Adélia Aparecida Marçal dos Santos

O modelo brasileiro para o controle das infecções hospitalares: após vinte anos de legislação, onde estamos e para onde vamos?

Belo Horizonte
Minas Gerais – Brasil
2006

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

Adélia Aparecida Marçal dos Santos

O modelo brasileiro para o controle das infecções hospitalares: após vinte anos de legislação, onde estamos e para onde vamos?

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, área de concentração Infectologia e Medicina Tropical, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Ciências da Saúde.

Orientação: Prof. José Carlos Serufo
Co-orientação: Profa. Maria Regina Alves Cardoso

Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte
2006

Santos, Adélia Aparecida Marçal dos

O modelo brasileiro para o controle das infecções hospitalares: após vinte anos de legislação, onde estamos e para onde vamos? 2006/Adélia Aparecida Marçal dos Santos. Belo Horizonte, 2006.

135 p. ilust.

Dissertação (Mestrado). Ciências da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical. Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

1. Infecção hospitalar/prevenção e controle 2. diagnóstico de situação em saúde 3.Vigilância epidemiológica 4. Comissão de controle de infecção hospitalar / organização e administração 5. Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar I. Título

NLM: WX 167
CDU: 614.44 : 616.022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor
Professor Ronaldo Tadéu Pena
Vice-reitor
Professora Heloisa Maria Murgel Starling
Pró-reitor de Pós-graduação
Professor Jaime Arturo Ramirez

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor
Professor Francisco José Penna
Vice-diretor
Professor Tarcizo Afonso Nunes

CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Coordenador
Professor Carlos Faria Santos Amaral
Vice-coordenador
Professor João Lúcio dos Santos Jr.

COLEGIADO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA TROPICAL

Professor Manoel Otávio da Costa Rocha (Coordenador)
Professor Antônio Luiz Pinho Ribeiro (Subcoordenador)
Professor Carlos Maurício de Figueiredo Antunes
Professor Dirceu Bartolomeu Greco
Professor José Roberto Lambertucci
Vladimir Martins Pinheiro (Representante discente)

EPÍGRAFE

“Não acrediteis em coisa alguma
pelo fato de vos mostrarem o testemunho escrito
de algum sábio antigo;
Não acrediteis em coisa alguma
com base na autoridade de mestres e sacerdotes;
Aquilo, porém, que se enquadrar na vossa razão,
e depois de minucioso estudo
for confirmado pela vossa experiência,
conduzindo ao vosso próprio bem
e ao de todas as outras coisas vivas;
A isso aceitai como verdade;
E daí, pautai vossa conduta!”

Buda

DEDICATÓRIA

"Vamos conjugar
o verbo fundamental essencial
ver transcendente, acima das gramáticas
e do medo e da moeda e da política
o verbo sempreamar,
o verbo pluriamar
Razão de ser e de viver..."

Carlos Drummond de Andrade

Dedico este estudo a todos os pacientes, razão do meu amor pelo trabalho diário e à minha família, cerne do amor do meu viver e morrer.

À minha amada família original, minha mãe Selma, meu pai Jorge, meus irmãos Jorge, Fátima, Márcio, Daniel, Stael e Ezequiel, seus companheiros queridos Romana, Marquinho e Letícia, os sobrinhos Diogo, Gabriela, Helena, Thuane, Raquel, Ivan, Andressa, Tomás, Alef, Adelia, Catarina; e ao meu amado Davi, minha nova família, aquele com quem descobri o sentido dos versos de Rilke: "todos os desafios são apenas a preparação para o desafio maior: amar e ser amado".

AGRADECIMENTOS

Para falar de agradecimento

Compreendi, finalmente, o sentido da palavra gratidão. E entendi que só pode compreender o significado de gratidão aquele que já precisou realmente de ajuda, se sentiu impotente, frágil, no seu amor.

No final, importam a família que recebemos e aquela que escolhemos, e nossos amigos verdadeiros. Por isso, antes de mais nada, reconheço, de minha mãe, a vida; de meu pai, o entendimento de seu valor e significado; de meus irmãos, o aprendizado de compartilhar e o reconhecimento da solidariedade no momento mais difícil do amor; e de Davi, reconheço a coragem de começar de novo.

Agora já posso agradecer reconhecendo o significado da palavra.

Esta dissertação não é apenas o resultado do trabalho de uma aluna, mas conseqüência da agregação do trabalho de muitas pessoas, conhecidas ou anônimas, algumas das quais consigo enumerar e agradeço com carinho:

- aos meus pais, Selma e Jorge Marçal dos Santos, meus primeiros e eternos mestres, e aos meus seis irmãos, que descortinaram um mundo maior e dividiram a experiência com generosidade;
- ao Davi Rumel, pelo aprendizado conjunto, por não precisar incluir neste texto um pedido de desculpas pela ausência, mas o agradecimento pela presença, incentivo e apoio diários;
- ao meu orientador e amigo José Carlos Serufo, pela competência, paciência, disponibilidade, atenção e estímulo irrestritos, especialmente por ter me apoiado nas tortuosidades do caminho pelo qual passei durante o tempo em que cursei o mestrado;
- à Maria Regina Alves Cardoso, co-orientadora e desbravadora do mundo desconhecido da organização das ações de controle de infecções nos serviços de saúde;
- à Rita, pela dedicação ao estudo que tornou possível esta dissertação;

- ao Gonzalo Vecina, pela coragem, determinação, visão de futuro e tantas outras qualidades necessárias para tudo que fez pelo sistema de saúde no Brasil, pelos pacientes e, especialmente, por nos ensinar a buscar mais que a redução do risco, a procurar o benefício, a civilização;
- a Cláudio Maierovitch e Flávia Freitas, pelo apoio no avanço da caminhada em equipe e participação nos desafios do controle de infecções na Anvisa;
- ao professor Volney Garrafa, da UNB, pela confiança e a oportunidade de entender com mais profundidade a necessidade de crítica na importação de modelos teóricos desenvolvidos por outras culturas, especialmente em relação às questões de Bioética;
- aos amigos de equipe da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Leandro, Mariana, Sinaida, Suzie, Carolina, Cíntia, Heiko, Fabiana, Melissa, Mateus, Alessandro, Aurilene pelo carinho e incentivo constantes para que eu buscasse o melhor de mim;
- à Bernadete Blom, pela amizade e apoio, traduzidos na generosidade do compartilhar e do ajudar sem esperar nada em retorno;
- à Nena, pelo dia-a-dia mais leve e agradável;
- ao Carlos Alberto Gama Pinto, coordenador da residência de controle de infecções do Hospital Municipal Odilon Behrens, pela crítica construtiva do mundo, exemplo de honestidade e compromisso, com genialidade, seriedade e amor à humanidade;
- aos meus queridos preceptores da clínica médica do Hospital da Baleia, em especial Paulo Machado e Ricardo Menezes, pelo exemplo ao ensinar à beira do leito, com carinho, compaixão e interesse pelos pacientes e por nós, médicos residentes;
- ao Roberto Lent e amigos do Instituto de Biofísica do Fundão (UFRJ), Cecília, João, Léa, Cida, Egas, Sérgio com os quais comecei a entender o "fazer ciência";
- aos meus colegas e professores do Colégio Municipal Marconi, de Belo Horizonte, que incentivaram meu interesse pelo conhecimento científico e pela natureza humana, tornaram minha adolescência uma época de descobertas e aprendizado;
- àqueles que nos antecederam na organização das ações de controle de infecção, pelo legado que nos permitiu avançar um pouco mais no conhecimento das infecções hospitalares e os difíceis caminhos da sua prevenção;

- ao departamento de doenças infecciosas e medicina tropical, que abriu as portas para este estudo;
- à Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que possibilitou minha dedicação àquilo que mais me impulsiona para busca do conhecimento técnico: a possibilidade de contribuir para a redução da gravidade e da freqüência das infecções hospitalares, sofrimento evitável e desnecessário que ainda entristece e priva pessoas de amarem e serem amadas.

LISTA DE FIGURAS

GRÁFICO 01 Distribuição dos hospitais por região geográfica. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 02 Distribuição dos hospitais por número de leitos existentes. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 03 Distribuição dos hospitais por esfera administrativa. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 04 Distribuição dos hospitais com leito de terapia intensiva, por esfera administrativa. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 05 Distribuição dos hospitais de acordo com a disponibilidade de laboratório de microbiologia, por região geográfica. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 06 Distribuição dos hospitais de acordo com a disponibilidade de laboratório de microbiologia, por esfera administrativa. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 07 Distribuição dos hospitais que realizam ações de controle de infecção previstas pela Portaria Ministerial GM/MS No 2616/98, estratificados pela existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 08 Distribuição dos Hospitais* de acordo com os critérios diagnósticos utilizados no monitoramento das infecções hospitalares. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 09 Distribuição das infecções hospitalares em pacientes de Unidades de Terapia Intensiva de Adultos*, por topografia**, em 182 hospitais brasileiros participantes do inquérito, que informaram utilizar critérios diagnóticos validados. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 10 Distribuição de hospitais federais que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 11 Distribuição de hospitais estaduais que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 12 Distribuição de hospitais municipais que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 13 Distribuição de hospitais privados que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 14 Curva ROC para determinar o ponto de corte entre número de leitos (porte) e a existência de CCIH no Hospital. Brasil, 2001/02.

GRÁFICO 15 Distribuição de questionários respondidos pelos municípios e de respostas positivas para a existência de Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar, por região Geográfica. Brasil, 2003.

GRÁFICO 16 Estrutura da Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar, CMCIH, de acordo com o número de hospitais existentes no município. Brasil 2003/04.

GRÁFICO 17 Adoção, pelos municípios com CMCIH, de sistema de vigilância de infecções hospitalares, que acompanhe, avalie e divulgue os indicadores. Brasil, 2003/04.

GRÁFICO 18 Público alvo de atividades educativas em controle de infecções realizadas pelos municípios. Brasil 2003/04.

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 Indicadores de infecção hospitalar em Unidades de Terapia Intensiva de Adultos. Brasil, 2001/02.

TABELA 02 Distribuição dos hospitais que desenvolvem ações de controle de infecções, estratificados pela esfera administrativa. Brasil, 2001/02.

TABELA 03 Teste de associação entre esfera administrativa e porte dos hospitais. Brasil 2001/02.

TABELA 04 Teste de associação entre esfera administrativa e complexidade dos hospitais. Brasil 2001/02.

TABELA 05 Teste de associação entre existência de UTI e porte dos hospitais. Brasil 2001/02.

TABELA 06 Medida de intensidade de associação ajustada entre a não existência de CCIH e a esfera administrativa, porte (número de leitos) e complexidade (existência de UTI). Brasil 2001/02.

TABELA 07 Medida de intensidade de associação ajustada entre a não existência de CCIH nos hospitais, a esfera administrativa, porte (número de leitos) e a complexidade (existência de UTI), ocorrendo de forma concomitante. Brasil 2001/02.

TABELA 08 Dificuldades listadas por 521 municípios para a adoção de um sistema de vigilância das infecções hospitalares que acompanhe, avalie e divulgue os indicadores epidemiológicos. Brasil, 2003/04.

TABELA 09 Temas utilizados em ações de capacitação em controle de infecções, listados por municípios. Brasil, 2003/04.

TABELA 10 Retorno de questionários do Inquérito sobre os Programas de Controle de Infecções Hospitalares em Hospitais Brasileiros. Brasil, 2001/02

TABELA 11 Participação dos hospitais no inquérito, de acordo com a região geográfica e localização na capital ou no interior. Brasil, 2001/02.

TABELA 12 Distribuição dos hospitais por número de leitos existentes. Brasil, 2001/02.

TABELA 13 Distribuição dos hospitais por esfera administrativa, considerando a existência de leitos de terapia intensiva. Brasil, 2001/02.

TABELA 14 Existência de laboratório nos hospitais, de acordo com a região geográfica. Brasil, 2001/02.

TABELA 15 Existência de laboratório nos hospitais, de acordo com a esfera administrativa. Brasil, 2001/02.

TABELA 16 Distribuição dos hospitais que realizam ações de controle de infecção previstas na Portaria Ministerial GM/MS No 2616/98, estratificados pela existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

TABELA 17 Distribuição das infecções hospitalares em pacientes de Unidades de Terapia Intensiva de Adultos*, por topografia**, em 182 hospitais brasileiros participantes do inquérito, que informaram utilizar critérios diagnóticos validados. Brasil, 2001/02.

TABELA 18 Distribuição de hospitais federais que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

TABELA 19 Distribuição de hospitais estaduais que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

TABELA 20 Distribuição de hospitais municipais que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

TABELA 21 Distribuição de hospitais privados que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

TABELA 22 Estrutura da Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar, CMCIH, de acordo com o número de hospitais existentes no município. Brasil 2003/04.

TABELA 23 Distribuição de questionários retornados pelos municípios e de respostas positivas para a existência de Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar, por região geográfica. Brasil 2003/04.

ABREVIATURAS E SIGLAS

Abimo	Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios
Abrasp	Associação Brasileira dos Produtores de Soluções Parenterais
AHA	*American Hospital Association*
Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	*Centers of Disease Control and Prevention*
CECIH	Comissão Estadual de Controle de Infecção Hospitalar
CFF	Conselho Federal de Farmácia
CHSCS	Conselho Central de Serviços de Saúde da Inglaterra
CIH	Controle de infecção hospitalar
CMCIH	Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
EUA	Estados Unidos da América
GGTES	Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde
GIPEA	Gerência de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de confiança
IH	Infecção hospitalar / infecções hospitalares
MRC	*Medical Research Council*
MS	Ministério da Saúde
NNIS	*National Nosocomial Infection Surveillance*
OPAS	Organização Pan-americana de Saúde

p	Probabilidade de erro alfa
PCIH	Programa de Controle de Infecção Hospitalar
ROC	*Receiver Operation Characteristic*
SENIC	*Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control*
SHEA	Sociedade de Epidemiologistas Hospitalares dos EUA
UCISA	Unidade de Controle de Infecção em Serviços de Saúde
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UINFS	Unidade de Infra-estrutura de Serviços
UTI	Unidade de Terapia intensiva
UTORG	Unidade de Tecnologia da Organização

SUMÁRIO

EPÍGRAFE i

DEDICATÓRIA ii

AGRADECIMENTOS iii

LISTA DE FIGURAS vi

LISTA DE TABELAS viii

ABREVIATURAS xi

SUMÁRIO xiii

RESUMO xv

ABSTRACT xvii

1. INTRODUÇÃO 1

2. REVISÃO DA LITERATURA 3
2.1. Antecedentes 3
2.2. Exemplos da organização do controle de infecções no mundo 7
2.2.1. Grã-bretanha 7
2.2.2. Estados Unidos 10
2.2.3. Em outros países da Europa 14
2.3. Organização do controle de infecções no Brasil 20
2.3.1. Introdução 20
2.3.2. Legislação brasileira: contextualização 21
2.3.3. Controle de infecções: onde estamos? 24

3. OBJETIVOS 28
3.1. Objetivo geral 28
3.2. Objetivos específicos 28

4. MÉTODO 29
4.1. Caracterização do estudo 29
4.2. Caracterização dos inquéritos 29
4.2.1. Critérios de inclusão 29
4.2.2. Critérios de exclusão 30
4.2.3. Perdas 30
4.3. Desenvolvimento dos inquéritos 30
4.4. Coleta de dados 30
4.5. Variáveis utilizadas para este estudo 31
4.5.1. Em relação aos hospitais 31
4.5.2. Em relação aos municípios 31
4.6. Pesquisa e normalização bibliográfica 32
4.7. Análise dos resultados 32
4.8. Considerações éticas 33

5. RESULTADOS 34
5.1. Inquérito dos hospitais 34
5.1.1. Caracterização dos hospitais participantes 34
5.1.2. Atividades de controle de infecções hospitalares 39
5.1.2.1. Visão geral 39
5.1.2.2. Indicadores de infecções hospitalares 42
5.1.3. Incorporação das ações de controle de infecção hospitalar 43
5.1.3.1. Hospitais Federais 45
5.1.3.2. Hospitais Estaduais 46
5.1.3.3. Hospitais Municipais 47
5.1.3.4. Hospitais Privados 48
5.1.3.5. Análise multivariada 49
5.1.3.6. Categorizando a variável "número de leitos" 49
5.1.3.7. Testes de associação de variáveis 51
5.1.3.8. Medidas de intensidade de associação ajustadas 51
5.1.3.9. Ocorrência concomitante de variáveis 56
5.2. Inquérito dos municípios 59
5.2.1. Caracterização dos municípios 59
5.2.2. Organização do controle de infecções nos municípios 61
5.2.2.1. Estrutura e funcionamento das CMCIH 61
5.2.2.2. Monitoramento das infecções hospitalares nos 62
5.2.2.3. Educação para o controle de infecções hospitalares 64

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 67
6.1. Introdução 67
6.2. Inquérito dos hospitais 68
6.2.1. Caracterização dos hospitais participantes 68
6.2.2. Laboratório de microbiologia 69
6.2.3. Atividades de controle de infecções hospitalares 70
6.2.3.1. Visão geral 70
6.2.3.2. Indicadores de infecções hospitalares 71
6.2.4. Incorporação das ações de controle de infecção hospitalar 73
6.2.4.1. Análise multivariada 74
6.3. Inquérito dos municípios 76
6.3.1. Caracterização dos municípios 76
6.3.2. Organização do controle de infecções nos municípios 77
6.3.2.1. Estrutura e funcionamento das CMCIH 77

7. CONCLUSÕES 80

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS:PARA ONDE VAMOS? 81

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 84

10. ANEXOS 90
10.1. A – Tabelas 90
10.2. B – Questionário para CCIH de hospitais 99
10.3. C – Questionário para os gestores municípais 109
10.4. D - Autorização de consulta ao banco de dados da Anvisa 115

RESUMO

As infecções hospitalares representam importante problema de saúde pública mundial, causam aumento na morbidade, na mortalidade e no tempo de internação dos pacientes; também acarretam mudança nos padrões de resistência microbiana; e conseqüente elevação nos custos assistenciais.

Para avaliar o impacto do modelo adotado oficialmente, de acordo com as normas e a Lei publicadas pelo governo federal, realizamos um estudo em dois bancos de dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), construído em convênio com a Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Os bancos de dados contêm informações sobre a organização das comissões de controle e as atividades de controle de infecções em um universo de 4.148 hospitais e 1009 municípios brasileiros.

A composição do banco de dados dos hospitais mostra semelhanças em termos de proporção de hospitais federais, estaduais, municipais e privados, em relação ao numero de leitos e distribuição nas cinco regiões geográficas, sendo considerado representativo do universo de 6.012 hospitais cadastrados no Ministério da Saúde em dezembro de 2003.

O inquérito sobre a organização dos municípios mostrou uma baixa taxa de resposta, com retorno de apenas 18% (1009) dos questionários enviados a 5.528 gestores municipais de saúde do país.

Os resultados da análise revelaram que as ações de controle de infecções tornadas obrigatórias desde 1983 ainda não são executadas por diversos hospitais. Entretanto, na análise global, 3.152 (76%) hospitais informaram possuir Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) nomeada; 3.194 instituições (77%) afirmaram realizar vigilância das infecções hospitalares; 2.012 (49%), desenvolver programas de controle das infecções; 1.839 (44%), manter treinamentos específicos em controle das infecções; e 1.356 (33%), adotar medidas de contenção de surtos.

Entre as 1.102 instituições com leitos de terapia intensiva, 92% (1.014) informaram possuir CCIH; 94% (1.039), vigilância de infecção hospitalar; 78% (865), programa de controle de infecção hospitalar (PCIH); 72% (790), educação em controle de infecção hospitalar e 59% (655), contenção de surtos. As instituições que não contam com leitos de terapia intensiva

apresentaram percentuais de incorporação dessas ações em: 71% (2.163), 70% (2.119), 38% (1.147), 34% (1.049) e 23% (701), respectivamente.

A vigilância epidemiológica de infecções hospitalares apareceu como atividade mais presente nos hospitais. Entretanto, apenas 7,2 % (252) dos 3.478 hospitais pesquisados para este item indicaram a utilização dos critérios diagnósticos de referência para a vigilância das infecções hospitalares (critérios NNIS/CDC).

Hospitais de menor porte (menos de 50 leitos), menor complexidade (sem leitos de terapia intensiva) e administrados pelos municípios apresentaram, de forma significativa estatisticamente e em caráter independente, os menores índices de incorporação das ações de prevenção previstas pelo modelo de controle de infecções instituído pelo governo federal em 1983.

Estes resultados demonstram a necessidade de revisão do atual modelo, com ajuste para as necessidades de hospitais com diferentes porte e complexidade e perfil administrativo. Também indicam a necessidade de maior aprimoramento técnico para possibilitar desde ações iniciais, como vigilância epidemiológica, até a execução de ações importantes no controle de infecções, como educação dos profissionais de saúde e da população e contenção de surtos nas instituições.

Palavras-chave: 1. Infecção hospitalar/prevenção e controle; 2. diagnóstico de situação em saúde; 3.Vigilância epidemiológica; 4. Comissão de controle de infecção hospitalar/organização e administração; 5. Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar.

ABSTRACT

Hospital infections are a major problem in world public heath, increasing morbidity, mortality and length of hospitalization; they also bring on microbial resistance and consequent increase in health care costs

In order to assess the impact of the model adopted officially, in accordance with the rules and the legislation published by the Federal Government, we have carried out an analysis of two databases developed by the Brazilian Healthcare Surveillance Agency in association the University of São Paulo, School of Public Health. The databases comprise information on the organization of infection control committees and the development of infection control activities in 4,148 hospitals in 1,009 Brazilian municipalities.

The contents of hospital databases show similarities in terms of proportion of federal, state, municipal and private hospitals, regarding the number of beds and geographic distribution of the 6,012 hospitals registered at the Ministry of Health in December 2003.

The research on municipality organization shows a low rate of response. Only 18% of a total of 5,528 questionnaires sent to municipal health managers in Brazil were returned.

Analysis of the results indicates that infection control activities made compulsory in 1983 are still not complied with by several hospitals. However, in the global analysis, 3,152 (76%) informed they have a nominated Infection Control Committee (CCIH); 3,194 institutions (77%) state they carry out hospital infection surveillance; 2,012 (49%) develop infection control programs (PCIH); 1,839 (44%) offer specific training in infection control; 1,356 (33%) adopt a plan in case of hospital outbreaks situations.

Among the 1,102 institutions with intensive care beds, 92% (1,014) informed to have a CCIH; 94% (1,039), hospital infection surveillance; 78% (865), PCIH; 72% (790), education in hospital infection control; and 59% (655), have a plan for nosocomial infections outbreaks. The institutions that do not have intensive care beds presented the following percentages of such actions: 71% (2.163), 70% (2.119), 38% (1.147), 34% (1.049), and 23% (701), respectively.

The hospital infection surveillance emerged as the most present infection control activity in hospitals. Nevertheless, only 7.2% (252) of the

3,478 hospitals indicated the use of reference diagnosis criteria for hospital infection surveillance (NNIS/CDC criteria).

Smaller hospitals (less than 50 beds), not complex hospitals (no intensive care beds) and hospitals managed by the municipalities have presented, in a statistical significant and independent way, the lowest rates in preventive actions in infection control demanded by federal legislation.

These results show the necessity to review the current model, with an adjustment to the needs of hospitals of different size and complexity and administration. They have also indicated the need of greater technical improvement in order to allow essential actions, such as epidemiological surveillance, up to the execution of important infection control activities, such as education of healthcare professionals and the general population, as well as preparedness plans for hospital epidemics.

Key-words: 1. Hospital infections/prevention and control; 2. Needs assessment in healthcare; 3. Surveillance; 4. Hospital Infection Control Committee /organization and administration; 5. Municipal Infection Control Committee.

“Queria entender do medo e da coragem,
e da gã que empurra a gente para fazer tantos atos,
dar corpo ao suceder...”

Guimarães Rosa

1. INTRODUÇÃO

O sistema de saúde é desafiado constantemente por complicações infecciosas relacionadas à assistência, denominadas infecções hospitalares (IH), que constituem grave problema de saúde pública mundial, aumentando a morbidade e a mortalidade entre os pacientes e elevando os custos hospitalares [CDC 1979] [Pereira 1993].

A história da ocorrência das IHs, seu conceito e práticas de prevenção e controle mantêm uma relação estreita com a própria história da atenção à saúde [Lacerda 1997]. A compreensão da dinâmica de aquisição de IHs vem evoluindo desde quando foram criados os primeiros hospitais, na Idade Média. As características de manifestação, assim como os fatores de risco e causalidade modificaram-se com a evolução das concepções dominantes sobre o processo saúde-doença na sociedade ocidental e as formas de inserção e de intervenção nos serviços de saúde [Lacerda 1997].

A aceleração do desenvolvimento econômico das sociedades ocidentais, iniciado com a revolução industrial no fim do século XIX e acentuado após a Segunda Guerra Mundial determinaram mudanças na freqüência e na distribuição das infecções relacionadas à assistência [Zanon 1987].

Cada progresso médico trás consigo, virtualmente, um efeito indesejável nos mecanismos de defesa do hospedeiro [Paterson 1980]. Além disso, o desenvolvimento extraordinário da tecnologia médica, com aumento da sobrevidas de pacientes graves e da expectativa de vida, proporcionou expressiva elevação na sobrevida e conseqüentemente no número de recém nascidos prematuros, de idosos e de pacientes com doenças crônico-degenerativas na população em atendimento nos serviços de saúde.

Com pessoas mais susceptíveis, expostas a procedimentos cada vez mais invasivos, surgiram novas modalidades de IHs, com incidência em diferentes topografias corporais. Desta forma, as taxas de ataque de IH se elevaram como um todo [Zanon 1987] [Santos 1997].

A incorporação de ações para a prevenção e controle das infecções hospitalares pelo sistema de saúde brasileiro não é conhecida e não existem estudos nacionais sobre o impacto das medidas de controle estabelecidas por governos e administradores hospitalares. Acredita-se que a maioria dos

hospitais brasileiros e mesmo os gestores públicos de saúde enfrentem dificuldades na prevenção dessas infecções, apesar da obrigatoriedade de manterem programas de controle de infecção hospitalar (PCIH), e de declararem a existência de comissões específicas para este fim.

É importante ressaltar que diversos aspectos da estrutura e do funcionamento dessas comissões e das atividades previstas no PCIH tiveram como base modelos e estudos estrangeiros. Possivelmente, existem dificuldades na adaptação e incorporação desses modelos para a realidade brasileira.

Para o entendimento da construção do modelo brasileiro para a prevenção e o controle das IHs, suas possibilidades e limitações, faz-se necessário um olhar sobre os caminhos tomados pelos governos e hospitais que primeiro estabeleceram diretrizes sobre o assunto, Inglaterra e Estados Unidos. É importante, também, conhecer como outros países, utilizando os modelos ingleses e americanos, se organizaram para a prevenção das infecções relacionadas à assistência.

Neste contexto, tornou-se evidente a necessidade de um diagnóstico da situação do controle de infecção hospitalar no país. O conhecimento sobre a adequação do atual modelo de prevenção e controle dessas infecções às diferentes realidades regionais e ao contexto da saúde como um todo, com seus aspectos positivos e negativos, é fundamental para a racionalização e o direcionamento de recursos e esforços, para a efetiva redução em sua freqüência e gravidade.

Este estudo apresenta uma análise contextualizada da organização das ações de prevenção e controle das infecções hospitalares com abrangência nacional, na perspectiva de sugerir avanços ao modelo atual. A proposta é permitir que o conhecimento produzido por este estudo esteja disponível para discussão, dentro da percepção dos diferentes componentes do sistema de saúde, incluindo gestores, prestadores, profissionais da assistência, controladores de infecção e usuários do Sistema Único de Saúde e do Sistema Suplementar.

2. REVISÃO DA LITERATURA

"Primum non nocere"
(Antes de tudo, não causar danos)
Atribuído a Hipócrates, Circa 470-360 B.C.

2.1. Antecedentes

Assim como em outros aspectos da sociedade, a atuação da Igreja foi determinante na organização da atenção à saúde, com a estruturação da assistência em torno dos hospitais. A partir do ano de 325, quando os Bispos reunidos no Concílio de Nicéia foram orientados a construírem casas de assistência ao lado das catedrais, a população mais carente passaria a contar com alguma oportunidade de receber cuidados [Finland 1986].

Não obstante, a intenção de prover cuidado e cura veio acompanhada da oportunidade de disseminação de grande número de infecções exógenas, muito por conta da precariedade das condições de acomodação e de higiene, da superlotação dos hospitais e do desconhecimento dos mecanismos de transmissão das doenças. Não raro, um paciente admitido por uma enfermidade degenerativa, ou lesão externa, acabava falecendo por outra, infecciosa, como cólera, febre tifóide e supurações [Finland 1986].

Desta forma, até o final do século XIX, as irmãs de caridade administravam os hospitais, que se tornaram, em realidade, verdadeiros depósitos de doentes [Pereira Neto 2001].

Mesmo com as condições favorecendo a percepção da associação entre a hospitalização e a aquisição de novas doenças e o óbito, crenças e superstições proviam os motivos. A correlação entre a hospitalização e o risco de infecção para os pacientes começou a ser delineada apenas na década de 1830, com as observações de James Simpson. Segundo Couto [1999] seus estudos demonstraram um acometimento quatro vezes maior de febre e gangrena nas amputações realizadas nos hospitais do que naquelas realizados no domicílio.

Entretanto, foram Oliver Wendell Holmes, nos Estados Unidos, e Ignaz Philip Semmelweis, na Europa, aqueles que finalmente estabeleceram as

bases para a compreensão da aquisição da febre puerperal e dos riscos da hospitalização para as parturientes. Holmes, em 1840 responsabilizou os obstetras pela disseminação das infecções entre puérperas, com base em observações clínicas [Eickhoff 1981]. Semmelweis, em 1847, concluiu seu brilhante estudo epidemiológico sobre a correlação entre a assistência médica e um maior risco de contrair a febre puerperal, onde comparou a ocorrência de óbitos entre gestantes atendidas por obstetras e entre aquelas auxiliadas por parteiras. O primeiro grupo apresentou até três vezes mais óbitos e dez vezes mais infecções que o segundo [Pedrosa 2004].

Mais que isto, Semmelveis, com base em suas observações clínicas e epidemiológicas, desenvolveu a hipótese da transmissão da febre pelas mãos dos médicos e estudantes, que carreariam partículas cadavéricas das salas de autópsia para as pacientes [La Force 1997]. A hipótese foi substanciada pela redução na ocorrência dessas infecções, no Hospital Geral de Viena, de 18,3% em abril, para 1,2% em dezembro de 1847, quando obstetras e estudantes foram obrigados a lavar as mãos com solução clorada, antes do atenderem as gestantes [Céline 1998].

Seu argumento, de que a disseminação de material cadavérico, por contato, seria o fator desencadeante das infecções, só foi publicado em 1886, depois de 13 anos do início de seus estudos. Mesmo com as evidências apresentadas, as idéias e o trabalho de Semmelweis não foram aceitas pela indignada comunidade médica da época. A profilaxia de incontornável bom senso revoltou seus colegas e superiores. Muito desta rejeição pode ser atribuída ao predomínio de crenças responsabilizando fenômenos atmosféricos e astrais pelas doenças e à sua postura autoritária e acusatória. Por ironia, Semmelweis veio a falecer solitário, em um hospital para doentes psiquiátricos, na prematura idade de 47 anos, com os mesmos sintomas sépticos das parturientes, decorrente de ferimentos [Céline 1998].

Vários outros contribuíram para a evolução da prevenção das infecções hospitalares. Florence Nightgale, a partir de 1858, destacou-se pelos seus esforços na melhoria da organização e da higiene dos hospitais de campanha, que culminaram em redução importante na mortalidade de soldados ingleses durante a guerra da Criméia [Shaffer 1974].

Outra grande contribuição de Nightgale, para a organização dos hospitais, foi a criação da Escola de Enfermeiras Saint Thomas, em Londres, em 1860. Isto marcou o início da consolidação da enfermagem moderna, com introdução da organização, método e lógica racional no trabalho da

enfermagem, mas mantendo a postura de abnegação e sacrifício das irmãs de caridade [Pereira Neto 2001].

Nightgale e Willian Farr utilizaram uma abordagem epidemiológica das doenças infecciosas e das IHs em uma era pré-bacteriológica, quando as infecções que predominavam eram aquelas transmitidas pelo meio (ar, água e solo). Desta forma, as ações de controle sobre o ambiente, como limpeza, isolamento, individualização dos cuidados (compressas individuais para a limpeza das feridas), dieta controlada, redução do número de leitos e de pessoas circulando nas enfermarias foram capazes de cumprir os seus objetivos [Lacerda 1997].

Com o avanço do conhecimento sobre o corpo, com maior domínio da anatomia, fisiologia, mecânica, etc., as intervenções invasivas também evoluíram, principalmente as cirurgias. A partir daí, o controle do meio não se mostrou suficiente para evitar uma nova forma de infecção que começou a surgir a partir da introdução desses procedimentos [Lacerda 1997]. As infecções deixaram de ter etiologia exógena apenas e passaram a ter origem, também, na microbiota da topografia corporal onde ouve a interrupção dos mecanismos de defesa. No caso das cirurgias, além das fontes ambientais (equipe, instrumentos etc.), também a pele do paciente passou a ter importância na etiopatogenia das IHs [Zanon 1987].

Joseph Lister e seus seguidores introduziram os conceitos de assepsia e anti-sepsia entre 1867 e 1875, lançando as bases para a evolução da cirurgia, junto com a descoberta da anestesia [Ferraz 1982]. Pacientes, antes condenados a sucumbirem ante os sintomas da gangrena ou da febre traumática, recuperavam-se com feridas limpas, livres da supuração [Thorwald SD].

Nesta mesma época, desempenharam papel importante para o conhecimento sobre as infecções hospitalares: Robert Koch, ao qual se atribuiu o estabelecimento das bactérias como agentes na etiologia das infecções (1876); Billroch e Rosenbach, que primeiro identificaram os estreptococos em supurações (1883); e Von Bergman e Shimmelbush, que introduziram a autoclavação no preparo de materiais cirúrgicos (1885) [Ferraz 1982].

A disseminação de infecções estreptocócicas nos hospitais marcou profundamente o sistema de saúde na primeira década do Século XX [Selwyn 1991]. A utilização de medicamentos antimicrobianos sistêmicos em larga escala, iniciada na década de 1940, possibilitou o tratamento das doenças

infecciosas e a redução das infecções em pacientes hospitalizados [Haley 1992]. Os problemas com as infecções pareciam com os dias contados.

Entretanto, nesta mesma época, foi constatada a inevitabilidade do surgimento de resistência a estes medicamentos. Microrganismos resistentes aos antimicrobianos surgiram inicialmente nos hospitais, local de maior uso de antimicrobianos [Levy 1998]. Na década de 1930, hospitais militares se depararam com *Streptoccoccus pyogenes* resistentes a sulfonamida, medicamento muito utilizado nas feridas infectadas [Levy 1982]. Da mesma forma, a resistência do *Mycobacterium tuberculosis* à estreptomicina se deu pouco depois da introdução deste medicamento no mercado [Crofton 1948]

Na década de 1940, aturdidos pelas infecções por *Staphylococcus aureus* nos hospitais, a comunidade médica recebeu com grande entusiasmo os medicamentos antimicrobianos. Inevitavelmente, logo após o início do uso da penicilina, no início desta mesma década, os hospitais se confrontaram com a emergência da resistência dos *Staphylococcus aureus* a este antimicrobiano [Barber 1948]. Já em meados da década de 1950, surtos de infecções por estafilococos resistentes eram identificados em praticamente todo o mundo, caracterizando assim o fenômeno da resistência como uma pandemia [Haley 1992]

Mais tarde, na década de 1960, novos microrganismos, especialmente as bactérias gram negativas e os fungos, vão substituindo os estafilococos como agente das infecções nos hospitais. Porém, o problema da resistência persiste [Selwyn 1991].

Condições sanitárias insatisfatórias e disponibilidade de antimicrobianos sem receita médica, favoreceram o aumento vertiginoso da resistência nos países em desenvolvimento, cujos orçamentos reduzidos para a saúde impossibilitam tratamentos racionais e o acesso às novas drogas mais potentes [Levy 2002]. No caso da tuberculose, microrganismos multirresistentes determinam, muitas vezes, a necessidade de uso de diversas drogas simultaneamente, podendo necessitar até seis ou sete para seu tratamento [Iseman 1993].

Paradoxalmente, a resistência microbiana foi um dos principais estímulos para que os profissionais de saúde e administradores hospitalares reconhecessem a necessidade de medidas de controle e prevenção das infecções adquiridas durante a hospitalização. Esta abordagem influenciou profundamente a estruturação de programas de controle de infecções e a forma com que cada país se organizou para responder ao problema.

Estudar detalhadamente a resposta dos diversos países ao problema infecção hospitalar, torna-se, então, fundamental para entender os sucessos e as falhas existentes hoje na abordagem da segurança dos pacientes e dos profissionais de saúde.

2.2. Exemplos da organização do controle de infecções no mundo

2.2.1. Grã-bretanha

A Inglaterra foi pioneira na organização de ações de controle de infecções, iniciando-se com as ações inovadoras de Florence Nigthgale na administração dos hospitais ingleses no século XIX, que resultaram na redução dos óbitos dos soldados por infecção nas feridas, até ações normativas de órgãos governamentais, com vistas à organização interna dos hospitais para o combate às infecções.

Em 1941, o Conselho de Pesquisa Médica do Reino Unido (UK Medical Research Council - MRC[1]) produziu um memorando sobre controle de infecções em feridas. O MRC recomendou aos hospitais que indicassem um profissional em tempo integral para supervisionar o controle de infecções transmitidas dentro dos hospitais [Meers 1980].

Pouco tempo depois, em 1944, em plena pandemia de infecções por *Staphylococcus aureus*, um novo memorando do MRC recomendou que todos os hospitais estruturassem um comitê, com representantes dos médicos, enfermeiros, profissionais do laboratório e da administração. A função do comitê seria investigar e desenvolver medidas para o controle das "infecções cruzadas" [Meers 1980].

Entretanto, a persistência da pandemia durante a década de 1950 levou a uma nova recomendação, complementando as anteriores. Em 1959, o relatório do Subcomitê do Conselho Central de Serviços de Saúde (CHSCS), do Ministério da Saúde inglês, recomendou que, além do comitê, fosse também designado um responsável pelo controle de infecções, o que foi largamente implementado [Meers 1980].

[1] O Conselho de Pesquisa Médica do Reino Unido é uma organização de caráter nacional, fundada pelo *UK taxpayer*. Eles incentivam pesquisas em todas as áreas médicas e afins, com o objetivo de melhorar a saúde e a qualidade de vida no Reino Unido. http://www.mrc.ac.uk/index/about.htm

Esta função foi assumida, na grande maioria dos hospitais, pelos microbiologistas clínicos [Gardner 1962, Barrett 2002], o que foi determinante para a estruturação de estudos de prevalência de infecções com base em resultados de laboratório, realização de culturas para identificação de portadores de estafilococos e estudos de contaminação do ambiente.

Naquela época, foi enfatizado que tal profissional deveria ser oriundo da equipe do hospital, em cargo de autoridade. Julgava-se que 15 a 30 minutos de trabalho diários fossem suficientes para se ter segurança que nenhuma infecção grave passasse despercebida. Outros consideravam que um profissional responsável e eficiente seria a chave para a administração do controle de infecções. Os cuidados na escolha desse profissional foram considerados vitais pelo CHSCS, pois o sucesso de qualquer programa de controle dependeria substancialmente dele [Gardner 1962].

No entanto, sete anos de estudos piloto nos hospitais de Devon, no sudoeste da Inglaterra, sugeriram que um tempo maior seria necessário, sendo preferencial um profissional com dedicação de tempo integral ao controle de infecções [Gardner 1962].

O perfil do profissional controlador de infecção começava a ser delineado. Era importante que este profissional tivesse conhecimento em microbiologia, epidemiologia e sobre a história natural e o tratamento de doenças infecciosas relacionadas aos hospitais. Além disso, seria necessário conhecimento da estrutura física e administrativa do hospital e habilidade de comunicar-se em todos os níveis, individualmente ou em grupos. Na Inglaterra, o microbiologista clínico era aquele que mais se aproximava deste perfil, porém, com pouco tempo disponível para atuar no controle de infecções [Meers 1980].

Neste meio tempo, o grande volume de trabalho gerado pelas atividades de vigilância microbiológica, direcionada a pacientes e profissionais, para identificar aqueles infectados e colonizados por estafilococos, levou o Hospital Torbay, em Denvon, a utilizar os serviços de uma enfermeira ou *infection control sister*, em tempo integral. Sua função era servir de ligação entre todos envolvidos com o controle de infecções, atuando como assistente do microbiologista responsável. A experiência de sucesso com este novo profissional foi divulgada largamente pelo próprio Ministério da Saúde, com adesão de vários hospitais, que adaptaram as funções do enfermeiro para as necessidades locais [Gardner 1962].

Como reflexo dessa experiência, o controle de infecções no Reino Unido é coordenado, nos dias atuais, em grande parte, por microbiologistas clínicos, com treinamento em identificação de agentes infecciosos e no diagnóstico e tratamento de infecções. Os enfermeiros de controle de infecção, que compõem com eles dois terços das equipes de controle de infecção dos hospitais ingleses, geralmente são oriundos de diferentes áreas de formação ou especialização e recebem treinamento em microbiologia médica. Desta forma, as atividades tendem a ser concentradas no paciente, atuando na prevenção de infecções cruzadas e lidando com surtos, conforme ocorrem. Outros assuntos, como desinfecção e esterilização, e desenvolvimento de recomendações para uso de antimicrobianos são abordados em conjunto com outros profissionais, como farmacêuticos, enfermeiros de centro cirúrgico e engenheiros [Barrett 2002].

A necessidade de organizar e difundir o conhecimento produzido, assim como a procura por colaboração interinstitucional levou à formação de grupos como a Associação de Enfermeiros de Infecção Hospitalar, a Sociedade de Infecção Hospitalar e o Clube da Central de Esterilização. Na década de 1970, estas organizações, junto com órgãos governamentais produziram recomendações para programas de vigilância microbiológica e isolamento. Muito das atividades desenvolvidas pelo controle de infecções, nesta época, estava direcionada à identificação e limitação da disseminação do crescente número de organismos resistentes [Meers 1980].

Nas décadas que se seguiram, foram realizadas pesquisas em novos temas, muitas delas com o apoio do MRC, que formaram as bases do conhecimento em controle de infecções. Os principais temas abordados incluíam fluxo de ar em salas cirúrgicas, comportamento de microrganismos transmitidos pelo ar e princípios da esterilização. Práticas de higiene hospitalar e isolamento de doenças contagiosas foram padronizados, apesar das dificuldades em se conduzir ensaios clínicos que comprovassem seu valor [Barrett 2002].

Em outros países do Reino Unido, a prática de microbiologia e do controle de infecção assemelha-se em muito com aquela da Inglaterra. Na Irlanda, por exemplo, iniciativas têm sido tomadas para a vigilância das infecções, mas, comparativamente, com menos recursos disponíveis. A criação, em 1997, do Centro Nacional de Vigilância de Doenças (*National Disease Surveillance Centre*) e a crescente pressão de pacientes, contribuíram para direcionar atividade de monitoramento das infecções

hospitalares. Embora não existam levantamentos com abrangência nacional na Irlanda, têm sido realizados estudos locais e alguns hospitais do país vem participando de estudos de prevalência de resistência na Europa [Humphreys 2001].

2.2.2. Estados Unidos

Ações isoladas de controle de infecções foram iniciadas nos Estados Unidos ainda na década de 1950, marcadas pela consciência profissional de que os hospitais deveriam se organizar internamente para combater a alarmante epidemia de infecções por *Staphylococcus aureus* [Martone 1991]. Posteriormente, estas preocupações foram reforçadas pela emergência de infecções causadas por microrganismos oportunistas como bactérias gram negativas e fungos, substituindo os *Staphylococcus aureus*, devido à introdução de métodos terapêuticos e diagnósticos cada vez mais invasivos. Estes novos patógenos foram igualmente tornando-se resistentes, conforme foram introduzidos novos antimicrobianos [Couto 1999].

Entretanto, como ocorreu na França décadas depois, o ponto de mudança entre iniciativas tomadas por profissionais para iniciativas de cunho institucional, foram a ocorrência de ações judiciais contra hospitais, tendo como objeto infecções relacionadas à assistência. O caso Darling versus *Charleston Community Memorial Hospital*, no início da década de 1960, veio mudar o paradigma sobre a responsabilidade dos hospitais em relação a ações de seus profissionais. Sob as regras tradicionais, hospitais não eram responsabilizáveis por erros cometidos por médicos, mas a partir deste ponto, foi estendida aos hospitais a obrigação de monitorar a qualidade dos serviços prestados em suas depedências [Kaunitz 1992].

No caso Darling, um estudante com a perna fraturada deu entrada na emergência do hospital, onde recebeu imobilização com gesso aplicada pelo clínico de plantão. Com dores, o paciente retornou ao hospital, já apresentando sinais isquêmicos, sem que o plantonista intervisse. Finalmente, ao buscar atendimento em outro hospital, a perna do estudante já se encontrava com infecção grave, necessitando amputação [Fernandes 2000].

De acordo com a nova teoria de responsabilidade corporativa, hospitais não poderiam permitir que indivíduos violassem normas para a segurança do paciente; deveriam assegurar-se que os profissionais detectariam e

notificariam possíveis riscos para os pacientes, para permitir a ação institucional; e supervisionariam as ações de equipes médicas independentes. O médico foi condenado pela negligência e o hospital foi condenado em razão de não ter provido a atenção especializada necessária [Kaunitz 1992].

Em resposta à situação da pandemia de *Staphylococcus aureus* e, impulsionada pela nova realidade legal, a Associação Americana de Hospitais (*American Hospital Association* - AHA) recomendou, ainda no início dos anos 1960, que os hospitais iniciassem ações e vigilância e controle das infecções hospitalares. Complementando esta recomendação, em 1968, a AHA publicou e distribuiu um manual técnico para dar suporte teórico aos interessados em instituir as medidas de prevenção [Couto 1999].

Nesta década foram instituídas as bases para o controle de infecções nos Estados Unidos, com duas conferências nacionais sobre o tema e desenvolvimento de estudos pilotos de vigilância para determinar a magnitude do problema no país. A iniciativa do hospital de Devon, na Inglaterra, divulgada por Gardner (1962), sobre o sucesso da incorporação do enfermeiro de controle de infecções nas ações de prevenção, influenciou profundamente o modelo de organização que começava a ser delineado no país [Martone 1991]. E em 1968, o CDC finalizou o treinamento da primeira turma de enfermeiros americanos em controle de infecções [Couto 1999].

Somando-se a estes esforços, ainda na década de 60, a recomendação de instituir-se comissões de controle de infecções nos hospitais transformou-se em item essencial para a acreditação dos hospitais [Couto 1999]. Esta iniciativa foi de grande impacto na implantação das comissões, uma vez que a acreditação era condição para o credenciamento de hospitais para atendimento de pacientes carentes, sem cobertura privada, cuja assistência médico-hospitalar era paga pelo governo federal e pelos estados por meio do *Medicaid*, em vigor desde 1965 [Pedrosa 2004].

Entretanto, os Centros de Controle de Doenças (CDC), foram além das ações britânicas e a década de 1970 foi marcada pela implementação e avaliação do impacto de ações de prevenção da organização de comitês para controle das infecções hospitalares nas instituições norte-americanas. Em 1970, o CDC realizou a primeira conferência nacional, revisando os métodos de vigilância epidemiológica e as medidas de prevenção e controle das IHs [Martone 1991].

Ainda no começo de 1970, o CDC iniciou, com a colaboração de cerca de 70 hospitais convidados, o Estudo Nacional de Infecções Nosocomiais

(*National Nosocomial Infection Study* – NNIS), posteriormente denominado Sistema Nacional de Vigilância de Infecções Nosocomiais (*National Nosocomial Infection Surveillance System* – NNIS *System*). Entre os objetivos do NNIS, estavam estimar a incidência de IH no país, verificar tendências das taxas, topografias mais afetadas e fatores de risco, resistência microbiana, assim como desenvolver uma metodologia para o monitoramento dessas infecções, que permitisse comparação interinstitucional e desenvolvimento de pesquisas [Goldmann 1986].

O método de vigilância das IHs, preconizado pelo NNIS, era a coleta de dados de infecção em todas as topografias corporais, de acordo com os critérios padronizados, monitorando todos os pacientes agudos hospitalizados. Constituiu a chamada vigilância global, que em 1986 foi substituída por um sistema de componentes, mais precisos e flexíveis, que permitiu melhorar a acurácia de informações sobre fatores de risco e otimizar os esforços despendidos na vigilância e verificar seu impacto na redução de taxas de infecção. Este sistema de vigilância é ainda a única fonte de dados nacionais de IH no país [Emory 1991].

No entanto, o projeto mais ambicioso do CDC para o controle das IHs seria o Estudo da Eficácia do Controle de Infecções Nosocomiais (*Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control* - SENIC). O projeto tinha como objetivo avaliar a efetividade da vigilância epidemiológica e dos programas de controle em atividade no país: medir a extensão da adoção de programas de controle de IH pelos hospitais americanos; determinar se os programas adotados foram capazes de reduzir as taxas de infecção e em que extensão [Goldmann 1991].

A metodologia adotada incluiu um levantamento realizado em 1976, para determinar as características dos programas de prevenção existentes e da vigilância realizada e, em 1975 - 1976, revisão de quase 340.000 prontuários de pacientes oriundo de 338 hospitais americanos selecionados randomicamente, para determinar a presença de infecções nosocomiais [Fernandes 2000].

Um indicador para quantificar o nível de atividade de controle de infecções foi gerado a partir da medida da qualificação dos profissionais de controle de IH, do nível de autoridade investida no PCIH, do tipo de atividades de ensino desenvolvidas e da adesão às medidas de controle específicas. Desta forma, hospitais que apresentavam um índice de controle de IH elevado, que considerava a presença de epidemiologistas treinados e pelo menos um

controlador de infecção para cada 250 leitos, conseguiram reduzir, em média, 32% das infecções hospitalares [Haley 1985].

Considerando os riscos aos quais os pacientes estavam expostos, a redução na magnitude das taxas de infecção poderia variar: em populações de pacientes cirúrgicos de baixo risco, programas muito efetivos poderiam reduzir em 41% as infecções, enquanto programas de CIH moderadamente efetivos, apenas 19%; em pacientes cirúrgicos de alto risco,as reduções seriam de 35 e 25%, dependendo da efetividade alta ou moderada do programa de controle [Haley 1985].

Este estudo serviu como parâmetro mundial para estabelecimento de metas para redução de indicadores de IH e foi determinante para o desenvolvimento de políticas de controle de infecção em todo o mundo ocidental, pois seus números eram contundentes. Contrapondo-se à possibilidade de redução nas taxas, observada nos poucos hospitais que praticavam o controle de infecções com efetividade alta ou moderada, hospitais sem programas efetivos tiveram suas taxas de infecção aumentadas em 18%, entre os anos de 1970 e 1976. A estimativa, na época, era da ocorrência de cerca de 2 milhões de IH anualmente nos Estados Unidos. Com a efetividade do controle de IH medido pelo Estudo SENIC, apenas 6% delas estavam sendo prevenidas [Haley 1985].

Em 1984, mesmo ano da publicação do primeiro relatório do SENIC, Eickhoff, um dos pioneiros do controle de IH nos EUA, estimou que um hospital de 350 leitos poderia ter uma economia líquida anual de U$270.000,00 com o investimento de U$67.500,00 em um programa de controle de IH altamente efetivo [Goldman 1991].

Haley e colaboradores [1987] foram mais além, publicando os resultados da análise de impacto econômico de 9.423 infecções identificadas durante o SENIC. Eles verificaram que apenas 5 a 18% dos pacientes com IH tiveram seu diagnóstico reclassificado para um de pagamento de alto custo. O aumento no faturamento gerado pela reclassificação corresponderia a apenas 5% dos custos hospitalares para o tratamento dessas infecções. Desta forma, pelo menos 95% da economia gerada pela prevenção de infecção hospitalar ficou caracterizada como economia financeira para o hospital.

Em 1980, o CDC iniciou a produção, que se mantém até hoje, de uma série de manuais com recomendações para a prevenção de infecções, que constituem referência mundial para o assunto. Classificadas e identificadas de acordo com o grau de evidência de cada recomendação, a primeira publicação

foi sobre a prevenção de infecções em feridas operatórias [Garner 1985]. Pneumonias, resistência microbiana, infecções do trato urinário, infecções relacionadas a ambiente e serviços de apoio, precauções padrão e isolamento, risco ocupacional e infecções relacionadas a cateter vascular foram temas de recomendações do CDC que circulam por todo mundo.

Entretanto, a evolução do sistema de saúde nas duas últimas décadas tem trazido desafios e novas perspectivas para o controle de infecções hospitalares. O número de hospitais para pacientes agudos vem diminuindo nos Estados Unidos, enquanto aumenta a proporção de leitos de terapia intensiva nos hospitais, com tendência crescente de realização de procedimentos cirúrgicos ambulatoriais e atendimento domiciliar [Jarvis 2001].

Neste contexto, é de se esperar que os serviços de controle de infecções americanos expandam suas atividades para fora dos hospitais e contribuam para o desenvolvimento de sistemas de monitoramento de outros eventos adversos relacionados à assistência. Pelo seu conhecimento em vigilância epidemiológica, espera-se que as equipes de infecção hospitalar auxiliem nos programas de controle de qualidade e de redução de erros médicos nos novos componentes do sistema de saúde. Na realidade americana, o controle de infecções está sendo incorporado por todos os tipos de assistência à saúde, sempre relacionado a ações de monitoramento e à busca pela qualidade [Jarvis 2001].

2.2.3. Em outros países da Europa

Em 1972, foi publicado pelo Conselho Europeu (*Council of Europe*), uma resolução sobre higiene hospitalar, requerendo a todos os países membros a implantação de comissões de controle de IH nos hospitais, como uma medida definitiva para a prevenção dessas infecções. A norma obteve apenas uma resposta tímida daqueles governos que ainda não tinham políticas oficias para ações de controle de infecções. Mesmo a recomendação de estratégias para a prevenção e controle de infecções, feita pelo Conselho, em 1984, não obteve a repercussão necessária, apesar de bem recebida, e poucos países europeus desenvolveram legislação específica [Jepsen 1995].

A Bélgica, país de 10 milhões de habitantes e 189 hospitais, com uma média de 272 leitos por estabelecimento (2001), foi um dos fundadores do Conselho Europeu e participou ativamente do desenvolvimento da Resolução

Nº 31 de 1972. Assim, em 1974, diferente do formato de recomendação, utilizado pelo governo Britânico, o governo belga internalizou esta resolução na forma de Decreto Real, incluindo, além da obrigatoriedade das comissões, que a existência dessa organização fosse condição para a acreditação hospitalar [Reybrouck 2001].

Após alguns anos, a maioria dos hospitais havia instituído uma comissão, mas o seu formato e sua organização permaneciam pouco claros ou incompletos, de forma que, em 1988, um novo Decreto Real foi promulgado, estabelecendo a estrutura e organização dos comitês, de forma detalhada e abrangente [Reybrouck 2001].

A grande diferença na abordagem do problema pelo governo belga, em relação aos outros países desenvolvidos, foi a destinação de fundos específicos para o financiamento das ações de controle de infecções e de vigilância epidemiológica. O valor anual destinado a cada instituição levava em conta o seu número de leitos, por tipo de ocupação (cirúrgico, clínico, de terapia intensiva, neonatal etc.), para cálculo da composição da equipe de controle de infecções, valor dos salários e provisão de custos com o processo de trabalho referente às ações de prevenção e vigilância [Reybrouck 2001].

Neste país, a principal atividade da equipe de controle de infecções é informar os profissionais de saúde acerca das medidas de prevenção e controle, com orientações escritas e treinamentos, implementando a aplicação das mesmas e supervisionando o seu impacto por meio de vigilância. O governo belga e os governos regionais apóiam estas ações, ainda, com a publicação de manuais e recomendações (16 volumes de 1988 a 2000), além da manutenção de um sistema nacional de monitoramento das IHs [Reybrouck 2001].

Na Holanda, a produção de manuais com recomendações para o controle de infecções teve início em 1981, por iniciativa da Sociedade de Doenças Infecciosas dos Países Baixos. Com o tempo, outras sociedades aderiram ao grupo de trabalho inicial, que passou a contar com o apoio do Ministério da Saúde a partir de 1989. Os manuais e guias produzidos pelo grupo de trabalho são considerados como o padrão nacional, servindo de orientação para a Inspetoria de Serviços de Saúde, embora as normas dos hospitais possam diferir de seu conteúdo, quando estão presentes características especiais [Van den Broek 1999].

A estrutura de organização do controle de infecções na Holanda também seguiu o modelo desenvolvido pela Inglaterra. Entretanto, ao contrário

de ser apenas uma recomendação, formato abordado pelo governo britânico, a instituição dos comitês de controle de infecções foi tornada obrigatória pelo Conselho de Saúde Holandês, cujo primeiro documento sobre o assunto foi publicado em 1966. [Bijl 2001].

A Inspetoria de Serviços de Saúde contribuiu para efetivar a determinação legal, enfatizando a necessidade de pelo menos um enfermeiro controlador de infecção para cada 250 leitos hospitalares e um médico microbiologista para cada 1000 leitos. No entanto, apesar de existirem comitês em todos os hospitais, grande parte deles falha na adoção de medidas preconizadas [Bijl 2001].

Após a metade da década de 1960, muitos hospitais, incluindo todos os hospitais de ensino, realizavam buscas de infecções com base em resultados microbiológicos, desencadeando estudos específicos em casos de surtos ou introdução de novos produtos, técnicas ou equipamento. Estudos de prevalência nacionais só foram realizados mais tarde, a partir de 1996, para avaliar infecções de sítio cirúrgico e infecções relacionadas a terapia intensiva. O objetivo final é, no futuro, manter vigilância contínua das quatro principais infecções hospitalares por meio de um software específico para este fim [Bijl 2001].

A formação do controlador de infecção, na Holanda, demanda um ano e meio de estudos teóricos e práticos. Já o médico microbiologista, que responde por quase um terço dos comitês, necessita de cinco anos para completar seu treinamento. Além desses dois profissionais, muitos hospitais na Holanda contam com “enfermeiros de ligação”, que se reúnem e são treinados pelo controlador de infecção, tendo como foco de atenção o estímulo aos colegas para a adesão às ações de prevenção. Entretanto, mesmo com esta organização, um estudo recente mostrou que em hospitais Holandeses existem falhas na adoção de recomendações, incluindo aquelas mais atuais [Bijl 2001].

Na França, as ações oficiais para o controle de infecção hospitalar foram deflagradas somente após a ocorrência de problemas agudos relacionados à falta de controle de qualidade de insumos e processos de trabalho. Em 1986, autoridades francesas realizaram um estudo de prevalência de infecções em 800 hospitais do país, motivadas por ações judiciais decorrentes da contaminação de sangue por HIV e por questões emergentes sobre infecções relacionadas a equipamentos médicos. Este estudo demonstrou que na França, assim como nos outros países

desenvolvidos, a infecção hospitalar era uma realidade e a resistência microbiana atingia níveis elevados, principalmente em relação ao *Staphylococcus aureus* [Astagneau 2001].

A resposta oficial ao estudo foi a publicação de um decreto, em 1988, tornando obrigatória a instituição de comissões de controle de IH em todos os hospitais do país. Em 1992, o Ministério da Saúde francês criou um comitê nacional e cinco regionais para definir, coordenar e implementar uma política de controle de IH. Em 1995, foi proposto um plano nacional para reduzir, em quatro anos, as infecções hospitalares em 30%. No entanto, em 1999, sem ter ainda resultados deste plano, um novo decreto amplia a obrigatoriedade de implantação de comissões de controle de IH a todos os serviços de saúde. A motivação foram denúncias de surtos de IH por *Mycobacterium Xenopi* e conseqüentes processos judiciais [Astagneau 2001].

Apesar da obrigatoriedade da existência de comissões desde 1988, um estudo conduzido em 1998, na região nordeste do país mostrou que apenas 55% dos hospitais incorporaram esta organização. O caminho adotado para sanar esta deficiência foi buscado na utilização de taxas de IH e de resistência microbiana como indicadores de qualidade na assistência, que passaram a ser incluídos, a partir deste mesmo ano, nos requisitos da Agência Nacional para Acreditação de Hospitais. As propostas dos Comitês Nacional e Regionais têm sido direcionadas a programas de vigilância epidemiológica e medidas de prevenção em áreas chave, passando pela notificação obrigatória aos órgãos sanitários [Astagneau 2001]. Entretanto, o impacto dessas medidas ainda permanece a ser avaliado.

Na Itália, estudos nacionais de prevalência de infecções também influenciaram a produção de normas oficiais, mas foi um levantamento da situação das ações de prevenção e controle nos hospitais italianos, em 1984, que evidenciou a necessidade de ações governamentais. Neste levantamento, com resposta de cerca de 60% entre os 1073 hospitais, para os quais foram enviados questionários, apenas 10% possuíam um programa para o controle de infecções hospitalares. Naquela época, as fontes internacionais enfatizavam a necessidade de comissões de controle de IH em todos os hospitais, mas esta estrutura, com raras exceções, não estava presente nos serviços hospitalares italianos [Stazi 1984].

Em 1985, o Ministro da Saúde da Itália promulgou a Lei Nacional Nº 52/85, definindo as ações de controle de infecções a serem executadas pelos hospitais. Os aspectos abordados na Lei incluíam: vigilância epidemiológica

com validação para eficácia e resultados, com retorno das informações aos clínicos, e educação da equipe hospitalar para o controle das infecções. Cada hospital, ou grupo de hospitais deveria estabelecer um comitê específico para o "lutar contra as infecções", com um diretor médico da área de administração pública, responsável pelo programa de controle de cada hospital [Bassetti 2001].

Tal comitê deveria incluir representantes consultivos das áreas de infectologia, microbiologia, enfermagem e um especialista em higiene. Além desses, também membros executores, a saber, um médico especialista em saúde pública, um especialista em microbiologista, um infectologista, um farmacêutico hospitalar ou clínico e quatro enfermeiros, sendo três controladores de infecção. Em adição, um novo decreto foi publicado em 1988, no qual o Ministério da Saúde estabelece método e padrões para a vigilância epidemiológica das infecções hospitalares [Bassetti 2001].

Embora a estrutura dos comitês e a metodologia para a vigilância das infecções hospitalares estejam bem definidas na Itália, provendo a base para a prevenção dessas infecções, a maioria dos hospitais não incorporou estas determinações. Os principais fatores apontados para a não implantação dos comitês ou a realização de apenas parte das atividades de vigilância epidemiológica foram: a falta de provisão financeira para o controle de infecção por parte dos governos estaduais, responsáveis pela assistência; falta de pessoal qualificado em controle de infecção e doenças infecciosas; falta de integração do laboratório de microbiologia nas ações de vigilância; ausência de manuais e recomendações nacionais para prevenção de infecções e para o uso de antimicrobianos; e falta de independência dos comitês para resolver a diversidade de problemas com os quais se deparam, devido ao excesso de burocracia do sistema de saúde [Bassetti 2001].

Na Alemanha, devido ao legado de Robert Koch e seus contemporâneos, as doenças infecciosas tornaram-se tema de grande preocupação e interesse públicos, determinando a criação do Escritório Imperial de Saúde em 1876, responsável por identificar e prevenir riscos à saúde da população. Entretanto, esta tradição em saúde pública desapareceu entre as décadas de 1930 e 1940, só retornando à pauta por volta de 1952, com o estabelecimento do Escritório Federal de Saúde Alemão [Frank 2001].

Ações específicas para o controle de infecções só foram iniciadas pelo Escritório Federal de Saúde em 1975, quando foi formado um grupo com 50 especialistas, para desenvolver recomendações para o controle de infecção,

publicadas entre 1976 e 1995. Em geral, estas recomendações tinham como base a opinião de especialistas, sem contar com revisões sistemáticas de literatura. As orientações para vigilância epidemiológica também foram formuladas sem base em evidências científicas. Desta forma, até 1994, a questão do controle de infecções hospitalares não tinha sido suficientemente reconhecida [Frank 2001].

Com estudos de prevalência nacionais de IH, iniciados na década de 1990, a necessidade de padronização de critérios e método de vigilância de IH na Alemanha ficou evidente. Indicadores nacionais foram obtidos, mas devido a diferenças importantes em metodologia, não era possível comparar estes dados com as informações de outros países. Desta forma, um novo estudo foi realizado, para avaliar o impacto da introdução de ferramentas de qualidade na gestão hospitalar, demonstrando redução nos indicadores de infecção [Frank 2001] e melhoria nos processos assistências e de controle de infecção [Foster 2000].

Influenciado em parte por estes estudos, em 2001, tornou-se obrigatório, por Lei, a realização de vigilância epidemiológica das IH em áreas de maior risco, como terapia intensiva, e a documentação de patógenos nosocomiais multirresistentes. Devido à combinação de esforços entre o Ministério da Saúde, o Instituto Robert Koch e o Centro Nacional de Referência para Higiene Hospitalar, a epidemiologia e o controle das IH estão se tornando parte integral dos programas de gerenciamento pela qualidade nos hospitais alemães [Frank 2001].

Os obstáculos a serem enfrentados passam pela falta de profissionais com qualificação para o controle de infecções, evidenciado pela ausência, em 75% dos hospitais, de médico exercendo atividades de controle de infecções. Ainda, apenas dois terços dos hospitais possuem enfermeiros controladores de IH, apesar deste profissional ser componente obrigatório nos serviços de saúde hospitalares, no contexto do Código Social Federal Alemão. [Frank 2001].

2.3 Organização do controle de infecções no Brasil

2.3.1 Introdução

Uma revisão sistemática, abrangente e contextualizada sobre o controle de infecção no Brasil já foi realizada por Lacerda [1995], leitura obrigatória para quem deseja se aprofundar no assunto. Nosso escopo é atualizar esta revisão a partir de 1995, salientando alguns pontos anteriores, com o objetivo de subsidiar as discussões dos resultados.

Embora o termo infecção hospitalar só tenha sido utilizado na literatura médica brasileira a partir da década de 1970, desde 1950, textos científicos já demonstravam que a transmissão de doenças infecciosas no hospital era uma preocupação dos profissionais de saúde. Temas como infecções no pós-operatório, técnicas assépticas, desinfetantes, esterilizantes, ar condicionado na sala cirúrgica, o problema do lixo nos hospitais e até mesmo a resistência microbiana já permeavam publicações médicas e de enfermagem na metade do século passado [Lacerda 2002].

E no bojo desta preocupação, foi formada a primeira Comissão de Controle de Infecções Hospitalar do Brasil. A iniciativa ocorreu em 1963, no Hospital Ernesto Dornelles, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul [Fernandes 2000] e foi seguida por outras iniciativas isoladas, estendendo-se aos hospitais do Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social INAMPS, a partir de 1976, quando foi publicada a Portaria RRJM nº 8 de 1º de junho de 1976 que determinava a obrigatoriedade dessas comissões nos hospitais da rede previdenciária [Brasil 1976]. No entanto, nunca se soube quantos desses hospitais seguiram a ordem, já que não houve fiscalização. Os que mantiveram o trabalho do controle de infecções o fizeram apenas por iniciativa e motivação da própria instituição e de seus profissionais [Lacerda 1995].

Em 1979, o ministério da Saúde participou, junto com outros países da América Latina e os Estados Unidos, de uma conferência multidisciplinar na Guatemala, patrocinada pela Organização Pan-americana de Saúde (OPAS), com o objetivo de verificar a situação dos programas de controle de infecção nosocomial. Esta reunião internacional marcou o início de um aprofundamento da discussão oficial do problema no país [Farias 1991].

Além disso, o aumento da consciência sobre as infecções hospitalares, a percepção de um agravamento do problema e denúncias na imprensa,

motivaram um estudo mais detalhado da situação, por parte da Divisão Nacional de Organização de Serviços de Saúde da Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde do Ministério da Saúde [Farias 1991].

Com a finalidade de propor diretrizes para o controle de infecções, em 31 de janeiro de 1982, foi criada a Comissão Interministerial de Planejamento e Coordenação (CIPLAN), envolvendo os Ministérios da Saúde, da Previdência e Assistência Social e da Educação. Os esforços do grupo resultaram na proposição da primeira norma de abrangência nacional para o tema infecção hospitalar [Brasil 1983].

Desta forma, o modelo brasileiro para a prevenção e controle das infecções relacionadas à atenção à saúde foi oficializado com a publicação, pelo Ministério da Saúde, da Portaria 196 de 24 de junho de 1983.

2.3.2. A Legislação brasileira: contextualização.

Sob o ponto de vista jurídico, a organização de controle de infecção hospitalar vem atender ao que está definido no artigo 2º, item IV, do Decreto nº 77052 de 1977, que destaca que nenhum serviço de saúde pode funcionar se "... não dispõe de meios de proteção capazes de evitar efeitos nocivos à saúde dos agentes, clientes, pacientes e circunstantes" [Lacerda 1995]. Todas as normas sobre controle de infecção foram construídas considerando esta premissa.

É interessante observar que as portarias publicadas pelo Ministério da Saúde refletem o pensamento da época sobre a causalidade das infecções e a responsabilização pela sua ocorrência. A “culpa” da infecção começa a ser estabelecida na cultura brasileira, quando a primeira Portaria GM/MS nº 196/83 localiza o problema no hospital. O papel do Estado se limita à fiscalização, para observar a adoção das medidas: “... seu equacionamento envolve medidas que, basicamente, devem ser tomadas ao nível do hospital, abrangendo a sua estrutura e funcionamento” [Brasil 1983].

Dez anos depois, a Portaria GM/MS nº 930/92 reconhece que a infecção hospitalar é um risco à saúde dos usuários e que “... o controle envolve medidas de vigilância sanitária, tomadas ao nível de cada hospital”. E toma a si a coordenação das ações de vigilância epidemiológica, estabelece critérios para o controle sanitário dos serviços e de produtos e substâncias por eles utilizadas [Brasil 1992].

Desde 1983, a CCIH é obrigatória em todos os hospitais do país e deveria monitorar a ocorrência das infecções hospitalares. Entretanto, apesar de definidos indicadores e taxas em detalhamento, era preconizada a notificação passiva de casos, com coleta retrospectiva da informação [Brasil 1983]. A ação da comissão era tímida. A motivação dos profissionais de saúde para o preenchimento da ficha de notificação que constava ao final dos prontuários, nenhuma.

Sob este aspecto, a Portaria GM/MS nº 930/92 consolida a estrutura da comissão. Com base no estudo americano SENIC, determina a obrigatoriedade de um médico e um enfermeiro fazendo parte do serviço de controle de infecção para cada 200 leitos ou fração [Brasil 1992].

O conceito de risco de infecção por tempo de exposição começou a ser delineado com esta portaria, que introduz os conceitos de paciente-dia e procedimento-dia. Ainda, buscava enfatizar a importância de vigilância epidemiológica das infecções, como fator imediato de redução na sua ocorrência. Com esta norma, a vigilância epidemiológica passa a ser preconizada com vistas à execução oportuna de ações de controle, preferencialmente por meio de busca ativa [Brasil 1992]. Daí a necessidade de equipe com dedicação mínima de tempo [Pereira 1995].

Em 1990, a Organização Pan-americana da Saúde e a Sociedade de Epidemiologistas de Hospitais dos EUA (SHEA), organizaram a Conferência Regional sobre Prevenção e Controle de Infecções Nosocomiais, em Washington. Diversos países da América Latina enviaram profissionais: Argentina, Bermuda, Brasil, Canadá, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Chile, Equador, Estados Unidos, Guatemala, Jamaica, México, Panamá, Peru, Porto Rico, Uruguai e Venezuela. Na Conferência foram aprovadas várias recomendações. Entre elas destacam-se [OPAS 2000]:

- Manter comissões nacionais de prevenção e controle de infecção hospitalar e criá-las nos países aonde não existem.
- Os hospitais, para serem acreditados, devem ter um programa de controle de infecção.
- Incluir o tema de controle de infecção no currículo das disciplinas relacionadas com as ciências da saúde e programas de educação continuada.
- Efetuar investigações epidemiológicas conjuntas e cooperativas, entre instituições estatais e universitárias dos países da região.

- Identificar laboratórios de microbiologia com reconhecida excelência e eficácia na região, que sirvam de referência na área.
- Criar grupos de trabalhos em cada país sobre controle de antibióticos, para padronizar o diagnóstico de resistência nos laboratórios de microbiologia e estabelecer políticas de controle por hospitais.

No Brasil, seguiram-se o lançamento de campanhas, a edição de manuais e o treinamento de profissionais, tendo sido 14 mil pessoas capacitadas por meio do Curso de Introdução e 201 com o curso de Especialização em Farmácia Hospitalar. Entretanto, segundo Lacerda [1995], em 1993, por ocasião da avaliação dos 10 anos de controle de infecção hospitalar no país, constatava-se a sua pouca efetividade: "Apesar da determinação ministerial, dos investimentos federais e do esforço de inúmeros profissionais, estima-se que apenas 10% - ou aproximadamente 600 instituições - tenham criado as CCIH". Segundo a coordenadora do Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar na época, *in* Lacerda [1995], "esse fraco desempenho teve como principal causa a centralização do gerenciamento das ações do controle de infecção hospitalar no país, que ficava exclusivamente a cargo do Ministério da Saúde...".

Na tentativa de reverter a situação, foram propostos a realização de um estudo nacional de prevalência das infecções e a inclusão de disciplina específica da área de saúde em nível de graduação e pós-graduação. A necessidade de fortalecer os programas estaduais de controle de infecção foi entendida como a melhor estratégia a ser adotada junto às Secretarias Estaduais de Saúde [Lacerda 1995].

O Estudo da Magnitude das Infecções Hospitalares foi realizado em 1994, e trouxe os primeiros números brasileiros de infecções hospitalares: de cada 100 pacientes internados, 13 desenvolveriam alguma infecção relacionada à assistência. Foram identificadas 1.129 infecções em 8.624 pacientes internados há mais de 24 horas em 99 hospitais terciários brasileiros com 100 a 299 leitos. Mesmo com as limitações do estudo, que avaliou hospitais que atendiam pelo Sistema Único de Saúde, em um momento de greve dos profissionais, seus resultados mostraram as fragilidades das comissões e a dificuldade em se obter informações epidemiológicas confiáveis [Prade 1994].

Com o conhecimento acumulado durante a última década, e em meio ao movimento de profissionais de saúde, veio o reconhecimento, pelo Governo Federal, do fenômeno das infecções hospitalares como um problema de saúde

pública. Desta forma, a Lei Federal nº 9.431 é promulgada em 1997, ratificando a obrigatoriedade da existência de Programas de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), e de CCIH em todos os hospitais brasileiros [Brasil 1997]. Nesta Lei, fica definido como PCIH, o "conjunto de ações desenvolvidas, deliberada e sistematicamente, com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares". Desta forma, fica expresso, em Lei, que as infecções hospitalares não podem ser eliminadas, mas reduzidas dentro de um limite máximo, que permanece desconhecido.

A exigência de manutenção das CCIH e de comissões estaduais, CECIH, e municipais, CMCIH, de controle de infecção hospitalar foi normalizada pelo Ministério da Saúde por meio da Portaria GM/MS nº 2616 de 12 de maio de 1998, que contextualiza a problemática IH também na dimensão do Sistema Único de Saúde, ao determinar as competências das três esferas de governo na sua prevenção [Brasil 1998].

A mudança na abordagem do risco ao usuário, proveniente das infecções hospitalares, fica retratada nestas nova portaria, configurando a responsabilidade do sistema de saúde, quando reconhece que "...as infecções hospitalares constituem risco significativo à saúde dos usuários dos hospitais e a sua prevenção e controle envolvem medidas de qualificação da assistência hospitalar, de vigilância sanitária e outras, tomadas no âmbito do Estado, do Município e de cada hospital, atinentes ao seu funcionamento" [Brasil 1998]

Previa-se, nesta nova portaria, a cooperação técnica entre o governo federal, estados e municípios. São definidas as atribuições dos gestores estaduais e municipais de saúde, assim como da direção dos hospitais. É estabelecido o conceito de que não só o número de leitos é determinante para o tempo de dedicação dos membros executores da comissão, mas também a complexidade da instituição, expressada pela existência de leitos de pacientes críticos [Brasil 1998].

2.3.3 Controle de infecções: onde estamos.

A criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, no início de 1999, foi um marco para a vigilância sanitária de produtos e serviços e alterou profundamente os rumos do controle e infecções em hospitalares, no âmbito federal [Brasil 1999]. No final deste mesmo ano, o Programa Nacional de

Controle de Infecção Hospitalar é transferido da Secretaria de Políticas de Saúde para ser competência desta autarquia especial do Ministério da Saúde. Na nova conjuntura, as ações de controle de infecções passam a ser realizadas em consonância com as atividades de regulação dos serviços de saúde.

Com o programa dentro da Anvisa, vários estudos passam a ser realizados para conhecer a evolução e a situação do PNCIH no país. Em dezembro de 1999, 11 estados e o Distrito Federal informaram, à Anvisa, possuir CECIH formalmente nomeadas, funcionando na estrutura da gestão estadual da saúde. A estruturação dos outros estados para o controle de infecções passou a ser prioridade da Unidade de Controle de Infecções da Anvisa, a UCISA [Anvisa 2006].

Em 2001, todos os 26 estados da federação e o Distrito Federal informaram possuir CECIH formadas e em funcionamento, ligadas a diferentes órgãos, tais como Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica e Atenção à Saúde [Anvisa 2006]. Entretanto, em maio de 2004, 4 estados informaram que as CECHI deixaram de existir no organograma da gestão de saúde: Amapá, Acre, Roraima e Santa Catarina [Freitas 2005 comunicação pessoal].

A incorporação do Programa Nacional de Controle de Infecções Hospitalares pelo Programa de Vigilância Sanitária de Serviços de Saúde ocorreu no ano de 2004. Esta incorporação, que já existia na prática, teve como principais resultados a inclusão de normas de controle de infecções em todas as resoluções normativas de serviços de saúde publicadas pela Anvisa [Freitas 2005, comunicação pessoal].

Um exemplo da inovação no novo modo de trabalho é a Resolução RDC nº 45, de março de 2003, que dispõe sobre boas práticas de utilização das soluções parenterais em serviços de saúde. As sugestões enviadas para esta resolução foram consolidadas pelos técnicos da Anvisa, com consultoria específica sobre o tema, e foram discutidas posteriormente em reunião com representantes das instituições que as enviaram sugestões, representantes das diferentes unidades componentes da GGTES - Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde: UTORG - Unidade de Tecnologia da Organização; UCISA - Unidade de controle de Infecção em Serviços de Saúde e UINFS - Unidade de Infra-estrutura de Serviços, além de outras entidades consideradas pela ANVISA como de participação necessária [Anvisa 2003].

Os principais colaboradores foram a ABIMO - Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e

de Laboratórios; ABRASP - Associação Brasileira dos Produtores de Soluções Parenterais; COREN-SP - Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo; COFEN - Conselho Federal de Enfermagem; CFF - Conselho Federal de Farmácia; UFPR -Universidade federal do Paraná e ainda técnicos e especialistas de diferentes áreas que contribuíram individualmente [Anvisa 2003].

Em 2003, por meio da Portaria Anvisa nº 385, a UCISA (Unidade de Controle de Infecção Hospitalar) passa a ser a Gerência de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos (GIPEA). A mudança trouxe consigo a ampliação da visão de que infecção hospitalar é um evento adverso, e que o risco no serviço de saúde deve ser visto em conjunto. As ferramentas do controle de infecção devem ser ampliadas para a proteção do paciente em relação a outros riscos relacionados à assistência, e não só as infecções.

Com a nova portaria, compete à GIPEA [Brasil 2003b]:

- promover e propor normas de procedimentos para o controle de infecções e eventos adversos em serviços de saúde, visando orientar e disciplinar o funcionamento das instituições da rede pública e privada em todo o território nacional;
- divulgar e disseminar informações e publicações relativas ao controle de infecções e iatrogenias em serviços de saúde;
- elaborar, padronizar indicadores e monitorar as infecções e os eventos adversos em serviços de saúde;
- investigar a ocorrência de eventos adversos em serviços de saúde;
- desenvolver atividades com os órgãos afins de administração federal, estadual, distrital e municipal, inclusive os de defesa do consumidor, com o objetivo de exercer o efetivo cumprimento da legislação.

Em setembro de 2005, a Anvisa colocou à disposição dos serviços de saúde, pela Internet, um programa de computador gratuito, destinado ao monitoramento das infecções nos hospitais. O sistema conta com instrumentos para obtenção de relatórios com tabelas e gráficos. Além de possibilitar a análise local da informação epidemiológica, permite o envio eletrônico de dados para consolidação pelos gestores municipais, estaduais e pela própria Anvisa [Anvisa 2006]. O objetivo é melhorar a qualidade e permitir ampla utilização da informação. O projeto nacional ainda está em implantação e seus resultados e impacto ainda não foram divulgados.

Ainda em 2005 foi iniciado, em cooperação com a Organização Pan-americana de Saúde, OPAS, um projeto de monitoramento da resistência de

patógenos hospitalares, que capacitou técnicos de laboratório e profissionais das CCIH dos hospitais participantes para a coleta dos dados. Até o momento, não foram divulgados dados oficiais sobre o projeto, que prevê seu primeiro boletim para setembro de 2006 [Parenti 2006 comunicação pessoal].

3. OBJETIVOS

3.1. GERAL:

Avaliar a organização das ações de controle das infecções hospitalares nos hospitais e municípios brasileiros.

3.2. ESPECÍFICOS

a. Avaliar a estrutura e funcionamento das CCIH de hospitais brasileiros, as ações incluídas em seus PCIH e a sua adequação ao modelo oficial, definido pelas leis e normas vigentes, considerando diferentes níveis de complexidade, porte e esfera administrativa dos hospitais estudados.

b. Conhecer a organização dos municípios em relação ao tema prevenção e controle das infecções hospitalares.

c. Oferecer subsídios para ampliar a discussão do modelo brasileiro para o controle de IHs, considerando o contexto do sistema de saúde no país.

4. MÉTODO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

- Levantamento histórico da formação do conceito de infecção hospitalar, de comissão de controle, visando contextualizar os resultados obtidos pela análise de dois bancos de dados do inquérito nacional realizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, devidamente autorizado (Anexo D).
- Descrição dos dados secundários desses dois estudos transversais. Em um deles, a unidade de estudo são todos os hospitais brasileiros. No outro, a unidade de estudo são todos os municípios brasileiros.
- Análise da estrutura e funcionamento das CCIH e da utilização do instrumental da vigilância epidemiológica pelos hospitais e municípios.
- Utilizando o inquérito do primeiro estudo abrangendo os hospitais, comparação entre os diferentes níveis de complexidade, definidos pela existência ou não de unidades de terapia intensiva; entre os diferentes portes, definidos pelo número de leitos; e entre esferas administrativas: federal, estadual, municipal e privada.
- Comparação, no inquérito nos municípios, entre aqueles com três níveis de complexidade, definidos pela ausência de hospitais, pelo menos um hospital e mais de um hospital no município.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS INQUÉRITOS

4.2.1 Critérios de inclusão

- Serviço de Saúde com leitos ativos para internação.
- Todos os municípios legalmente constituídos em 2003.

4.2.2 Critérios de exclusão

- Serviços de saúde com internação exclusiva de pacientes psiquiátricos de longa permanência.

4.2.3 Perdas

- Instituições que não responderam ao questionaram.
- Instituições que devolveram os questionários em branco.
- As perdas provenientes de questionários preenchidos parcialmente, serão apresentadas e discutidas em cada variável.

4.3 DESENVOLVIMENTO DOS INQUÉRITOS

- Os inquéritos foram desenvolvidos por um convênio entre a Agência Nacional de Vigilância Sanitária e a Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, sendo o Departamento de Epidemiologia responsável pela sua execução.
- Os inquéritos abrangeram hospitais e municípios de todo o território nacional.
- Realizaram-se reuniões com as Coordenações de Vigilância Sanitária dos estados, de forma a construir a listagem de hospitais existentes e respectivos endereços e preenchimento de critérios de inclusão e exclusão.
- Na maioria dos estados, a Vigilância Sanitária, Epidemiológica, ou a Comissão Estadual de Controle de Infecções, conforme o caso, participaram na distribuiçãos dos instrumentos do inquérito dos hospitais e colaboraram na orientação às instituições.
- A validação do questionário para os hospitais foi realizada na aplicação do instrumento no Estado de São Paulo.
- Após a reavaliação deste questionário, a última versão não foi reaplicada no Estado de São Paulo, determinando perda de informação naquele Estado em algumas questões.

4.4. COLETA DE DADOS

- Os instrumentos utilizados na coleta de dados para formação dos bancos destes dois inquéritos (ANEXOS B e C), são questionários com perguntas abertas e fechadas, enviadas por correio, para serem respondidos pelos gestores hospitalares e autoridades municipais, respectivamente.
- Todas as instituições participantes receberam manual de orientação para responder o questionário, com esclarecimento sobre adesão espontânea ao estudo, que não envolve informações sobre pacientes.
- Em relação ao questionário enviado aos hospitais, foi orientado para que um profissional de CCIH respondesse às perguntas específicas do funcionamento da comissão, mas este procedimento não teve como ser verificado, pois não consta no banco de dados o cargo do responsável pelo preenchimento do instrumento.
- Os questionários enviados para os municípios possuem campo específico para identiifcar o cargo do responsável pelo preenchimento do instrumento, que deveria pertencer à gestão municipal da saúde.
- O envio e o recebimento dos questionários aos hospitais ocorreu entre janeiro de 2001 a março de 2003.
- O envio dos questionários aos municípios ocorreu de junho de 2003 a junho de 2004.

4.5. VARIAVEIS UTILIZADAS PARA ESTE ESTUDO

4.5.1. Em relação aos hospitais

- Localização geográfica do hospital.
- Esfera administrativa.
- Número de leitos.
- Existência de UTI .
- Disponibilidade de laboratório de microbiologia.
- Comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH).
- CCIH com regimento interno.
- Programa de controle de infecção hospitalar (PCIH).

- Ações de educação em controle de infecção hospitalar (treinamento).
- Ações de controle de surto de infecção hospitalar.
- Vigilância epidemiológica (monitoramento) de Infecção hospitalar .
- Uso de critérios de diagnostico de infecção hospitalar.
- Indicadores de infecção hospitalar em terapia intensiva.

4.5.2. Em relação aos municípios

- Localização geográfica do município.
- Número de hospitais no município.
- Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar (CMCIH).
- Existência de portaria de nomeação da CMCIH.
- Existência de membros executores da CMCIH.
- Existência de regimento interno para a CMCIH.
- Adoção de sistema de vigilância epidemiológica das infecções hospitalares.
- Ações educativas em controle de infecções.

4.6. PESQUISA E NORMALIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir de consulta à base de dados *Medline*, compilada pela *National Library of Medicine*, dos Estados Unidos da América, e pela Base de dados LILACS, compilada pela Biblioteca Regional de Medicina (BIREME/OPAS), disponíveis na Internet. Utilizando-se de estratégias de busca a partir de palavras chave, foram procurados artigos indexados nas áreas de interesse, dos anos de 1900 até maio de 2004. Outras referências de interesse foram obtidas em livros especializados, teses e livros de resumos de eventos científicos.

A estrutura da dissertação seguiu as orientações do “Guia para redação e apresentação de teses” [Souza 2002] . As referências foram organizadas e citadas de acordo com o *International Committee of Medical Journal* [1997].

4.7. ANÁLISE DOS RESULTADOS

As perguntas abertas já se encontravam categorizadas nos bancos de dados disponíveis.

Os dados foram analisados e preparados para apresentação com auxílio dos programas: Stata 8 (análise descritiva e análise de regressão logística), Excel 2003 (confecção de tabelas e gráficos), Epi-Info 2000 (teste de hipótese em tabelas de contingência) e Power Point 2003 (apresentação).

4.8. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Por se tratar de um questionário enviado por correio, o consentimento foi dado pela adesão ao estudo.

Tratando-se de estudo nacional, aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, do Ministério da Saúde, cujos dados são passíveis de disponibilização sob solicitação, e como não havia informação de caráter pessoal, não houve a necessidade de encaminhar este trabalho à apreciação do Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais.

5. RESULTADOS

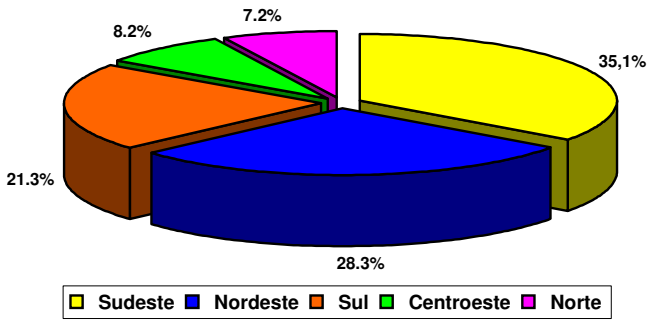
5.1 O Inquérito dos hospitais

5.1.1 Caracterização dos hospitais participantes.

De acordo com a documentação referente ao banco de dados do estudo "Avaliação do Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar", da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, de 6.714 questionários enviados aos hospitais brasileiros, 4.148 (61,8%) foram preenchidos e retornados. O percentual de retorno dos questionários nos estados variou de 92,0%, no Espírito Santo, a 22,6% em Rondônia. Ao comparar a listagem usada no inquérito, com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde do Ministério da Saúde, disponibilizado em 2003, constatamos que 700 desses hospitais não mais existiam. Portanto, o retorno de informações poderia ser considerado 68,9% (www.saude.gov.br). O detalhamento do retorno obtido nos estados e no Distrito Federal encontra-se na TABELA 10 (ANEXO A).

O GRÁFICO 01 e a TABELA 11 ANEXO A mostram que a Região Sudeste contribuiu com 35,1% (1.454) dos hospitais participantes do inquérito, que compõem o banco, sendo, entre eles, 19,3% (280) nas capitais. A Região Nordeste contribuiu com 28,3% (1.172) dos hospitais (22,3% nas capitais); a Região Sul, com 21,3% das instituições (884, sendo 22,3% nas capitais); a Região Centro-oeste, com 8,2% (341, 17,0% nas capitais) e a Região Norte, participou com 7,2% do total de hospitais (297, com 21,6% nas capitais).

GRÁFICO 01 – Distribuição dos hospitais por região geográfica. Brasil, 2001/02.



N = 4.148

Fonte: Banco de dados Anvisa.

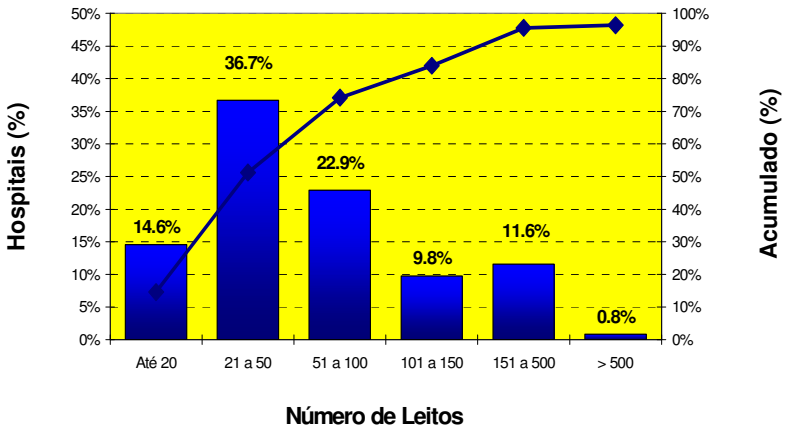
O número de leitos ativos nas instituições variou entre 1 e 1.416 (1 a 1.510 leitos existentes), com um total de 296.809 (322.759 leitos existentes).

Na ausência de uma definição oficial para agrupar número de leitos, utilizamos aqueles adotados informalmente pela vigilância sanitária: hospitais de pequeno porte teriam até 50 leitos, de médio, entre 51 a 150 e de grande porte, acima de 150.

Com o objetivo de verificar diferenças entre hospitais de mesmo porte, dividimos cada grupo em dois, aproximando o número de leitos para hospitais de pequeno porte naqueles com até 20 leitos e de 21 a 50 leitos; hospitais de médio porte entre aqueles com 51 a 100 e com 101 a 150 leitos. Hospitais de grande porte, que apresentam maior variabilidade no número de leitos (151 a 1510) neste estudo, foram divididos em grupos de 151 a 500 e mais de 500.

Entre os hospitais que retornaram o questionário, 14,6% (605) tinham entre 1 e 20 leitos; 36,7% (1.521), de 21 a 50 leitos; 22,9% (951) deles, de 51 a 100; 9,8% (406) informaram ter entre 101 e 150 leitos; 11,6% (480), entre 151 a 500; e 35 (0,8%) instituições tinham mais de 500 leitos. Hospitais com até 50 leitos corresponderam a 51,3% (2.126) dos participantes e hospitais com até 150 leitos (3.483), 84,0%. A perda de informação sobre número de leitos foi de 3,6% (150). (GRÁFICO 02 e TABELA 12 ANEXO A).

GRÁFICO 02 – Distribuição dos hospitais por número de leitos existentes. Brasil, 2001/02.

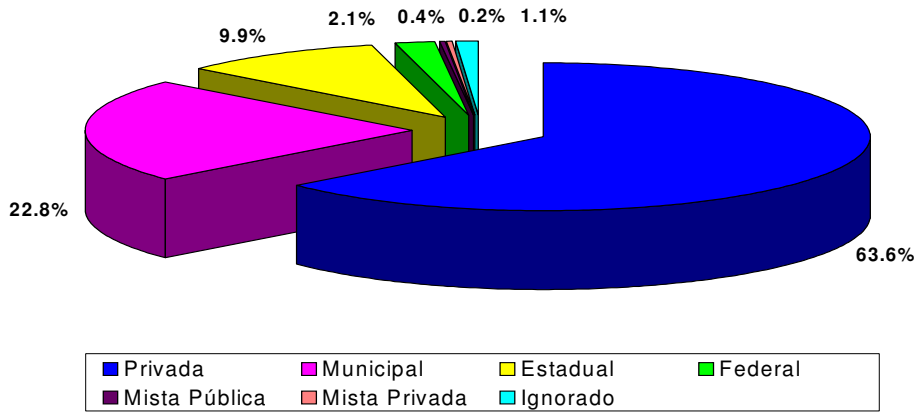


N = 4.148

Fonte: Banco de dados Anvisa.

Hospitais privados corresponderam a 63,6% (n= 2.638) dos 4.148 instituições que retornaram os questionários, seguidos pelos hospitais municipais (22,8%; n= 944), estaduais (9,9%; n= 411) e federais (2,1%; n= 86). Hospitais de administração mista pública ou privada representaram, respectivamente, 0,2% (n=8) e 0,4% (n= 24) dos participantes no inquérito. Quarenta e quatro hospitais (1,1%) não informaram a esfera administrativa (GRÁFICO 03; TABELA 13 ANEXO A).

GRÁFICO 03 – Distribuição dos hospitais por esfera administrativa.
Brasil, 2001/02**.**

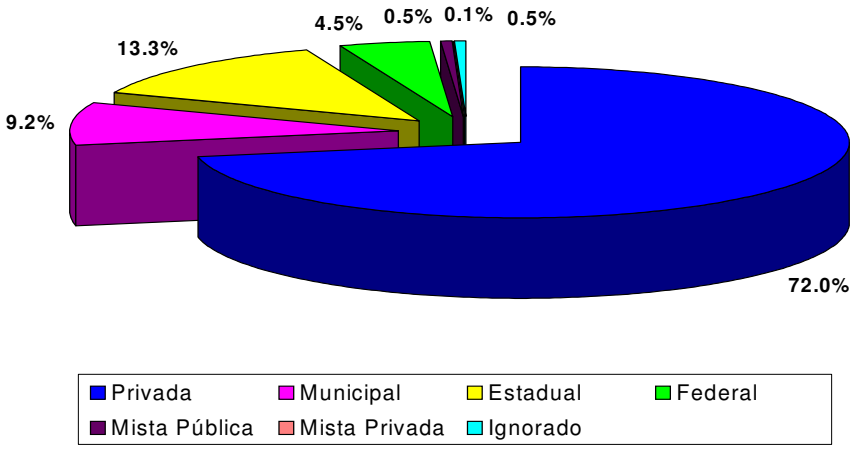


N = 4.148

Fonte: Banco de dados Anvisa.

Considerando a existência de Unidades de Terapia Intensiva (UTI), foram identificados 793 (72,0%) hospitais privados entre os participantes no inquérito; 147 (13,3%) hospitais estaduais; 101 (9,2%) hospitais municipais e 50 (4,5%) hospitais federais (2,1%). Hospitais de administração mista pública ou privada representaram, respectivamente, 0,5% (5) e 0,1% (1) das instituições com UTI que retornaram os questionários. Cinco (0,5%) hospitais com UTI não identificaram a esfera administrativa (GRÁFICO 04; TABELA 13 ANEXO A).

GRÁFICO 04 – Distribuição dos hospitais com leito de terapia intensiva por esfera administrativa. Brasil, 2001/02.



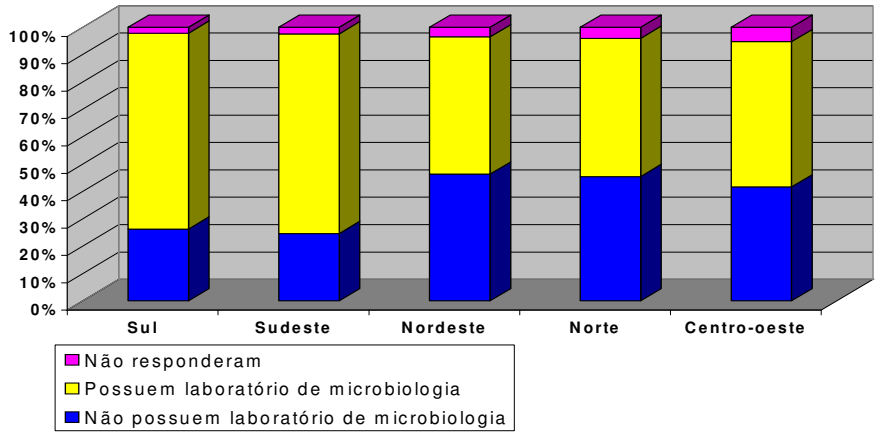
N = 1.101

Fonte: Banco de dados Anvisa.

Entre as instituições participantes, 2541 (63,2%) informaram ter disponibilidade de laboratórios para a realização de exames microbiológicos. A ausência de laboratórios de microbiologia foi informada por 1477 (36,5%) hospitais e 130 (3%) não responderam.

Nos estados do Nordeste, 46,3% (698) dos hospitais não contavam com laboratórios de microbiologia; no Norte 45,5% (135), no Centro-oeste 41,6% (142); nos estados do Sul e do Sudeste, não contavam com laboratórios 26,3% (144) e 24,6% (358) dos hospitais, respectivamente (GRÁFICO 05; TABELA 14 ANEXO A).

GRÁFICO 05 – Distribuição dos hospitalares de acordo com a disponibilidade de laboratório de microbiologia, por região geográfica. Brasil, 2001/02.

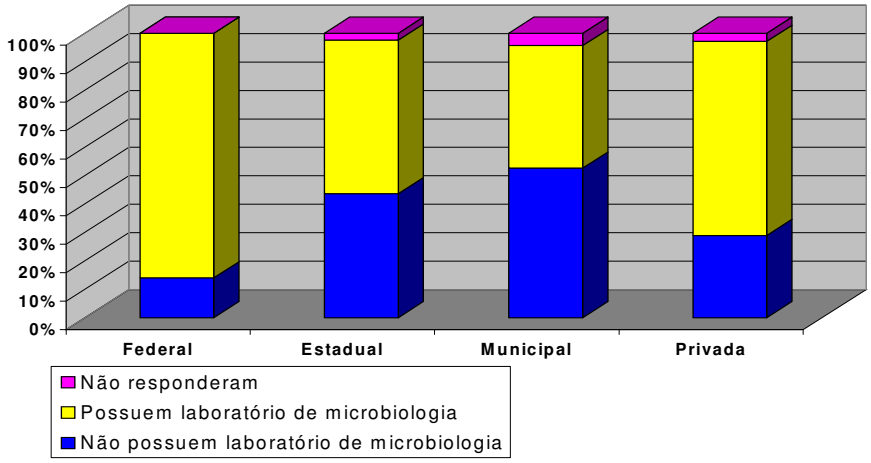


N = 4.148

Fonte: Banco de dados Anvisa.

Em relação ao tipo de administração, 763 (29,8%) hospitais privados e 694 (49,4%) instituições públicas informaram não possuir laboratórios de microbiologia, Entre os hospitais públicos, os municipais não apresentaram disponibilidade de laboratórios em 54,9% deles (496); hospitais estaduais em 44,6% (179) e aqueles sob administração federal, em 13,9% (12) (GRÁFICO 06; TABELA 15 ANEXO A).

GRÁFICO 06 – Distribuição dos hospitais de acordo com a disponibilidade de laboratório de microbiologia, por esfera administrativa. Brasil, 2001/02.



N = 4.148

Fonte: Banco de dados Anvisa.

Oitenta e sete hospitais com terapia intensiva informaram não ter laboratório de microbiologia, sendo 70,1% (61) de administração privada; 18,4% (16), hospitais públicos municipais; 9,2% (8), públicos estaduais; e 2,2% (2), de administração mista.

5.1.2 Atividades de controle de infecções hospitalares

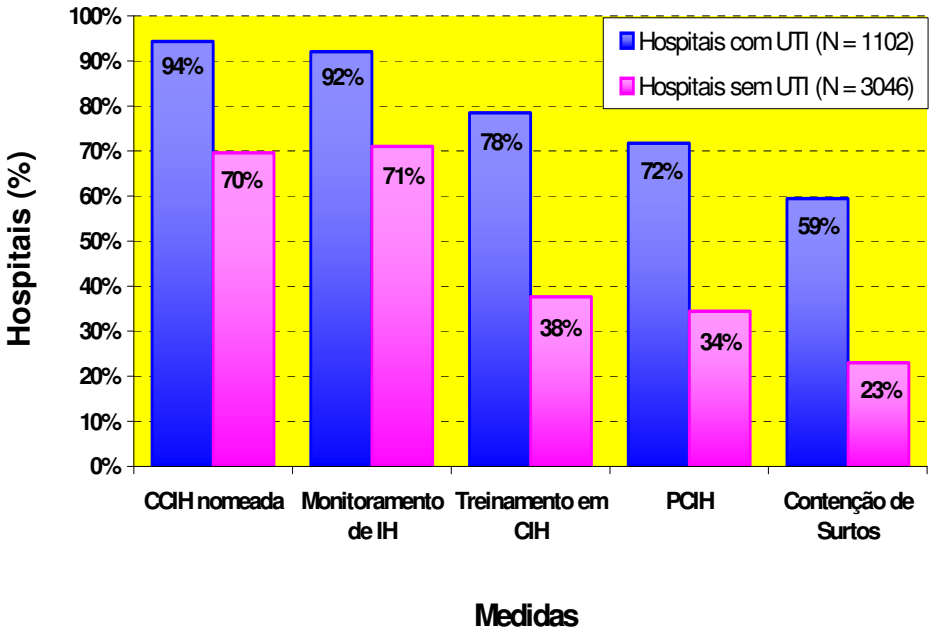
5.1.2.1 Visão geral

Na análise global, 3.152 (76%) informaram possuir CCIH nomeada; 3.194 instituições (77%) afirmaram realizar vigilância epidemiológica das infecções hospitalares; 2.012 (49%), desenvolver programas de controle das infecções; 1.839 (44%), manter treinamentos específicos em controle das infecções; 1.356 (33%), adotar medidas de contenção de surtos.

Entre as 1.102 instituições com leitos de terapia intensiva, 92% (1.014) informaram possuir; 94% (1.039), vigilância de IH; 78% (865), PCIH; 72% (790), educação em CIH e 59% (655), contenção de surtos. As instituições que não contam com leitos de terapia intensiva, apresentaram percentuais de incorporação dessas ações em: 71% (2.163), 70% (2.119), 38% (1.147), 34% (1.049) e 23% (701), respectivamente (GRÁFICO 07; TABELA 16 ANEXO A).

.

GRÁFICO 07 – Distribuição dos hospitais que realizam ações de controle de infecção previstas pela Portaria Ministerial GM/MS No 2616/98, estratificados pela existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.



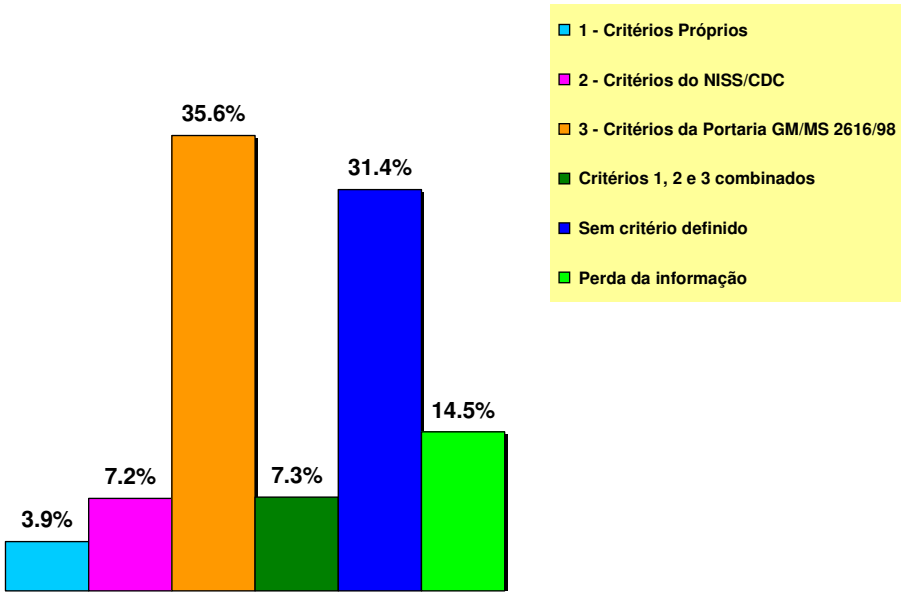
N = 4.148

Fonte: Banco de dados Anvisa.

A vigilância epidemiológica de infecções hospitalares apareceu como atividade da CCIH mais presente nos hospitais. Para a avaliar a qualidade dessa vigilância, verificamos a utilização, pelas comissões, de critérios para estabelecer o diagnóstico dessas infecções.

Apenas 7,2 % (252) dos 3.478 hospitais pesquisados para este item indicaram a utilização dos critérios diagnósticos de referência para a vigilância das infecções hospitalares (critérios NNIS/CDC). Cento e trinta e quatro (3,9%) hospitais informaram usar critérios diagnósticos próprios; 1.239 (35,6%), critérios da Portaria GM/MS nº 2.616/98; 255 (7,3%), usavam os três primeiros critérios; 1092 (31,4%) hospitais disseram não utilizar critérios; e 506 (14,5%) instituições não informaram sobre este tópico (GRÁFICO 08).

GRÁFICO 08 – Distribuição dos Hospitais* de acordo com os critérios diagnósticos utilizados no monitoramento das infecções hospitalares. Brasil, 2001/02.



N = 3.478

Fonte: Banco de dados Anvisa.

*Observação: Os hospitais do Estado de São Paulo, que foram avaliados no estudo piloto, cujos questionários não contemplavam a pergunta sobre uso de critério diagnóstico, não estão incluídos nesta análise.

5.1.2.2 Indicadores de infecções hospitalares

A seleção de hospitais com leitos de terapia intensiva de adultos, que relataram o uso de critérios próprios, NNIS/CDC e da Portaria 2616/98, informaram o número de infecções hospitalares e o movimento anual de pacientes da UTI, resultou em 182 (4,39%) instituições dentre os 4.148 hospitais que participaram do inquérito. Estes dados correspondem a informações de todas as unidades da federação, com exceção de São Paulo, cujo instrumento de avaliação dos hospitais não continha a pergunta sobre o movimento anual da UTI de adultos.

No universo de hospitais com unidade de terapia intensiva que notificaram o número de IHs e informaram o movimento de pacientes da unidade (182), a taxa global de infecções foi de 9%, com 14% de mortalidade associada (letalidade) (TABELA 01), correspondendo a 9.197 casos de infecções relacionadas à terapia intensiva e 1.320 óbitos, referentes ao ano de 2002.

No Estado de São Paulo, em 140 hospitais, correspondendo a 1.665 leitos de terapia intensiva de adultos, foram notificados um total de 11.232 casos de infecção. Entretanto, o número anual de saídas das UTI não foi informado para possibilitar o cálculo de taxas.

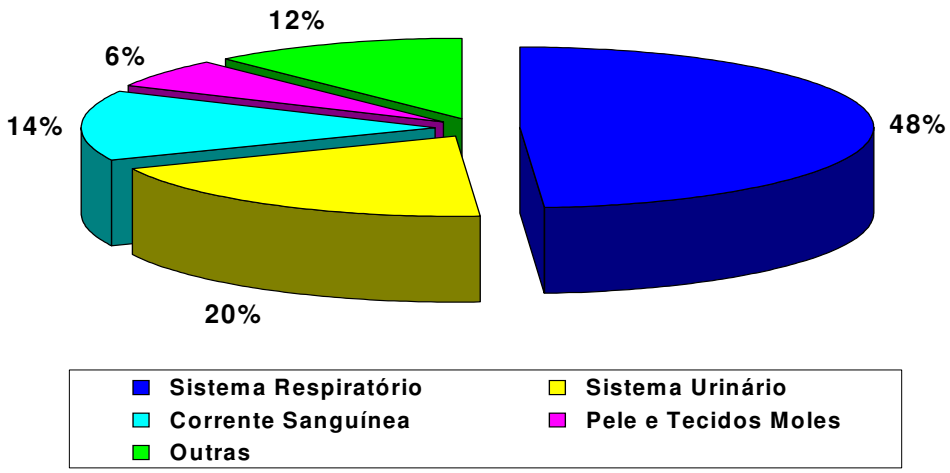
TABELA 01 – Indicadores de infecção hospitalar em Unidades de Terapia Intensiva de Adultos. Brasil, 2001/02.

No de hospitais*	**182**
Casos de IH (1) notificados	9.197
No de Saídas informadas	97.946
Taxa de IH global / 100 saídas (2)	**9,0%**
No de Óbitos por IH notificados	1.320
Letalidade	**14,4%**

Fonte: Banco de dados Anvisa.
Nota: (1): Infecção Hospitalar; (2): altas + óbitos + transferências.
* Os hospitais do Estado de São Paulo, que foram avaliados no estudo piloto, cujos questionários não contemplavam a pergunta sobre movimento anual da UTI, não estão incluídos nesta análise.

Entre as infecções relatadas na TABELA 01, 4 topografias corresponderam a 88% de todas as infecções: 4.323 infecções do aparelho respiratório (49%), 1.741 do sistema urinário (20%), 1.238 infecções de corrente sanguínea (14%) e 537 de pele (6%) (GRÁFICO 09; TABELA 17 ANEXO A).

GRÁFICO 09 – Distribuição das infecções hospitalares em pacientes de Unidades de Terapia Intensiva de Adultos*, por topografia, em 182 hospitais brasileiros participantes do inquérito, que informaram utilizar critérios diagnóticos validados.** Brasil, 2001/02.



N = 8.861

Fonte: Banco de dados Anvisa.
* Os hospitais do Estado de São Paulo não estão incluídos nesta análise, pois os questionários enviados no estudo piloto não contemplavam a pergunta sobre movimento anual da UTI.
** Excluídas as infecções de sítio cirúrgico

5.1.3 Incorporação das ações de controle de infecção hospitalar

Ao verificar a incorporação das ações de controle de infecções, verificamos que os hospitais sob gestão federal apresentaram adesão em 97,6% (84) à nomeação de CCIH, em 91,8% (78) ao monitoramento das infecções, 76,7% (66) ao treinamento em ações de controle de IH, 70,9% (61) ao desenvolvimento de programas de controle e 55,8% (48) às ações de contenção de surtos. Nos hospitais estaduais estas ações estavam presentes,

respectivamente, em 73,2% (301), 79,9% (315), 55,2% (227), 48,7% (200) e 38,4% (158). Os hospitais sob gestão municipal apresentaram os índices de adesão de: 55,7% (526), 74,8% (663), 29,4% (278), 26,2% (247) e 21,6% (204), respectivamente. Hospitais privados tiveram adesão de 83,5% (2.203) na instituição de CCIH, 76,7% (1929) na realização de vigilância epidemiológica das IHs, 53,6% (1415) no desenvolvimento de PCIH, 49,4% (1304) na utilização de treinamentos em controle de IH e 35,2% (929) de implementação de investigação de surtos (TABELA 02).

Entre os 643 hospitais com mais de 150 leitos, pelo menos 43,3% (234) deles não realizam ações de contenção de surtos; 7,9% (51) não responderam a esta pergunta. Os hospitais sob administração municipal informaram não realizar estas atividades em 40 (40,4%) daqueles com mais de 150 leitos e 14 (14,1%) não responderam. Hospitais estaduais e municipais de grande porte não realizam estas atividades em 26.1% (29) e 40.4% (40), deles, respectivamente, sendo que 4.5%(5) dos estadUais e 14.1% (14) dos municipAis não responderam. Na administração privada, 39.9% (153) dos hospitais com mais de 150 leitos não realizam ações de contenção de surtos e 6,8% (26) não responderam.

TABELA 02 – **Distribuição dos hospitais que desenvolvem ações de controle de infecções, estratificados pela esfera administrativa.** Brasil, 2001/02.

Ações	**Esfera Administrativa**			
	Federal (86)	Estadual (411)	Municipal (944)	Privada (2638)
Comissão de controle de infecção hospitalar	97,6% (84)	73,2% (301)	55,7% (526)	83,5% (2203)
Vigilância epidemiológica	91,8% (78)	79,9% (315)	74,8% (663)	76,7% (1929)
Educação em controle de infecção hospitalar	76,7% (66)	55,2% (227)	29,4% (278)	53,6% (1415)
Programa de controle de infecção hospitalar	70,9% (61)	48,7% (200)	26,2% (247)	49,4% (1304)
Contenção de surto	55,8% (48)	38,4% (158)	21,6% (204)	35,2% (929)

Fonte: Banco de dados Anvisa.

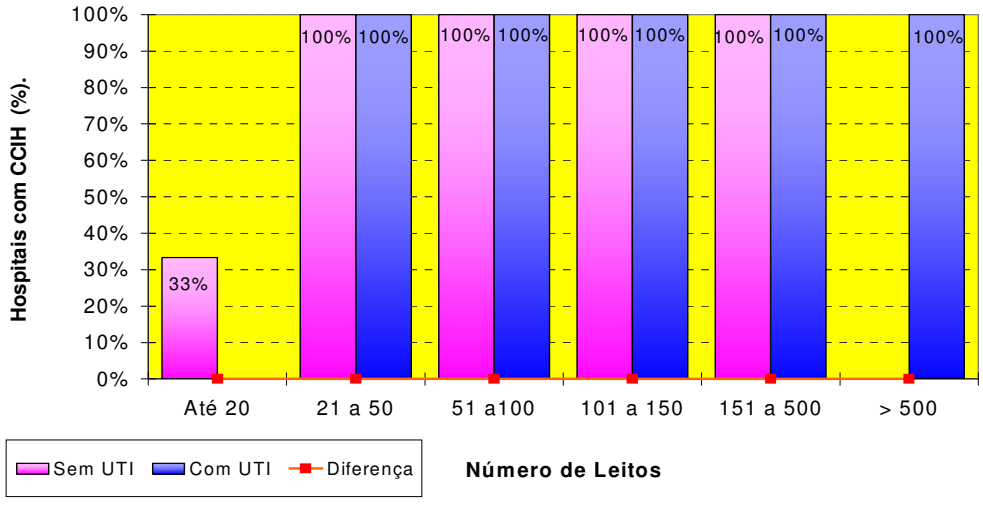
A tabela acima indica uma possível correlação entre esfera administrativa e a incorporação das ações de controle de infecções. Para verificar se esta correlação é verdadeira, ou se é o reflexo de diferenças de complexidade (existência de UTI) e porte (número de leitos) entre os hospitais das diferentes esferas administrativas, realizamos uma análise individual para cada esfera, considerando a existência de unidades de terapia intensiva e o porte, medido pelo número de leitos ativos da instituição.

A variável CCIH escolhida para esta análise, uma vez que todas as outras atividades de controle devem ser precedidas pela organização e bom funcionamento desta comissão.

5.1.3.1 Hospitais Federais

Hospitais federais com mais de 20 leitos (83) apresentaram 100% de implantação de CCIH, enquanto que, entre os 3 hospitais federais com até 20 leitos, apenas 1 (33%) informou possuir a comissão. Todos os hospitais federais com UTI (50) tinham mais de 20 leitos e possuíam CCIH (GRÁFICO 10; TABELA 18 ANEXO A).

Gráfico 10 - Distribuição de hospitais federais que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.



N = 87

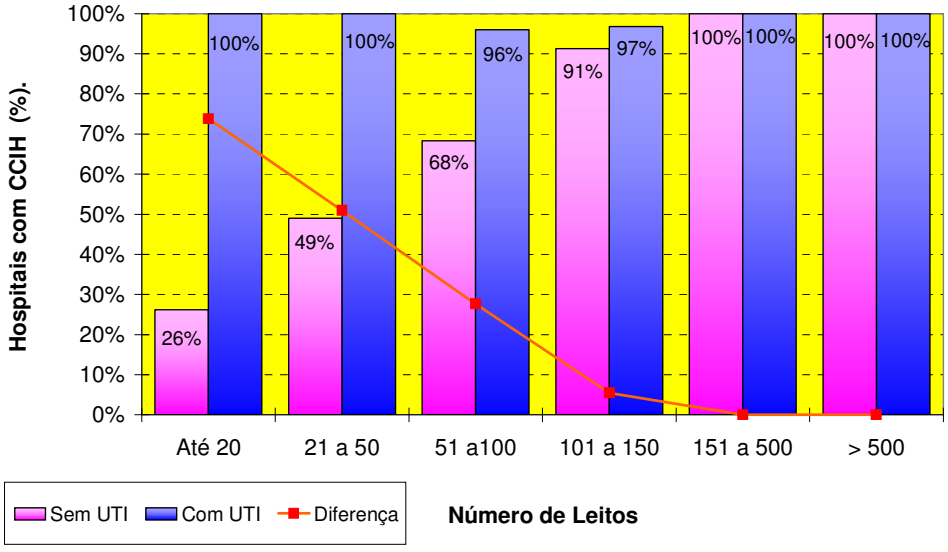
Fonte: Banco de dados Anvisa.

5.1.3.2 Hospitais Estaduais

Entre os 264 hospitais estaduais sem UTI, 11 (26,2%) daqueles com até 20 leitos possuíam CCIH; das instituições com 21 a 50 leitos, 51 (49,0%) tinham CCIH; de 51 e 100 leitos, 41(68,3%) implantaram a comissão; de 101 a 150 leitos, 21 (91,3%) informaram ter CCIH. Todos (100%) os hospitais estaduais com número de leitos entre 151 e 500 leitos (24) e acima de 500 leitos (3) informaram a existência de CCIH.

Os hospitais estaduais com UTI (147) informaram a existência de CCIH em 24 (96,0%) daqueles com número de leitos entre 51 e 100 e em 30 (96,8%) das instituições entre 101 e 150 leitos. O único hospital estadual com até 20 leitos, informou ter CCIH; assim como todos (100%) aqueles com leitos entre 21 a 51 (2), 151 a 500 (64) e mais de 500 leitos (4) (GRÁFICO 11; TABELA 19 ANEXO A).

Gráfico 11 - Distribuição de hospitais estaduais que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.



N = 411

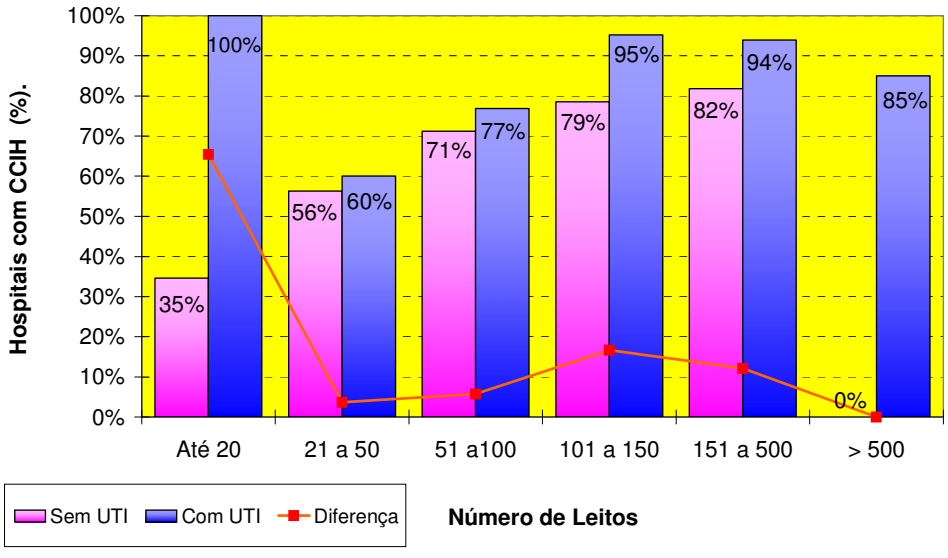
Fonte: Banco de dados Anvisa.

5.1.3.3 Hospitais Municipais

Entre os 843 hospitais municipais sem UTI, 90(34,6%) dos que têm até 20 leitos possuíam CCIH; das instituições com 21 a 50 leitos, 231 (56,3%) tinham CCIH; de 51 e 100 leitos, 84 (71,2%) implantaram a comissão; de 101 a 150 leitos, 11 (78,6%) informaram ter CCIH. Nove (81,8%) hospitais municipais com número de leitos entre 151 e 500 leitos informaram a existência de CCIH. Não existem hospitais municipais sem UTI com mais de 50 leitos entre os participantes do inquérito.

Cento e um hospitais municipais informaram ter leitos de terapia intensiva. O único hospital municipal com até 20 leitos, que conta com terapia intensiva, afirmou possuir CCIH. Três (60%) dos hospitais municipais com UTI, com 21 a 50 leitos informaram ter CCIH; 10 (76,9%) daqueles com número de leitos entre 51 e 100 possuíam CCIH, assim como 20 (95,2%), entre os com 101 e 150 leitos; 31 (93,9%) daqueles entre 151 a 500 leitos e 17 (85,0%) dos hospitais com mais de 500 leitos (GRÁFICO 12; TABELA 20 ANEXO A).

Gráfico 12 - Distribuição de hospitais municipais que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.



N = 944

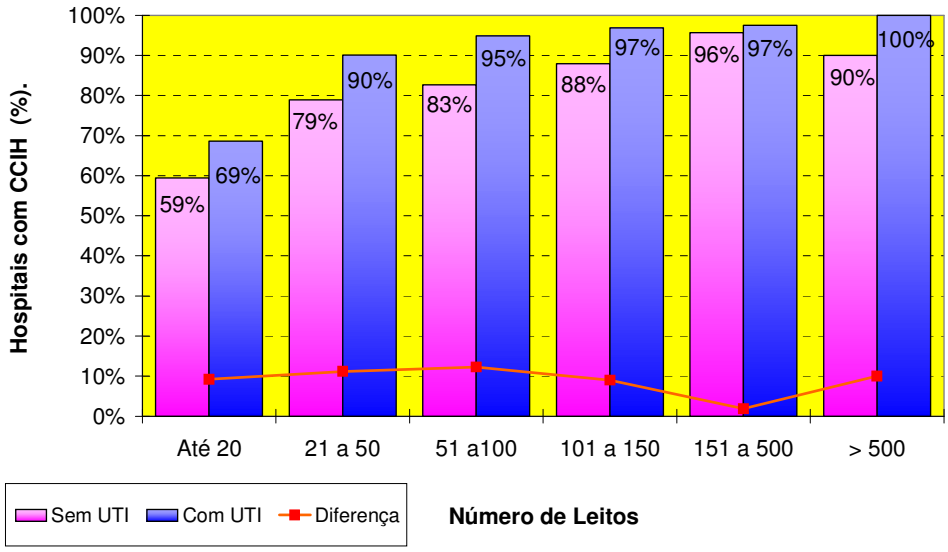
Fonte: Banco de dados Anvisa.

5.1.3.4 Hospitais Privados

Entre os 1845 hospitais privados sem UTI, 152 (59,4%) dos que têm até 20 leitos possuíam CCIH; das instituições com 21 a 50 leitos, 652 (78,9%) tinham CCIH; de 51 e 100 leitos, 390 (82,6%) implantaram a comissão; de 101 a 150 leitos, 116 (87,9%) informaram ter CCIH. Cento e nove (95,6%) dos hospitais privados com número de leitos entre 151 e 500 leitos e 9 (90,0%) daqueles acima de 500 leitos informaram a existência de CCIH.

Dos hospitais privados com UTI (793), afirmaram ter CCIH, 24 (68,6%) daqueles com até 20 leitos; 109 (90,1%) das instituições com 21 a 50 leitos; 222 (94,9%), com número de leitos entre 51 e 100; 155 (96,9%), com 101 a 150 leitos; 194 (97,5%) daqueles com 151 a 500 leitos; assim como 10 (100%) dos hospitais com mais de 500 leitos (GRÁFICO 13; e TABELA 21 ANEXO A).

Gráfico 13 - Distribuição de hospitais privados que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.



N = 2638

Fonte: Banco de dados Anvisa

5.1.3.5 Análise multivariada

Observando os gráficos GRÁFICOS 10, 11, 12 e 13 podemos visualizar uma tendência de correlação entre existência de UTI e implantação de CCIH. A mesma tendência é observada para o porte, pois com o aumento de leitos do hospital, aumenta a proporção de existência de CCIH entre os hospitais participantes. Na variável esfera administrativa, aparentemente as instituições municipais incorporaram menos as ações de controle de infecções que os outros hospitais públicos e os privados.

Diante dos indícios de correlação entre esfera, complexidade (existência de UTI), e porte (número de leitos) dos hospitais e a proporção de implantação de comissões de controle de infecções hospitalares, cabe a seguinte pergunta: a inexistência de CCIH em um hospital está associada ao porte, à complexidade ou à esfera administrativa?

Responder a esta pergunta é vital, pois, no caso de associação estatística entre estas três variáveis, há possibilidade de confundimento. Neste caso, a associação de uma destas variáveis com a existência ou não de CCIH poderá ser espúria, ou seja, aparecer porque acompanha a outra que realmente interfere com a CCIH.

5.1.3.6 Categorizando a variável contínua "número de leitos".

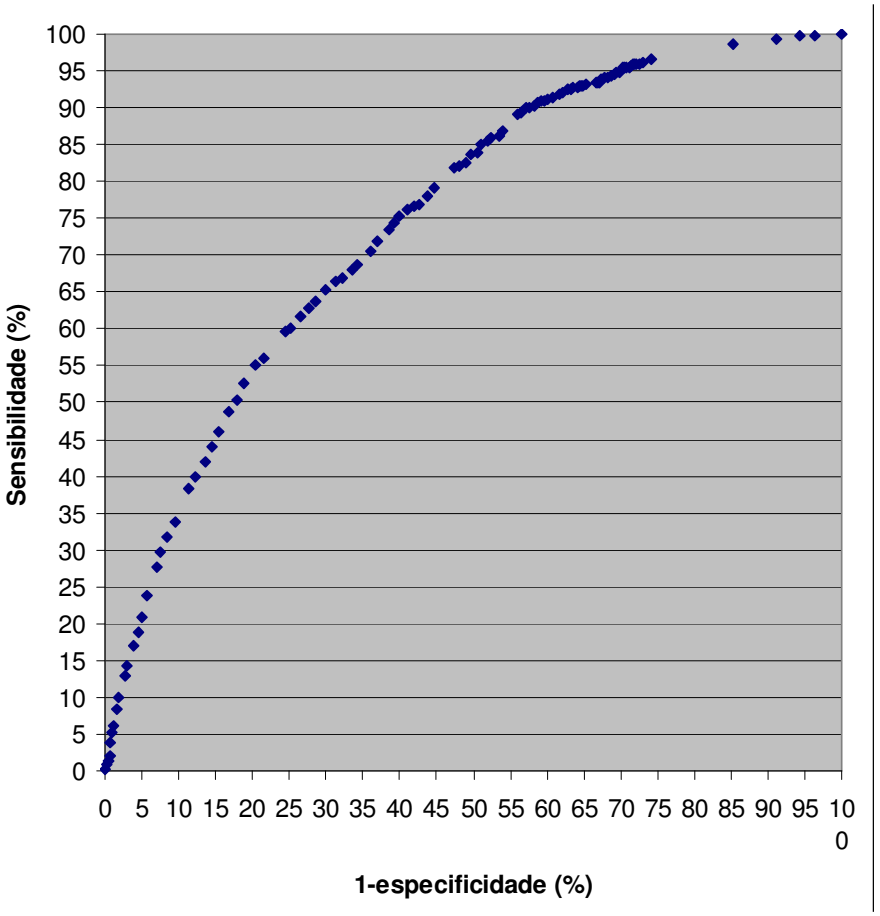
Para verificar a existência de associação entre a esfera administrativa, o porte e a complexidade dos hospitais, procuramos, antes, categorizar a variável contínua porte (número de leitos), visando permitir uma melhor interpretação dos dados. Esta abordagem foi realizada, por utilizarmos o porte como um indicador de tamanho e não do número de leitos em si, como se ele tivesse um conceito próprio, pois se este fosse o caso, poderíamos utilizar um teste estatístico de médias.

Para identificar um ponto de corte em uma variável contínua, uma das formas mais avançadas é encontrar a melhor relação entre verdadeiros positivos (sensibilidade) e falsos positivos (1-especificidade), em relação ao que procuramos identificar: existência de CCIH. Uma das técnicas recomendadas é a construção da curva *Receiver Operator Caracteristic* (ROC), onde no eixo vertical estão os valores verdadeiro-positivos e no eixo horizontal estão os falso-positivos.

Por meio da visualização do ponto mais próximo do quadrante superior esquerdo, faz-se a identificação do número de leitos correspondente àquela correlação entre positivos e falso-positivos, ou o ponto de corte, entre a existência ou não de CCIH [Fletcher 1996].

O GRÁFICO 14, a seguir, apresenta a curva ROC obtida a partir dos dados deste estudo. Esta curva identifica os pontos entre 32% de falsos positivos para 67% de positivos, como a melhor relação entre esses dois parâmetros, o que corresponde aos hospitais com 37 leitos. Este é o ponto de corte, onde é maior a probabilidade de se encontrar uma associação entre porte e existência de CCIH.

Gráfico 14 – Curva ROC para determinar o ponto de corte entre número de leitos (porte) e a existência de CCIH no Hospital. Brasil, 2001/02.



Fonte: Banco de dados Anvisa.

5.1.3.7 Testes de associação de variáveis

Para verificar se há associação entre a esfera administrativa e o porte do hospital, construímos a tabela 4 x 2 abaixo.

A TABELA 03 comprova associação estatística entre porte e esfera administrativa (p<0,00001, significante, para o ponto de corte usual de p<0,05).

TABELA 03 – Teste de associação entre esfera administrativa e porte dos hospitais. Brasil 2001/02.

Variáveis	< = 37(1) leitos	> 37(2) leitos	Total
Federal	15	63	78
Estadual	115	268	383
Municipal	563	325	888
Privada	875	1168	2543
Total	1568	2324	3892

Fonte: Banco de dados Anvisa.
Nota: (1) menor ou igual a; (2) maior que

Qui-quadrado	Valor de p (3 graus de liberdade)
264,88	p < 0.000001

A TABELA 04 comprova a associação estatística entre as variáveis complexidade e esfera administrativa (p<0,000001 é significante estatisticamente, quando se usa o ponto de corte usual de p<0,05).

TABELA 04 – Teste de associação entre esfera administrativa e complexidade dos hospitais. Brasil 2001/02.

Variáveis	Sem UTI (1)	Com UTI	Total
Federal	36	50	86
Estadual	264	147	411
Municipal	842	101	943
Privada	1843	793	2636
Total	2958	1091	4076

Fonte: Banco de dados Anvisa.
Nota: (1) Unidade de Terapia Intensiva

Qui-quadrado	Valor de p (3 graus de liberdade)
198.98	p < 0.000001

A TABELA 05 comprova uma associação estatística entre existência de UTI e porte do hospital (p< 0,000001 - significante estatisticamente, para o ponto de corte usual de p<0,05). A direção dessa associação indica que quanto menor o porte do hospital, menor a presença de UTI e vice versa, quanto maior o porte, maior a presença de UTI.

TABELA 05 – Teste de associação entre existência de UTI e porte dos hospitais. Brasil 2001/02.

	< = 37(1) leitos	> 37(2) leitos	Total
Sem UTI	1477	1439	2916
Com UTI	119	915	1034
Total	1596	2354	3950

Fonte: Banco de dados Anvisa.
Nota: (1) menor ou igual a; (2) maior que

Qui-quadrado	Valor de p
485,70	p < 0,000001

.

Concluindo, as variáveis porte, esfera e complexidade estão associadas entre si, podendo ocorrer o fenômeno de confundimento na tentativa de correlacioná-las com a variável existência de CCIH.

Desta forma, até este momento da análise, não é possível definir se a correlação, visualizada nos gráficos, entre existência de CCIH e esfera administrativa, CCIH e porte, CCIH e complexidade (UTI) é devida à associação dessas variáveis entre si, ou se realmente cada uma delas, independente da influência das demais, determina a presença de CCIH.

5.1.3.8 Medidas de intensidade de associação ajustadas

Para esclarecer este ponto, cabe fazer um modelo matemático de regressão logística. A regressão logística é utilizada quando a variável dependente é categórica, que é o caso: existência de CCIH ou não. O modelo de regressão logística permite que as variáveis independentes sejam categóricas, nominais, ordinais ou contínuas. No caso, temos a variável

contínua número de leitos, a variável nominal esfera administrativa e a variável categórica complexidade.

De acordo com a TABELA 02, os hospitais da esfera federal apresentam maior percentual de implantação de CCIH que os estaduais, municipais e privados. Por isto, a esfera federal foi escolhida como a esfera de referência para esta variável.

Para iniciar o processo de modelagem, cabe transformar a variável nominal esfera em variáveis *Dummy*. Nesta análise, criamos três novas variáveis para substituir a variável nominal, esfera: Esf1, Esf2 e Esf3. A esfera Federal terá os valores Esf1=0 Esf2=0 e Esf3=0. A esfera Estadual terá os valores: Esf1=0 Esf2=0 e Esf3=1. A esfera Municipal terá os valores Esf1=0 Esf2=1 e Esf3=0. E a esfera Privada terá os valores: Esf1=1 Esf2=0 e Esf3=0.

Os gráficos anteriores (GRÁFICOS 10, 11, 12 e 13) de distribuição dos hospitais com CCIH, estratificados por porte, não apontam para um efeito linear nesta variável. Portanto, o impacto na variável em estudo, de alterações com a magnitude de unidades de leitos, não é a mesma que alterações por estratos de leitos.

O ponto de corte obtido pela confecção da curva ROC (GRÁFICO 14), equivalente a 37 leitos, foi apropriado para verificar a associação entre as variáveis: esfera, complexidade e porte. Entretanto, para analisar o peso do número de leitos de diferentes tipos de hospitais “reais”, optamos por dividir os hospitais entre aqueles menores que 50 leitos (correspondem a cerca de 50% dos hospitais brasileiros e seriam considerados de pequeno porte); aqueles entre 50 e 200 leitos (200 leitos é o número e corte utilizado na Portaria GM/MS no 2616/98, para determinar a composição da CCIH e estes hospitais seriam considerados de médio porte); e os hospitais com mais de 200 leitos (que seriam considerados de grande porte).

Desta forma, também foi necessária a criação de duas variáveis *Dummy* para a variável contínua “porte hospitalar”: Tam1 e Tam2. Hospitais de grande porte, referência para a existência de CCIH, terão os valores Tam1=0 e Tam2=0; Hospitais de médio porte terão os valores Tam1=0 e Tam2=1; e hospitais de pequeno porte terão as variáveis Tam1=1 e Tam2=0.

Ao submeter o banco de dados à análise de regressão logística, tivemos os seguintes resultados.

TABELA 06 – Medida de intensidade de associação ajustada e não ajustada entre a não existência de CCIH, a esfera administrativa, o porte e a complexidade dos hospitais. Brasil 2001/02

	Razão das Chances (não ajustadas)	Razão das Chances (ajustadas)	Coef. "e"(1)	95% IC (2)	95% IC de "e"
Federal	1,0	1,0	0,0		
Estadual	8,3	5,1	1,6	[1,2 – 21,2]	[0,2 – 3,1]
Municipal	33,4	14,4	2,7	[3,4 – 60,5]	[1,2 – 4,1]
Privada	15,3	12,1	2,5	[2,8 – 51,4]	[1,0 – 3,9]
Sem UTI	7,2	3,4	1,2	[2,5 – 4,6]	[0,9 – 1,5]
Com UTI	1,0	1,0	0,0		
Pequeno	19,2	8,5	2,1	[4,1 – 17,6]	[1,4 – 2,9]
Médio	4,7	3,2	1,2	[1,5 – 6,6]	[0,4 – 1,9]
Grande	1,0	1,0	0,0		

Fonte: Banco de dados Anvisa

Notas: (1): coeficiente estimado de regressão logística; (2): intervalo de confiança.

Estes resultados demonstram que todas as variáveis permaneceram significantes no modelo final: a existência ou não de CCIH se modifica de forma independente e significativa com o porte, a complexidade e a esfera administrativa. Podemos observar pela diferença entre as Razões das Chances ajustadas e não ajustadas, a influência do confundimento que estas variáveis exercem entre si.

Este modelo pode ser criticado por não ter um ajuste tão bom quanto um modelo que envolva variáveis contínuas. Para testar o impacto da substituição de uma variável categórica por uma contínua, no caso Porte, um novo modelo foi criado e a diferença encontrada entre as Razões de Chances foi da ordem de decimais. Desta forma, a manutenção do modelo acima se justifica pelo ganho em compreensão e interpretação dos dados.

Por meio do cálculo da Razão das Chances, ou *Odds Ratio,* foi possível identificar a intensidade da associação de cada uma dessas variáveis com a existência de CCIH no hospital. Assim, a esfera administrativa demonstrou ser, isoladamente, a mais determinante para a ausência de CCIH, que a complexidade ou o porte do hospital.

Na esfera administrativa, a rede municipal e a estadual têm 14,4 e 5,1 vezes mais chance, respectivamente, de não ter CCIH, comparadas com a rede federal, independente do porte ou complexidade dos hospitais. Hospitais da esfera administrativa privada apresentam 12,1 vezes mais chances que os da esfera federal, de não ter CCIH.

Hospitais com menos de 50 leitos e de 50 a 200 leitos têm 8,5 e 3,2 vezes mais chance de não ter CCIH que aqueles com mais de 200 leitos, assim como hospitais sem UTI apresentam 3,4 vezes mais chance de não terem CCIH que os hospitais que contam com este serviço.

5.1.3.9 Ocorrência concomitante de variáveis

A possibilidade de redução ou aumento na razão das chances de associação entre a existência de CCIH e a ocorrência concomitante das variáveis esfera, complexidade e porte foi calculada com o objetivo de explorar ao máximo o potencial deste tipo de análise estatística e aproximar o modelo às condições reais dos hospitais brasileiros.

Utilizamos o exponencial do somatório dos coeficientes estimados pela regressão logística (TABELA 06) de cada variável presente no hospital, para calcular o *Odds Ratio* de hospitais "reais" (Exp[(coeficiente de extrato de esfera – coeficiente de estrato federal) + (coeficiente de estrato de porte – coeficiente de estrato grande) + coeficiente de uti].

Da mesma forma, os valores dos intervalos de confiança, para as características combinadas de cada conjunto de hospitais "reais", foi calculada pelo exponencial da somatória dos limites inferiores e dos limites superiores dos intervalos de confiança dos coeficientes de regressão logística (TABELA 06) de cada variável presente no exemplo de hospital "real". Os resultados obtidos podem ser vistos na TABELA 07.

TABELA 07 – Medida de intensidade de associação ajustada entre a não existência de CCIH nos hospitais, a esfera administrativa, porte (número de leitos) e complexidade (existência de UTI), ocorrendo de forma concomitante. Brasil 2001/02.

ESFERA	COMPLEXIDADE	PORTE (LEITOS)	NÚMERO (SEM CCIH)	RAZÃO DAS CHANCES	95% INTERVALO DE CONFIANÇA
Federal	**com UTI**	**> 200**	**27 (0)**	**1**	
Federal	com UTI	50 a 200	17 (0)	3,2	[1,5 - 6,6]
Federal	com UTI	< 50	4 (0)	8,5	[4,1 - 17,6]
Federal	sem UTI	> 200	1 (0)	3,4	[2,5 - 4,6]
Federal	sem UTI	50 a 200	8 (0)	10,8	[3,9 - 30,2]
Federal	**sem UTI**	**< 50**	**21 (2)**	**28,8**	**[10,3 - 80,4]**
Estadual	**com UTI**	**> 200**	**48 (0)**	**5,1**	**[1,2 - 21,2]**
Estadual	com UTI	50 a 200	78 (2)	16,1	[1,9 - 140,3]
Estadual	com UTI	< 50	4 (0)	43,1	[5,0 - 373,9]
Estadual	sem UTI	> 200	10 (0)	17,2	[3,0 - 96,8]
Estadual	sem UTI	50 a 200	100 (18)	54,7	[4,7 - 640,4]
Estadual	**sem UTI**	**< 50**	**143 (84)**	**146,1**	**[12,5 - 1706,4]**
Municipal	**com UTI**	**> 200**	**23 (3)**	**14,4**	**[3,4 - 60,5]**
Municipal	com UTI	50 a 200	62 (5)	45,9	[5,3 - 400,5]
Municipal	com UTI	< 50	7 (2)	122,7	[14,1 - 1067,1]
Municipal	sem UTI	> 200	3 (0)	48,9	[8,7 - 276,3]
Municipal	sem UTI	50 a 200	144 (45)	155,6	[13,2 - 1827,5]
Municipal	**sem UTI**	**< 50**	**648 (334)**	**415,7**	**[35,5 - 4869,7]**
Privada	**com UTI**	**> 200**	**105 (1)**	**12,1**	**[2,8 - 51,4]**
Privada	com UTI	50 a 200	479 (19)	38,4	[4,3 - 339,8]
Privada	com UTI	< 50	170 (25)	102,6	[11,6 - 905,4]
Privada	sem UTI	> 200	68 (4)	40,9	[7,1 - 234,4]
Privada	sem UTI	50 a 200	673 (96)	130,2	[10,9 - 1550,6]
Privada	**sem UTI**	**< 50**	**1047 (270)**	**347,7**	**[29,3 - 4131,6]**
TOTAL			**3930 (910)**		

Fonte: banco de dados Anvisa.

A análise descritiva demonstra que 23% dos hospitais não tem CCIH, com predomínio entre hospitais municipais, hospitais privados, os de pequeno porte e aqueles sem UTI.

Hospitais federais, de grande porte (mais de 200 leitos) e maior complexidade (com UTI), representam a concomitância de características com

maior chance de possuir CCIH e são, portanto, usados como referência na TABELA 07.

Hospitais federais, com UTI, quando possuem entre 50 e 200 leitos ou menos de 50 leitos terão, respectivamente, 3,2 e 8,5 vezes mais chances de não possuírem CCIH, que aqueles de grande porte (> 200 leitos). Hospitais federais sem UTI, de grande, médio e pequeno porte, apresentam, respectivamente, 3,4, 10,8 e 28,8 vezes mais chances de não terem CCIH que a referência.

Hospitais estaduais de grande porte e complexidade, expressam penas o *Odds ratio* da variável esfera estadual: 5,1 vezes mais chances de não ter CCIH que aqueles do mesmo tipo, sob administração federal. Hospitais estaduais com UTI, de médio e pequeno porte, apresentam 16,1 e 43,1 vezes mais chances de não terem CCIH.

Entre os hospitais estaduais que não possuem UTI, as chances de não terem CCIH são de 17,2 vezes mais para os de grande porte; 54,7 para os de médio porte; e de 146,1 para os de pequeno porte, em relação à referência.

Os hospitais municipais de maior complexidade apresentam 14,4 vezes mais chances de não terem CCIH que a referência, quando possuem mais de 200 leitos; 45,9 vezes mais, quando possuem de 50 a 200 leitos; e 122,7 vezes mais chances quando o número de leitos é menor que 50.

Para os hospitais municipais onde não existem UTI, as chances de não terem CCIH é de 48,9 vezes mais que a referência, se possuem mais de 200 leitos; 155,6 vezes mais, se o número de leitos varia entre 50 a 200; e 415,7 vezes mais chances, quando o número de leitos é menor que 50.

Os hospitais sob administração privada, com UTI e de grande porte apresentaram 12,1 vezes mais chance de não terem CCIH que os federais, com as mesmas características; os de médio e pequeno porte apresentaram, respectivamente, 38,4 e 102,6 vezes mais chances que a referência.

Para os hospitais privados sem UTI, as chances de não possuírem CCIH, em relação à referência foram de 40,9, 130,2 e 347,7, de acordo com o porte grande, médio ou pequeno, respectivamente.

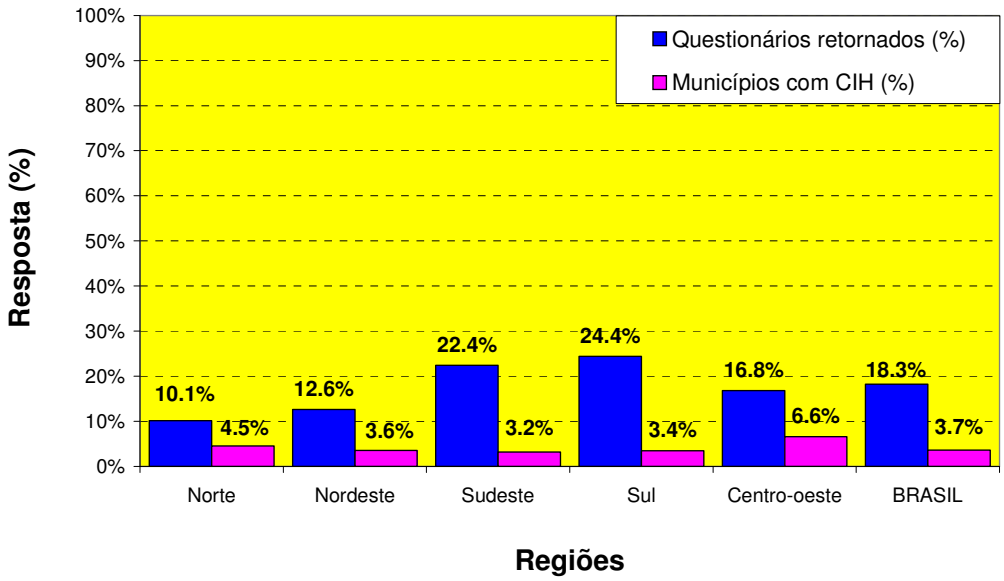
5.2 O Inquérito dos municípios

5.2.1 Caracterização dos municípios

De 5528 questionários enviados aos municípios brasileiros, 1009 (18,2%) foram retornados total ou parcialmente preenchidos, 13 (0,2%) foram devolvidos pelo correio e 12 (0,2%) municípios enviaram mensagens eletrônicas informando que não existiam hospitais naquela localidade.

O índice de retorno de questionários foi maior entre os municípios da Região Sul, com 24,4% (374 questionários), seguidos pelos da Região Sudeste, com 22,4% (374), do Centro-Oeste, com 16,8% (76), do Nordeste, com 12,6% (225) e Norte, com 10,1% (44) de retorno (GRÁFICO 15; TABELA 21 ANEXO A). Não foram recebidos questionários dos municípios do Estado do Acre e apenas 1 município retornou o questionário nos Estados de Rondônia (1,9%) e de Roraima (6,7%). São Paulo foi o estado, cujos municípios apresentaram a maior proporção de retorno: 29,3% (186 questionários retornados em 646 enviados); seguido pelo Estado do Rio de Janeiro: 19,6% (18 em 92).

Gráfico 15 – Distribuição de questionários respondidos pelos municípios e de respostas positivas para a existência de Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar, por região Geográfica. Brasil, 2003.



Fonte: Banco de dados Anvisa.

No presente levantamento, 316 municípios informaram a inexistência de hospitais em sua região administrativa, correspondendo a 31,3% dos 984 municípios que responderam a esta pergunta (perda=2.5%). Entre os 668 municípios com hospitais, 172 (25,7%) possuíam mais de um desses estabelecimentos de saúde e 496 (74,3%) possuíam apenas um.

Dos questionários retornados, 3,7% (37 municípios) apresentavam resposta positiva para a existência de Comissões Municipais de Controle de Infecção Hospitalar - CMCIH. Considerando o número de hospitais existentes no município, apenas 1 (0,7%) dos 496 municípios sem hospitais informou a existência de CMCIH; entre os 668 municípios com hospitais, 36 (5,4%) informaram a existência de comissões de controle; e 15 (8,7%) dos 172 municípios com mais de um hospital informaram existir esta comissão (TABELA 23 ANEXO A).

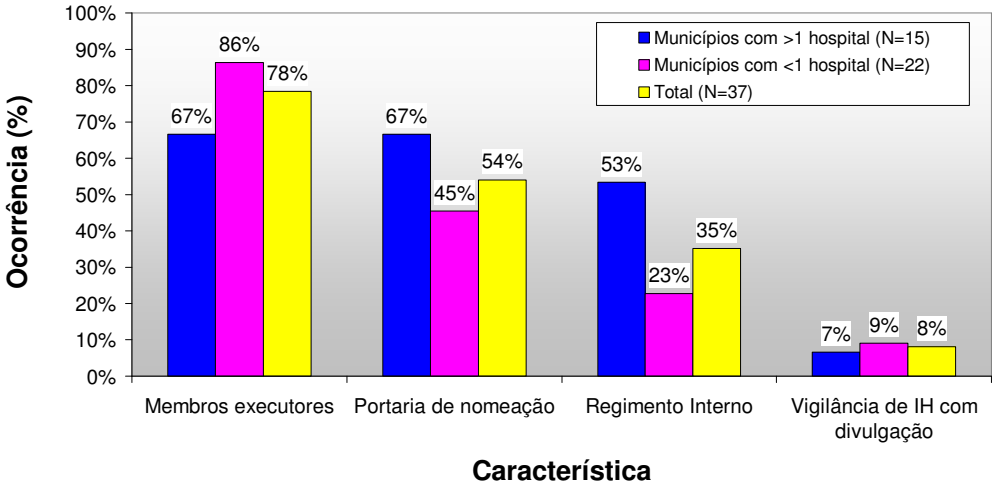
As CMCIH de 36 (97,3%) desses municípios iniciaram suas atividades após 1999, e 1 (2,7%) município informou possuir CMCIH desde 1984.

5.2.2 Organização do controle de infecções nos municípios

5.2.2.1 Estrutura e funcionamento das CMCIH

Em relação à organização da comissão, as CMCIH de municípios com mais de 1 hospital possuíam membros executores em menor proporção (66,7% n=10) que as comissões dos municípios com apenas um hospital (86,4% n=19). No entanto, o segundo grupo apresentava maior proporção de CMCIH nomeada por meio de Portaria: 66,7% (10), contra 45,5% (10) nos municípios com apenas 1 hospital; e com Regimento Interno: 53,3% (8), contra 22,7% (5) (GRÁFICO 16; TABELA 22 ANEXO A).

Gráfico 16 - Estrutura e atividades da Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar, CMCIH, de acordo com o número de hospitais existentes no município. Brasil 2003/04.



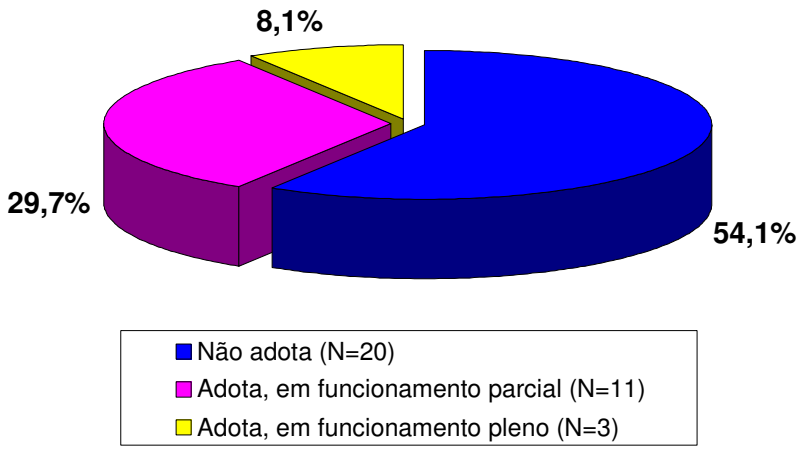
Fonte: Banco de dados Anvisa.

5.2.2.2 Monitoramento das infecções hospitalares nos municípios

Em relação à adoção de algum sistema de vigilância das infecções hospitalares - VIH, que acompanhe, avalie e divulgue os indicadores epidemiológicos para essas infecções, entre os 859 municípios que responderam a esta pergunta (14,9% de perda, n=150), 20 (2,3%), informaram que sim, adotavam e estava em atividade plena, e 63 (7,3%) em atividade parcial. A reposta foi negativa em 776 questionários (90,3%).

Entre os 37 municípios com CMCIH, 3 (8,1%) possuíam sistema de VIH em atividade plena, 11 (29,7%) em atividade parcial, 20 (54,1%) responderam que não adotavam, e 3 (8,1%) não responderam (GRÁFICO 17).

Gráfico 17 - Adoção, pelos municípios com CMCIH, de sistema de vigilância de infecções hospitalares, que acompanhe, avalie e divulgue os indicadores. Brasil, 2003/04.



Fonte: Banco de dados Anvisa.

Entre os municípios que não adotavam um sistema de vigilância para IH, 521 (67,1%) listaram pelo menos uma dificuldade, 151 (19,5%) listaram pelo menos 2 dificuldades, e 38 (4,9%), pelo menos 3. Dez (1,3%) municípios listaram até 4 dificuldades para a adoção de vigilância de IH e 2 (0,3%) listaram até 5. As dificuldades apresentadas em maior freqüência foram agrupadas em temas mais abrangentes e são mostradas abaixo, na TABELA 08.

TABELA 08– Dificuldades listadas por 521 municípios para a adoção de um sistema de vigilância das infecções hospitalares que acompanhe, avalie e divulgue os indicadores epidemiológicos. Brasil, 2003/04.

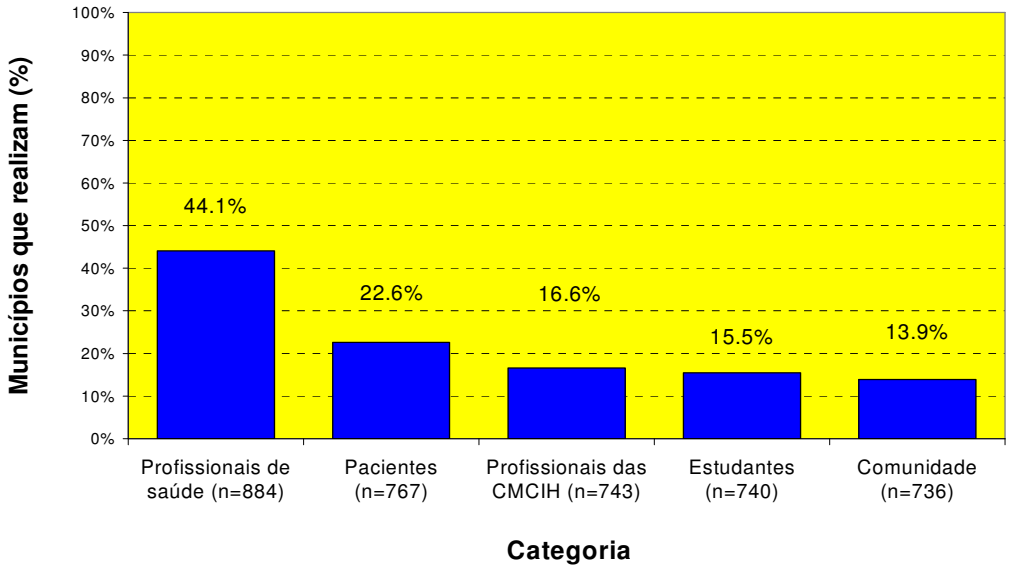
Dificuldades listadas	n(1)	%(2)
Deficiência de recursos humanos em número ou qualificação	228	43,8
Inexistência de hospitais no município	150	28,8
O município não dispõe de CMCIH formada ou atuante	75	14,4
Atividade é realizada por outros órgãos, ou pelo hospital e a Secretaria Municipal de Saúde não recebe as informações	55	10,6
Os hospitais são de pequeno porte; as IH são em pequeno número ou inexistentes	50	9,6
Falta orientação para a implantação da CMCIH	47	9,0
Falta de organização e planejamento, desinteresse do gestor.	37	7,1
Falta de equipamentos, materiais, laboratório	28	5,4
Falta de recursos financeiros	26	5,0
Outras	45	8,6
Total	**741**	**100,0**

Fonte: Banco de dados Anvisa
Nota: (1) n: número de casos; (2) %: porcentagem.

5.2.2.3 Educação para o controle de infecções hospitalares

Em relação à realização de ações educativas sobre controle de infecções hospitalares, 339 (44,1%) municípios, entre os 884 que responderam a esta questão (perda = 12,4%), afirmaram realizar este tipo de atividade, direcionada pelo menos aos profissionais de saúde. Pacientes receberam orientações educativas em 173 (22,6%) de 767 municípios (perda = 24,0%). Profissionais de CMCIH foram citados como foco de ações educativas em 123 (16,6%) municípios, entre os 743 que responderam a esta questão (perda = 26,4%). Estudantes e comunidade receberam ações educativas em controle de infecções em 115 (15,5% em 740) e 102 (13,9% em 736) municípios, respectivamente (perdas de 26,6% e 27,6%) (GRÁFICO 18).

Gráfico 18 - Público alvo de atividades educativas em controle de infecções realizadas pelos municípios. Brasil 2003/04.



Fonte: Banco de dados Anvisa.

Entre os 339 municípios que responderam positivamente sobre realizar ações educativas para pelo menos um dos grupos acima, 269 (79,4%) listaram, no mínimo, um tema ou tipo de atividade relacionada; 177 (52,2%) listaram pelo menos 2; 97 deles, pelo menos 3 (28,6%); 56 municípios, 4 temas ou atividades (16,5%); 39 municípios, 5 (11,5%); 22, 6 itens (6,5%); 9

municípios, até 7 itens (2,7%); 6 deles, até 8 (1,8%) e 2 (0,6%) listaram 9 temas ou atividades relacionados.

Entre 677 itens listados, 325 (49,8%) corresponderam a atividades educativas, predominantemente relacionadas a três grandes grupos: aulas, palestras e seminários, com 253 (77,8%) itens; reuniões, com 48 (14,8%); e entrega de panfletos, cartilhas e material científico, correspondendo a 7,4% (24) das ações listadas. Os outros 328 (50,2%) itens listados nas atividades educativas representavam temas das ações e foram agrupadas em assuntos mais abrangentes, mostradas a seguir, na TABELA 09. Não foram listados ações educativas ou temas, por 24 dos municípios (perda=3,5%), que informaram realizar este tipo de atividade.

TABELA 09 – Temas utilizados em ações de capacitação em controle de infecções, listados por 269 municípios. Brasil, 2003/04.

Temas	n(1)	%(2)
Infecção hospitalar, orientação sobre legislação e formação de comissões de controle	55	16,8
Desinfecção e esterilização	42	12,8
Lavagem de mãos	42	12,8
Rotinas técnicas e normas de conduta no hospital direcionados a profissionais, pacientes e familiares	41	12,5
Biossegurança	39	11,9
Resíduos de serviços de saúde	32	9,8
Higiene oral	23	7,0
Limpeza	16	4,9
Curativos	13	4,0
Doenças infecciosas, antimicrobianos e outros medicamentos	11	3,4
Controle e investigação de surto	3	0,9
Imunização	3	0,9
Hemodiálise	2	0,6
Nutrição	2	0,6
Água	1	0,3
Cuidados com o recém nascido	1	0,3
Cuidados no Pós - operatório	1	0,3
Lavanderia	1	0,3
Total	328	100,0

Fonte: Banco de dados Anvisa
Nota: (1) n: número de casos; (2) %: porcentagem.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6.1. Introdução

A ocorrência das infecções hospitalares está intrinsecamente relacionada aos caminhos da assistência hospitalar, assim como suas formas predominantes de manifestação acompanham as práticas de intervenção no processo saúde-doença.

Em que pese tratar-se de um problema de saúde pública mundial, e que o modelo de formação de comissões traçado para seu controle foi seguido pelos governos de praticamente todos os países europeus, é possível entender que a gravidade, a intensidade e as formas de sua manifestação apresentam-se com características particulares no nosso país. As diferenças são determinadas pelos rumos das políticas de saúde adotadas, ou seja, a predominância da assistência hospitalar com as seguintes características: 70% prestada por instituições privadas, acesso e provisões de recursos desiguais, valorização da quantidade em detrimento da resolubilidade.

As demandas do público e dos profissionais para o controle das infecções hospitalares se intensificaram durante a abertura política e com o reconhecimento da crise na área de saúde, na década de 1980. Estas demandas formaram-se mais por "pressão" da imprensa do que por escolha entre projetos “deliberados e sistematizados para a redução da freqüência e gravidade dessas infecções”.

Ao se definir pela implantação universal de comissões de controle de infecções nos hospitais brasileiros, criadas dentro da perspectiva cultural e médica das realidades inglesas e americanas, sem ao menos avaliar seu impacto nos países de origem, direcionaram-se os poucos esforços disponíveis para um tipo organização, que não necessariamente conseguiria atender as necessidades de melhoria ou manutenção de qualidade da atenção, na diversidade dos hospitais do sistema de saúde brasileiro.

O retrato da adequação *versus* inadequação desse modelo de controle de infecções hospitalares, com base em comissões, dentro do sistema de saúde brasileiro pode ser visualizado nos resultados da análise do banco de dados produzido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que passamos a discutir abaixo.

6.2. Inquérito dos hospitais

6.2.1. Caracterização dos hospitais participantes

Na construção do banco de dados, a confidencialidade das informações foi garantida pela codificação no nome de cada hospital, favorecendo a resposta mais próxima da realidade da instituição. Desta forma, a média de retorno do instrumento de avaliação pelos hospitais foi boa, de 61,8%. Este percentual de retorno pode ter sido subestimado pois, na época em que a listagem dos hospitais foi montada, não havia uma listagem oficial de hospitais brasileiros. A lista de nomes e endereços para o inquérito foi montada a partir de informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, da Federação Brasileira de Hospitais e de lista de endereços comercializada.

Ocorre que, com a construção do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES, disponível na página eletrônica do Ministério da Saúde (www.saúde.gov.br), foi possível verificar que, em dezembro de 2003, havia 6.014 instituições hospitalares e não 6.714. Desta forma, considerando que foram incluídos na lista endereços de instituições que não mais existiam, o retorno de informações aumentaria para 68,9%.

A distribuição das instituições, por esfera administrativa, acompanha aquela observada no CNES. Neste estudo, entre os hospitais que retornaram os questionários, as instituições privadas predominaram, em um percentual de 63,3% seguidos por hospitais municipais (22,8%), estaduais (9,9%) e federais (2,1%). Dados do CNES 2003 mostram as instituições privadas correspondem a 70% dos 6.212 hospitais cadastrados em 2004, as municipais correspondem a 21,0,%, as estaduais a 7,7% e federais a 1,2%.

Em relação ao número de leitos, no banco de dados da Anvisa, a proporção de hospitais com até 50 leitos foi de 51,3%, e de hospitais com até 150 leitos, de 84,0%. Existe uma distribuição semelhante entre os hospitais do estudo e aqueles cadastrados no CNES em 2003: 54,6% deles tinham até 50 leitos e 87, 9% com até 150 leitos.

Mesmo que o percentual de retorno dos questionários tenha apresentado variação de 22,6% em Rondônia, a 92,0% no Espírito Santo, o restante dos estados esteve com este percentual próximo da média. No final, a proporção entre hospitais que responderam ao inquérito e aqueles cadastrados no CNES foi muito semelhante para as cinco regiões geográficas.

Assumimos, desta forma, que as variáveis analisadas nesta dissertação podem ser entendidas e extrapoladas para o restante das instituições do país. E os resultados podem ser utilizados para o entendimento da incorporação das ações de controle de infecção nos hospitais brasileiros como um todo.

6.2.2. Laboratórios de microbiologia

Neste estudo, chama atenção que 36,7% (1477) dos hospitais não dispõem de laboratórios de microbiologia, para guiarem o tratamento de doenças infecciosas comunitárias e das infecções hospitalares, reconhecidamente com maior risco de serem causadas por microrganismos resistentes. Este problema é ainda mais intenso nas Regiões Nordeste, Norte e Centro-oeste, onde a ausência deste suporte diagnóstico ultrapassa 41% dos hospitais.

Entre os 1477 hospitais que não contam com laboratório de microbiologia, são maioria os hospitais privados (51,6%; 763), mas representam apenas 29,3% no universo das instituições privadas estudas no inquérito. Entretanto, proporcionalmente, destacam-se os hospitais municipais, cuja ausência de laboratório foi informada por mais da metade deles (54,9%). Considerando que os hospitais sob a esfera municipal correspondem a 65,5% dos hospitais públicos, a informação toma uma dimensão extremamente preocupante do ponto de vista do uso irracional de antimicrobianos no sistema público de saúde. Considerando, ainda, que hospitais que não responderam ao inquérito podem ter níveis organizacionais mais básicos, o número sem laboratórios pode ser ainda maior.

Mesmo hospitais com leitos de terapia intensiva (onde o problema da resistência microbiana, a freqüência e a gravidade das infecções hospitalares são mais intensos) informaram não ter acesso a exames microbiológicos de forma sistemática, pela ausência de laboratórios. Oitenta e sete hospitais com terapia intensiva informaram não ter laboratório de microbiologia, a grande maioria, 70,1%, de administração privada.

A restrição do acesso a exames microbiológicos acarreta a adoção de terapias empíricas, sem conhecimento do padrão de resistência local, favorecendo o uso desnecessário de antimicrobianos, o prolongamento da internação e o aumento na morbidade, na mortalidade e nos custo assistenciais.

A insuficiência de políticas hospitalares de uso racional de

medicamentos e de produtos com ação antimicrobiana, identificada em 40,8% dos hospitais, contribui para o surgimento, a seleção e a disseminação de cepas de microrganismos multirresistentes em serviços de saúde, problema que ainda permanece a ser dimensionado e controlado neste país.

6.2.3. Atividades de controle de infecções hospitalares

6.2.3.1. Visão geral

Ações previstas desde 1983, com a publicação da primeira portaria normalizando as ações de controle de infecções nos hospitais do país, ainda não são realizadas por grande parte dessas instituições. Vinte e quatro por cento dos hospitais participantes no estudo informaram não possuir CCIH. A vigilância epidemiológica de infecções hospitalares, apesar de ter sido a atividade da CCIH mais presente nos hospitais, não é realizada em 23% das instituições, impedindo a notificação das infecções hospitalares, exigida compulsoriamente para todos os hospitais.

Em adição, o uso de indicadores globais de infecção, preconizados pelas portarias ministeriais e cobrados pelo sistema de vigilância sanitária, sem ajustes para a gravidade dos pacientes atendidos ou para o tempo de exposição, impossibilita a comparação intra e interinstitucional, assim como a identificação de fatores de risco específicos para a realidade local.

Como agravante desta situação, a dedicação da CCIH a atividades de monitoramento global de infecções, exigida pelas normas vigentes, demanda muito tempo da equipe e desvia o foco de atuação apenas para o monitoramento em si, em detrimento das ações de prevenção e controle.

Mesmo onde existem comissões, estas não conseguiram estruturar adequadamente suas ações de forma deliberada e sistemática, com acompanhamento de sua execução e medida de impacto. Um reflexo disso é a pequena proporção de hospitais com programas de controle desenvolvidos. Programas de controle de infecção existem em apenas 44,3% dos hospitais. Ações que requerem maior nível de organização, conhecimento técnico e dedicação multidisciplinar, como educação em controle de infecções e a contenção de surtos, foram bem menos incorporadas.

É importante ressaltar que hospitais de maior complexidade (com terapia intensiva) incorporaram em maior proporção as ações de prevenção e

controle de IH previstas no atual modelo de funcionamento em comissões, indicando uma melhor adequação do modelo oficial de controle a instituições deste tipo.

Entretanto, mesmo nestas instituições, as ações mais complexas foram menos incorporadas, indicando a necessidade de maior investimento no aprimoramento das equipes das CCIH nestas ações.

Entre os 643 hospitais com mais de 150 leitos estudados, 234 (43,3%) informaram que não realizam ações de contenção de surtos e mais 51 (7,9%) não responderam a esta pergunta. O reconhecimento desta deficiência toma uma dimensão mais preocupante, quando relembramos que surtos são, em geral, preveníveis e não são raros.

De fato, segundo as estimativas de Haley [1985b] e Wenzel [1983] hospitais comunitários e terciários, com cerca de 150 leitos, teriam pelo menos 1 surto de infecções nosocomiais por ano. Considerando que estas estimativas foram realizadas na década de 1980, com o avanço das tecnologias, maior concentração de pacientes graves nos hospitais e maior exposição a produtos médicos e drogas parenterais, o problema da ocorrência de surtos nos hospitais pode ser ainda maior, e não percebido a tempo de tomar medidas efetivas para permitir a sua interrupção.

6.2.3.2. Indicadores de infecções hospitalares

O monitoramento das infecções, quando existe, é conduzido, muitas vezes, de forma inadequada. Critérios diagnósticos de referência para a vigilância das infecções hospitalares (critérios NNIS/CDC), são utilizados por menos de 8% dos hospitais participantes no inquérito. Este grave problema metodológico impossibilita a aplicação dos dados levantados para a condução das ações de controle.

Os critérios da Portaria GM/MS nº 2.616/98, utilizados por 42% dos hospitais apenas caracterizam as infecções como hospitalares ou comunitárias, em relação ao tempo de início de sua manifestação e representam uma pequena parte dos critérios desenvolvidos pelo CDC.

Desta forma, as taxas anuais de infecção relatadas pelos hospitais nos questionários do inquérito não são acuradas, devido à não utilização de critérios validados pela maioria das instituições e por informações incompletas sobre número de casos detectados e do total de pacientes expostos (saídas = altas + óbitos + transferências). Informações sobre taxas de IH contraditórias

e muitas vezes inexistentes nas respostas dos questionários revelam a fragilidade do seu monitoramento pelos serviços de saúde.

Tivemos o cuidado, durante a análise do banco de dados para levantamento de indicadores de infecção, de selecionar apenas as taxas das unidades de terapia intensiva dos hospitais (UTI), que realizavam coleta sistemática de dados de infecções e utilizavam critérios diagnósticos. Ainda assim, as taxas relatadas nos resultados desta dissertação não devem ser usadas como padrão nacional ou para comparações ou expectativa de ocorrência de infecções em UTI de instituições individuais. Apenas as UTI de 182 hospitais foram selecionados dentro desses critérios.

Além disso, não houve distribuição aleatória dos hospitais e sim simples seleção daqueles que informaram. Estes dados não incluem informações dos hospitais do Estado de São Paulo, onde está concentrada grande parte dos hospitais de maior complexidade do país, cujo instrumento de avaliação enviado não continha a pergunta sobre o movimento anual da UTI de adultos.

Taxas globais de infecção de 9%, com letalidade de 14%, como as verificadas para as UTI de adultos dos 182 hospitais, são consideradas baixas [APECIH 2005], podendo ser sinalizadoras de dificuldades e da não utilização de metodologia sistematizada de coleta de dados e de critérios diagnósticos padronizados.

O predomínio de infecções pulmonares, que corresponderam a 40% de todas as infecções nosocomiais em UTI de adultos notificadas pelos 182 hospitais, está muito acima dos 15% a 18% estimados por levantamentos americanos [Emory 1993]. Mais que informar sobre uma possível diferença entre os serviços de saúde brasileiros e os americanos, este dado revela a fragilidade dos critérios usados para pneumonia hospitalar e dificuldades de realização de exames diagnósticos mais sofisticados, como lavado bronco-alveolar, para definir a existência de infecção e sua etiologia. Como conseqüência, os pacientes e a comunidade hospitalar ficam expostos aos riscos do desenvolvimento de resistência microbiana, decorrentes do superdiagnóstico de infecções e do uso aumentado de antibióticos.

A verificação de indicadores neste estudo contribuiu muito mais no sentido de comprovar que a magnitude do problema da infecção hospitalar no país não pode ser medida dentro de um programa de notificação compulsória, pois propicia a existência de dados pouco consistentes, mesmo no âmbito local, dentro do serviço de saúde. No seu formato atual, os resultados da vigilância epidemiológica das infecções hospitalares não pode ser usada pela

maioria dos gestores de saúde e administradores hospitalares para a identificação, priorização e a avaliação do impacto de ações de prevenção. Da mesma forma, não terá utilidade para profissionais de saúde e pacientes na orientação sobre a qualidade dos serviçoes prestados.

6.2.4. Incorporação das ações de controle de infecção hospitalar

Analisando-se as atividades relacionadas ao controle de infecção nos hospitais, foi possível identificar uma tendência decrescente na proporção de incorporação de atividades mais simples, de cunho puramente administrativo, para aquelas que exigem uma comissão estruturada, integrada com outros serviços e com conhecimentos aprofundados de epidemiologia.

A existência de CCIH, dependente puramente de uma ação nominativa por parte do administrador, aparece como aquela mais relatada, independente do porte, complexidade ou esfera administrativa da instituição. Em seguida, a vigilância epidemiológica. No formato em que é realizada, trata-se de simples coleta de informações, sem compromisso com método, desconhecimento da importância da adoção de critérios validados para se ter indicadores confiáveis e falta de sensibilização sobre a importância dessa informação na tomada de decisões.

Atividades como educação para medidas de controle foram menos incorporadas. Estas ações estão presentes em apenas 29,4% dos 944 hospitais municipais estudados. Estas atividades demandam compromisso institucional multidisciplinar, com organização de horários, priorização de temas, envolvimento das equipes de trabalho. A educação para o controle de infecção é justamente a atividade que irá disseminar as medidas de prevenção identificadas como prioritárias pela vigilância epidemiológica. Infelizmente, estas atividades estão entre as menos adotadas nos hospitais pesquisados.

Além da tendência decrescente de incorporação de atividades de controle de infecções, conforme aumenta sua complexidade também foi observada uma tendência decrescente na incorporação das ações de prevenção com um gradiente no sentido dos hospitais de menor número de leitos e menor complexidade. Outra tendência decrescente foi observada na esfera administrativa, com hospitais federais apresentando o maior percentual de adoção das ações preconizadas no modelo oficial de controle de infecções, os estaduais com uma performance intermediária, próxima à dos hospitais privados e as instituições municipais apresentando a menor proporção de

utilização das ferramentas de controle hoje conhecidas e instituídas como imprescindíveis ao funcionamento dos hospitais.

Diante desta tendência observada, ficaram as perguntas: hospitais municipais incorporaram menos as ações de controle por serem de menor porte e complexidade? Hospitais federais incorporam proporcionalmente mais as atividades relacionadas com a prevenção das infecções hospitalares por serem mais complexos e sofrerem mais pressão decorrente de uma maior incidência dessas infecções? A inexistência de CCIH em um hospital está associada ao porte, à complexidade ou à esfera administrativa? Ou aos três, de forma indissociável?

6.2.4.1. Análise multivariada

Ao aplicar tabelas de contingência 2 x 4 e 2 x 2, para verificar a correlação entre os hospitais com menos e mais que 37 leitos (ver item 5.1.4.1), esfera administrativa e complexidade (existência ou não de UTI), foi possível comprovar que estas variáveis estavam associadas. Além disso, a direção dessa associação indicava que para o menor porte do hospital, havia a tendëncia de menor presença de UTI e vice versa, o porte maior, com maior presença de UTI. Ainda, a esfera administrativa mostrava uma tendência descendente em relação à existência de CCIH, nesta ordem: esfera federal, estadual privada e municipal. A esfera administrativa também estava associada com o porte e a complexidade.

Desta forma, até então, não havia sido possível definir se a tendência, visualizada nos gráficos, entre existência de CCIH e esfera administrativa, CCIH e número de leitos, CCIH e complexidade (UTI) era devida à associação dessas variáveis entre si, ou se realmente cada uma delas, independente da influência das demais, determinam a presença de CCIH.

Ao aplicarmos um teste de associação com regressão logística, entretanto, estes confundimentos foram eliminados e ficou claro que hospitais municipais, independentes do porte ou da complexidade, apresentavam uma medida de probabilidade (*Odds Ratio)* de 14,4 vezes mais que hospitais federais de não terem CCIH estabelecidas. Hospitais sem UTI, 3,4 vezes mais chances de não ter CCIH que aqueles com maior complexidade e hospitais com menos de 50 leitos, 8,5 vezes mais chances que os maiores de 50 leitos.

A combinação das características de esfera administrativa e complexidade, com a variável pequeno porte, elevou em muito a chance do hospital não ter CCIH. Hospitais municipais, de pequeno porte (com menos de 50 leitos) e baixa complexidade (sem UTI) apresentaram 415,7 vezes mais chance de não terem CCIH, que a referência!

A inexistência de CCIH em hospitais de pequeno porte e baixa complexidade pode ser entendida por restrições em relação à existência de profissionais com formação específica de controle de infecções e disponibilidade para atuarem na CCIH, menor percepção do risco e dos custos por administradores menos preparados e limitações de ordem financeira.

Por meio do cálculo da Razão das Chances, ou *Odds Ratio,* foi possível identificar a intensidade da associação de cada uma dessas variáveis com a existência de CCIH no hospital. Assim, a esfera administrativa demonstrou ser, isoladamente, a mais determinante para a ausência de CCIH, que a complexidade ou o porte do hospital.

Mas qual seria o motivo para hospitais municipais, de forma independente do porte ou complexidade, apresentarem a associação mais forte com ausência de CCIH? Uma possível explicação veio do outro banco de dados analisados, que discutiremos mais adiante.

6.3. Inquérito dos municípios

O Brasil publicou a primeira regulamentação sobre controle de infecções hospitalares em 1983, determinando a obrigatoriedade de implantação de comissões de controle de infecções em todos os hospitais brasileiros, independente do caráter público ou privado. O modelo para atuação de estados e municípios começou a ser definido com a Portaria 930 de 1993, com base na formação de comissões estaduais e municipais de controle de infecção.

Em 1999, 12 estados da federação estavam organizados com comissões de controle de infecções nomeadas. O Plano Pluri-anual do Governo Federal estabeleceu como meta, para o período de 2000 a 2003, a implantação de Comissões Estaduais de Controle de Infecções (CECIH) em todos os estados e no Distrito Federal. Em 2001, esta meta foi atingida, após a priorização de ações de sensibilização e apoio técnico aos gestores estaduais.

Entretanto, esta situação se mostrou instável, com a dissolução de várias comissões após as mudanças nos governos estaduais em 2003. No ano seguinte, 2004, quatro estados ainda não haviam reestruturado suas comissões, evidenciando que o modelo de atuação com base em comissões apresenta fragilidades dentro da estrutura estadual de gestão da saúde, sendo sensível às mudanças político-administrativas.

Nesta época, não havia qualquer informação sobre a organização dos municípios para enfrentamento dos problemas relacionados às infecções hospitalares, resistência microbiana e surtos em serviços de saúde. O inquérito sobre o “Programa Nacional de Controle de Infecções Hospitalares” foi realizado com este objetivo.

6.3.1. Caracterização dos municípios

O baixo índice de retorno dos questionários enviados aos 5.528 municípios brasileiros, depois de uma taxa de resposta de quase 70% no inquérito dos hospitais, já sinalizava para a baixa sensibilização do gestor municipal para este importante problema de saúde pública.

Apenas 18,2% (1009) dos questionários foram retornados total ou parcialmente preenchidos. Na Região Norte, virtualmente, não houve resposta dos municípios do Acre, Rondônia e Roraima.

A primeira consideração foi verificar se apenas os municípios que não tinham hospitais em seu território haviam deixado de responder. Não foi este o caso, pois 31,3% (316) dos questionários foram oriundos de municípios onde não existem hospitais.

Dos questionários retornados, apenas 3,7% (37 municípios) responderam que possuíam Comissões Municipais de Controle de Infecção Hospitalar - CMCIH. Para entender o significado deste número, separamos apenas os municípios que tinham hospitais em sua jurisdição. Desta vez, a proporção com CMCIH aumentou para 5,4% (36). Entre os 172 municípios com mais de um hospital, 15 (8,7%) informaram existir esta comissão. Praticamente todas, à exceção de uma, iniciaram suas atividades após 1999. Depois, portanto, da publicação da Portaria 2616/98, ainda em vigor, que enfatiza as responsabilidades das esferas de governo estadual e municipal na organização e descentralização das ações de prevenção das infecções hospitalares.

6.3.2. Organização do controle de infecções nos municípios

6.3.2.1. Estrutura e funcionamento das CMCIH

Dentro de um universo restrito a 37 municípios, dos 1009 que informaram ter CMCIH, o que poderíamos aprender sobre as fragilidades da gestão municipal de saúde em relação a ações de prevenção de risco? Como estavam estruturadas estas comissões? Qual a estratégia de funcionamento adotado que permitia a sua existência? Qual impacto da sua existência?

Algumas destas perguntas foram esclarecidas, enquanto que a ausência de respostas para outras também serviu para o entendimento da situação dos municípios sobre o controle das infecções hospitalares.

As comissões municipais nem sempre foram designadas por atos normativos (20 delas) ou possuíam um regimento que orientasse sua competência e autoridade (13 municípios). Os membros executivos, para dar andamento às deliberações das CMCIH existiam em 29 dessas comissões.

Esta demonstração da timidez na organização de estruturas para o controle desse grave problema de saúde pública deve certamente refletir na fragilidade das comissões de controle e mesmo na sua inexistência nos hospitais sob administração municipal. Entretanto, a gestão municipal poderia

ter optado por alguma outra estrutura que não comissões para enfrentamento do problema infecção hospitalar.

Desta forma, ampliamos a análise para abranger também os municípios que responderam negativamente à existência de CMCIH na sua estrutura administrativa. A pergunta sobre a adoção de algum sistema de vigilância das infecções hospitalares que acompanhe, avalie e divulgue os indicadores epidemiológicos para essas infecções, foi analisada para o conjunto dos municípios.

Entre os 859 municípios que responderam a esta pergunta, nem mesmo todos aqueles com CMCIH informaram que adotavam um sistema que estivesse em atividade plena: apenas 20 (2,3%). A surpresa foi que 63 (7,3%) municípios informaram que adotavam um sistema, mas estava em atividade parcial.

A reposta foi negativa em 776 questionários (90,3%), mas houve o interesse em indicar dificuldades para realizar esta atividade. Deficiências relacionadas a recursos humanos em quantidade ou qualificação foram apontadas com maior freqüência, correspondendo a mais de 40% de todas as dificuldades enumeradas. Entretanto, algumas respostas demonstraram que mais que isto, existe falta de articulação entre órgãos da mesma administração, e entre município e estado, pois 55 dificuldades foram relacionadas ao não recebimento do retorno da informação do monitoramento, realizado por outro órgão ou esfera de governo. Da mesma forma, o desinteresse do gestor e a falta de sensibilização para o problema estiveram presentes em 87 respostas.

Em relação à realização de ações educativas sobre controle de infecções hospitalares, 339 (44,1%) municípios, entre os 884 que responderam a esta questão afirmaram realizar este tipo de atividade, direcionada aos profissionais de saúde, da CMCIH, pacientes e estudantes e comunidade.

Parece um cenário mais promissor, pois ações educativas, independentes de uma estrutura de comissão específica, podem contribuir muito para a disseminação das práticas de controle de infecção. Entretanto, metade dos itens listados como temas eram, na verdade, a indicação do formato de ações de educação para profissionais de saúde (aulas, palestras, seminários) sem necessariamente terem um conteúdo de controle de infecções. Reuniões foram citadas como ações educativas em 14 % dos itens.

Entre os assuntos relacionados ao controle das infecções, a biossegurança e cuidados no manejo de resíduos de serviços de saúde apareceram como o tema mais freqüente: 71 municípios. Orientação para a estruturação de CCIH foi citada por 55 municípios e a lavagem de mãos foi relacionada por 42 municípios, assim como os temas de desinfecção e esterilização.

Assuntos mais sofisticados, relacionados a assistência de maior complexidade foram citações isoladas: controle de uso de antimicrobianos, hemodiálise, investigação de surtos, cuidados com recém nascido e no pós-operatório.

Não houve qualquer menção sobre atividades relacionadas a terapia intensiva ou atendimentos de alta complexidade como transplantes e cirurgias cardíacas, implante de próteses ou mesmo, métodos de vigilância epidemiológica das infecções hospitalares.

7. CONCLUSÕES

- A ausência de CCIH em hospitais e CMCIH em municípios brasileiros revela o não cumprimento da legislação em controle de infecções por vários hospitais e pela grande maioria dos municípios.
- A presença de CCIH isoladamente, desacompanhada de um programa sistemático, de ações educativas planejadas e de vigilância epidemiológica efetiva, está distante de atender ao que está determinado nas normas vigentes.
- A não realização de ações de vigilância epidemiológica em 1/4 dos hospitais brasileiros impede a notificação adequada das infecções hospitalares, dificulta e compromete o monitoramento local, regional e nacional.
- Por outro lado, a utilização de critérios validados para o diagnóstico de infecções hospitalares em apenas 8% das instituições faz questionável o teor das notificações da quase totalidade dos hospitais brasileiros.
- A indisponibilidade de laboratórios de microbiologia em, no mínimo, 1/3 dos hospitais brasileiros compromete a adoção de políticas de uso racional de antimicrobianos e coloca pacientes com doenças infecciosas sob maior risco de insucesso terapêutico.
- Hospitais de pequeno porte, ou menores de 50 leitos, apresentam as piores condições de organização para a prevenção dos riscos relacionados a infecções hospitalares, de acordo com o modelo vigente.
- A menor incorporação de ações de controle de infecções hospitalares na esfera municipal, onde se localiza, no sistema assistencial brasileiro, a gestão da saúde, aponta grave descompromisso com o modelo de controle de infecções hospitalares instituído no país e indica para sérios problemas com a descentralização da assistência à saúde.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS: PARA ONDE VAMOS?

"Devemos buscar mais que a redução do risco (...)
precisamos avançar para a busca do benefício (...) isto é civilização."
Gonzalo Vecina Neto - 2002

A construção de um sistema hospitalar com base apenas em critérios de acesso e interesses econômicos compromete a assistência com segurança, qualidade e resolubilidade. A revisão do modelo atual de prevenção de infecções hospitalares, em parceria com gestores estaduais e municipais de saúde, prestadores, sociedade organizada e usuários é uma necessidade premente para a incrementação dessas qualidades ao sistema hospitalar.

Os resultados desse estudo apontam a necessidade de rever, após vinte anos de implantação, o atual modelo de organização das ações de controle de infecção hospitalar pelo Ministério da Saúde e Anvisa, que foi construído com base em estruturas e não em processos e resultados.

Entretanto, é essencial estarmos preparados para rever a estruturação das ações de controle de infecção com base na formação de comissões. A utilização de comissões como forma participativa de solução de problemas e planejamento não faz parte da cultura do país. Pelo contrário, o conceito de comissões nos remete a uma estrutura temporária e à fragilidade de sua existência, demonstrada na gestão estadual de saúde, possibilitando interrupção de projetos e atividades, com grande esforço para sua retomada, quando ocorre. A gestão hospitalar precisa incorporar o conhecimento do controle de riscos em todas as etapas da administração.

Ilustrando esta assertiva, observa-se que nos maiores hospitais brasileiros, onde o controle de infecções é realizado com efetividade, as ações não decorrem das atividades de comissões, e sim, de serviços, departamentos, estruturas com pessoal contratado e capacitado para as atividades que irão exercer em caráter permanente, com a autoridade e a responsabilidade definidas.

Cabe salientar que a própria legislação vigente (Portaria GM/MS 2.616/98) utiliza 200 leitos ou fração como ponto de corte para definir a estrutura dos membros executores das CCIH. Desta forma, é exigido que hospitais com menos de 50 leitos (53,2% dessas instituições) possuam dois

profissionais dedicados ao controle de infecções, sendo um deles enfermeiro e exclusivo para estas atividades. Ocorre que, muitas vezes, estes hospitais de pequeno porte dispõem apenas de um profissional enfermeiro para responder por todas as atividades assistenciais. A impossibilidade de atender à primeira premissa da legislação, que é a constituição da estrutura da CCIH, contribui para que todas as atividades de prevenção deixem de ser implantadas, sem buscar outras formasa de organização, com objetivo da prevenção das infeções.

Na gestão pública da saúde, a descentralização das ações de assistência hospitalar para os municípios procurou aproximar a oferta de serviços às necessidades locais. No entanto, a descentralização sem a incorporação dos preceitos de segurança do paciente, levou à uma fragilidade na assistência de maior complexidade, com aumento dos riscos e pior, produzindo uma falsa sensação de segurança.

Gestores estaduais e municípais necessitam reforçar a incorporação das ações de controle de infecção nos serviços de saúde, priorizando atividades de importância reconhecida na literatura especializada e apoiando os serviços de saúde na aplicação dessas medidas, dentro da realidade local.

Neste aspecto, as adequações em relação ao monitoramento de infecções relacionadas à atenção à saúde devem ser enfatizadas, com indicadores padronizados e ajustados às necessidades locais. A vigilância epidemiológica das infecções não pode ser realizada como um fim em si, mas como um instrumento para o gestor e o serviço de saúde “enxergarem” suas necessidades e medirem o impacto de suas ações de controle e prevenção.

A reestruturação dos laboratórios de microbiologia no país necessita ser iniciada o quanto antes, com ênfase na padronização de técnicas de identificação de microrganismos e de determinação da sensibilidade. O fortalecimento do laboratório de microbiologia como parceiro na assistência médica deve ser reforçado para benefício do paciente e da população.

O fortalecimento das interfaces do controle de infecções com as ações de prevenção de outros eventos adversos e de promoção da qualidade na atenção à saúde como um todo deve ser visto como estratégia principal para maximização dos resultados na redução de riscos em serviços de saúde. Com esta finalidade, é importante estimular a auto-avaliação e a acreditação como forma de impulsionar a busca contínua da qualidade.

O direcionamento de políticas de financiamento da atenção à saúde, vinculadas à adoção de medidas de controle e prevenção de riscos em

serviços de saúde parece ser o caminho mais objetivo para estimular a busca pela qualidade da atenção.

Desta forma, vincular a adoção de políticas de melhoria de qualidade na atenção e de aumento de resolubilidade a modalidades de financiamento diferenciado, que tem sido usado com sucesso por gestores de saúde públicos e privados em todo mundo, deve ser vista como estratégia de importância maior na gestão da saúde no Brasil.

A agência reguladora dos serviçoes de saúde, a Anvisa, vem incorporando, em suas resoluções direcionadas ao funcionamento de todos os serviços de saúde, e não apenas hospitais, a obrigatoriedade de se trabalhar com indicadores de processo e de resultado que também medem a incorporação de ações específicas para o controle de infecções e de eventos adversos. Ou seja, para cada novo tipo de serviço regulamentado, já estão sendo previstas ações de proteção ao paciente, apesar de ainda estarem baseadas na formação de comissões.

A incorporação de ações de proteção ao paciente, profissionais de saúde e ambiente, em todos os serviços de saúde é um caminho a ser reforçado no campo da regulamentação e da gestão da assistência e precisa ser construído com a participação de todo o sistema de saúde e a população.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Implantação de Comissões de Controle e Infecção Hospitalar nos Estados Brasileiros. Disponível em www.anvisa.gov.br/serviços/controledeinfecção/htm. Acesso em 09/11/2005.
2. Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 45, de março de 2003. Diário Oficial da União. Brasília, 2003.
3. Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 385, de junho de 2003. Atualiza o Regimento Interno da ANVISA. Diário Oficial da União. Brasília, 2003.
4. APECIH – 1995. Infecções Hospitalares no Brasil: uma medida de sua magnitude nos anos 1990 e comparação com os índices europeus. Disponível em www.apecih.org.br/infeccoes hospitalares.htm. Acesso em 20/01/2006.
5. Astagneau P, Brücker G. Organization of hospital-acquired infection control in France. *J Hosp Infect* 2001; 47: 84-87.
6. Barber, M. Infection by penicillin resistant Staphylococci. *Lancet. 1948;* 2: 641–644.
7. Barrett SP. Infection control in Britain. *J Hosp Infect.* 2002; 50: 106-109.
8. Bassetti M, Topal J, Di Biagio A, *et al*. The organization of infection control in Italy. *J Hosp Infect*. 2001; 48: 9-13.
9. Brasil. Leis, etc. Portaria RRJM nº 8 de 1º de junho de 1976 e Ordem de Serviço SAM nº 39.24 de 24 de agosto de 1976. Instituto Nacional de Previdência Social. Brasília, 1976.
10. Brasil, Ministério da Saúde – Portaria nº 196 de 24 de junho de 1983. Dispõe sobre o controle de prevenção das infecções hospitalares. Diário Oficial da União. Brasília, 1983.
11. Brasil, Ministério da Saúde – Portaria nº 930 de 27 de agosto de 1992. Expede, na forma dos anexos, normas para o controle das infecções hospitalares. Diário Oficial da União. Brasília, 1992.

12. Brasil. Lei nº 9431, de 06 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a obrigatoriedade de manutenção de programas de controle de infecção hospitalar pelos hospitais do País. Diário Oficial da União. Brasília, 1997.

13. Brasil, Ministério da Saúde – Portaria nº 2616 de 13 de maio de 1998. Expede, na forma dos anexos I, II, III, IV e V, diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Diário Oficial da União. Brasília, 1998.

14. Brasil. Lei nº 9782, de 26 de janeiro de 1999. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diário Oficial da União. Brasília, 1999.

15. Bijl D, Voss A. Infection Control in the Netherlands. *J Hosp Infect.* 2001; 47:169-172.

16. Céline LF. Vida e obra de Semmelweis. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

17. CDC - Centers for Disease Control. National Nosocomial Infection Study Report. Atlanta: Centers for Disease Control, 1979.

18. Couto RC, Nogueira TMG, Nogueira M. Infecção hospitalar – epidemiologia e controle. 2.ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.

19. Crofton, J. & Mitchison, D.A. Streptomycin resistance in pulmonary tuberculosis. *Br. Med. J*. 1948; 2: 1009–1015.

20. Eickhoff TC. Nosocomial infections. A 1980 view: progress, priorities and prognosis. *Am. J. Med*. 1981; 70: 381-388.

21. Emory TG, Culver DH, Horan TC *et al*. National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS): description of surveillance methodology. *Am J Infect Control.* 1991; 19:19-35.

22. Emory TG, Gaynes RP. An overview of nosocomial infections, including the role of the microbiology laboratory. *Clin Microbiol Rev.* 1993; 6(4):428-442.

23. Farias MEG. Política de control de las infecciones hospitalarias en el Brasil. *In* Paganini JM, Novaes HM (Ed.). Desarrollo y fortalecimiento de los sistemas locales de salud en la transformación de los sistemas nacionales de salud – La garantía de calidad en el control de

infecciones hospitalarias. Organización Panamericana de la Salud, 1991.

24. Fernandes AT *et al*. Infecção hospitalar e suas interfaces com a área de saúde. São Paulo: Atheneu, 2000.

25. Ferraz EM. Manual de Controle de Infecção em Cirurgia. São Paulo: Ed. Pedagógica Universitária Ltda., 1982.

26. Finland M, Craven DE. Foreword *in:* Bennette JV, Brachman PS. Hospital Infections. 2a Edição. Boston: Little, Brown and Company, 1986.

27. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Clinical epidemiology: The essencials. 3rd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996.

28. Foster HD, Krause G, Gastmeier P, *et al*. Can quality circles improve hospital-acquired infection control? *J Hosp Infect*. 2000; 45: 302-310.

29. Frank U, Gastmeier P, Rüdent H, *et al*. The organization of infection control in Germany. *J Hosp Infect*. 2001; 49: 9-13.

30. Gardner ANM, Stamp M, Bowgen JA, Moore B. The infection Control Sister, *Lancet*. 1962; ii: 710-711.

31. Garner JS. Guideline for prevention of surgical wound infections. Hospital Infections Program. Atlanta: Centers for Infectious Diseases Center for Disease Control - CDC, 1985.

32. Goldman DA. Nosocomial infection control in the United States of America. *J Hosp Infect*. 1986; 8:116-128.

33. Haley RW, Culver DH, White JW *et al.* The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidem.* 1985; 121: 182-205.

34. Haley RW, Tenney JH, Lindsey JO, *et al.* How frequent are outbreaks of nosocomial infection in community hospitals? *Infect Control*. 1985; 6:233-236.

35. Haley RW, White JW, Culver DH *et al.* The financial incentive for hospitals to prevent nosocomial infections under the prospective payment system. An empirical determination from a nationally representative sample. *JAMA*. 1987; 257:1611-1614.

36. Haley RW. The development of infection surveillance and control programs. *In* Bennett JV, Brackman PS (Eds). Hospital Infection. 3rd Ed. Boston: Little, Brown and Company, 1992.

37. Humphreys H, O'Flanagan D. Surveillance of hospital-acquired infection in the Republic of Ireland: past, present and future. *J Hosp Infect*, 2001; 49: 69-73

38. International Committee of Medical Journals Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *N Engl J Med* 1997;336:309-15.

39. Iseman MD. Treatment of multidrug-resistant tuberculosis. *N. Engl. J. Med*. [*erratum* appears in *N. Engl. J. Med*. 329,1435 (1993)] 1993; 329: 784–791.

40. Jarvis WR. Infection control and changing health-care delivery systems. *Emerg Infect Dis*. 2001; 7: 170-173.

41. Jepsen OB. The challenge of setting and achieving standards in hospital infection control: towards European Union standards in hospitals. *J Hosp Control*. 1995; 30 (supplement): S64-S68.

42. Kaunitz KRK, Kaunitz AM. Legal aspects of infection control. *In* Bennette JV, Brachman PS. Hospital Infections. 3rd. Ed. Boston: Little, Brown and Company, 1992.

43. La Force FM. The control of infections in hospitals: 1750-1950. *In*: Wenzel RP (Ed.). Prevention and control of nosocomial infections. 3rd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997.

44. Lacerda RA. Infecções hospitalares no Brasil. Ações governamentais para seu controle enquanto expressão de políticas sociais na área de saúde. [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 1995.

45. Lacerda RA, Egry EY. As infecções hospitalares e sua relação com o desenvolvimento da assistência hospitalar: reflexões para análise de suas práticas atuais de controle. *Rev Lat Am Enferm.* 1997; 5(4):13-23.

46. Lacerda RA. Brazilian scientific production on nosocomial infection and nursing contribution: past, present and perspectives. *Rev Lat Am Enferm*. 2002, 10(1):55-63.

47. Levy, SB. The Antibiotic Paradox: How Misuse of Antibiotics Destroys their Curative Powers. Cambridge: Perseus, 2002.

48. Levy, SB. The challenge of antibiotic resistance. *Sci. Am*. 1998; 278:46–53.

49. Levy, SB. Microbial resistance to antibiotics. An evolving and persistent problem. *Lancet.* 1982; 2:83–88.

50. Martone WJ. Panorama sobre el control de las infecciones hospitalarias en los Estados Unidos. *In* Paganini JM, Novaes HM (Ed.). Desarrollo y fortalecimiento de los sistemas locales de salud en la transformación de los sistemas nacionales de salud – La garantía de calidad en el control de infecciones hospitalarias. Organización Panamericana de la Salud, 1991.

51. Meers PD. The organization of infection control in hospitals. *J Hosp Infect.* 1980; 1:187-191.

52. OPAS – Organização Pan-americana de Saúde. Infecção Hospitalar. Disponível em www.opas.org.br/sistema/fotos/hospitala1.PDF. Acesso em 20/01/2006.

53. Paterson PY. Infection in the compromised host. *In:* Youmans GP, Paterson PY e Sommers HM. The Biologic and Clinical Basis of Infectious diseases. 2nd ed. W.B. Philadelphia: Saunders Co., 1980.

54. Pedrosa TMG. Estabelecimento da correspondência entre os requisitos do instrumento de acreditação hospitalar brasileiro da organização nacional de acreditação – ONA (2004) – e as normas da série NBR ISSO 9.000:2.000. [dissertação] Belo Horizonte (MG). Faculdade de Medicina da UFMG; 2004.

55. Pereira MS, Moriya TM. Infecção Hospitalar – estrutura básica de vigilância e controle. 2.ed. Goiânia: AB, 1995.

56. Pereira MS. Infecção hospitalar e seu controle: problemática e o papel do enfermeiro. *Rev Esc Enferm USP*. 1993; 27(3):355-61.

57. Pereira Neto AF. Ser médico no Brasil, o presente e o passado. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001.

58. Prade SS *et al*. Estudo brasileiro da magnitude das infecções hospitalares em hospitais terciários. *Rev Contr Infec Hosp.* MS 1995; 2 (2): 11-24.

59. Reybrouck G, Vande Putte M, Zumofen M, *et al*. The organization of infection control in Belgium. *J Hosp Infect*. 2001; 47: 32-35.

60. Santos NQ. Infecção hospitalar: uma reflexão histórico-crítica. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997.

61. Selwyn S. Hospital Infection: the first 250 years. *J. Hosp. Infec.*, 1991; 18:5-64.

62. Shaffer JC. Goldin M. Epidemiologia hospitalaria. *In*: Davison I, Henry JB. Diagnostico clínico por el laboratorio. 5ª Ed. Salvat Editores, 1974.

63. Souza MSL. Guia para redação e apresentação de teses. 2 ed. Belo Horizonte: COOPMED, 2002.

64. Stazi MA, Moro ML, Greco D, *et al*. National survey of hospital infection control organization in Italian public hospitals. *J Hosp Infect*. 1984; 5:409-416.

65. Thorwald J. O século dos Cirurgiões. São Paulo: Editora Hemus, sem data.

66. Van den Broek PJ. National guidelines for infection control in The Netherlands. *J Hosp Infect*. 1999; 43 (supplement): S297-S299.

67. Wenzel RP, Thompson RL, Landry SM, *et al*. Hospital acquired infections in intensive care unit patients: an overview with emphasis on epidemics. *Infect Control*. 1983;4:371-375.

68. Zanon U, Neves J. Infecções hospitalares: prevenção, diagnóstico e tratamento. Rio de Janeiro: MEDSI, 1987.

Anexo A

TABELA 10 - Retorno de questionários do Inquérito sobre os Programas de Controle de Infecções Hospitalares em Hospitais Brasileiros. Brasil, 2001/02

Estado	Questionários enviados n(1)	Questionários retornados número	%(2)
Espírito Santo	112	103	92,0
Santa Catarina	226	203	89,8
Rio Grande do Norte	180	151	83,9
São Paulo	862	670	77,7
Paraná	512	393	76,8
Rio Grande do Sul	398	288	72,4
Ceará	281	201	71,5
Alagoas	95	67	70,5
Minas Gerais	692	481	69,5
Distrito Federal	36	24	66,7
Sergipe	43	27	62,8
Acre	24	15	62,5
Para	265	161	60,8
Amapá	21	12	57,1
Bahia	536	304	56,7
Roraima	23	13	56,5
Amazonas	87	43	49,4
Mato Grosso do Sul	121	58	47,9
Pernambuco	329	157	47,7
Tocantins	64	30	46,9
Goiás	407	188	46,2
Paraíba	185	83	44,9
Maranhão	280	125	44,6
Mato Grosso	171	71	41,5
Rio de Janeiro	493	200	40,6
Piauí	169	57	33,7
Rondônia	102	23	22,5
Total	**6714**	**4148**	**61,8**

Fonte: Banco de dados Anvisa
Nota: (1) n: número de casos; (2) %: porcentagem.

TABELA 11 - Participação dos hospitais no inquérito, de acordo com a região geográfica e localização na capital ou no interior. Brasil, 2001/02.

Região	Capital		Interior		Ignorado		Geral	
	n(1)	%(2)	n	%	n	%	n	%
Sudeste	280	19,3	1140	78,4	34	2,3	1454	35,0
Nordeste	261	22,3	911	77,7	0	0,0	1172	28,3
Sul	85	9,6	799	90,4	0	0,0	884	21,3
Centro-oeste	58	17,0	283	83,0	0	0,0	341	8,2
Norte	64	21,6	233	78,5	0	0,0	297	7,2
Total	**748**	**18,0**	**3366**	**81,1**	**34**	**0,8**	**4148**	**100,0**

Fonte: Banco de dados Anvisa
Nota: (1) n: número de casos; (2) %: porcentagem.

TABELA 12 - Distribuição dos hospitais participantes, por número de leitos existentes. Brasil, 2001/02.

Número de Leitos	n(1)	%(2)	% acumulado
< 20	605	14,6	14,6
21 a 50	1521	36,7	**51,3**
51 a 100	951	22,9	74,2
101 a 150	406	9,8	**84,0**
151 a 500	480	11,6	95,5
> 500	35	0,8	96,4
Ignorado	150	3,6	100,0
Total	**4148**	**100,0**	

Fonte: Banco de dados Anvisa
Nota: (1) n: número de casos; (2) %: porcentagem.

TABELA 13 - Distribuição dos hospitais participantes, por esfera administrativa, considerando a existência de leitos de terapia intensiva. Brasil, 2001/02.

Esfera	Hospitais com UTI		Hospitais sem UTI		Total de hospitais	
	N(1)	%(2)	n	%	n	%
Privado	793	72,0	1845	60,6	2638	63,6
Municipal	101	9,2	843	27,7	944	22,8
Estadual	147	13,3	264	8,7	411	9,9
Federal	50	4,5	36	1,2	86	2,1
Mista privada	5	0,5	12	0,4	17	0,4
Mista pública	1	0,1	7	0,2	8	0,2
Ignorado	5	0,5	39	1,3	44	1,1
Total	**1102**	**100,0**	**3046**	**100,0**	**4148**	**100,0**

Fonte: Banco de dados Anvisa
Nota: (1) n: número de casos; (2) %: porcentagem.

TABELA 14 – Existência de laboratório nos hospitais, de acordo com a região geográfica. Brasil, 2001/02.

Região	Não possuem laboratório		Possuem Laboratório		Não responderam		Total por região	
	n(1)	%(2)	n	%	n	%	n	%
Sudeste	358	24,6	1061	73,0	35	2,4	1454	35,1
Nordeste	698	46,3	757	50,2	53	3,5	1508	36,4
Sul	144	26,3	392	71,5	12	2,2	548	13,2
Centro-oeste	142	41,6	181	53,1	18	5,3	341	8,2
Norte	135	45,5	150	50,5	12	4,0	297	7,2
Total	**1477**	**35,6**	**2541**	**61,3**	**130**	**3,1**	**4148**	**100,0**

Fonte: Banco de dados Anvisa
Nota: (1) n: número de casos; (2) %: porcentagem.

TABELA 15 – Existência de laboratório nos hospitais, de acordo com a esfera administrativa. Brasil, 2001/02.

Esfera	Não possuem laboratório		Possuem Laboratório		Não responderam		Total por esfera	
	n(1)	%(2)	n	%	n	%	n	%
Federal	12	14,0	74	86,0	0	0,0	86	86,0
Estadual	179	43,6	222	54,0	10	2,4	401	55,4
Municipal	496	52,5	407	43,1	41	4,3	903	45,1
Privada	763	28,9	1800	68,2	75	2,8	2563	70,2
Total	**1477**	**35,6**	**2541**	**61,3**	**130**	**3,1**	**4148**	**100,0**

Fonte: Banco de dados Anvisa
Nota: (1) n: número de casos; (2) %: porcentagem.

TABELA 16 - Distribuição dos hospitais que realizam ações de controle de infecção previstas na Portaria Ministerial GM/MS No 2616/98, estratificados pela existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

Hospitais	CCIH		Vigilância de IH		PCIH		Educação em CIH		Contenção de Surtos	
	n(1)	%(2)	n	%	n	%	n	%	n	%
Com UTI	1.039	94	1.014	92	790	72	865	78	655	59
Sem UTI	2.119	70	2.163	71	1.049	34	1.147	38	701	23
Total	**3.158**	**76**	**3.194**	**77**	**2.012**	**49**	**1.839**	**44**	**1.356**	**33**

Fonte: Banco de dados Anvisa.
Nota: (1) n: número de casos; 2) %: porcentagem

TABELA 17 – Distribuição das infecções hospitalares em pacientes de Unidades de Terapia Intensiva de Adultos[a], por topografia[b], em 182 hospitais brasileiros participantes do inquérito, que informaram utilizar critérios diagnóticos validados . Brasil, 2001/02.

Topografia das IH[c]	n(1)	%(2)	% acumulado
Sistema Respiratório	4323	48,8	48,8
Sistema Urinário	1741	19,6	68,4
Corrente Sanguínea	1238	14,0	82,4
Pele e Tecidos Moles	537	6,1	88,5
Outras	1022	11,5	100,0
Total	**8.861**	**100,0**	

Fonte: Banco de dados Anvisa.

Notas: (1): número; (2): porcentagem.

[a] Os hospitais do Estado de São Paulo não estão incluídos nesta análise, pois os questionários não contemplavam a pergunta sobre movimento anual da UTI.

[b] Excluídas as infecções de sítio cirúrgico

[c] Infecções Hospitalares

TABELA 18 – Distribuição de hospitais federais que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

	Hospitais sem UTI			Hospitais com UTI			Diferença
Leitos (n(1))	Com CCIH (n)	(%(2))	Hospitais (n)	Com CCIH (n)	(%)	Hospitais (n)	(%)
Até 20	1	33,3	3	0	-	0	-
21 a 50	17	100,0	17	3	100,0	3	0
51 a100	9	100,0	9	3	100,0	3	0
101 a 150	2	100,0	2	12	100,0	12	0
151 a 500	1	100,0	1	22	100,0	22	0
> 500	0	-	0	7	100,0	7	-
Não informado	4	100,0	4	3	100,0	3	0
Total	**34**	**94,4**	**36**	**50**	**100,0**	**50**	**6**

Fonte: banco de dados Anvisa. Nota: (1) n: número de casos; (2) %: porcentagem.

TABELA 19 - Distribuição de hospitais estaduais que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

	Hospitais sem UTI			Hospitais com UTI			Diferença
Leitos (n(1))	Com CCIH (n)	((2))	Hospitais (n)	Com CCIH (n)	(%)	Hospitais (n)	()
Até 20	11	26,2	42	1	100,0	1	74
21 a 50	51	49,0	104	2	100,0	2	51
51 a100	41	68,3	60	24	96,0	25	28
101 a 150	21	91,3	23	30	96,8	31	5
151 a 500	24	100,0	24	64	100,0	64	0
> 500	3	100,0	3	4	100,0	4	0
Não informado	5	62,5	8	20	100,0	20	38
Total	**156**	**59,1**	**264**	**145**	**98,6**	**147**	**40**

Fonte: banco de dados Anvisa. Nota: (1) n: número de casos; (2) %: porcentagem.

TABELA 20 - Distribuição de hospitais municipais que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

	Hospitais sem UTI			Hospitais com UTI			Diferença
Leitos (n(1))	Com CCIH (n)	(%(2))	Hospitais (n)	Com CCIH (n)	(%)	Hospitais (n)	(%)
Até 20	90	34,6	260	1	100,0	1	65
21 a 50	231	56,3	410	3	60,0	5	4
51 a100	84	71,2	118	10	76,9	13	6
101 a 150	11	78,6	14	20	95,2	21	17
151 a 500	9	81,8	11	31	93,9	33	12
> 500	0	-	0	17	85,0	20	-
Não informado	12	40,0	30	7	87,5	8	48
Total	**437**	**51,8**	**843**	**89**	**88,1**	**101**	**36**

Fonte: banco de dados Anvisa. Nota: (1) n: número de casos; (2) %: porcentagem.

TABELA 21- Distribuição de hospitais privados que possuem Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, estratificados por número de leitos e existência de Unidades de Terapia Intensiva. Brasil, 2001/02.

	Hospitais sem UTI			Hospitais com UTI			Diferença
Leitos (n(1))	Com CCIH (n)	(%(2))	Hospitais (n)	Com CCIH (n)	(%)	Hospitais (n)	(%)
Até 20	152	59,4	256	24	68,6	35	9
21 a 50	652	78,9	826	109	90,1	121	11
51 a100	390	82,6	472	222	94,9	234	12
101 a 150	116	87,9	132	155	96,9	160	9
151 a 500	109	95,6	114	194	97,5	199	2
> 500	9	90,0	10	10	100,0	10	10
Não informado	28	80,0	35	31	91,2	34	11
Total	**1456**	**78,9**	**1845**	**745**	**93,9**	**793**	**15**

Fonte: banco de dados Anvisa. Nota: (1) n: número de casos; (2) %: porcentagem.

TABELA 22 - Estrutura da Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar, CMCIH, de acordo com o número de hospitais existentes no município. Brasil 2003/04.

	Mais de1 hospital (n=15)		1 hospital ou menos (n=22)		Total (n=37)	
	n (1)	% (2)	n	%	n	%
Membros executores	10	66,7	19	86,4	29	78,4
Portaria de nomeação	10	66,7	10	45,5	20	54,1
Regimento interno	8	53,3	5	22,7	13	35,1
Sistema de vigilância de IH*, com divulgação	1	6,7	2	9,1	3	8,1

Fonte: Banco de dados ANVISA
Nota: (n): número; (%): Percentual; * infecções hospitalares.

TABELA 23 – Distribuição de questionários retornados pelos municípios e de respostas positivas para a existência de Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar, por região geográfica. Brasil 2003/04.

REGIÃO	Questionários enviados	Questionários retornados		Questionários com resposta positiva para existência de CMCIH	
	n (1)	n	% (2)	n	% (3)
Norte	499	44	8,8	2	4,7
Nordeste	1.792	225	12,6	8	3,6
Sudeste	1.668	374	22,4	12	3,3
Sul	1.189	290	24,4	10	3,6
Centro-oeste	463	76	16,4	5	6,7
BRASIL	**5.611**	**1.009**	**18,0**	**37**	**3,8**

Fonte: Banco de dados ANVISA
Nota: (1): número; (2): Percentual; (3): percentual obtido, considerando a perda dessa informação em 26 questionários retornados (2,58%);

Anexo B

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde

"Avaliação do Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar"

ETIQUETA	**Identificação do Hospital** Nº do Questionário |___|___|___|___| (NÃO PREENCHER) UF _____ CNPJ_____ Município _____

QUALQUER MUDANÇA OCORRIDA NO ENDEREÇO DO HOSPITAL, FAVOR ALTERAR A ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO COM O ENDEREÇO CORRETO.

1. **Ano de início de atividade:** |___|___|___|___|

2. **Esfera administrativa:**

☐ Federal ☐ Municipal

☐ Estadual ☐ Privada

3. Natureza jurídica:

☐ Administração direta de saúde (MS, SES, SMS).

☐ Administração direta de outros órgãos (MEC, M.MAR, M.EX., M.AER., etc)

☐ Fundação

☐ Autarquia

☐ Empresa

☐ Organização social pública

☐ Outros

☐ Serviço social autônomo

☐ Entidade filantrópica

☐ Economia mista

☐ Cooperativa

☐ Sindicato

☐ Beneficente

4. **Presta serviços a:**

☐ SUS ☐ Plano Próprio

☐ Plano de Terceiros ☐ Particular

5. **Categoria:**

☐ Especializado ☐ Geral

☐ Com Especialidades

6. Número total de leitos em 30/12/2000: Existentes Ativos

|___|___|___| |___|___|___|

7. Número de leitos de isolamento em 30/12/2000: Existentes Ativos

|___|___|___| |___|___|___|

8. Existência de leitos destinados a pacientes críticos em 30/12/2000:

	NÃO	SIM	nº de leitos
Berçário de alto risco	☐	☐	_____
Queimados	☐	☐	_____
Submetidos a transplantes de órgãos	☐	☐	_____
Hemato-oncológicos	☐	☐	_____
AIDS	☐	☐	_____
Outros	☐	☐	_____

9. Tipos de UTIs :

		nº de leitos ativos em 30/12/2000			nº de leitos ativos em 30/12/2000
☐	Não tem		☐	Neonatal	☐ _____
☐	Adulto geral	_____	☐	Coronariana	☐ _____
☐	Pediátrica	_____	☐	Queimados	☐ _____
☐	Outras	_____	☐		☐

10. Movimento de pacientes internados no ano de 2000:

ESPECIALIDADE	ALTAS	ÓBITOS	TRANSFERIDOS	ESPECIALIDADE	ALTAS	ÓBITOS	TRANSFERIDOS
Clínica cirúrgica							
Clínica médica							
Ginecologia							
Obstetrícia							
Pediatria							
Psiquiatria							
UTI							

11.Tempo médio de permanência de pacientes no ano 2000:

ESPECIALIDADE	DIAS		ESPECIALIDADE	DIAS
Clínica Cirúrgica				
Clínica Médica				
Ginecologia				
Obstetrícia				
Pediatria				
Psiquiatria				
UTI				

12. O hospital possui uma CCIH formalmente nomeada?

☐ NÃO ☐ SIM ( ) exclusiva do hospital
( ) consórcio com outros hospitais

13. A CCIH tem regimento interno?

☐ NÃO ☐ SIM (anexar)

14. A CCIH tem ato administrativo de nomeação (portaria de nomeação) ou documento equivalente?

☐ NÃO ☐ SIM (anexar)

15. A CCIH tem um Programa de Controle de Infecção Hospitalar?

☐ NÃO ☐ SIM (anexar)

16. O hospital realiza treinamento para funcionários e profissionais no que diz respeito ao controle das IHs?

☐ NÃO ☐ SIM (anexar evidências de treinamento)

17. O hospital realiza ações que visam o controle de surtos de IHs ?

☐ NÃO ☐ SIM (anexar um relatório de investigação de um surto)

18.Composição da CCIH:

MEMBROS	Nº DE PROFISSIONAIS
Médicos (especialidades) |___|___| |___|___| |___|___| |___|___|	
Enfermeiros	
Farmacêuticos	
Administradores hospitalares	
Outros (especificar):	

19. A CCIH tem membros executores para a realização das suas ações?

☐ NÃO ☐ SIM

MEMBROS	Nº DE PROFISSIONAIS
Médicos (especialidades) |___|___| |___|___| |___|___| |___|___|	
Enfermeiros	
Farmacêuticos	
Administradores hospitalares	
Outros (especificar):	

20. Qual é a formação do Coordenador da CCIH?

CURSO	NÃO	SIM	ÁREA
Graduação	☐	☐	
Capacitação – Curso de 40 horas	☐	☐	
Especialização - Curso de 360 horas ou mais	☐	☐	
Mestrado	☐	☐	
Doutorado	☐	☐	
Pós-doutorado	☐	☐	

21. A CCIH realiza algum tipo de comunicação com a autoridade máxima do hospital e as chefias dos setores no que se refere à situação de controle das IHs?

☐ NÃO 4☐ SIM

( ) reuniões periódicas
( ) através de boletins informativos
( ) outras formas de comunicação

- **Qual a periodicidade desta comunicação?**

☐ Mensal ☐ Semestral
☐ Anual ☐ Outra

22. Existe alguma comunicação entre o hospital e a Secretaria Estadual de Saúde ou a Coordenação Municipal de Controle de Infecção Hospitalar (CMCIH)?

☐ NÃO ☐ SIM

( ) com a Secretaria Estadual de Saúde
( ) com a CMCIH

23. O hospital recebe visitas técnicas da Secretaria Estadual de Saúde, da Coordenação Estadual de Controle de Infecção Hospitalar (CECIH) ou da Coordenação Municipal de Controle de Infecção Hospitalar (CMCIH)?

☐ NÃO ☐ SIM

24. O hospital adota algum método de Vigilância Epidemiológica?

☐ NÃO ☐ SIM

a) Qual é o método de Vigilância Epidemiológica adotado?

☐ Busca ativa ☐ Busca passiva

☐ Busca mista

b) Qual é a abrangência deste método de vigilância adotado pelo hospital?

☐ Geral ☐ Por objetivo ☐ Dirigida

Em quais serviços?

- **Descreva o método de Vigilância Epidemiológica adotado pelo hospital:**

25. A CCIH do hospital tem um sistema de acompanhamento, avaliação e divulgação dos indicadores epidemiológicos de Infecção Hospitalar?

☐ NÃO (relatar dificuldades para implantação).

☐ SIM, em atividade plena (anexar cópia de um relatório sucinto referente ao ano 2000).

☐ SIM, em atividade parcial (anexar cópia de um relatório referente a 2000 e relatar dificuldades para a implantação).

26. O hospital possui Laboratório de Microbiologia?

☐ **NÃO** ☐ **SIM** **( ) próprio** **( ) no hospital**
( )terceirizado **( ) fora do hospital**

27. Existe uma política de utilização de antimicrobianos, germicidas e de materiais médico-hospitalares?

☐ NÃO

☐ SIM (descrever)

28. Como o hospital mensura o consumo de antimicrobianos? (descrever o método e anexar um relatório sucinto relativo ao ano 2000)

29. Quantos pacientes apresentaram IH e quantos destes foram a óbito no ano 2000?

ESPECIALIDADE	TOTAL DE CASOS	Nº DE ÓBITOS	ESPECIALIDADE	TOTAL DE CASOS	Nº DE ÓBITOS
Clínica cirúrgica			Submetidos a transplantes de órgãos		
Clínica médica			Hemato-oncológicos		
Ginecologia			AIDS		
Obstetrícia			UTI adulto geral		
Pediatria			UTI pediátrica		
Psiquiatria			UTI neonatal		
Berçário de alto risco			UTI coronariana		
Queimados			Outras UTIs		

30. Quantos casos de IH, por topografia, foram registrados no ano 2000?

ESPECIALIDADE	RESPIRATÓRIA	SANGUE	CIRÚRGICA	URINÁRIA	PELE	OUTRAS
Clínica cirúrgica						
Clínica médica						
Ginecologia						
Obstetrícia						
Pediatria						
Psiquiatria						
Berçário de alto risco						
Queimados						
Submetidos a transp. de órgãos						
Hemato-oncológicos						
AIDS						
UTI adulto geral						
UTI pediátrica						
UTI neonatal						
UTI coronariana						
Outras UTIs						

31.O hospital possui um sistema de notificação de IH pós-alta?

☐ NÃO ☐ SIM

( ) ambulatório de egressos
( ) aerograma
( ) busca fonada
( ) outros

- **Descreva o sistema de notificação adotado pelo hospital:**

_____
_____
_____
_____

32. Quais critérios diagnósticos utilizados pelo hospital para definição Infecção Hospitalar?

☐ Critérios próprios (anexar cópia)
☐ **Critérios do NNIS/CDC**
☐ **Critérios da Portaria 2616/98-MS**
☐ **Critérios definidos pelo médico assistente (anexar cópia)**
☐ **Não sabe**
☐ **Não usa nenhum critério**

33. Como **é realizado o controle do cumprimento da Portaria Nº 2616/98 MS no hospital? Quais as dificuldades encontradas?**

34. A CCIH participa da aquisição de equipamentos e produtos hospitalares?

0 ☐ NÃO 1 ☐ SIM

35. Em relação aos treinamentos de controle de IH oferecidos pela ANVISA em 2000/1, responda:

a) Estes treinamentos chegaram ao conhecimento do hospital?

0 ☐ NÃO 1 ☐ SIM

b) De que modo estes treinamentos chegaram ao conhecimento do hospital?

☐ Convite pela ANVISA
☐ Site da ANVISA
☐ Telefone
☐ Mala direta
☐ **E-mail**
☐ **Indicação de colega**
☐ **Outros**_____
_____
_____

c) Quantos profissionais do hospital participaram destes treinamentos?

|___|___|___|

d) Destes profissionais, quantos pertencem ao Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH)?

|___|___|___|

e) Qual a formação acadêmica destes profissionais?

f) Os treinamentos auxiliaram na implementação de ações do Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH)? De que maneira?

☐ NÃO

☐ SIM (descrever)

g) Como o hospital avalia os seguintes materiais produzidos pela ANVISA?

	MUITO RUIM	RUIM	RAZOÁVEL	BOM	MUITO BOM	NÃO CONHECE
Vídeo: "LAVANDERIA HOSPITALAR"	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vídeo: "CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR"	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Manual: "CONSENSO SOBRE O USO DE ANTIMICROBIANOS"	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Manual: "MICROBIOLOGIA-módulo I"	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Adesivos de lavagem de mãos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Botons	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Folder e cartazes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Material do "CURSO DE TREINAMENTO"	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Material do "CURSO BÁSICO DE INFECÇÃO HOSPITALAR"	☐	☐	☐	☐	☐	☐

OBSERVAÇÕES FINAIS

NOME_____
___

ASSINATURA_____

TELEFONE DE CONTATO_____

Anexo C

"Avaliação do Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar"

Nº do Questionário |___|___|___|___|

Município: _____

UF: |___|___|

1. Qual o tipo de gestão da saúde no município?

☐ Gestão plena da atenção básica
☐ Gestão plena do sistema municipal
☐
Outro:_____
☐ Não sabe

2. Qual o número de hospitais no município?

|___|___|___|

3. No município existe Comissão Municipal de Controle de Infecção Hospitalar - CMCIH?

☐ NÃO
☐ SIM

Desde: ___/___/___

OBS: Em caso de resposta negativa, vá para a pergunta 14 .

4. A coordenação das atividades da CMCIH fica a cargo da Vigilância Sanitária Municipal?

☐ SIM

Desde: ___/___/___

☐ NÃO

Quem coordena?_____

5. A CMCIH tem regimento interno?

☐ NÃO
☐ SIM (anexar cópia)

6. A CMCIH tem portaria de nomeação?

☐ NÃO
☐ SIM (anexar cópia)

7. Qual a composição da CMCIH?

Órgãos ou departamentos da administração municipal, entidades e instituições representadas.	Nº de representantes
	|___|___|
	|___|___|
	|___|___|
	|___|___|
	|___|___|
	|___|___|
	|___|___|

8. A CMCIH tem membros executores para a realização das suas ações?

1 ☐NÃO

2 ☐ SIM

MEMBROS:	NÃO	SIM	Nº DE PROFISSIONAIS
Médicos	☐	☐	|___|___|
Enfermeiros	☐	☐	|___|___|
Farmacêuticos	☐	☐	|___|___|
Administradores hospitalares	☐	☐	|___|___|

Outros (especificar)

9. Qual é a formação do coordenador/presidente da CMCIH?

CURSO	NÃO	SIM	INDICAR A AREA DE FORMAÇÃO/CONCENTRAÇÃO
Graduação	☐	☐	
Capacitação - Curso de 40 horas	☐	☐	
Especialização - Curso de 360 horas ou mais	☐	☐	
Mestrado	☐	☐	
Doutorado	☐	☐	

10. A CMCIH realiza reuniões periódicas?

☐ NÃO
☐ SIM (anexar cópia da última ata)

11. Qual a periodicidade das reuniões?

☐ Mensal
☐ Semestral
☐ Anual
☐ Outra (especificar)

12. Relacione as ações desenvolvidas pela CMCIH no ano de 2002:

13. Quais as dificuldades encontradas para o desenvolvimento das ações planejadas?

14. O município realiza ações educativas sobre infecção hospitalar direcionadas a: (relacione abaixo quando a resposta for SIM)

Profissionais de saúde:	☐ NÃO	☐ SIM
Profissionais das CCIH:	☐ NÃO	☐ SIM
Comunidade:	☐ NÃO	☐ SIM
Pacientes:	☐ NÃO	☐ SIM
Estudantes:	☐ NÃO	☐ SIM

15. O município adota algum sistema de vigilância das infecções hospitalares que acompanha, avalia e divulga os indicadores epidemiológicos para essas infecções?

☐ NÃO (relatar abaixo as dificuldades para implantação).

☐ SIM: em atividade parcial (anexar cópia dos relatórios e relatar abaixo dificuldades para a implantação).

☐ SIM: em atividade plena (anexar cópia dos relatórios).

16. Como é realizado o cumprimento da Portaria Nº 2616/98 MS no município? Quais as dificuldades encontradas?

17. Descreva as atividades direcionadas ao controle de infecções hospitalares programadas pelo município para o ano de 2003:

MÊS	**ATIVIDADE**
Janeiro	
Fevereiro	
Março	
Abril	
Maio	
Junho	

Julho	_____ _____ _____
Agosto	_____ _____ _____
Setembro	_____ _____ _____
Outubro	_____ _____ _____
Novembro	_____ _____ _____

NOME DO INFORMANTE: _____

CARGO QUE OCUPA NA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL:

TELEFONE PARA CONTATO: (_____)_____

E-MAIL PARA CONTATO: _____

DATA: ____/ ____/ ____

ASSINATURA: _____

Anexo D

Agência Nacional
de Vigilância Sanitária

Ofício nº. 569/2006 - GGTES/ANVISA

Brasília, 09 de agosto de 2006.

Ao Senhor
Professor Manoel Otávio da Costa Rocha
Coordenador do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical
Faculdade de Medicina da UFMG
Avenida Alfredo Balena, 190 sala 7003.
CEP: 31130-100 - Belo Horizonte/MG
Fax: (31) 3248-9640

Assunto: Utilização dos bancos de dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, referentes à "Avaliação do Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar".

Senhor Professor,

1. Informo, para fins de documentação neste Programa de Pós-graduação, que foi autorizada, para uso na dissertação de mestrado da aluna Adélia Aparecida Marçal dos Santos, a utilização dos bancos de dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, referentes à "Avaliação do Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar".

Atenciosamente,

Flávia Freitas de Paula Lopes
Gerente Geral

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)
Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde (GGTES)
SEPN 515, Bloco B. Edifício Omega, 3º andar, Sala 04. CEP 70.770-502. Brasília - DF
(61) 3448 1258. www.anvisa.gov.br – ggtes@anvisa.gov.br

FFPL /MM.I

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo