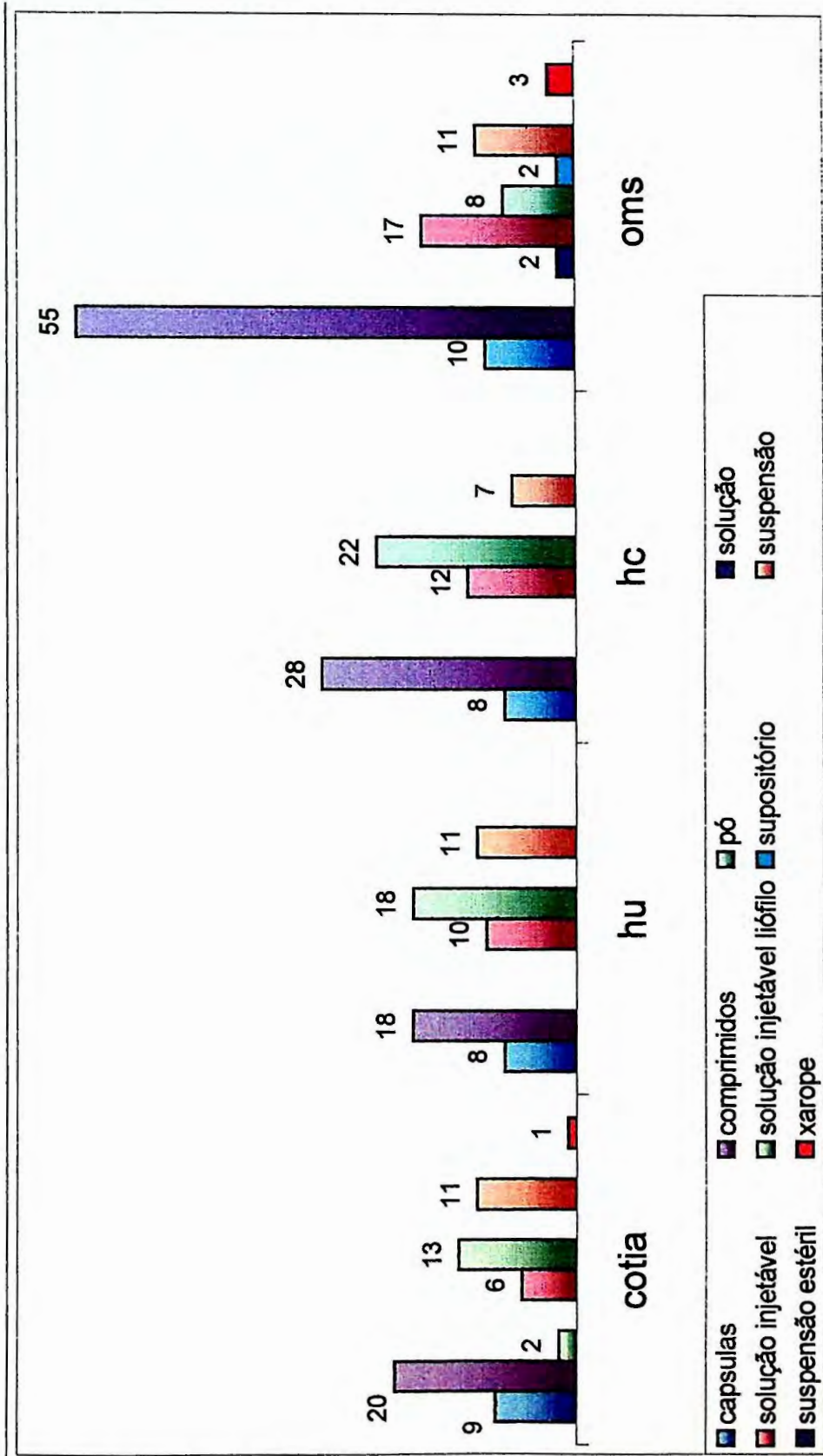


Figura 4 – Representa o número de formas farmacêuticas no primeiro período do estudo das instituições estudadas.

Tabela 7 - Comparação entre as instituições dentro das classes terapêuticas no segundo período do estudo

classe terapeutica	Cotia	HC	HU	OMS
aminoglicosídeos	Sim	Sim	Sim	Sim
anfencóis	Sim	Sim	Sim	Sim
antifúngicos	Sim	Sim	Sim	Sim
anti-helmínticos / antimaláricos	Sim	Sim	Sim	Sim
antimebrianos	Sim	Sim	Sim	Sim
antimoniais	Não	Sim	Sim	Sim
antivirais	Sim	Sim	Sim	Sim
carbapenem	Sim	Sim	Sim	Sim
cefalosporinas	Sim	Sim	Sim	Sim
glicopeptídeos / polipeptídeos	Sim	Sim	Sim	Sim
macrolídeos	Sim	Sim	Sim	Sim
monobactâmicos	Não	Sim	Não	Não
nitrofuranos	Não	Sim	Sim	Sim
penicilinas	Sim	Sim	Sim	Sim
pirimidícos	Não	Não	Não	Sim
quinolonas	Sim	Sim	Sim	Sim
sulfamídicos	Sim	Sim	Sim	Sim
tetraciclina	Não	Sim	Sim	Sim
tuberculostáticos / hansenostáticos	Não	Sim	Sim	Sim

Tabela 8 – Esquema de distribuição dos quimioterápicos anti-infecciosos e agentes antiparasitários por classe terapêutica e produto em cada instituição no segundo período estudado.

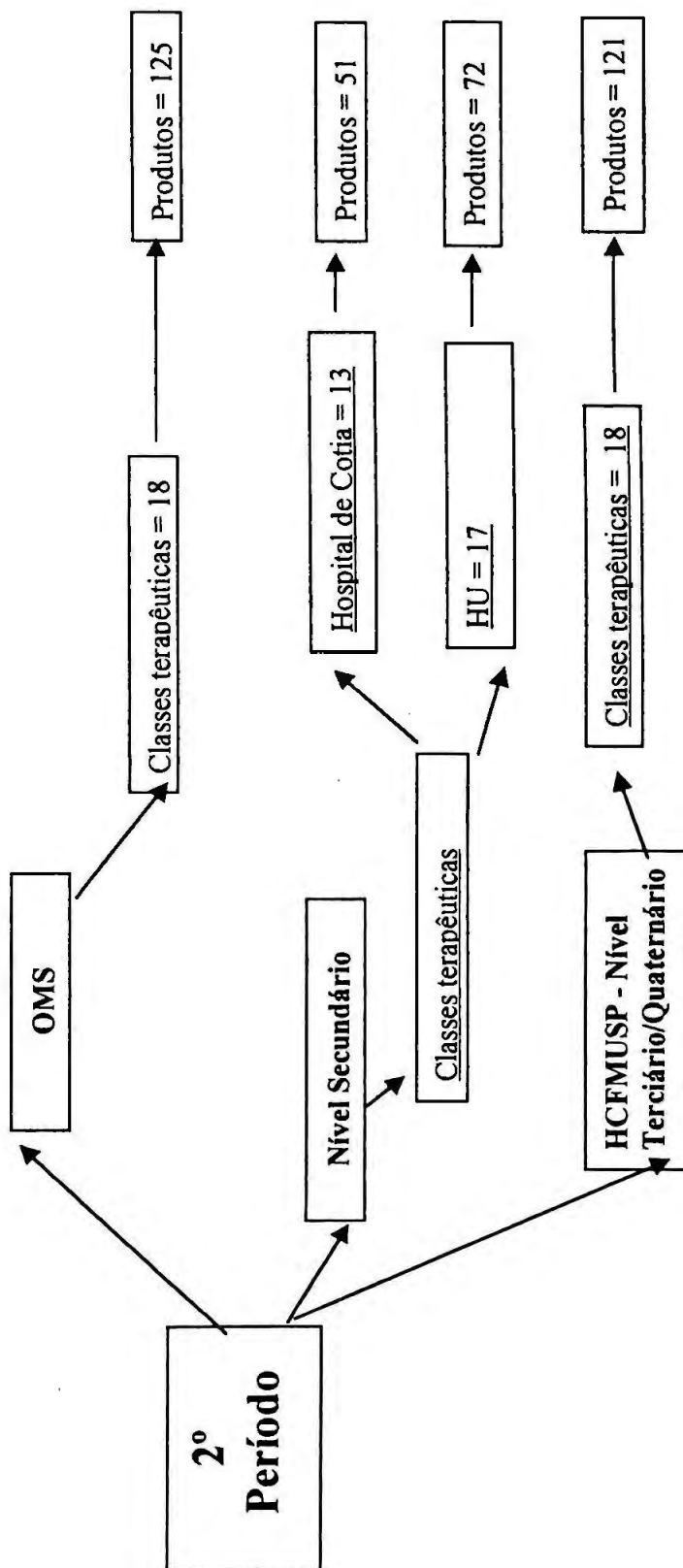


Tabela 9 – Distribuição dos princípios-ativos por classe terapêutica dos quimioterápicos anti-infecciosos e agentes antiparasitários selecionados pelas instituições no segundo período do estudo.

Classe terapêutica	Cotia	HU	HC	OMS
aminoglicosídeos	5	5	6	2
anfencóis	3	3	3	4
antifúngicos	3	5	9	9
anti-helmíntico/antimalárico	6	12	8	32
antimebianos	3	3	3	7
antimoniais	0	1	2	2
antivirais	5	2	19	7
carbapenem	2	1	2	2
cefalosporinas	7	10	17	3
glicopeptídeos/polipeptídeos	1	1	4	1
macrolídeos	2	4	9	5
monobactâmicos	0	0	1	0
nitrofuranos	0	1	1	1
penicilinas	9	9	8	16
pirimídicos	0	0	0	3
quinolonas	1	3	10	3
sulfamídicos	4	3	7	6
tetraciclinas	0	2	2	1
tuberculostáticos/hansenostáticos	0	7	10	21

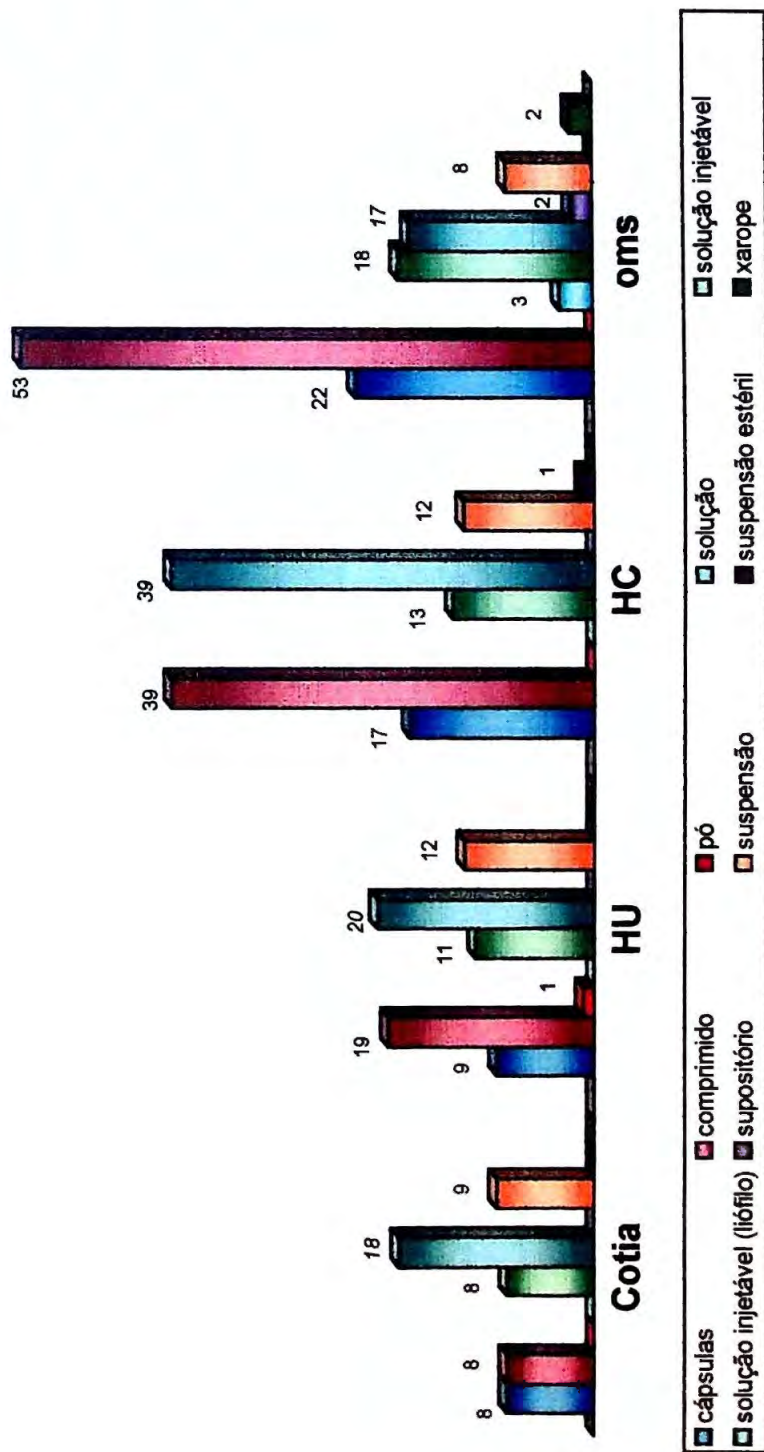


Figura 5 – Representa o número de formas farmacêuticas no segundo período do estudo das instituições estudadas.

Tabela 10 – Esquema de distribuição dos quimioterápicos anti-infecciosos e agentes antiparasitários por classe terapêutica e produto nos dois períodos do estudo

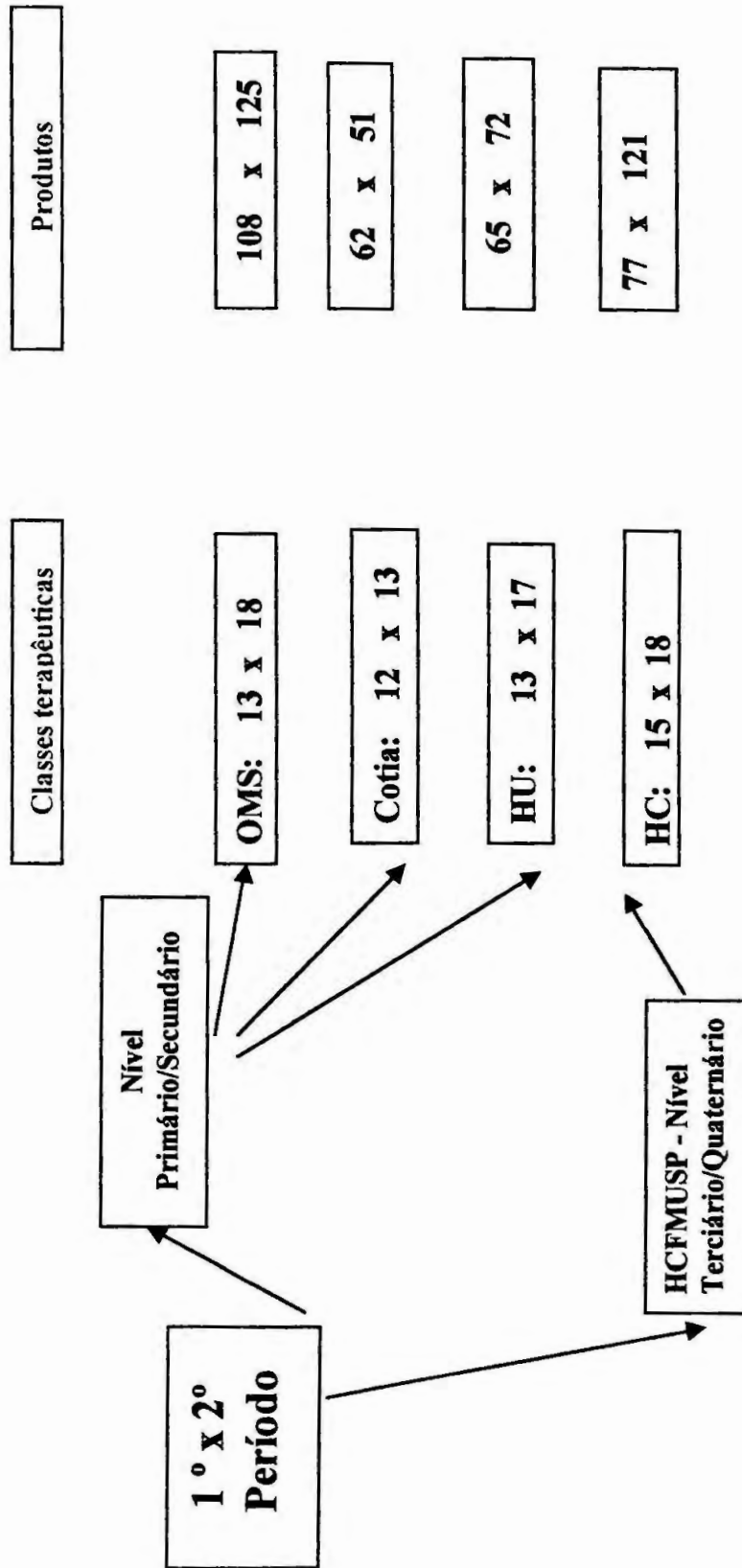


Tabela 11 – Comparação entre as classes terapêuticas preconiza pela OMS e uma instituição de assistência terciária nos dois períodos do estudo

Classe terapêutica	OMS	HC	OMS	HC
	1º Período		2º Período	
aminoglicosídeos	2	7	2	6
anfencóis	3	3	4	3
antifúngicos	11	5	9	9
anti-helmíntico/antimalárico	28	8	32	8
antimebianos	10	3	7	3
antimoniais	8	1	2	2
antivirais	0	2	7	19
carbapenem	0	0	2	2
cefalosporinas	0	6	3	17
glicopeptídeos/polipeptídeos	0	4	1	4
macrolídeos	3	7	5	9
monobactâmicos	0	0	0	1
nitrofuranos	1	0	1	1
penicilinas	11	8	16	8
pirimídicos	3	0	3	0
quinolonas	0	3	3	10
sulfamídicos	7	10	6	7
tetraciclina	4	3	1	2
tuberculostáticos/hansenostáticos	17	7	21	10

Tabela 12 - Comparação entre números de produtos selecionados por instituição para composição de seu formulário nos períodos do estudo.

Instituições	Primeiro período			Descontinuados		Introduzidos		Segundo período	
	nº	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
HC	77	26	33,76	71	92,2	121	157,14		
Cotia	62	33	53,22	22	35,48	51	82,25		
HU	65	23	35,38	30	46,15	72	110,76		
OMS	108	32	29,62	53	49,07	125	115,74		

Tabela 13 - Comparação da padronização de produtos da OMS com as demais instituições estudadas com valores reais e percentuais, nos períodos do estudo

	INSTITUIÇÕES						
	OMS	Cotia		HU		HC	
	n	n	%	n	%	n	%
Primeiro período	108	62	57,40	65	60,18	77	71,29
Descontinuados	32	33	103,12	23	71,87	26	81,25
Introduzidos	65	22	33,84	30	46,15	71	109,23
Segundo período	125	51	40,8	53	42,4	121	112,03

Tabela 14 - Comparação da padronização de princípios ativos pelo Hospital Dr.Odair Pacheco Pedroso de Cotia com as demais instituições estudadas com valores reais e percentuais, períodos do estudo

	INSTITUIÇÕES							
	Cotia		OMS		HU		HC	
	n		n	%	n	%	n	%
Primeiro Período	62		108	174,19	65	104,83	77	124,19
Descontinuados	33		32	96,96	23	69,69	26	78,78
Introduzidos	22		53	240,90	30	136,36	71	322,72
Segundo Período	51		125	245,09	53	103,92	121	237,25

Tabela 15 - Comparação da padronização de princípios ativos pelo Hospital Universitário da USP com as demais instituições estudadas com valores reais e percentuais, nos períodos do estudo

	INSTITUIÇÕES							
	HU		OMS		Cotia		HC	
	n°		n°	%	n	%	n°	%
Primeiro Período	65		108	166,15	62	95,38	77	118,46
Descontinuados	23		32	139,13	33	143,47	26	113,04
Introduzidos	30		53	176,66	22	73,33	71	236,66
Segundo Período	53		125	235,84	51	96,22	121	228,30

Tabela 16 - Comparação da padronização de princípios ativos pelo Hospital das Clínicas da FMUSP com as demais instituições estudadas com valores reais e percentuais, nos períodos do estudo

	INSTITUIÇÕES						
	HC	OMS		Cotia		HU	
	n	n	%	n	%	n	%
Primeiro período	77	108	140,25	62	80,51	65	84,41
Descontinuados	26	32	123,07	33	126,92	23	88,46
Introduzidos	71	53	74,64	22	71,83	30	42,25
Segundo período	121	125	103,30	51	42,14	53	43,80

DISCUSSÃO

7. Discussão

Em consonância com a revolução técnica e econômica mundial, tornou-se imperioso que a evolução tecnológica, no âmbito geral e da informação, viesse oferecer ferramentas capazes de propiciar mudanças no campo dos cuidados da saúde.

O desenvolvimento combinado da tecnologia de processamento de informações com o da pesquisa clínica vem trazendo notáveis avanços em benefício de profissionais e pacientes. Dentro das pesquisas médicas nos últimos anos, citam-se os estudos de comportamento na área da psicologia, de gerenciamento da melhora de vida no serviço social, de uso de dietas específicas para cada patologia na área de nutrição e dos estudos de utilização de medicamentos na área de farmácia.

Dentre vários destes estudos, o item "Seleção de Medicamentos" é básico e foi aquele que motivou o presente trabalho, tendo como base o fato de que os seguintes critérios são habitualmente utilizados na seleção:

- necessidades nosológicas (patologia)
- existência ou não de opções de tratamento
- preços de um medicamento ou grupo terapêutico
- níveis de consumo de um medicamento ou grupo
- conhecimento sobre efeitos colaterais e reações adversas
- avaliação das relações entre riscos, benefícios e custos
- custos de tratamento em seu senso amplo
- comparação entre outras instituições
- políticas e diretrizes locais ou regionais

Este trabalho foi inicialmente desenvolvido com 12 formulários médicos ou guia farmacoterapêuticos de diversos hospitais particulares, conveniados e/ou mantidos por órgãos governamentais das esferas municipal e estadual (considerando que há casos em que certas instituições são suportadas pelo poder público e também possuem atendimento privado), no final da década de 90. Esperava-se encontrar várias semelhanças entre medicamentos nas listas

analisadas, independentemente do tipo de atendimento prestado à população; eventuais diferenças seriam esperadas entre instituições de atendimento primário, secundário e terciário. No entanto, o que se observou, foi que as diferenças se apresentaram expressivas em relação ao atendimento diferenciado e a complexidade do serviço prestado, e estas diferenças foram constatadas mesmo entre instituições de nível equivalente.

A expectativa de semelhanças deve-se ao fato de que o uso racional de medicamentos resume um processo que exige não somente que o medicamento seja prescrito, mas: i. que também seja apropriado; ii. que esteja disponível quando se necessita; iii. a um preço que se pode pagar; iv. na dose certa; v. em intervalos apropriados; vi. durante um tempo conveniente; e vii. que seja eficaz e de qualidade (MILLER-1973). Em uma visão geral das listas estudadas, o que se notou foram semelhanças entre alguns poucos grupos de medicamentos, como diuréticos e cardiotônicos.

No caso dos quimioterápicos anti-infecciosos e agentes antiparasitários, esperava-se que estas diferenças se apresentassem apenas pela própria natureza de cada instituição estudada. Entretanto, o que se observou foi uma diversidade de produtos padronizados maior do que a expectativa, tecnicamente difícil de ser explicada. Por este motivo, apenas quatro instituições foram isoladas para a elaboração deste estudo, usando-se os seguintes critérios:

- deveriam ser instituições de direito público;
- possuírem guias farmacoterapêuticos disponíveis nos dois períodos do estudo (final da década de 80 e final da década de 90, século XX);
- pertencerem à região sudeste brasileira, por simples facilitação da coleta de dados.

Dentro do mercado farmacêutico internacional, o Brasil é o 5º produtor mundial de medicamentos. Sua produção é distribuída pela população da seguinte maneira: 48% desta produção é distribuído para apenas 15% da população, que apresenta renda mensal acima de 10 salários mínimos; apenas

16% desta produção destina-se aos 51% da população que tem renda abaixo de quatro salários mínimos (RESOLUÇÃO 2002, RELATÓRIO DA CPI, 2000).

Portanto, o estudo em hospitais público torna-se interessante para mostrar como os 51% da população chega a ter acesso aos medicamentos mais caros e de uso em patologias mais complexas; o restante 36% da produção não foi definido, como também os 33% da população que se encontra na faixa intermediária .

As instituições escolhidas foram: i. o Hospital das Clínicas da FMUSP; ii. o Hospital Universitário da USP; iii. o Hospital Odair Pacheco Pedroso, mantido pela prefeitura de Cotia com ajuda de empresários; e iv. a Organização Mundial de Saúde. Esta última foi incluída por publicar um formulário de referência, a Lista de Medicamentos Essenciais da OMS, (WHO, 2000).

Observou-se que todas as listas continham medicamentos relacionados pela OMS, que eventualmente podem ter sido substituídos por outros do mesmo grupo terapêutico, considerado intercambiáveis quando sua indicação para aquela população especificamente assistida é a mais recomendável.

Alguns dos produtos preconizados pela OMS são altamente específicos para certos países, pelo tipo de população e padrão de assistência; tome-se como exemplo o tratamento de tuberculose. A lista da OMS, de forma diversa de muitas outras listas regionais, preconiza o uso de associações múltiplas, – com até quatro fármacos diferentes – como rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol em uma mesma forma farmacêutica, pela facilidade de administração e por favorecer uma melhor aderência ao tratamento, e considerando que o medicamento para tuberculose deve ser tomado durante um longo tempo. No caso desta doença endêmica que é considerada como um grave problema de saúde pública para muitos países (especialmente do terceiro mundo), justifica-se a tentativa de propiciar um melhor resultado terapêutico.

Em relação aos formulários, tais diferenças precisam ser compreendidas quando se nota que cada país tem a sua realidade, devendo trabalhar dentro

de suas necessidades, de suas condições sócio-culturais e de sua política de saúde.

Uma das formas de focar as variações de disponibilidade de fármacos dentro de formulários é analisar as mudanças ocorridas ao longo do tempo, como realizado neste trabalho que verificou os fatos de uma década (final de 1989 e início de 2000). Em um primeiro momento, esta análise permite ter uma noção do incremento tecnológico no surgimento de novos fármacos, novos processos e novas indicações, com possíveis implicações médicas e – certamente – orçamentárias, que ocorreram durante estes anos e geraram, por ocorrência, impactos diversos nos sistemas de saúde e na população.

Na prática também, não foi possível encontrar formulários terapêuticos publicados exatamente nos mesmos anos de todas as instituições estudadas, especialmente nos documentos relacionados à década de 80. Isto pode ser explicado pelo fato de que estas instituições possivelmente não tenham observado necessidade em revisões anuais.

Na comparação entre as listas em vigor do primeiro período e segundo período do estudo, as inclusões e exclusões dos medicamentos foram percentualmente semelhantes, ainda que apresentando diferenças entre grupos farmacológicos nas instituições estudadas. Exemplificando, enquanto a OMS indicava apenas sete medicamentos para combater a AIDS no final da década de noventa, hospitais de referência como o Hospital das Clínicas, tinha um total de dezenove itens; este fato pode ser explicado pelo fato de que aquela instituição realizava (até a época de elaboração deste estudo) o atendimento desta patologia, sendo indicado como referência para o atendimento dos pacientes portadores do vírus HIV e contando com todos os produtos, como prevê a política nacional de saúde vigente.

A respeito da política de controle da AIDS do Ministério da Saúde, uma vez que o Brasil oferece ampla assistência farmacêutica para os antiretrovirais e algumas medicações de apoio para os pacientes, sem ônus para os mesmos, vale mencionar que as despesas do Ministério da Saúde com a aquisição destes produtos evoluiu da seguinte maneira:

- em 1999, foram consumidos US\$ 336 milhões para atender a uma população aproximada de 73000 pacientes;
- em 2000, foram consumidos US\$ 303 milhões para atender a uma população aproximada de 85000 pacientes;
- finalmente, em 2001, o dispêndio foi de R\$ 515 milhões (não foi localizada a informação sobre o número de pacientes neste ano).

Deve-se recordar que a compra dos medicamentos para esta finalidade, deve ser incluída dos custos de logística, posto que o governo adquire e repassa os produtos para as instituições que fazem parte da rede de distribuição através de todo o país. Desta forma, torna-se evidente que o formulário terapêutico desta classe é o mesmo em todas as instituições que fazem parte da assistência a pacientes portadores de HIV e AIDS.

Ampliando a discussão, este estudo foi dirigido aos medicamentos para HIV/AIDS e todos os anti-infecciosos e antiparasitários, por razões distintas, das quais destaca-se as que seguem:

➤ Anti-infecciosos:

- Altos preços como produtos por si próprios, especialmente aqueles de gerações mais modernas;
- Altos custos de tratamento que se agregam ao produto, pela necessidade de utilização de recursos de enfermagem, farmácia, laboratório de monitorização terapêutica e mesmo de análises clínicas (para o controle de funções renais e hepáticas afetadas por reações adversas a alguns fármacos, por exemplo), e a assistência médica geral e especializada (infectologistas e outros especialistas);
- Pelo fato de que os antimicrobianos freqüentemente estão posicionados entre os medicamentos de maior dispêndio orçamentário global nos hospitais gerais, como grupo e também como produtos isolados;

- Pela existência (real ou presumida) de políticas de uso racional de antiinfeciosos, coordenadas por grupos de infecção hospitalar dentro das instituições estudadas, que deveriam estar atentas às necessidades terapêuticas e também a critérios farmacoeconômicos de decisão na antibioticoterapia;
- Pela existência de fenômenos de indução de resistência bacteriana, sempre possíveis, muitas vezes agravados pela utilização irracional de antimicrobianos, que levam a problemas imediatos e futuros – principalmente os maiores riscos aos pacientes e o uso de produtos cada vez mais potentes e onerosos;
- Pelos riscos aumentados de eventos adversos¹ de medicamentos quando são mal utilizados;
- Pela existência de fenômenos de prescrição irracional gerado por pressões externas, tais como estímulos induzidos pela mercadologia (“marketing”) da indústria farmacêutica, ou no sentido oposto, pelas restrições à prescrição que não consideram as evidências clínicas.

➤ Antiparasitários:

- Pelo fato de que as infestações parasitárias são, ainda, um problema de saúde pública nos países em desenvolvimento;
- Pelo fato de que tais medicamentos fazem parte de programas específicos, coordenados pelas Secretarias de Saúde do Estado e Município e auxiliados pelo Governo Federal, levando à percepção de que deve haver uma política centralizada de tratamento;
- Pelo fato de que não há, como se verifica entre os antimicrobianos, uma variedade tão ampla de opções e nem mesmo uma gama tão vasta de parasitas a serem tratados e nem mesmo diferenças importantes na atuação dos agentes antiparasitários, dentro de suas indicações específicas.

¹ Quaisquer eventos indesejados que se verificam com a prescrição, dispensação, administração e reações dos pacientes a medicamentos (englobando erros de medicação, reações adversas e efeitos colaterais)

O uso de antimicrobianos em relação à formação de cepas resistentes de microorganismos é um assunto de inúmeros estudos e freqüentemente muito discutido (MELHORANDO O USO DE ANTIMICROBIANOS EM HOSPITAIS – 2002). Face à de esta realidade, a melhoria da qualidade da terapêutica antiinfecçiosa deve ser um objetivo de todos, através de ações que promovam o uso racional de medicamentos. Padronizar produtos e instituir protocolos de tratamento, estão entre as ações mais comuns e importantes nesta área.

Desde a introdução da penicilina, a emergência de resistência é a grande vilã na utilização destes agentes terapêuticos. Estudos e publicações em todo o mundo mostram que a utilização irracional é uma constante, que se verifica através dos erros mais freqüentes, como segue:

- Ausência de fatores que indiquem o fármaco para a situação clínica apresentada;
- Erros de posologia, traduzidos por:
 - ❖ Dose superior ou inferior ao recomendado;
 - ❖ Tempo de tratamento superior ou inferior ao recomendado;
 - ❖ Horários incompatíveis com as rotinas do paciente ou levando a interações com alimentos ou outros medicamentos concomitantes;
- Inobservância de situações clínicas especiais, como pacientes gestantes, crianças, idosos e indivíduos portadores de insuficiência renal ou hepática, além de outros fatores de risco;
- Inobservância de aspectos sócio-econômico-culturais, como a incapacidade do paciente de adquirir o tratamento (em parte ou completamente), de entender as instruções de uso ou de relatar as suas dificuldades ou reações inesperadas ao tratamento, fatores que contribuem para a falta de adesão e, conseqüentemente, a falhas de tratamento e emergência de resistência bacteriana.

Para a terapia anti-infecciosa, a escolha do agente terapêutico é de extrema importância, já que a falha no tratamento traz, além dos riscos já naturalmente graves de piora das condições do paciente, os riscos adicionais de reações adversas e de desenvolvimento de resistência bacteriana.

Frente a estes perigos, o Conselho Federal de Medicina determinou, através da Resolução 1552/99 de 20/08/99, que:

- A prescrição de antimicrobianos nas unidades hospitalares obedecerá às normas emanadas da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH).
- As rotinas técnicas-operacionais constantes nas normas estabelecidas pela CCIH, para liberação de antimicrobianos, devem ser baseadas em protocolos científicos.
- Os protocolos científicos não se subordinam a fatores de ordem econômica.
- É ético o critério que condiciona a liberação de antimicrobianos pela CCIH à solicitação justificada e firmada por escrito.
- Os diretores clínicos e técnicos da instituição, no âmbito de suas competências, são os responsáveis pela viabilização e otimização das rotinas técnico-operacionais para liberação dos antimicrobianos. (JOVEM MEDICO – 2000)

Com tais características, a seleção de medicamentos anti-infecciosos (quimioterápicos antibacterianos e agentes antiparasitários) para a elaboração de formulários terapêuticos gerais ou específicos de organizações de atendimento à saúde, envolve aspectos peculiares, diferentes de outros grupos de medicamentos.

Usando como exemplo a seleção de medicamentos para outras patologias não-infecciosas, como as doenças reumáticas, sabe-se que os procedimentos de atendimento permitem uma análise mais acurada do problema, uma maior chance de erro sem consequências severas e,

eventualmente, a hierarquização do tratamento, iniciando com recursos simples e de ampla distribuição (nível primário) e chegando a oferta de sistemas complexos e onerosos de alta resolutividade (nível terciário/quaternário), sem que o paciente precise se submeter a riscos elevados de vida. Tais oportunidades permitem que as espécies de medicamentos escolhidas que atendam às necessidades próprias de cada organização, possam apresentar um grau de dispersão mais elevado. Eventuais falhas ou problemas relacionados às conseqüências de tratamento têm maiores chances de serem resolvidas sem implicar em custos elevados, ameaça ao paciente ou problemas futuros.

Por outro lado, em se tratando de medicamentos anti-infecciosos, é difícil entender os critérios que determinam a escolha do formulário próprio de cada instituição estudada. Tomando como exemplo o Hospital Universitário da USP e o Hospital das Clínicas da FMUSP, sendo ambas instituições subordinadas a um mesmo governo e coordenadas pela mesma Universidade, distando poucos quilômetros uma da outra e ainda possuindo profissionais oriundos de uma mesma instituição de ensino, seria de se esperar que suas listas de medicamentos, particularmente anti-infecciosos, apresentassem certa semelhança. Embora havendo diferenças no nível de assistência e no perfil de atendimento, uma vez que o tipo de população assistida e o número de especialidades sejam diversos entre as instituições, imagina-se que o padrão de infecções verificadas entre ambas não seja tão diferente a ponto de acarretar disparidades entre os anti-infecciosos disponíveis.

Para se entender as diferenças, devemos entender como funciona a política de padronização de medicamentos no seu âmbito de abrangência total. Entende-se portanto que, para efetuar uma adequada política de medicamentos nos hospitais, deve existir uma Comissão de Farmácia e Terapêutica (SMITH & BROWN, 1979; NOEL&BOOTMAN, 1986), que deve adotar as seguintes diretrizes:

- A Direção da instituição deve estar permanentemente informada sobre todos os termos referentes à escolha de medicamentos;

-
- Os medicamentos a serem selecionados para compor o formulário devem cumprir condições de aceitabilidade do hospital, em particular a disponibilidade de obtenção no mercado, viabilidade econômica e condições técnicas de armazenamento e utilização;
 - Devem ser controladas as ocorrências de duplicidade de produtos com a mesma indicação terapêutica;
 - Todos os medicamentos devem ter suas características de eficácia, riscos e custos bem conhecidos;
 - Os formulários devem ser impressos e amplamente divulgados pela instituição, contendo a lista de produtos e outras informações de interesse para a prescrição, tomando-se o cuidado de manter as listagens constantemente atualizadas;
 - Deve ser empreendida uma campanha de recomendações aos serviços médicos no sentido de se obter um uso mais racional dos medicamentos;
 - Deve ser instituído e mantido um sistema de coleta e análise de eventuais reações adversas e erros de medicação;
 - Caso seja um objetivo da instituição, devem ser organizados sistemas de cooperação na investigação clínica de novos medicamentos ou novas utilizações
 - A inclusão e a exclusão de medicamentos deve compreender duas situações específicas: pedidos eventuais e pedidos de mudanças permanentes no formulário. Em ambos os casos, são imprescindíveis que haja justificativas que possam dar ensejo à aprovação do pedido, razões essas que, em tempo hábil, possam ser julgadas pela Comissão de Farmácia e Terapêutica. Certos eventos especiais podem justificar o uso esporádico de um medicamento não padronizado, mas nada pode justificar tecnicamente a obediência a pedidos de produtos que possam representar aumento de custos ou riscos sem um benefício adequado que dê a devida contrapartida no julgamento a ser realizado.

No presente trabalho, observando a Tabela 1, verifica-se que o número de classes terapêuticas encontradas perfaz um total de 21 (vinte e uma); destas, quatro foram reagrupadas, o que levou ao número final de 19 (dezenove) classes terapêuticas de antiinfeciosos e antiparasitários estudadas.

Considerando que apenas os produtos de efeito sistêmico eram objetivados neste estudo, a Tabela 2 mostra os resultados do levantamento de medicamentos englobados, com um total de 263 (duzentos e sessenta e três), os quais representam dez anos de disponibilidade em formulários, orientando a prescrição do corpo clínico das instituições estudadas, entre os Hospitais e a Organização Mundial da Saúde.

O número absoluto de medicamentos por cada classe terapêutica, em cada instituição e período, está representado nos Gráficos 1 e 2, mostrando os aumentos ou reduções no número de itens disponíveis nos formulários ao longo do tempo, em uma visão geral do estudo.

Uma outra visão do estudo é apresentada na Tabela 3, que representa as formas farmacêuticas encontradas nos dois períodos, que podemos observar, é que a forma de maior padronização está entre as de uso parenteral, perfazendo respectivamente 33,97% e 48,16% por período de estudo.

Para que se pudesse avaliar as modificações observadas nas principais classes, foi elaborada uma análise baseada na classificação farmacológica dos medicamentos. Usando esta ordenação, os resultados a seguir serão apresentados em ordem alfabética, pela classe química dos antiinfeciosos.

7.1. MODIFICAÇÕES OBSERVADAS NOS FORMULÁRIOS

7.1.1. AMINOGLICOSÍDEOS

As Tabelas 4 e 7 mostram em esquema que a classe terapêutica dos aminoglicosídeos é uma presença constante em todas as instituições do

estudo, embora mostrando variações na variedade de fármacos constantes sob esta categoria, nos diversos períodos do estudo. Pode-se perceber que os aminoglicosídeos padronizados estavam disponíveis em diversas concentrações por unidade posológica, como nos casos da gentamicina e a amicacina.

7.1.2. ANFENICÓIS

Os Anfenicóis estão presentes na padronização dos dois períodos do estudo em todas as instituições, pois constituem uma necessidade terapêutica em função do seu espectro de ação, atuando sobre *H.influenzae*, *Salmonella typhi* e *Bacterioides fragilis*.

Em todas as instituições analisadas, o tianfenicol foi descontinuado, posto que o cloranfenicol pode substituí-lo plenamente com o mesmo espectro de ação e maior disponibilidade de fornecedores.

7.1.3. ANTIFÚNGICOS

Como representantes diretos desta classe, temos os produtos Fluconazol e Anfotericina, nas suas versões parenterais para uso intravenoso em micoses profundas. O Fluconazol tem uma melhor tolerabilidade nesta apresentação, com raros casos de toxicidade hepática; por outro lado, a Anfotericina B mostra reações adversas severas já no ato de sua aplicação, como tromboflebitas, e posteriormente levando ao dano hepático, insuficiência renal e outros efeitos graves. Este fato torna necessária a monitorização no momento da sua aplicação e com frequência, o uso de terapia de suporte e sintomática concomitantes para aliviar os graves efeitos adversos, como a dor, cefaléia, enjôos e vômitos. Isto conduziu a padronizações da anfotericina nas formas farmacêuticas de dispersão coloidal e lipossomal, consideradas terapeuticamente equivalentes na função antimicótica, porém recomendadas quando ocorre a necessidade de doses altas de anfotericina e quando o paciente é refratário ou intolerante ao uso do produto em sua forma convencional. O uso deste medicamento pela via intravenosa exige que o

paciente esteja hospitalizado ou que seja encaminhado para um atendimento em hospital-dia, dadas as suas características tóxicas, conforme mencionado.

As opções de antifúngicos sistêmicos administrados por via oral contavam com o Fluconazol, o Cetoconazol, a Griseoflúvina, o Itraconazol, a Nistatina e a Fluocitosina. Este último medicamento foi encontrado na padronização da Organização Mundial de Saúde, na primeira fase do estudo, mas retirado no segundo, pois, apesar de seu valor clínico, no Brasil a sua padronização atualmente não pode ser realizada por ainda não possuir registro no Ministério da Saúde que autorize a sua comercialização em território nacional; o mesmo produto pode ser encontrado na Lista de Medicamentos Essenciais da OMS em sua apresentação parenteral.

7.1.4. ANTI-HELMÍNTICOS

Nesta classe farmacológica, alguns produtos que podiam ser encontrados no primeiro período de estudo foram descontinuados e/ou trocados por outros de mesmo espectro de ação, mas de uso mais cômodo, no segundo período. Alguns produtos, como a Niclosamida, específico para a terapia da Teníase, não foram alterados. Outros, como o Pirantel, foram substituídos pelo Mebendazol, de uso mais simples e que não requer nenhum tipo de controle laboratorial.

7.1.5. ANTIMALÁRICOS

Com exceção da Lista de Medicamentos Essenciais da OMS, nenhum formulário analisado apresentou um fármaco incluso nesta categoria. Duas razões podem ser atribuídas a este fato: a primeira delas é a baixa incidência de casos na região dos hospitais estudados (basicamente região urbana de São Paulo); em segundo lugar está o fato de que a Malária é uma doença sob controle sanitário centralizado no Ministério da Saúde, que também se encarrega da distribuição dos medicamentos usados nos seus protocolos de tratamento. Nos eventuais casos surgidos nos hospitais estudados, o medicamento é retirado no ato e na quantidade justa para cada paciente,

tornando desnecessária a existência destes itens na padronização. Ainda assim, deve-se observar que a ausência dos mesmos nos formulários pode causar confusão e impacto no tratamento quando o médico assistente de um novo caso não está devidamente notificado desta rotina.

7.1.6. ANTIAMEBIANOS

O metronizadol foi o representante mais encontrado nos formulários terapêuticos, em sua forma farmacêutica comprimido, para uso como antiamebiano.

A forma parenteral intravenosa do metronidazol também foi encontrada nos formulários dos hospitais para uso como antibacteriano em infecções por bactérias anaeróbicas. Poderíamos classificar o metronidazol como uma classe adicional, de quimioterápicos anaerobicidas, o que poderia ser compartilhada com muitos outros produtos das demais classes, que possuem a mesma função anaeróbica.

7.1.7. ANTIMONIAIS

Dentro dos antimoniais a grande maioria dos produtos somente era padronizada pela OMS, especificando o uso de determinada região, produtos de uso específico como o antimoniato de meglumina para Leishmaniose e o pentamidina que, apesar do seu uso para o Calazar ser comprovado há muitos anos, este só se tornou padronizado em outra instituição sem ser a OMS no segundo período para uso específico para pneumonia por *Pneumocystis carinii*, quando ocorreu o aumento da patologia em pacientes HIV.

7.1.8. ANTIVIRAIS

Na classe dos medicamentos antivirais, a eclosão das infecções pelo vírus HIV e a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA ou AIDS), fez surgir um grupo de medicamentos que tentavam curar mas, somente até o momento somente conseguem controlar as manifestações desta grave patologia. Ao longo das últimas três décadas, diversos novos produtos

antivirais foram lançados, subdivididos em categorias de acordo com o seu mecanismo de ação. Seu uso tem obtido alguns êxitos no prolongamento da vida de pacientes contaminados, mas por outro lado, os altos preços dos tratamentos têm sido objeto de grande polêmicas na mídia e entre os profissionais envolvidos com a saúde, contra as empresas que desenvolveram e comercializam tais medicamentos.

A facilidade de contágio e a gravidade desta doença e outras um tanto menos fatais, mas nem por isso pouco agressivas, como as hepatites virais, fazem desta categoria de medicamentos um campo explosivo e altamente polêmico com relação a medidas de controle baseadas em custos. Além disso, em se tratando dos problemas relacionados com a emergência de cepas resistentes, sabe-se que este fenômeno já tem sido responsável pela perda de eficácia de alguns antivirais, e é reconhecida como a capacidade do HIV em mudar sua estrutura genética, de uma forma tal que uma ou várias drogas deixem de ser efetivas contra o vírus (NIEVES, 1999)

Como a maioria dos agentes anti-infecciosos, os antivirais quase sempre são eficazes em inibir a procriação de vírus selvagens, mas apresentam dificuldades progressivamente crescentes para impedir a replicação dos vírus mutantes. No combate de populações de vírus com agentes farmacológicos, é sempre preconizada a utilização de combinações de dois ou mais fármacos com ações sinérgicas, de forma a reduzir as chances de sobrevivência dos possíveis mutantes, aumentando e preservando assim a eficácia dos tratamentos ao longo do tempo.

Outro fator de interesse fundamental na escolha dos antivirais é a manifestação de efeitos colaterais e reações adversas, já que a sua maioria é caracterizada por manifestações desagradáveis que incluem: diarreia ou constipação, náusea, vômitos, fadiga, febre, pruridos, dores abdominais e dispnéias. Considerando que estes medicamentos devem ser iniciados ainda enquanto os pacientes não têm manifestações clínicas da AIDS, estes efeitos indesejáveis podem causar severas ocorrências de falta de adesão ao

tratamento. Todos estes fatores implicam em profundas análises na seleção do arsenal de terapêutica antiviral.

Nas Tabelas 6 e 9, percebe-se a progressiva padronização de um número cada vez maior de antivirais, em particular os usados para a supressão do HIV, podendo ser encontrados listados na Tabela 2. Em termos gerais, nota-se que o Hospital das Clínicas só apresentava um antiviral no primeiro período de estudo (aciclovir), sendo que esse número se eleva para dezenove no segundo período, sendo incluso os antiretrovirais. Esta mudança reflete não apenas o aumento na disponibilidade de produtos, mas principalmente que a política governamental de combate à AIDS foi de completa liberação, possivelmente tornando o Brasil um grande laboratório de análise de resultados de tratamento. Do ponto de vista de análise do comportamento médico, a participação dos medicamentos anti-HIV torna-se de especial importância para demonstrar o que ocorre quando há a liberação ampla e irrestrita de medicamentos de alguma natureza. Deve-se considerar que esta doença possui um perfil dramático tanto nas suas manifestações quanto na população atingida, o que certamente afetou os julgamentos políticos para a criação de protocolos e formulários.

Dentro desta classe tivemos somente inclusões, pela presença dos antiretrovirais nada foi excluído, de um período para outro.

7.1.9. CARBAPENEMAS

Esta categoria farmacológica só é observada nos formulários a partir do segundo período do estudo. Sendo relativamente recentes, a existência de cepas resistentes deveria ser menor do que os anti-infecciosos já empregados há mais tempo, o que justifica a sua presença como produtos de importância estratégica para a terapêutica. No entanto, a existência de dois fármacos de atividade bastante assemelhada (imepenem e meropenem) permitiria a inclusão de apenas um deles no formulário de uma mesma instituição; apenas a menor capacidade epileptogênica do meropenem poderia gerar um critério

especial de escolha, em pacientes com infecções localizadas no Sistema Nervoso Central.

7.1.10. CEFALOSPORINAS

Entre os antibióticos beta-lactâmicos, as cefalosporinas ocupam papel destacado pela sua eficácia, pela variedade de fármacos (subdivididos em gerações – 1^a, 2^a, 3^a e 4^a) e pela sua ampla prescrição em uma variedade de processos infecciosos diferentes. Alguns fármacos deste grupo têm aplicações bastante específica, como é o caso da cefotaxima no Hospital das Clínicas, indicada para recém-nascidos e para pacientes com insuficiência hepática. Revelam-se, ainda, casos de produtos bastante assemelhados em seu espectro e potência de ação, como são os casos das cefalosporinas de 4^a geração Cefpirome e Cefepima, e das cefalosporinas orais de primeira geração Cefalexina e Cefadroxil. Nos dois casos, sugere-se que bastaria um fármaco para atender convenientemente aos quadros prevalentes para suas indicações.

7.1.11. GLICOPEPTÍDEOS

Vancomicina e teicoplanina são representantes desta categoria, e que apresentam as mesmas indicações. No entanto, grandes diferenças nos preços e nas formas de utilização fazem com que os dois produtos sejam usados de maneira diversa.

A vancomicina é amplamente utilizada no Hospital das Clínicas para a terapia das infecções por *Staphylococcus aureus* meticilina-resistentes em pacientes internados, por sua eficácia, mas também porque sua infusão requer cuidados especiais de enfermagem.

A teicoplanina possui características que permitem a sua aplicação por via intramuscular, com maior margem de segurança, sendo preferida para administração a pacientes em regime de alta hospitalar e em tratamentos ambulatoriais. Esta comodidade é benéfica aos pacientes, por reintegrá-los no seio da sociedade de forma mais breve, mas o maior preço do produto faz com que, por vezes, esta opção seja descartada da prescrição – sem considerar os

custos adicionais de internação que advém quando se utiliza a vancomicina. No estudo realizado, apenas o Hospital das Clínicas considerava esta possibilidade.

Polimixina B, outro glicopeptídeo usado em infecções graves, foi retirada da padronização em favor do colistimetato de sódio, que apresenta menor incidência de reações adversas. Este produto tem indicações restritas a infecções causadas por *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii* multirresistentes, com altos custos e dificuldades de obtenção, já que não há fabricantes em território nacional.

7.1.12. MACROLÍDEOS

Dentro dos representantes desta classe temos a azitromicina, claritromicina, clindamicina, eritromicina que possui pela absorção oral uma boa distribuição em todo o organismo, podendo facilitar o tratamento domiciliar de muitas infecções por cocos Gram-positivos.

A padronização pela OMS é somente de um único princípio ativo a clindamicina. Quem possui o maior número de padronizados desta classe é o Hospital das Clínicas, possuindo também a padronização de duas formas farmacêuticas para alguns produtos. As dosagens despadronizadas quando da ocorrência foi para simples substituição e melhor adequação permitindo a enfermagem e ao paciente facilidade no momento do manuseio dos produtos tanto na internação como no domicílio.

7.1.13. NITROFURANOS

Nesta classe, não se observaram alterações no formulário do Hospital das Clínicas, mas ocorreu a introdução da Nitrofurantoína no arsenal terapêutico do HU e da Lista de Medicamentos Essenciais da OMS. Atualmente, este medicamento tende a um progressivo desuso.

7.1.14. PENICILINAS

Apesar de que a penicilina ser um dos anti-infecciosos mais antigos da farmacologia, ainda é usada em todos os formulários terapêuticos estudados. Este fato é resultado do perfil de eficácia e segurança deste medicamento, além de seu baixo custo, tornando-o antibiótico de primeira escolha em muitas situações, seja na forma natural ou em seus derivados semi-sintéticos.

Foram verificadas pequenas alterações na disponibilidade de produtos no formulário, citando-se como exemplo a substituição das formas orais de ampicilina por amoxicilina, do primeiro para o segundo período, em virtude do maior espectro de ação desta última.

7.1.15. PIRIMIDICOS

Em geral, a trimetoprima, principal representante deste grupo, apresenta-se em associação com as Sulfas. No entanto, é interessante notar que a Lista de Medicamentos Essenciais da OMS mostra este fármaco como uma entidade isolada.

7.1.16. QUINOLONAS

Entre as duas etapas do levantamento, ocorreu uma expressiva mudança no mercado deste tipo de medicamento, com a introdução de diversas quinolonas fluoradas, que acabaram sendo divididas em gerações, da mesma forma que as cefalosporinas. Estas gerações se referem à potência com que cada grupo é capaz de atingir a cepas de bactérias resistentes às gerações anteriores. As quinolonas fluoradas de terceira e quarta gerações, por exemplo, mostram ação contra *Pseudomonas*, o que as tornam muito valiosas na terapêutica. No entanto, a disponibilidade destes fármacos mostrou-se muito diferente entre o Hospital das Clínicas e as demais instituições estudadas. Considerando a semelhança desta instituição e o HU, poder-se-ia esperar uma menor diferença entre os formulários, neste item. Maiores estudos poderão ser realizados para verificar se o perfil de

sensibilidade e de resistência da flora bacteriano do HC justificaria as diferenças observadas.

7.1.17. SULFAMÍDICOS

As sulfas têm sua padronização em todos formulários em ambos períodos do estudo, quando as bactérias se tornam resistentes pelo uso prolongado, usa-se em alguns casos a associação das sulfas com outra classe terapêutica como os com os pirimídicos formando como por exemplo o produto: sulfametoxazol e trimetropina – cotrimoxazole- que apresenta a diminuição do risco do aparecimento de bactérias resistentes apesar do uso prolongado.

7.1.18. TETRACICLINAS

Tendo como representante principal a tetraciclina, a sua utilização é cada vez menor pelo seu emprego indiscriminado por muito tempo. A OMS só indica a padronização da doxiciclina enquanto o HC trabalha as duas na forma oral e na forma injetável, a única que possui a padronização é o HU.

7.1.19. TUBERCULOSTÁTICOS E HANSENOSTÁTICOS

Nesta categoria farmacológica, nota-se que a Organização Mundial da Saúde, normalmente defensora da utilização de medicamentos compostos por fármacos isolados, recomenda o uso de uma forma farmacêutica contendo até quatro quimioterápicos antimicobacterianos associados. Esta associação é justificada pela tendência a obter uma melhor adesão ao tratamento, que neste caso é bastante longo e com efeitos adversos que desestimulam o paciente a cumprir um regime adequado de ingestão das cápsulas, quando múltiplas.

No Brasil, ainda prevalece – conforme pode ser observado pelos formulários estudados – o entendimento de que o uso de monodrogas permite obter um melhor ajuste da terapia e da posologia desejadas pelo médico assistente, assim como facilita o controle das reações indesejáveis aos fármacos.

Deve ser lembrado que, embora a maioria dos fármacos usada contra micobactérias tenha indicação essencial contra a tuberculose e hanseníase, a Rifampicina também é indicada como agente profilático para as pessoas (parentes, amigos e profissionais de saúde) que fazem contato com pacientes portadores de meningite meningocócica.

Os produtos mais usados para hanseníase são a dapsona, a rifampicina e a clofazimina (LIMA, 1984), que constam da padronização da OMS e do Hospital das Clínicas.

7.2. COMENTÁRIOS INICIAIS SOBRE COMPARAÇÕES DE USO

O presente estudo buscou realizar uma observação da presença ou ausência de medicamentos dos grupos terapêuticos de anti-infecciosos e antiparasitários, entre instituições e em duas épocas distintas no tempo. Análises comparativas de escopo clínico entre as classes não foram intencionadas, posto que o entendimento básico era de que cada classe tem a sua importância particular no sistema de saúde, no geral e em particular para cada instituição. Também não se buscou verificar o real consumo dos produtos farmacêuticos, mas antes de tudo apenas a sua presença nos formulários terapêuticos de cada instituição, que em tese refletiriam o posicionamento técnico das Comissões de Farmácia e Terapêutica em relação às necessidades determinadas pelo quadro nosológico local e as diretrizes institucionais.

7.3. COMPARAÇÕES DE FORMULÁRIOS ENTRE PERÍODOS DE TEMPO DISTINTOS

Inicialmente, deve-se compreender que a Lista de Medicamentos Essenciais da OMS é uma sugestão de formulário terapêutico de abrangência mundial, destinado mais diretamente aos cuidados de saúde no nível primário, incluindo o controle de epidemias e endemias. Em seus critérios de seleção para medicamentos, consideram-se fatores como perfis de efetividade,

segurança e custo, disponibilidade de tecnologia para países em desenvolvimento, ausência de patentes e outros entraves legais para a reprodução de medicamentos.

Os formulários adotados por instituições específicas podem ter em sua base os medicamentos preconizados pela OMS, mas não necessariamente apenas estes e até mesmo com a exclusão de alguns, cuja indicação não encontre respaldo na casuística local. Nas instituições que prestam atendimento a pacientes portadores de patologias de alta complexidade de tratamento – como transplantes, por exemplo – a disponibilidade de medicamentos deve refletir não apenas os produtos específicos para tais finalidades, mas também itens que possam prever eventuais complicações do quadro do paciente, como é o caso do uso de Ganciclovir na prevenção da infecção por citomegalovírus em pacientes pós-transplante renal.

Analisando sob o prisma da importância para a saúde pública brasileira, verifica-se que nos formulários analisados há uma grande representatividade numérica de produtos das categorias farmacológicas dos anti-helmínticos e antimaláricos, com 21 itens, e dos tuberculostáticos e hansenostáticos, com 10 itens, no primeiro período. Há uma justa preocupação com estes tratamentos, pois além do fato que as patologias associadas a estas drogas são típicas de regiões subdesenvolvidas, deve-se ainda incluir os prejuízos diretos à qualidade e expectativa de vida populacional, incluindo-se aí as perdas de produtividade da classe trabalhadora (Gráfico 1). No segundo período, o número de itens padronizados entre os anti-helmínticos e antimaláricos continua destacado (Gráfico 2), enquanto que os tuberculostáticos e hansenostáticos passam a dividir a segunda posição em número de itens com as cefalosporinas. É notável o desenvolvimento numérico desta categoria, tanto pela quantidade de medicamentos à disposição quanto pela sua aceitação nos formulários, o que mostra indiretamente como evoluiu a ocorrência de fenômenos de resistência bacteriana, infecções hospitalares e o conseqüente interesse da indústria farmacêutica.

Os resultados que podem ser observados nas Tabela 3 que mostra número de formas farmacêuticas que se distribuíram entre os medicamentos padronizados em cada período de estudo. Formas farmacêuticas sólidas de uso oral (comprimidos e cápsulas) foram à maioria dos itens, seguidas pelos medicamentos em formas parenterais (líquidos, pós e liofilizados), e finalmente as formas farmacêuticas líquidas de uso oral (soluções, suspensões e xaropes). Não deixa de causar interesse verificar esta ocorrência, posto que as análises foram feitas predominantemente sobre hospitais, onde o padrão de gravidade e a presença de pacientes inconscientes preconizariam o uso das vias parenterais, em sobreposição às vias orais. O predomínio destas pode indicar a adoção de um critério de racionalidade terapêutica, dando preferência a vias de administração mais seguras e confortáveis para os pacientes.

A baixa presença de formas farmacêuticas líquidas orais pode ser explicada pelo fato de que as instituições analisadas têm um perfil de atendimento predominantemente voltado a pacientes adultos, para os quais o uso de formas líquidas é bem menos freqüente. Não se deve esquecer, contudo, que determinadas situações exigem uma forma mais fluida de administração de medicamentos, como é o caso de pacientes com sondagem nasogástrica. Observou-se que produtos farmacêuticos nas formas farmacêuticas suspensão e xarope são também pouco recomendados pela OMS em sua listagem.

Outras formas farmacêuticas, como supositórios, surgem com uma freqüência muito baixa nos formulários, refletindo tanto a baixa disponibilidade destes itens no comércio brasileiro, quanto às dificuldades inerentes à prescrição de medicamentos por esta via de administração, e seu preconceito de uso.

Comparando os resultados do primeiro para o segundo período de estudo, observa-se um aumento na disponibilidade de medicamentos nas diversas formas farmacêuticas. Isto reflete uma maior disponibilidade de vias de administração, maior liberdade de prescrição, efetividade equivalência entre as formas disponíveis, menor custo da forma oral para uso domiciliar, a

evolução da tecnologia farmacotécnica e, por conseqüência, um maior benefício para os pacientes.

Nas Tabelas 4 e 7, é realizada uma apresentação sintética das classes terapêuticas pertinentes a cada instituição no primeiro e segundo período do estudo, respectivamente. Pode-se observar que algumas classes de anti-infecciosos e antiparasitários só podiam ser encontradas em uma ou duas instituições, tendo como exemplo deste fato a presença de antivirais no Hospital das Clínicas, natural a uma instituição de atendimento terciário.

Poder-se-ia questionar a introdução de novos medicamentos nas listas das instituições, já que a maioria das classes terapêuticas contava com pelo menos um representante. A própria Lista de Medicamentos Essenciais da OMS modificou-se de maneira muito mais conservadora do que as das instituições pesquisadas.

A explicação deste fato repousa na evolução farmacológica e também na evolução farmacotécnica (citando como exemplo deste último, o lançamento de Anfotericina B em forma de lipossomas). Por um lado, os novos medicamentos procuram maiores eficácias e segurança de utilização; por outro lado, no campo dos anti-infecciosos, o desenvolvimento de resistência bacteriana impõe tal evolução, sob o risco de perder o controle sobre as síndromes infecciosas e, conseqüentemente, perder vidas. Quanto à Lista da OMS, sua progressão mais lenta refere-se ao fato de que aquela instituição deve primar pela possibilidade de estender a utilidade daquele formulário à maioria dos países do mundo, o que restringe a liberdade de adição de novos medicamentos, especialmente quando protegidos por patentes.

Entretanto, este progresso na farmacologia vem levando a um aumento dos custos de tratamento. Este custo poderia ter sua evolução controlada pelo uso racional dos anti-infecciosos, mas em muitos casos as ações de marketing da indústria farmacêutica e uma tendência ao uso de produtos muito mais eficazes do que o necessário (dito no popular, "dar um tiro de canhão para matar uma mosca"), prejudicam uma das regras de ouro da antibioticoterapia, que é a preferência ao uso de medicamentos mais simples como primeira

escolha, progressivamente caminhando para produtos mais eficazes à medida que ocorram falhas nos resultados das primeiras opções tomadas.

7.4. COMPARAÇÕES ENTRE INSTITUIÇÕES

Na apresentação das Tabelas 5 e 8, adotou-se um sistema para mostrar a variação das classes terapêuticas e de produtos encontrados em função do nível de assistência prestada e instituição estudada, permitindo perceber que a quantidade de classes e produtos das instituições de assistência secundária não são muito diferentes. Também foi percebido que a quantidade de produtos constante na Lista de Medicamentos Essenciais da OMS é 40,25% maior do que a encontrada na instituição de assistência terciária, e variando entre 66,15% a 74,19% quando comparada ao formulário das instituições de assistência secundária.

A Tabela 2 mostra que alguns dos produtos preconizados pela OMS não são encontrados em nosso país, o que não indica problemas terapêuticos, visto que as patologias cobertas pelos mesmos não são observadas em nosso meio ou há opções de tratamento no arsenal nacional. Mesmo assim, pode-se dizer que poderia haver uma certa coincidência quando se observa que os países em desenvolvimento têm muitos problemas em comum que afetam a saúde pública, como a desnutrição, o número elevado de óbitos maternos na hora do parto (pela falta de um acompanhamento pré-natal), o elevado número de recém-nascidos que não sobrevivem ao primeiro ano de vida, todos relacionados a um baixo nível sócio-econômico médio das populações atingidas.

No Gráfico 4 e 5, buscou-se representar, o primeiro e segundo período, a quantidade de produtos existentes por classe terapêutica e por instituição. Nesta representação, nota-se o quanto as instituições se comportam distintamente quanto à escolha dos medicamentos que compõe os seus formulários, apesar das semelhanças entre o número e descrição das classes

terapêuticas. As diferenças foram notadas nas espécies de fármacos adotadas e nas formas farmacêuticas escolhidas.

Observou-se também que cada princípio ativo pode apresentar uma ou até duas formas farmacêuticas distintas por suas vias de administração, tais como parenteral e oral; em nenhum formulário foi observada a presença de três formas farmacêuticas diferentes para um mesmo medicamento.

Das comparações entre as instituições de assistência de nível secundário, as Tabelas 10 e 11 demonstram que os Hospitais Universitários de São Paulo e o Hospital Odair Pacheco Pedroso, de Cotia, têm padronizações diferenciadas pela necessidade da população atendida.

Podemos perceber que estas diferenças são pela própria região que se encontram, apesar de ambos ficarem na região metropolitana de São Paulo, um muito próximo ao centro (HU), outro já mais afastado, localizando-se próximo de uma rodovia de muito movimento, sendo referência para os acidentes que nela ocorrem. Pela política interna de cada instituição, os formulários se aproximam muito mais no segundo período. No entanto, o HU apresenta uma diferenciação, tendendo a se tornar um hospital mais especializado.

Comparações entre instituições com finalidades diferentes, ou nível de assistências diferentes podem servir apenas como parâmetro da adequação dos formulários. Na Tabela 12, a comparação da OMS com o HC representa uma diferença de porcentagem entre si na ordem de 28,70% a mais de produtos padronizados pela OMS no primeiro período e de 3,2% no segundo, o que demonstra a adequação dos formulários ou a especificidade de uma instituição de assistência terciária/ quaternária com procedimentos especializados mas, direcionado para uma população mais carente.

As comparações existem para um o melhor atendimento da população mostrando que sempre podemos melhorar o uso e a indicações dos produtos. Temos que ter em mente que OMS não padroniza o que somente para uso ambulatorial mas, também para uso hospitalar, que existem instituições que os

níveis de assistência se confundem pelos diversos atendimentos prestados à população, e que existem hospitais que prestam os três níveis de assistência como o HCFMUSP, servindo de referência para introdução de novas políticas de saúde, novos campos de estudos e pesquisa, e, sendo considerado centro de referência, podemos demonstrar a evolução de seu elenco na Tabela 13 onde podemos visualizar que foi a instituição que teve uma maior diferenciação neste elenco, que apesar de ter descontinuado 26 itens (33,76%), foi o que mais introduziu itens (71) aumentando seu elenco de 77 para 121 (57,14%).

A OMS teve também grandes acréscimos no seu elenco: num total de 53 itens, que comparado com o primeiro período, aumentou 49,07%

Outras comparações podem ser feitas como: o consumo, o custo administrativo, o custo-benefício de introdução de novos procedimentos ou medicamentos, a introdução de novos fármacos pelas indústrias farmacêuticas, o uso de produto específico pela população, classe de pacientes específicos. Outras classes como cardiotônicos, diuréticos, antidepressivos, psicofármacos, podem gerar novos estudos.

Mas, o que devemos ter em mente é a necessidade da população assistida pelas instituições que iremos estudar, trabalhar a padronização e trabalhar formulários como forma de melhor assistir a população, dentro do que a Constituição Brasileira preconiza, que é garantir que "todo o cidadão tem direito à saúde". Porém, os dados do presente trabalho mostram que a expectativa da qualidade, até mesmo dos medicamentos disponíveis, varia conforme as instituições.

O tratamento de doenças infecciosas, tanto ambulatoriais quanto hospitalares, assim como as promoções de uso racionais de antibióticos, continuam sendo os grandes desafios mundiais, com situações cada vez mais difíceis de se resolverem, devido aos altos preços dos novos medicamentos e o aumento da resistência bacteriana.

RESUMO E CONCLUSÃO

8. Resumo e Conclusão

Na análise dos formulários, observou-se que, no intervalo aproximado de dez anos (entre o final o década de 1980 e o final de década de 1990) o número de produtos padronizados variou conforme o nível de atendimento da instituição ou organização:

- a Organização Mundial da Saúde, que recomenda medicamentos essenciais para assistência primária e secundária à saúde, incluindo endemias em todas as regiões do mundo, aumentou sua lista em 19,4 % (de 108 para 129 produtos);
- o Hospital das Clínicas da FMUSP, com assistência que inclui o nível quaternário, aumento em 58,4% (de 77 para 122 produtos);
- o Hospital Universitário da USP, hospital público com assistência primária e secundária, aumentou em 10,8% (de 65 para 72 produtos);
- o Hospital Dr. Odair Pacheco Pedroso, em Cotia, com assistência primária e secundária, diminuiu em 17,7% (de 62 para 51 produtos)

A diferente evolução do número de produtos disponíveis nas diversas instituições, aumentando na OMS e instituições universitárias e diminuindo no Hospital de Cotia, é difícil de ser explicada.

Quanto à forma farmacêutica sólida para administração por via oral, observou-se a padronização predominante da forma farmacêutica de comprimido no primeiro período, com 121 produtos na forma de comprimidos e 35 forma de cápsulas, com um decréscimo para 49 produtos em comprimidos no segundo período e aumento de cápsulas para 56 produtos.

Essa alteração coincidiu com aumento de medicamentos injetáveis na forma liofilizada, de 61 produtos no primeiro período para 94 no segundo, perfazendo um aumento real de 54,1%, o que sugere aumento de resistência das bactérias.

Os agentes antiparasitários (anti-helmínticos e antimaláricos) foram os medicamentos de maior prevalência, sendo utilizados 33 produtos no primeiro período e 38 no segundo.

As comparações entre formulários foram feitas para ajudar as instituições a direcionar o seu elenco de acordo com o nível de assistência que prestam à população, e na busca de uma previsibilidade das mudanças técnicas e orçamentárias que tendem a ocorrer nas instituições.

Devido às grandes diferenças encontradas nos antimicrobianos selecionados, fica difícil encontrar uma lógica na mudança dos formulários e pode-se questionar quais as reais necessidades dos pacientes atendidos nas instituições, pois é difícil explicar quais os critérios que diferenciam instituições que atendem populações semelhantes.

De um lado, pode estar ocorrendo disponibilidade insuficiente nos hospitais de nível primário e secundário de assistência, especialmente o Hospital Dr. Odair Pacheco Pedroso, em Cotia, situação que implica na exposição consciente dos pacientes a um maior risco à saúde.

De outro lado, o aumento de 58,4% no número de antimicrobianos selecionados, especialmente considerando relativa estabilidade do número de antiparasitários, pode estar ocorrendo exagero na seleção de antibióticos modernos no Hospital das Clínicas da FMUSP, presumivelmente com maiores custos e desperdício de recursos. Todavia, se os antimicrobianos forem realmente necessários para a população, aumenta a suspeita de tratamento insuficiente nos hospitais de nível secundário.

Em conclusão, face à expectativa de padronizações semelhantes para antimicrobianos, face à necessidade de terapia antimicrobiana (geralmente aguda), face à possível desigualdade social criada pelo local onde o paciente procura atendimento, os resultados sugerem a necessidade de uma seleção de antimicrobianos ao nível estadual ou nacional e ampla informação aos médicos para o uso racional desses medicamentos.

BIBLIOGRAFIA

9. Bibliografia

AGUILAR, N.G.; BITTNER, R.D. **Guia para el desarrollo de servicios farmacêuticos hospitalários: seleccion y formulario de medicamentos.** OPAS/OMS, 1997.

GUIA FARMACOLÓGICO 1991. Hospital de la Santa Creu I Sant Pau. Barcelona, Espanha, 1991, n.p.

APOSTILA de Arquitetura Hospitalar do Curso Intensivo de Administração Hospitalar. **Thomaz Father do Brasil.** 1985, 16p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Referências bibliográficas: NBR6023. Rio de Janeiro, 1989, 19p. Disponível em http://www.bcq.usp.br/normatização_técnica.htm.

ATTINGER, E.O. Societal systems technology and health, Washington D.C. World Health Organization, Office of research Promotion and development. WHO/RDP/TEK/ 88, disponível na internet.

BARBARICA, M., BENCHETRIT, G. Empleo de antibiotics em um hospital universitário, Espanha: Rev. O.F.I.L., v.5, n.4, p.173-180.1995 In: VI CONGRESSO DE LA ORGANIZACIÓN DE FARMACÉUTICOS IBEROLATINOAMERICANOS e V CONGRESSO CHILENO DE FARMACIA ASISTENCIAL, Santiago do Chile, 1994.

BASSKIN, L.E. **Practical Pharmaeconomics. How to design perform and analyse outcomes research.** Advanstar, USA, 1998, 173p.

BEHRENS, M.A. **A pratica pedagógica dos professores Universitários: perspectivas e desafios frente ao novo século.** Curitiba: 1995. 123 p. (Tese de Doutorado na Área de Educação na Pontifícia Universidade Católica do Paraná.)

BENNETT, J.V., BRACHMAN, P.S. **Hospital Infections.** 2 ed. Brown and Company, Boston/Toronto, 1986, 184p.

BERMUDEZ, J.A.Z.; **Remédios: saúde ou Industria? A produção de Medicamentos no Brasil.** Relume Drumard, Rio de Janeiro, 1992, n.p.

BOERGES, J.P., LOCATELLI, J., **Perfil da dispensação de antimicrobianos e da antibioticoterapia no Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo** São Paulo, 2001, 34p., (Monografia do Curso de Especialização da Divisão de Farmácia do HCFMUSP.).

BROWM, D.L.; CADA, D.J.; FARTHING, K.; HEBEL, S.K.; GENERALI, J.A.; FERRILL, M.J.; SHIRK, M.B.; SWEET, B.V. **Drugs facts and Comparisons® Pocket Version Reviewers.** Facts and Comparisons®, St.Louis, Missouri, p.609-802, 1998.

CARVALHO,D.T.; VALENZUELA, M.O.; SILVEIRA, M.A.B. **Aspectos actuais sobre a tuberculose,quimioterapia e resistência.** Revista portuguesa de farmácia. Portugal, v.LI, n.4, p.163 – 173,2001.

CASTRO,C.G.S.O. **Estudos de Utilizaçã de medicamentos. Noções básicas.** Riocruz, São Paulo, 2001,90p.

CHACON,L.C.D. **Os projetos de investimentos ao serviço de uma instituição hospitalar** FGV, São Paulo, 1985, 35p.

CHAMBERS,H.F.; SANDE,M.A.; **Fármacos Antimicrobianos, Considerações Gerais;** In: **Goodman & Gilman: As bases farmacológicas da terapêutica**, 9º ed, McGraw-Hill, México, cap.43, p.757-775,1996

CIOLA, L. - **Desenvolvimento de metodologia para avaliação do uso do medicamento em gerenciamento farmacêutico hospitalar.** São Paulo, 1989. Dissertação de Mestrado, Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

COOPER,I.,ISBELL,D.J.,KRUSAZYNSKI,J.A.,PETERSON,L.R. **Comparação da atividade in vitro da levofloxacina e fk037 com outros antibióticos ante 10.040 isolados clínicos recentes.** Inter Journal of Antib Agents, Chicago, n 6, p.201-221, 1996

COUNTS G. **Review and Control of Ant microbial Usage in Hospitalized Patients.** JAMA, USA, v. 238, p.2170-2172,1977.

CUNHA,A.C., **Estrutura e Apresentação de Dissertações e Teses.** 2ºed: Atlas, São Paulo, 1989, 89p.

CURSO de Especialização em Adminstração de Serviço da Saúde-Administração Hospitalar, Disciplina Política de Saúde, Universidade de ao Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Práticas de Saúde Pública, São Paulo, 2001, 172 p.

DeLUCIA, R. **Farmacodinâmica** In:Farmacologia Integrada-Fundamentos Farmacológicos da Terapêutica. Livraria Atheneu Editora, São Paulo, v.2, Seção 5, parte 4,p.645-662,1991.

Dicionário de Especialidades farmacêuticas 2000/2001 – DEF, 29º ed, Jornal Brasileiro de medicina, Rio de Janeiro, 2000/2001, 1182p.

DUNGAN, W. C; RIDNER, M.L. **Manual de Terapêutica Clínica**, 26º ed. Medis, Rio de Janeiro, p.291-345,1991.

EL-FAR,F.,RICHTMANN,R., **Prevenir Ainda é a Melhor Opção: A luta Contra os gram-positivos multiresistêntes** Prática Hospitalar, São Paulo, n 13, p.7-9,2001.

ERWIN, W.G., **Definition of drug utilization review statement of issues**, Clin Pharmacology Ther, St.Louis, v.50, p .596-599,1991.

- FOLLADOR, W. **Análise da variação de preços de medicamentos sob controle governamental no Brasil entre 1980 e 1991**. São Paulo, 1994, 168p. (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências Biomédicas da USP).
- FRASER, G.L., STOGSDILL, P., DICKENS, J.D., WENNBERG, D.E., SMITH JR, R.P., PRATO, B.S. **Antibiotic Optimization**, Arch Intern Med, Portland, v. 157, p. 1689 –1694, 1997.
- GAGNON J.P. **Effective communittee management – Human Resources management in pharmacy practice**. ASPEN Systems Co, USA. p.207 – 214, 1986.
- GIL, A **Elaborar Projetos de Pesquisa**, Editora Atlas S.A., São Paulo, 1989. 159p.
- GILMAN, A.G., GOODMAN, L.S., GILMAN, A. **As bases Farmacológicas da Terapêutica** 6º.ed. Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, 1983. 1599p.
- GOLD, M.R., **Cost-effectiveness in health and medicine**. Oxford University Press, New York 1996, 425p.
- GONÇALVES, C.S., **Estabilidade e Compatibilidade de Antimicrobianos Injetáveis**, São Paulo, 1996, 27p. (Monografia de Curso de Especialização da Divisão de Farmácia do HCFMUSP).
- GOODMAN, L. S. & GILMAN, A. **As Bases farmacológicas da terapêutica**. 9ºed, McGraw-Hill, México, 1996. 757p.
- GRINBAUM, R.S. **Tornando a racionalização de Antimicrobianos mais Racional**. Prática Hospitalar, São Paulo, n.1, p.65-68, 2001.
- GROSS, D.J.; **Prescription drug formularies in managed care: concerns for the elderly population**. Clin Ther, Washington, v.20, n. 6, p.277-91, 1998.
- GUIA FARMACOTERAPÊUTICO. **Rev de Med do Hospital Universitário**. São Paulo, supl. 1, Set., 1998, 95p.
- HOLMSTEDT, B.; LILJESTRAND, G **Glimpses of the development of pharmacology until the end of the eighteenth century**. In: Readings in: **Pharmacology**. London. Pergamon Press. 1963
- GUIA FARMACOTERAPÊUTICO do Hospital Dr. Odair Pedroso Pacheco de Cotia. Versão 97. [disquete]. São Paulo, 2000.
- JAWETZ, E, MELNICK, J.I., ADELBERG, E. **A. Microbiologia Médica**, 2º ed., Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, cap.10, p.115-137, 1970.
- JOLICOEVR, I.Y.M, **Guidelines for performing a pharmaco-economic analysis**. Am.J.Hosp.Pharm, New York, v.49, p 1741-1747, 1992.

KFOURI FILHO, M.; SAQUIMOTO, M. **A Farmácia Hospitalar. Parte V – Áreas de Apoio no Ambiente Hospitalar** – São Paulo, p.511 – 518,1999.

KIIVET, R.A, DAHL, M., LLERENA, A., MAIMETS, M., WETTERMARK, B., BERECZ, R. **Antibiotic use in 3 European University Hospitals.** Scand.J.Infect Dis, Tartu, v. 30, n. 3, p. 277-280,1998.

KNAPP, K.K., **Managed Care Formularies**, APHA 2000, Amer Pham Assoc Annual Meeting Conference. Summary Index, Available: <http://medscape.com./server-java>, 2000.

KOROLKOVAS,A., BURCKWALTER,J.H., **Química Farmacêutica** Guanabara, Rio de Janeiro, 1988, 783p.

LACY,M.K.; HITT, C.M.; NIGHTINGALE, C.H.;QUINTILIANI,R; NICOLAU,D.P. **The Pharmaco-economic Benefits of Once-Daily Aminoglycoside Dosing.** <http://www.medscape.com/scp/dbt/1998/v.08/n.08>

LAGUNA,P.;MOYA,M.S.; GARCIA,F.; SALGADO,R.;CALABRESE,S.; **Utilización de antibióticos en um serviço de urgencias hospitalário.Calidad de la prescripción.** Revista Clínica Española, Madrid, Julho, v.196,n .7, p. 431-435,1996.

LAPORTE, J.R., CAPELLÀ,D., GISBERT, R., MARTIN, M.L.**Epidemiologia do medicamento: princípios gerais.** Hucitec, São Paulo, 1989, 264p.

LIMA, D.R. **Manual de Farmacologia Clínica e Terapêutica.** Medsi, Rio de Janeiro, 1987,657p.

LOPES,H.V. **Novos Antibióticos na Prática Hospitalar.** Office Editora e Publicidade Ltda. São Paulo,2000, 119p.

Manual de Epidemiologia Aplicada ao Controle de Infecções em Hospitais e Serviços Correlatos,São Paulo: 2000, 168p.

MARDRUS, P., LE GRAUD, J.L., CHARDON, H., GARRIGUES, B., **Enterobacter aerogenes pneumopathy treated by a cefepime-sulbactam-gentamicin-combination.** Press Med, USA, v.27, n 17, p.804-5,1989.

MARIN,M.L., **Produção de Medicamentos em Farmácia Hospitalar de Hospital Universitário – estudo da Formação do Custo Avaliação Sócio – Econômica ;** São Paulo, 2001, 145p.(Dissertação de mestrado da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP).

MCCARTY. **The pharmacy and therapeutics committee.Handbook of institutional pharmacy practice.** Williams and Wilkins Baltimore, USA, p.514 – 521,1979.

Melhorando o Uso de Antimicrobianos em Hospitais. APECIH, São Paulo 2002,94p.

MEMENTO TERAPÊUTICO 1989 – Hospital das Clínicas Da FMUSP.São Paulo 1989, 79p.

MEMENTO TERAPÊUTICO 1997/1998 – Hospital das Clínicas Da FMUSP.São Paulo, 1997, 81p.

MILLER,R.R **Drug surveillance utilizing epidemiologic methods a report from the Boston collaborative Drug surveillance Program.** Amer.j.Hosp.Pharm, Boston, July, v.30, p.584-592,1973.

Módulo de Epidemiologia Básica 2000. In:Curso de Especialização em Controle de Infecção Hospitalar.1.São Paulo,2000.Apostila.São Paulo.Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.Departamento de Medicina Preventiva,2000. n.p.

MONTELLI, A.C. **Elementos para a prática da antibioticoterapia racional.** UNESP, Faculdade de Medicina de Botucatu, Departamento de Clínica Médica, 1995, n.p.

Nonformulary drug request as guide in formulary system management, Am.J.Heath Syst. Pharm, USA, v.56, nº 8, p. 818-820,1999.

OGA, S.; VALLE, L.B.S; OLIVEIRA-FILHO, R.M.; DELUCIA, R. **Farmacologia Integrada – Fundamentos Farmacológicos da Terapêutica.** Livraria Atheneu Editora. São Paulo, v.2, p.575-767,1991.

PASSIONOTO,M.M. **Estudo de Utilização de antimicrobianos de uso restrito no Hospital Universitário da USP empregando Doses Diárias Definidas (DDD)-** São Paulo,1999,96p.(Dissertação de Mestrado da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP).

PAULO;L.G.; ZANINI A.C. **Compliance sobre o encontro paciente-médico.** IPEX EDITORA, São Paulo,1997, 195p.

~~Programa de Controle de Infecção Hospitalar. Ministério da Saúde, Diário Oficial, seção-1, p.133-135,1998.~~

~~RAMOS, R.G.; GARCIA, A.I.; CABILLERO, E.J. **Análisis de Minimización de costes: Tratamiento de Candidiasis y Aspergilosis graves com. de anfotericina B,** Farm. Clin.,USA, v.14,nº3,p.163-173,1997.~~

~~REX, J.H.; BENNETT, J.E.; SUGAR, A.M.; PAPPAS, P.G.; HORST, C.M.; EDWARDS, J.E.; WASHBURN, R.G.; SCHELD, M.; KARCHMER, A.W.; DINE, A.P.; LEVENSTEIN, M.J.; WEBB, C.D. **A randomized trial comparing Fluconazole with Amphotericin B for the Treatment of Candidemia in patients without neutropenia.** New England Journal of Medicine, England, v.331, p.1325-1330,1994 .~~

ROCHA JÚNIOR, M.A. **Utilização de Medicamentos em Unidade de Assistência Primária e Secundária de Saúde.** Rio de Janeiro, 1990, 175p.(Dissertação de Mestrado do departamento de Farmacologia Básica e Clínica da Universidade Federal do Rio de Janeiro).

ROZENFELD,S. O uso do medicamento no Brasil. In: LAPORT,J.R; TOGNONI, G; ROSENFELD,S.**Epidemiologia do Medicamento:princípios gerais**,Hucitec-Abrasco, São Paulo 1989, n.p.

SANCHES, L.A., VACCHERI, A., MAGRINI, N., MONTANARO, N. **Consumo, custos e utilidade clínica: a avaliação do uso de medicamentos na região Emília Ronagna**.Rer Bras. Méd, São Paulo, v. 50, n. 4, p.297-313,1993.

SILVA,D.G.; NORONHA, A.G.G.M.; **Intervenção farmacêutica na Antibioticoterapia hospitalar.Importância clínica e Impacto econômico**. Infarma, São Paulo,v.13, n.3/4, p.75-83,2002.

SIMÕES,M.J.S,SOLER,E.A.D.**Estudos dos indicadores do Consumo de Medicamentos adotados pela OMS e Antibióticoterapia em crianças de zero a 12 anos,no Município de tabatinga-SP.1998**. Infarma, Brasília, v. 9, n. 1/5, p. 2-6,1999.

STRATTON, C.W. Mechanisms of Antibiotic Resistance: Strategies for counterattack. In: **ASHP CONGRESS, continuing education**, Las Vegas, Abstract Book, p.10-12, 1998.

VILELA,M.P. **ANTIBIÓTICOS EDIÇÃO ESPECIAL**. Jornal Brasileiro de Medicina, 1998, v 75, n 5/6, 112p.

WHO – ESSENTIAL DRUGS: WHO MODEL LIST, FIFTH REVISION. **Who rug information**, Essential drugs: 1998, v.2, n.1, p.31-41.

WHO Collaborating Center for Drug Statistics Methodology. Norway: ATC Index With DDDs 2000. 2000,179p

WORLD HEALTH ORGANIZATION, Model List of Essential Drugs , Technical Report Serires, 1989.

WORLD HEALTH ORGANIZATION.WHO Model List of Essential Drugs (EDL), 11th edition by therapeutic group [online]. Disponível no site) who.int/medicines [2000, Outubro 10]

ZANINI, A . C. **A medicina inicia a volta ao século dezenove**. Revista Ass. Méd. Brasil, São Paulo, 1975, v.21, n. 6, p.200.

**CONTINUE ACREDITANDO NOS SEUS SONHOS E ALIMENTANDO SUAS ESPERANÇAS,
POIS CADA AMANHÃ,
É UMA NOVA OPORTUNIDADE QUE A VIDA OFERECE
A QUEM NELA CRÊ.
(DESCONHECIDO)**

**Faculdade de Ciências Farmacêuticas
Universidade de São Paulo**
