

Vigilância das Infecções Hospitalares no Estado de São Paulo

Dados 2004-2008



Vigilância das Infecções Hospitalares no Estado de São Paulo

Dados 2004-2008



Julho 2009



Governo do Estado de São Paulo

José Serra

Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

Luiz Roberto Barradas Barata

Coordenadoria de Controle de Doenças

Clelia Maria Sarmento de Souza Aranda

Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac"

Ana Freitas Ribeiro

Divisão de Infecção Hospitalar

Denise Brandão de Assis

Coordenação

Denise Brandão de Assis

Equipe técnica

Geraldine Madalosso

Sílvia Alice Ferreira

Yara Yatiko Yassuda

Revisão técnica

Geraldine Madalosso

Apoio operacional

Carlos Eduardo de Oliveira Godoy

Josefa Jane dos Santos Castro

Preparação e revisão de texto

Cláudia Malinverni

Núcleo de Comunicação CCD

Editoração, CTP, impressão e acabamento

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

Apresentação

Fenômeno de abrangência global, as infecções hospitalares (IH) são, hoje, um expressivo problema de saúde pública, atingindo indistintamente países desenvolvidos e em desenvolvimento. Medir a ocorrência das IH é tarefa da vigilância epidemiológica, que, atuando de forma contínua, consegue mensurar seus níveis endêmicos e, concomitantemente, agir sobre os cenários epidêmicos, quando eles ocorrem.

No Estado de São Paulo, o planejamento e execução das ações de vigilância das IH é atribuição da Divisão de Infecção Hospitalar do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (DIH/CVE) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria da Saúde (CCD/SES-SP) –, responsável também pela Coordenação Estadual de Infecção Hospitalar.

Com o objetivo de avaliar e divulgar indicadores epidemiológicos de IH, a Divisão implantou, em abril de 2004, o Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo. Sistema de base governamental inédito no Brasil, é dirigido às unidades críticas e cirúrgicas, possibilitando, a partir de indicadores específicos, a avaliação das principais síndromes infecciosas nas populações de maior risco.

Outro aspecto fundamental é a divulgação sistemática dos dados de infecção hospitalar, gerados desde 2006. Essa característica viabilizou a participação crescente dos hospitais paulistas no Sistema, que atualmente registra uma taxa de adesão 82%.

A presente publicação, que disponibiliza os dados consolidados de IH de 2004 a 2008, representa uma importante ferramenta de gestão para toda a rede hospitalar, pública e privada, do Estado à medida que permite acompanhar rotineiramente o comportamento das infecções hospitalares e, conseqüentemente, direcionar as ações de prevenção e controle. Nesse sentido, contribui para o esforço maior do poder público, que é melhorar as condições de vida da população de São Paulo.

Clelia Maria Sarmento de Souza Aranda
Coordenadoria de Controle de Doença

Capítulo I

Coordenação Estadual de Infecção Hospitalar e Programa de Controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde no Estado de São Paulo	09
Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo	11
Indicadores selecionados	12
Instrumento de coleta de dados e fluxo de notificação.....	13
Análise e divulgação de dados	15

Capítulo II

Resultados	17
Adesão	17
Infecções cirúrgicas	23
Infecções em UTI Adulto, Pediátrica e Coronariana.....	26
Infecções em UTI Neonatal	34
Hemocultura.....	40
Infecção em hospitais psiquiátricos/longa permanência.....	42

Capítulo III

Discussão.....	45
Conclusão.....	47

Referências.....	48
------------------	----

Anexo 1

Planilhas de notificação de infecção hospitalar	51
---	----

Capítulo I

Coordenação Estadual de Infecção Hospitalar e Programa de Controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde no Estado de São Paulo

Histórico

O Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE), órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP), foi criado em 1985 com o objetivo de coordenar, normatizar e supervisionar as ações de vigilância epidemiológica (VE) em território paulista, bem como coordenar e participar de estudos epidemiológicos de interesse da própria Secretaria.¹

A Divisão de Infecção Hospitalar (DIH), pertencente ao CVE, foi criada três anos mais tarde, em 1988, com a responsabilidade de fazer a coordena-

ção das ações de vigilância epidemiológica junto aos hospitais e o controle das infecções hospitalares (IH).²

A partir de 1998, com a publicação da Portaria 2.616, do Ministério da Saúde³, que determina as diretrizes e normas para prevenção e controle das infecções hospitalares, a DIH assumiu as atribuições da coordenação de controle de infecção hospitalar no Estado de São Paulo. São atribuições da coordenação estadual de IH:

- definir diretrizes de ação estadual/distrital, baseadas na política nacional de controle de infecção hospitalar;
- estabelecer normas, em caráter suplementar, para a prevenção e controle de infecção hospitalar;
- prestar apoio técnico, financeiro e político aos municípios, executando supletivamente ações e serviços de saúde, caso necessário;
- coordenar, acompanhar, controlar e avaliar as ações de prevenção e controle de infecção hospitalar do Estado; e
- acompanhar, avaliar e divulgar os indicadores epidemiológicos de infecção hospitalar.

Além da coordenação estadual de IH, a Divisão também coordena o Comitê Estadual de Infecção Hospitalar, grupo técnico assessor permanente. Criado em 1999, é composto por representantes de universidades, hospitais públicos e privados e setores governamentais. Está entre as atribuições do Comitê Estadual de IH⁴:

- recomendar políticas estaduais de controle das infecções hospitalares, em consonância com as normas nacionais;
- selecionar e produzir informações técnicas sobre controle de infecção hospitalar;
- divulgar informações em infecção hospitalar;
- apoiar programas de desenvolvimento de recursos humanos na área de controle de infecção hospitalar;
- avaliar normas e portarias relacionadas ao controle das infecções hospitalares; e
- avaliar os dados de infecção hospitalar do Estado.

Em 2006, o Programa de Prevenção e Controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde do Estado de São Paulo foi oficializado.⁵ Com isso, foram definidas as suas diretrizes, implementadas e desenvolvidas de forma articulada pelo CVE, Instituto Adolfo Lutz (IAL) e Centro de Vigilância Sanitária (CVS), outros dois órgãos vinculados à CCD/SES-SP.

Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo

A análise dos dados de infecção hospitalar dos anos de 2002 e 2003, enviados ao CVE pelas Direções Regionais de Saúde (DIR) – divisão administrativa vigente no Estado de São Paulo até o final de 2006 –, mostrou problemas de notificação, como falta de padronização, uso de indicadores globais e baixa adesão dos municípios de gestão plena e de grande porte.

Diante dessa realidade, mostrou-se necessária a implantação de um sistema de vigilância com dados coletados de forma padronizada e regular, permitindo a análise e comparação entre hospitais com características de atendimento semelhantes.

Dessa forma, são premissas do novo sistema de vigilância:

- obter dados através de vigilância objetivada em unidades críticas;
- permitir avaliar a qualidade dos processos de atendimento à saúde;
- adequação às características básicas dos hospitais; e
- permitir avaliação nos diferentes níveis de gestão.

Para a seleção dos indicadores de IH a serem notificados ao sistema foram realizadas discussões no Comitê Estadual de Infecção Hospitalar e no Fórum CVE/Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar (APECIH) 2003. Após a definição dos indicadores, foi implantado um projeto piloto em São José dos Campos, no interior paulista, para avaliação da factibilidade do sistema.

Finalmente, em 17 de fevereiro de 2004 o Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares de São Paulo foi implantado em todo o Estado.

Indicadores selecionados

Para hospitais gerais

UTI Adulto, Pediátrica e Coronariana

- Infecções
 - ✓ Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (DI PN x VM)
 - ✓ Densidade de incidência de infecção urinária associada à sonda vesical de demora (DI IS x CT)
 - ✓ Densidade de incidência infecção sanguínea associada a cateter central (DI IU x SV)
- Taxas de utilização de dispositivos invasivos
 - ✓ Ventilador mecânico
 - ✓ Sonda vesical de demora
 - ✓ Cateter central
- Hemoculturas
 - ✓ Distribuição de microrganismos isolados em hemoculturas em pacientes com IH
 - ✓ Taxa de positividade

UTI Neonatal

- Infecções por faixa de peso
 - ✓ Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica
 - ✓ Densidade de incidência infecção sanguínea associada a cateter central
- Taxas de utilização de dispositivos invasivos
 - ✓ Ventilador mecânico
 - ✓ Cateter central

Cirurgia

- Taxas de infecção em cirurgias limpas

Para hospitais de longa permanência e psiquiátricos

- Densidade de incidência de pneumonias
- Densidade de incidência de escabioses
- Densidade de incidência de gastroenterites

Em 2005, os indicadores para UTI Coronariana foram introduzidos no Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo. Por outro lado, no mesmo ano, dados de IH provenientes de unidades de terapia semi-intensiva deixaram de ser solicitados.

Instrumento de coleta de dados e fluxo de notificação

Para a notificação de dados de IH ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado foram criadas planilhas em Excel (Anexo 1).

Os hospitais notificantes devem inserir os numeradores (número de IH) e os denominadores (número de cirurgias limpas, de dispositivos invasivos-dia e de pacientes-dia), sendo as taxas de infecção hospitalar calculadas automaticamente.

A notificação das IH é realizada de acordo com as características de atendimento dos hospitais, como mostra a Figura1.

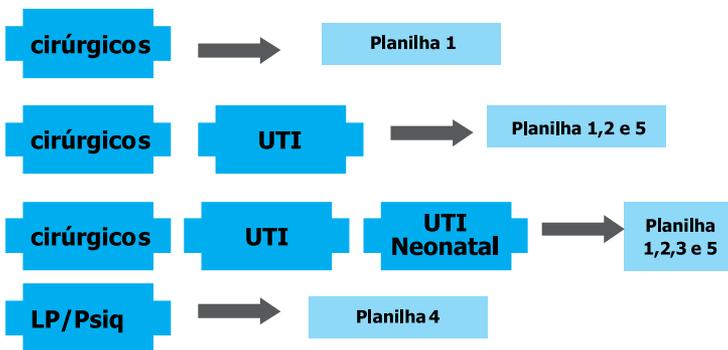


Figura 1. Envio de planilhas de IH ao Sistema de Vigilância das Infecções do Estado de São Paulo, segundo características dos hospitais. Estado de São Paulo, 2004-2008.

O envio de dados de IH é mensal, por via eletrônica, de acordo com o fluxo da Figura 2, permitindo que todos os níveis de gestão tenham acesso às informações de forma hierarquizada.

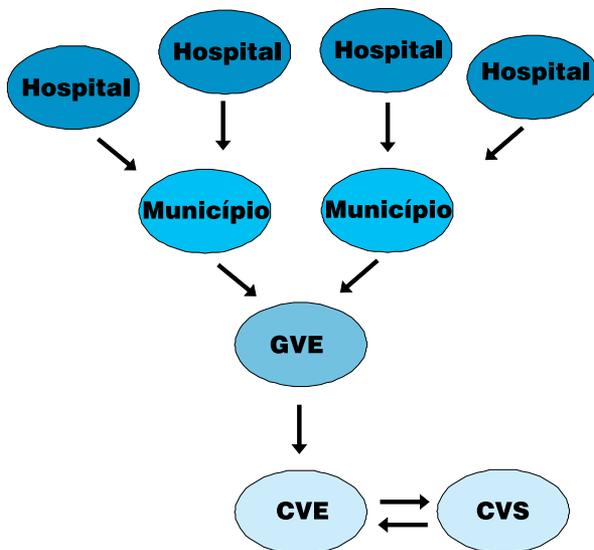


Figura 2. Fluxo de envio de dados ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo. Estado de São Paulo, 2004-2008.

O CVE elaborou um manual com critérios diagnósticos das IH e orientações para coleta de dados e notificação. O objetivo da iniciativa foi padronizar os dados notificados ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo.

Análise e divulgação de dados

Os dados de infecção hospitalar de 2004 a 2008 foram consolidados e analisados por meio do programa Excel, base das planilhas, quanto à distribuição dos hospitais notificantes e taxas de IH.

Os indicadores foram analisados por ano de notificação, utilizando-se os dados agregados do período. Isto é, a soma do número de IH no período, dividida pela soma dos denominadores (número de cirurgias limpas, pacientes-dia e dispositivos invasivos-dia) para cada indicador, multiplicada por 1.000, no caso das infecções em UTI e em hospitais especializados (hospitais psiquiátricos e de longa permanência), ou multiplicada por 100, nas infecções de ferida cirúrgica (IFC). As taxas de IH dos hospitais gerais notificantes foram distribuídas em percentis (10, 25, 50, 75 e 90), de acordo com a metodologia utilizada até 2004 pelo sistema National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS).⁶

Com o objetivo de evitar a inclusão de hospitais com denominador extremamente pequeno para o período, foram adotados os seguintes critérios de exclusão:

- infecções em cirurgias limpas, excluídos hospitais que notificaram menos de 250 cirurgias limpas no período;
- infecções em UTI Adulto, Pediátrica e Coronariana, excluídos os hospitais com menos de 500 pacientes-dia no período;
- infecções em UTI Neonatal, excluídos os hospitais com menos de 50 pacientes-dia, para cada faixa de peso determinada. Nas situações em que a unidade hospitalar apresentou menos de 50 pacientes-dia no período, somente em uma determinada faixa de peso foram excluídos os dados desta faixa;

- para a planilha 5, que solicita a notificação dos microrganismos isolados em hemoculturas, a partir de 2005 não foi utilizado critério de exclusão por tratar-se de uma análise qualitativa; e
- para a planilha 4, que solicita dados de IH para hospitais psiquiátricos e de longa permanência, também não foi utilizado critério de exclusão, uma vez que como o tempo de internação nessas instituições é prolongado os denominadores (pacientes-dia) são sempre valores grandes.

Anualmente, a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, por meio da Divisão de Infecção Hospitalar, realiza evento para a divulgação dos dados do Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares, cujas informações, posteriormente, ficam disponíveis no endereço eletrônico www.cve.saude.sp.gov.br.

É importante destacar que o sistema garante a confidencialidade dos hospitais, uma vez que todos os dados são agregados sem a identificação das taxas individualmente.

A divulgação dos dados de IH é uma etapa fundamental da vigilância, pois permite o conhecimento do comportamento das infecções hospitalares, bem como o planejamento de ações de prevenção e controle em todo Estado. Além disso, permite que os hospitais avaliem suas taxas de IH em relação às demais unidades hospitalares de São Paulo.

Capítulo II

Resultados

Adesão

A adesão ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo é crescente, como demonstra a Figura 3. Entre 2004 e 2008, houve um aumento de 46,6% no número de hospitais notificantes-

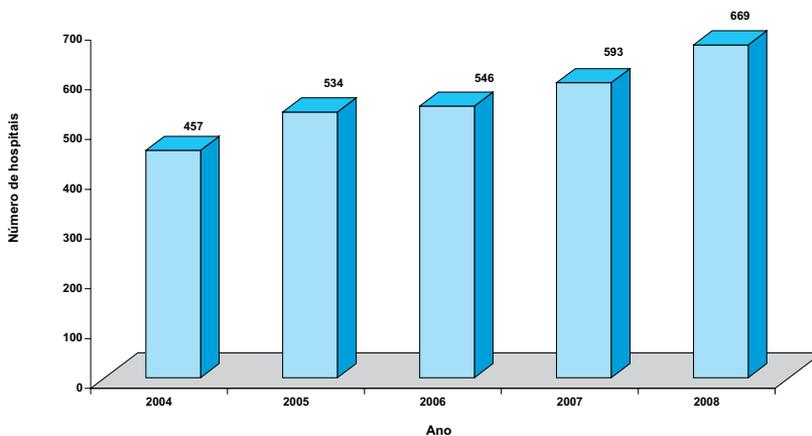


Figura 3. Número de hospitais notificantes ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo, segundo ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Além do aumento do número de hospitais notificantes a partir de 2005, observa-se, também, maior regularidade no envio dos dados pelos hospitais (Figura 4).

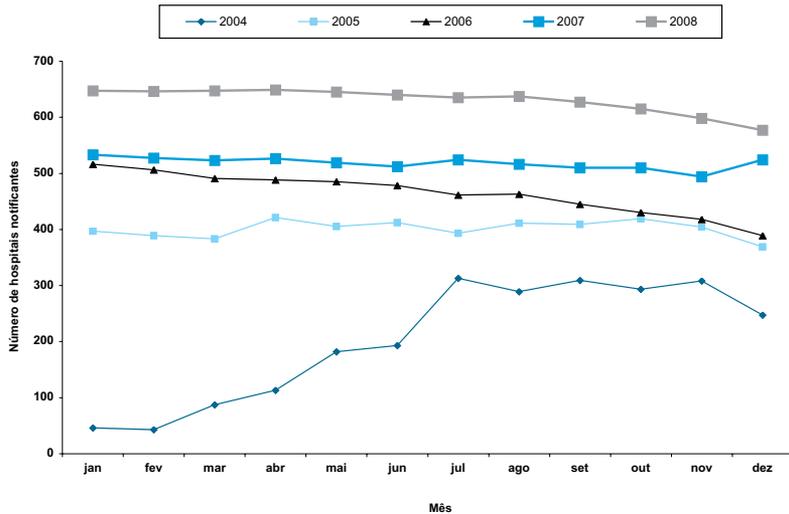


Figura 4. Número de hospitais notificantes ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo, segundo mês e ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Para o período de 2004 a 2006 (Tabela 1), a taxa de adesão ao sistema foi calculada considerando a antiga divisão administrativa de saúde, DIR, e baseada no número de hospitais cadastrados no Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES)⁷, em 2006. Já para 2007 e 2008, a taxa de resposta foi calculada por Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE), divisão administrativa vigente no Estado de São Paulo desde 2007, e baseada no número de hospitais cadastrados no CNES^{8,9} em 2007 e 2008, respectivamente. (Tabela 2).

Tabela 1. Número de hospitais notificantes ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo e taxa de resposta segundo DIR e cadastro no CNES. Estado de São Paulo, 2004-2006.

DIR	Hospitais cadastrados no CNES	Hospitais notificantes 2004		Hospitais notificantes 2005		Hospitais notificantes 2006	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Araçatuba	30	27	90,0	32	106,7	30	100,0
Araraquara	26	20	76,9	20	76,9	17	65,4
Assis	21	12	57,1	13	61,9	12	57,1
Barretos	15	17	113,3	16	106,7	14	93,3
Bauru	44	33	75,0	35	79,5	33	75,0
Botucatu	19	20	105,3	22	115,8	19	100,0
Campinas	90	43	47,8	41	45,6	29	32,2
Franca	18	0	0,0	1	5,6	4	22,2
Franco da Rocha	7	2	28,6	2	28,6	1	14,3
Marília	32	26	81,3	22	68,8	22	68,8
Mogi das Cruzes	31	8	25,8	24	77,4	27	87,1
Osasco	25	6	24,0	3	12,0	3	12,0
Piracicaba	30	25	83,3	25	83,3	25	83,3
Presidente Prudente	31	28	90,3	28	90,3	26	83,9
Registro	7	2	28,6	1	14,3	0	0,0
Ribeirão Preto	30	26	86,7	25	83,3	27	90,0
Santo André	43	37	86,0	32	74,4	31	72,1
Santos	24	13	54,2	18	75,0	19	79,2
São Paulo	182	48	26,4	52	28,6	76	41,8
São João da Boa Vista	28	13	46,4	20	71,4	25	89,3
São José dos Campos	31	27	87,1	27	87,1	25	80,6
São José do Rio Preto	56	18	32,1	36	64,3	40	71,4
Sorocaba	50	0	0,0	29	58,0	31	62,0
Taubaté	26	6	23,1	10	38,5	10	38,5
Total	896	457	51,0	534	59,6	546	60,9

*www.datasus.gov.br/CNES, janeiro 2006

Tabela 2. Número de hospitais notificantes ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo e taxa de resposta segundo GVE e cadastro no CNES. Estado de São Paulo, 2007-2008.

GVE	Hospitais cadastrados no CNES	Hospitais notificantes 2007		Hospitais notificantes 2008	
		Nº	%	Nº	%
Araçatuba	31	29	93,5	28	90,3
Araraquara	26	11	42,3	18	69,2
Assis	23	11	47,8	15	65,2
Barretos	15	17	113,3	15	100,0
Bauru	43	33	76,7	32	74,4
Botucatu	21	19	90,5	18	85,7
Campinas	93	39	41,9	70	75,3
Caraguatatuba	5	3	60,0	4	80,0
Franca	18	4	22,2	8	44,4
Franco da Rocha	7	3	42,9	1	14,3
Itapeva	6	7	116,7	6	100,0
Jales	13	8	61,5	11	84,6
Marília	31	23	74,2	21	67,7
Mogi das Cruzes	30	25	83,3	28	93,3
Osasco	26	10	38,5	15	57,7
Piracicaba	33	26	78,8	28	84,8
Presidente Prudente	22	20	90,9	22	100,0
Presidente Venceslau	9	8	88,9	8	88,9
Registro	7	1	14,3	1	14,3
Ribeirão Preto	32	25	78,1	28	87,5
Santo André	45	33	73,3	34	75,6
Santos	26	18	69,2	17	65,4
São João da Boa Vista	29	27	93,1	27	93,1
São José do Rio Preto	43	37	86,0	37	86,0
São José dos Campos	27	20	74,1	24	88,9
São Paulo	192	109	56,8	117	60,9
Sorocaba	47	14	29,8	19	40,4
Taubaté	27	13	48,1	17	63,0
Total	927	593	64,0	669	72,2

*www.datasus.gov.br/CNES, janeiro 2008

Tabela 3. Distribuição do número de hospitais notificantes ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo e taxa de resposta segundo GVE, cadastro no CNES e critérios para notificação de IH. Estado de São Paulo, 2008.

GVE	Hospitais notificantes 2008	CNES 2008	Taxa de resposta (%)	Total de hospitais com critério pra notificar	Taxa de resposta (%)
Araçatuba	28	31	90,3	31	90,3
Araraquara	18	26	69,2	24	75,0
Assis	15	23	65,2	22	68,2
Barretos	15	15	100,0	15	100,0
Bauru	32	43	74,4	32	100,0
Botucatu	18	21	85,7	18	100,0
Campinas	70	93	75,3	80	87,5
Caraguatatuba	4	5	80,0	5	80,0
Franca	8	18	44,4	18	44,4
Franco da Rocha	1	7	14,3	5	20,0
Itapeva	6	6	100,0	7	85,7
Jales	11	13	84,6	9	122,2
Marília	21	31	67,7	26	80,8
Mogi das Cruzes	28	30	93,3	28	100,0
Osasco	15	26	57,7	22	68,2
Piracicaba	28	33	84,8	32	87,5
Presidente Prudente	22	22	100,0	22	100,0
Presidente Venceslau	8	9	88,9	9	88,9
Registro	1	7	14,3	3	33,3
Ribeirão Preto	28	32	87,5	33	84,8
Santo André	34	45	75,6	40	85,0
Santos	17	26	65,4	19	89,5
São João da Boa Vista	27	29	93,1	26	103,8
São José do Rio Preto	37	43	86,0	42	88,1
São José dos Campos	24	27	88,9	25	96,0
São Paulo	117	192	60,9	155	75,5
Sorocaba	19	47	40,4	49	38,8
Taubaté	17	27	63,0	19	89,5
Total	669	927	72,2	816	82,0

Considerando que nem todos os hospitais cadastrados no CNES possuem critérios para notificação de dados de IH ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo, as taxas de adesão poderiam estar subestimadas. Dessa forma, foi solicitada aos GVE a informação do número de hospitais com critérios para notificação de dados de IH e calculada a taxa de adesão com base nesta informação (Tabela 3). Com isso, houve aumento da taxa de adesão e foi superada a meta pactuada pelo Estado em 2008 (80,0% de adesão).

Em todo o período analisado, a maioria dos hospitais gerais notificantes enviou dados de infecção cirúrgica por meio da planilha 1, e houve aumento progressivo do número de hospitais que notificam taxas de IH por meio de todos os tipos de planilha (Figura 5).

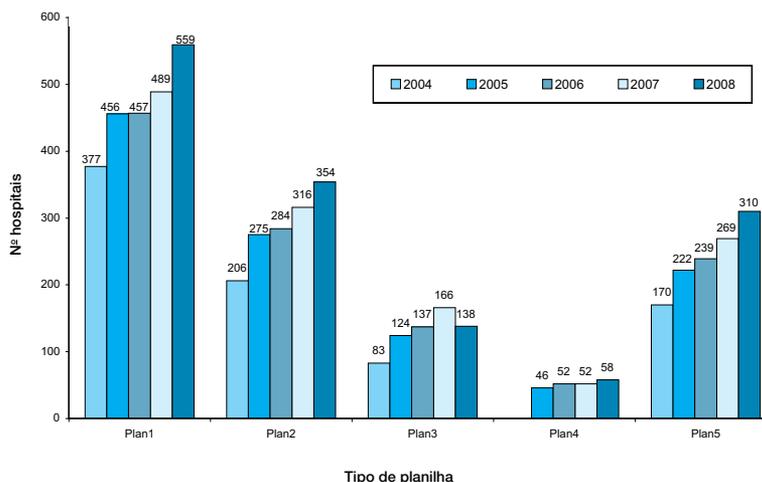


Figura 5. Número de hospitais notificantes ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo segundo tipo de planilha de notificação de IH e ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Infecções cirúrgicas

Os dados de infecção cirúrgica mostram aumento contínuo do número de cirurgias limpas notificadas a partir de 2004, chegando a 751.008 em 2008 (Figura 6).

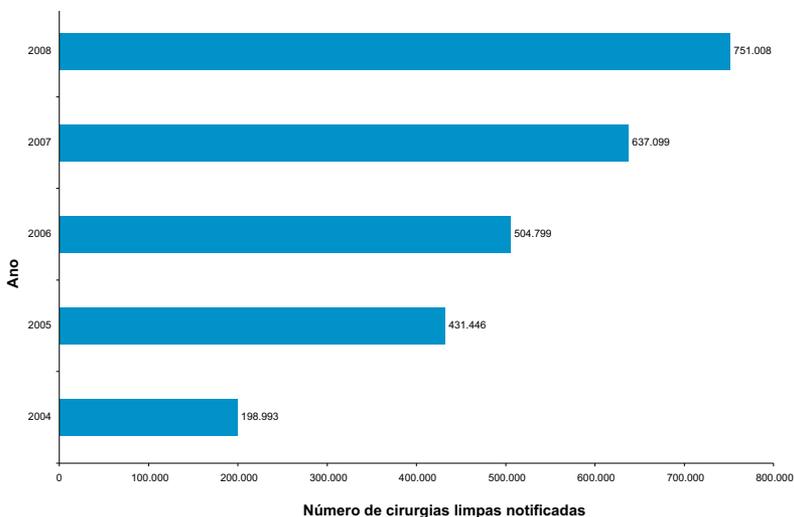


Figura 6. Número de cirurgias limpas notificadas ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo segundo ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

A avaliação do número de cirurgias por especialidade cirúrgica mostra maior notificação de cirurgias ortopédicas, seguidas pelas cirurgias gerais, ginecológicas e plásticas (Figura 7). É importante destacar que, apesar da orientação para a notificação apenas de cirurgias limpas, alguns hospitais ainda notificam cesáreas entre as cirurgias ginecológicas. Com isso, o total de cirurgias plásticas pode ser superior ao total de cirurgias ginecológicas notificadas corretamente.

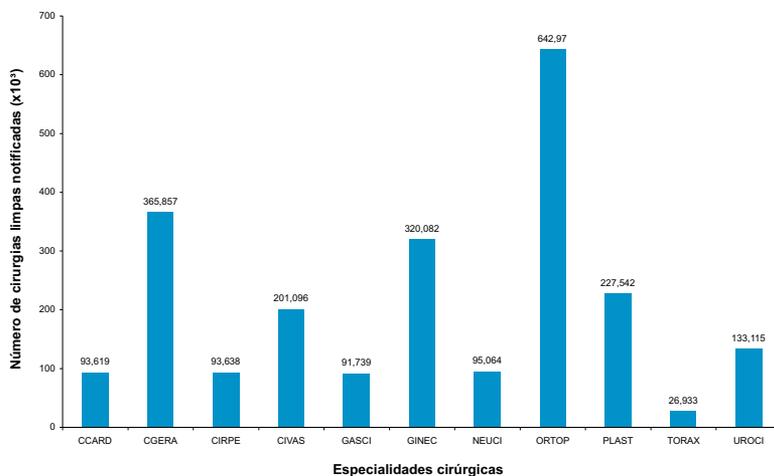


Figura 7. Número de cirurgias limpas notificadas (x10³) segundo especialidade cirúrgica. Estado de São Paulo, 2004-2008.

O número de hospitais notificantes no Estado, assim como a porcentagem de hospitais incluídos na análise das taxas de infecção cirúrgica, aumentou de 2004 a 2008, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4. Número de hospitais que enviaram planilha 1 ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo, e número e porcentagem de hospitais incluídos na análise das taxas de infecção cirúrgica, segundo ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano de notificação	Planilha 1 – Infecção de sítio cirúrgico		
	Hospitais notificantes	Hospitais incluídos	
	Nº	Nº	%
2004	377	205	54,4
2005	456	300	65,8
2006	457	326	71,3
2007	489	355	72,6
2008	559	454	81,2

A Tabela 5 mostra a distribuição das taxas de infecção cirúrgica, por percentis, segundo ano.

Tabela 5. Distribuição das taxas de infecção cirúrgica, por percentis, segundo ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Taxa de infecção em cirurgia limpa (x100)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	0,00	0,09	0,62	1,29	2,65
2005	0,00	0,07	0,57	1,25	2,59
2006	0,00	0,10	0,60	1,38	2,49
2007	0,00	0,07	0,58	1,37	2,46
2008	0,00	0,00	0,50	1,26	2,19

No período de 2005 a 2008, a mediana das taxas de infecção cirúrgica (P50) foi maior em cirurgias cardíacas, quando comparada às demais especialidades cirúrgicas, que apresentaram taxa zero. A partir de 2006, as taxas medianas de infecção em cirurgias neurológicas e ortopédicas também passaram a ser superiores às das outras especialidades cirúrgicas (Figura 8). A análise das taxas de IC por especialidade cirúrgica não foi realizada em 2004.

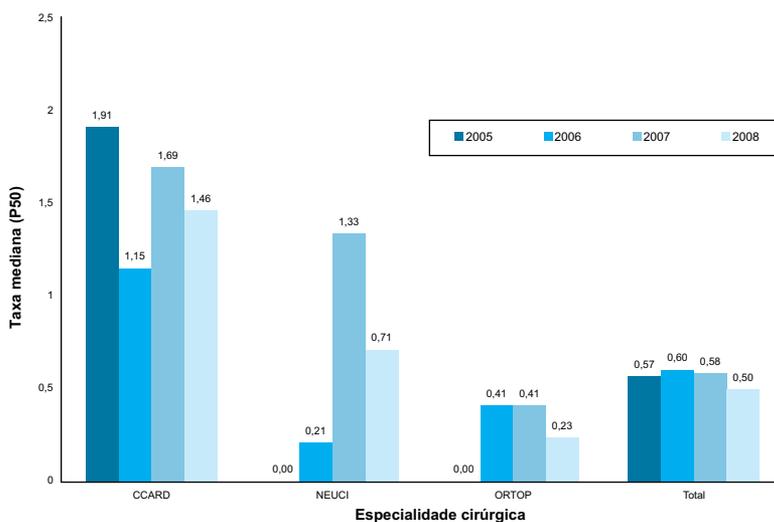


Figura 8. Taxa mediana (P50) de infecção cirúrgica por especialidade cirúrgica e total, segundo ano. Estado de São Paulo, 2005-2008.

Infecções em UTI Adulto, Pediátrica e Coronariana

Como observado para infecção cirúrgica, desde a implantação do Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo o número de hospitais que enviaram dados de infecção em UTI Adulto, Pediátrica e Coronariana vem aumentando, assim como o número de hospitais incluídos na análise das taxas de IH para essas unidades (Tabela 6).

Tabela 6. Número de hospitais que enviaram planilha 2 ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo e número e porcentagem de hospitais incluídos na análise das taxas de IH em UTI Adulto, Pediátrica ou Coronariana, segundo ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano de notificação	Planilha 2 – Infecções em UTI		
	Hospitais notificantes	Hospitais incluídos	
	Nº	Nº	%
2004	206	137	66,5
2005	275	213	77,5
2006	284	241	84,9
2007	316	276	87,3
2008	354	321	90,7

As Tabelas 7, 8 e 9 mostram as taxas de infecção em UTI Adulto distribuídas em percentis e as Tabelas 10, 11 e 12, as taxas de utilização de dispositivos invasivos, em percentis, para estas unidades, no período de 2004 a 2008.

Tabela 7. Distribuição das densidades de incidência de pneumonia (PNM) associadas à ventilação mecânica (VM), em percentis, em UTI Adulto. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Densidade de incidência de PNM associada à VM (x1.000 VM-dia)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	4,29	11,92	19,92	28,94	40,70
2005	0,37	10,79	19,40	27,70	43,60
2006	3,39	9,83	16,98	25,94	33,05
2007	4,59	9,91	15,52	23,61	30,80
2008	5,00	10,38	16,25	24,64	31,69

Tabela 8. Distribuição das densidades de incidência de infecção de corrente sanguínea (ICS) associadas a cateter venoso central (CVC), em percentis, em UTI Adulto. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Densidade de incidência de ICS associada a CVC (x1.000 CVC-dia)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	0,00	1,13	4,14	8,37	13,49
2005	0,00	1,08	4,97	9,19	18,75
2006	0,00	1,37	4,20	9,24	17,05
2007	0,00	1,47	4,71	8,75	14,08
2008	0,00	1,59	4,85	8,84	14,59

Tabela 9. Distribuição das densidades de incidência de infecção de trato urinário (ITU) associadas à sonda vesical de demora (SVD), em percentis, em UTI Adulto. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Densidade de incidência de ITU associada à SVD (x1.000 SVD-dia)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	0,00	3,64	8,29	12,76	18,01
2005	0,00	2,96	7,27	11,01	18,75
2006	0,84	2,87	6,37	11,50	17,13
2007	0,57	3,01	6,42	10,06	15,67
2008	1,17	3,50	6,67	10,27	15,48

Tabela 10. Distribuição das taxas de utilização de ventilação mecânica (VM), em percentis, em UTI Adulto. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Taxa de utilização de VM (x100)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	21,00	32,00	43,00	53,00	61,00
2005	19,60	30,83	42,04	54,18	64,31
2006	22,40	33,16	45,61	56,53	65,03
2007	26,82	35,92	47,43	57,82	68,01
2008	25,09	34,37	46,62	58,31	67,38

Tabela 11. Distribuição das taxas de utilização de cateter venoso central (CVC), em percentis, em UTI Adulto. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Taxa de utilização de CVC (x100)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	21,00	36,00	52,00	62,00	78,00
2005	20,67	31,89	48,21	64,54	75,89
2006	22,59	36,90	52,62	67,72	76,48
2007	29,59	52,84	56,86	69,44	80,43
2008	29,69	44,81	56,26	68,69	76,44

Tabela 12. Distribuição das taxas de utilização de sonda vesical de demora (SVD), em percentis, em UTI Adulto. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Taxa de utilização de SVD (x100)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	42,00	57,00	70,00	78,00	86,00
2005	41,01	56,45	67,70	79,29	86,16
2006	40,63	55,93	69,81	79,91	87,97
2007	43,46	55,88	69,31	80,74	87,59
2008	44,45	57,86	70,23	80,46	87,56

A Figura 9 mostra a distribuição das taxas medianas (P50) das infecções em UTI Adulto segundo ano.

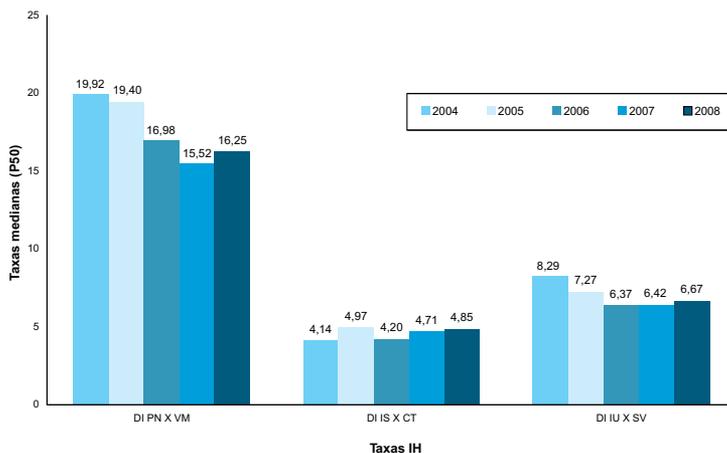


Figura 9. Medianas (P50) das densidades de incidência (DI) (por 1.000 dispositivos invasivos-dia) de infecções em UTI Adulto segundo ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

As Tabelas 13, 14 e 15 mostram as taxas de infecção em UTI Pediátrica distribuídas em percentis e as Tabelas 16, 17 e 18, as taxas de utilização de dispositivos invasivos, em percentis, para estas unidades, no período de 2004 a 2008.

Tabela 13. Distribuição das densidades de incidência de pneumonia (PNM) associadas à ventilação mecânica (VM), em percentis, em UTI Pediátrica. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Densidade de incidência de PNM associada à VM (x1.000 VM-dia)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	0,00	2,11	6,85	11,74	26,24
2005	0,00	3,26	7,43	13,53	19,35
2006	1,39	3,50	5,68	9,89	17,51
2007	0,00	2,80	5,95	11,09	16,63
2008	0,00	2,18	5,72	11,65	16,09

Tabela 14. Distribuição das densidades de incidência de infecção de corrente sanguínea (ICS) associadas a cateter venoso central (CVC), em percentis, em UTI Pediátrica. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Densidade de incidência de ICS associada a CVC (x1.000 CVC-dia)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	0,00	0,00	6,35	14,52	24,12
2005	0,00	2,34	9,58	16,42	22,62
2006	0,00	2,67	5,81	10,31	21,16
2007	0,00	3,58	8,15	13,54	24,92
2008	0,00	2,72	6,66	11,55	17,86

Tabela 15. Distribuição das densidades de incidência de infecção de trato urinário (ITU) associadas à sonda vesical de demora (SVD), em percentis, em UTI Pediátrica. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Densidade de incidência de ITU associada à SVD (x1.000 SVD-dia)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	0,00	0,00	0,00	10,84	20,10
2005	0,00	0,00	2,58	8,64	21,85
2006	0,00	0,00	5,35	11,63	19,08
2007	0,00	0,00	4,51	10,31	19,04
2008	0,00	0,00	5,54	11,31	24,25

Tabela 16. Distribuição das taxas de utilização de ventilação mecânica (VM), em percentis, em UTI Pediátrica. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Taxa de utilização de VM (x100)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	19,00	23,00	38,00	55,00	62,00
2005	18,24	28,74	40,93	53,20	64,67
2006	20,25	32,85	42,31	56,98	69,06
2007	20,53	34,12	47,07	58,55	70,68
2008	20,20	27,35	46,42	59,77	74,46

Tabela 17. Distribuição das taxas de utilização de cateter venoso central (CVC), em percentis, em UTI Pediátrica. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Taxa de utilização de CVC (x100)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	10,00	18,00	33,00	50,00	58,00
2005	10,72	23,57	36,41	46,22	65,12
2006	15,60	29,71	38,79	55,25	66,75
2007	18,03	30,11	39,83	56,84	67,84
2008	16,94	24,82	38,16	54,05	69,86

Tabela 18. Distribuição das taxas de utilização de sonda vesical de demora (SVD), em percentis, em UTI Pediátrica. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Taxa de utilização de SVD (x100)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2004	2,00	5,00	13,00	22,00	31,00
2005	2,19	7,22	12,05	19,66	30,92
2006	2,57	8,16	13,86	23,87	38,22
2007	5,01	9,02	16,60	27,69	45,46
2008	4,44	9,14	18,09	31,28	42,21

A Figura 10 mostra a distribuição das taxas medianas (P50) das infecções em UTI Pediátrica segundo ano.

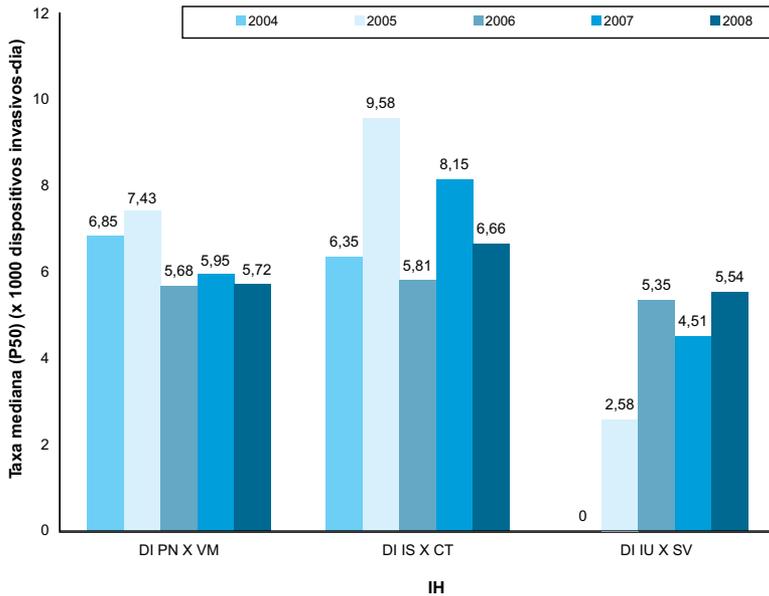


Figura 10. Medianas (P50) das densidades de incidência (DI) (por 1.000 dispositivos invasivos-dia) de infecções em UTI Pediátrica, segundo ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Os dados de IH em UTI Coronariana passaram a ser coletados a partir de 2005. As Tabelas 19, 20 e 21 mostram as taxas de infecção em UTI Coronariana distribuídas em percentis e as Tabelas 22, 23 e 24, as taxas de utilização de dispositivos invasivos, em percentis, para estas unidades, no período de 2005 a 2008.

Tabela 19. Distribuição das densidades de incidência de pneumonia (PNM) associadas à ventilação mecânica (VM), em percentis, em UTI Coronariana. Estado de São Paulo, 2005-2008.

Ano	Densidade de incidência de PNM associada à VM (x1.000 VM-dia)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2005	5,38	12,20	20,65	28,17	47,17
2006	4,24	13,91	18,82	34,52	41,61
2007	6,84	13,45	22,86	29,85	36,69
2008	2,04	11,46	21,02	30,63	41,41

Tabela 20. Distribuição das densidades de incidência de infecção de corrente sanguínea (ICS) associadas a cateter venoso central (CVC), em percentis, em UTI Coronariana. Estado de São Paulo, 2005-2008.

Ano	Densidade de incidência de ICS associada a CVC (x1.000 CVC-dia)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2005	0,00	0,00	0,93	2,23	8,11
2006	0,00	0,00	2,09	4,33	7,90
2007	0,00	0,00	3,92	5,94	9,57
2008	0,00	2,16	3,75	6,57	8,55

Tabela 21. Distribuição das densidades de incidência de infecção de trato urinário (ITU) associadas à sonda vesical de demora (SVD), em percentis, em UTI Coronariana. Estado de São Paulo, 2005-2008.

Ano	Densidade de incidência de ITU associada à SVD (x1.000 SVD-dia)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2005	1,05	3,27	4,66	10,20	12,58
2006	0,65	2,77	5,17	9,03	12,09
2007	0,00	1,83	3,89	9,12	19,24
2008	0,65	3,18	5,71	7,63	13,46

Tabela 22. Distribuição das taxas de utilização de ventilação mecânica (VM), em percentis, em UTI Coronariana. Estado de São Paulo, 2005-2008.

Ano	Taxa de utilização de VM (x100)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2005	9,66	12,89	18,56	26,22	30,43
2006	7,97	12,78	20,60	25,45	33,68
2007	9,78	14,44	19,17	30,00	43,38
2008	1,09	12,56	18,26	29,16	41,99

Tabela 23. Distribuição das taxas de utilização de cateter venoso central (CVC), em percentis, em UTI Coronariana. Estado de São Paulo, 2005-2008.

Ano	Taxa de utilização de CVC (x100)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2005	18,33	27,95	34,28	44,66	50,71
2006	23,08	27,43	34,51	42,59	48,38
2007	23,09	30,84	36,77	44,46	74,41
2008	15,85	29,50	36,21	47,19	62,33

Tabela 24. Distribuição das taxas de utilização de sonda vesical de demora (SVD), em percentis, em UTI Coronariana. Estado de São Paulo, 2005-2008.

Ano	Taxa de utilização de SVD (x100)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2005	24,18	33,97	42,41	55,40	61,44
2006	29,99	33,53	40,71	52,81	61,98
2007	25,45	31,21	41,90	53,58	74,84
2008	16,67	30,93	43,26	55,14	70,43

A Figura 11 mostra a distribuição das taxas medianas (P50) das infecções em UTI Coronariana, segundo ano.

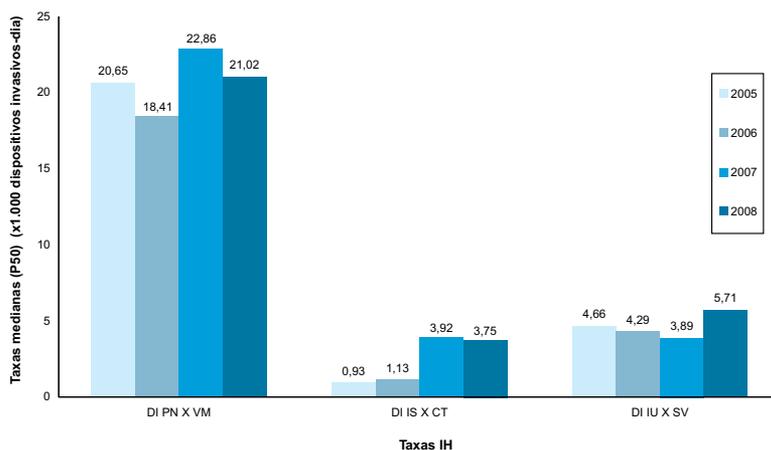


Figura 11. Medianas (P50) das densidades de incidência (DI) (por 1.000 dispositivos invasivos-dia) de infecções em UTI Coronariana, segundo ano. Estado de São Paulo, 2005-2008.

Infecções em UTI Neonatal

Até 2007, o número de hospitais que enviaram dados de UTI Neonatal ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo, por meio da planilha 3, mantinha-se em crescimento, como mostra a Tabela 25. Em 2008, houve redução deste número; entretanto, a proporção de hospitais incluídos na análise de dados de IH do Estado para este tipo de unidade foi maior quando comparada aos anos anteriores.

Tabela 25. Número de hospitais que enviaram planilha 3 ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo e número e porcentagem de hospitais incluídos na análise das taxas de infecção em UTI Neonatal, segundo ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano de notificação	Planilha 3 – Infecções em UTI Neonatal		
	Hospitais notificantes	Hospitais incluídos	
	Nº	Nº	%
2004	83	54	65,1
2005	124	110	88,7
2006	137	123	89,8
2007	166	146	88,0
2008	138	133	96,4

As Tabelas de 26 a 33 mostram as taxas de infecção distribuídas em percentis e as taxas de utilização de dispositivos invasivos, em percentis, para UTI Neonatal, segundo faixa de peso ao nascer, no período de 2005 a 2008.

Tabela 26. Distribuição das densidades de incidência de infecções associadas a dispositivos invasivos (x1.000 dispositivos-dia), em percentis, em UTI Neonatal, segundo faixa de peso ao nascer (<1.000g). Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Percentil				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
Pneumonia associada à ventilação mecânica (x1.000 dispositivos-dia)					
2004	0,0	0,0	4,4	17,2	30,4
2005	0,00	0,00	7,76	17,73	28,47
2006	0,00	0,00	5,57	16,82	26,81
2007	0,00	0,00	2,67	8,09	21,94
2008	0,00	0,00	1,08	11,36	19,61
Infecção da corrente sanguínea associada a cateter central (x1.000 dispositivos-dia)					
2004	0,0	0,0	17,6	29,2	42,6
2005	0,00	0,00	14,29	31,91	49,50
2006	0,00	0,00	9,39	24,44	52,23
2007	0,00	3,80	13,68	26,10	46,72
2008	0,00	0,00	12,27	27,34	36,25

Tabela 27. Distribuição das taxas de utilização de dispositivos invasivos (x100), em percentis, em UTI Neonatal, segundo faixa de peso ao nascer (<1.000g). Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Percentil				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
Taxa de utilização de ventilação mecânica (%)					
2004	24	37	54	69	87
2005	30,21	44,14	61,05	77,06	84,75
2006	26,02	41,03	59,72	72,16	82,22
2007	30,25	41,76	59,18	74,91	89,36
2008	36,13	45,64	61,18	79,80	95,03
Taxa de utilização de cateter central ou umbilical (%)					
2004	19	27	47	71	82
2005	25,01	38,17	57,67	76,24	86,51
2006	22,41	38,71	52,37	73,02	93,52
2007	23,66	35,03	57,08	77,37	92,93
2008	27,57	43,60	63,30	81,78	96,50

Tabela 28. Distribuição das densidades de incidência de infecções associadas a dispositivos invasivos (x1.000 dispositivos-dia), em percentis, em UTI Neonatal, segundo faixa de peso ao nascer (1.001g a 1.500g). Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Percentil				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
Pneumonia associada à ventilação mecânica (x1.000 dispositivos-dia)					
2004	0,0	0,0	4,9	26,5	39,0
2005	0,00	0,00	5,73	23,06	45,13
2006	0,00	0,00	0,00	13,22	27,78
2007	0,00	0,00	0,00	10,00	21,01
2008	0,00	0,00	0,00	10,01	23,20
Infecção da corrente sanguínea associada a cateter central (x1.000 dispositivos-dia)					
2004	0,0	0,0	9,8	23,8	58,6
2005	0,00	0,00	13,89	35,29	64,49
2006	0,00	0,00	13,00	34,08	53,14
2007	0,00	0,28	11,95	23,85	46,39
2008	0,00	0,00	10,95	25,01	46,00

Tabela 29. Distribuição das taxas de utilização de dispositivos invasivos (x100), em percentis, em UTI Neonatal, segundo faixa de peso ao nascer (1.001g a 1.500g). Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Percentil				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
Taxa de utilização de ventilação mecânica (%)					
2004	9	14	28	45	54
2005	11,50	16,59	29,30	44,90	66,08
2006	11,99	19,52	32,72	48,57	57,72
2007	12,30	22,42	30,70	43,58	56,89
2008	10,40	19,41	30,60	43,19	58,18
Taxa de utilização de cateter central ou umbilical (%)					
2004	6	17	30	43	67
2005	9,93	20,40	39,32	62,91	74,80
2006	10,85	24,02	42,40	60,65	79,86
2007	15,87	28,47	45,06	66,81	83,06
2008	13,24	28,28	46,69	65,67	83,48

Tabela 30. Distribuição das densidades de incidência de infecções associadas a dispositivos invasivos (x1.000 dispositivos-dia), em percentis, em UTI Neonatal, segundo faixa de peso ao nascer (1.501g a 2.500g). Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Percentil				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
Pneumonia associada à ventilação mecânica (x1.000 dispositivos-dia)					
2004	0,0	0,0	0,0	18,5	77,6
2005	0,00	0,00	0,00	14,60	59,57
2006	0,00	0,00	0,00	17,86	35,71
2007	0,00	0,00	0,00	12,30	25,25
2008	0,00	0,00	0,00	10,42	25,77
Infecção da corrente sanguínea associada a cateter central (x1.000 dispositivos-dia)					
2004	0,0	0,0	11,9	29,9	55,5
2005	0,00	0,00	13,16	36,30	60,29
2006	0,00	0,00	10,99	28,09	48,28
2007	0,00	0,00	11,13	23,15	52,27
2008	0,00	0,00	9,72	23,02	44,03

Tabela 31. Distribuição das taxas de utilização de dispositivos invasivos (x100), em percentis, em UTI Neonatal, segundo faixa de peso ao nascer (1.501g a 2.500g). Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Percentil				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
Taxa de utilização de ventilação mecânica (%)					
2004	9	14	23	34	46
2005	4,78	9,66	17,90	33,12	45,29
2006	4,99	10,55	20,37	31,84	51,58
2007	5,85	11,64	20,32	32,43	44,90
2008	5,97	10,20	17,67	29,22	44,34
Taxa de utilização de cateter central ou umbilical (%)					
2004	4	9	26	34	55
2005	4,77	9,87	24,01	42,87	62,16
2006	7,77	14,59	29,38	42,68	64,77
2007	5,50	16,70	32,39	51,54	67,81
2008	6,82	14,29	33,81	51,55	68,02

Tabela 32. Distribuição das densidades de incidência de infecções associadas a dispositivos invasivos (x1.000 dispositivos-dia), em percentis, em UTI Neonatal, segundo faixa de peso ao nascer (> 2.500g). Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Percentil				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
Pneumonia associada à ventilação mecânica (x1.000 dispositivos-dia)					
2004	0,0	0,0	0,0	14,8	45,4
2005	0,00	0,00	0,00	15,00	36,24
2006	0,00	0,00	0,00	12,50	30,04
2007	0,00	0,00	0,00	8,27	24,08
2008	0,00	0,00	0,00	10,58	29,02
Infecção da corrente sanguínea associada a cateter central (x1.000 dispositivos-dia)					
2004	0,0	0,0	6,8	28,1	44,1
2005	0,00	0,00	8,67	29,63	55,56
2006	0,00	0,00	8,88	23,28	49,43
2007	0,00	0,00	10,75	25,22	48,53
2008	0,00	0,00	7,55	19,33	37,32

Tabela 33. Distribuição das taxas de utilização de dispositivos invasivos (x100), em percentis, em UTI Neonatal, segundo faixa de peso ao nascer (>2.500g). Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano	Percentil				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
Taxa de utilização de ventilação mecânica (%)					
2004	11	14	24	37	47
2005	5,17	9,60	21,43	37,38	56,48
2006	6,87	13,30	22,38	39,08	51,78
2007	6,98	11,51	23,47	36,29	51,38
2008	6,22	13,20	21,28	34,74	45,64
Taxa de utilização de cateter central ou umbilical (%)					
2004	3	13	27	38	53
2005	4,59	11,46	25,00	42,69	61,33
2006	6,66	15,72	31,46	45,22	64,66
2007	5,36	18,05	33,13	48,25	66,62
2008	5,30	14,25	31,00	47,61	65,43

A Figura 12 mostra a distribuição das taxas medianas (P50) das infecções em UTI Neonatal, segundo faixa de peso ao nascer e ano.

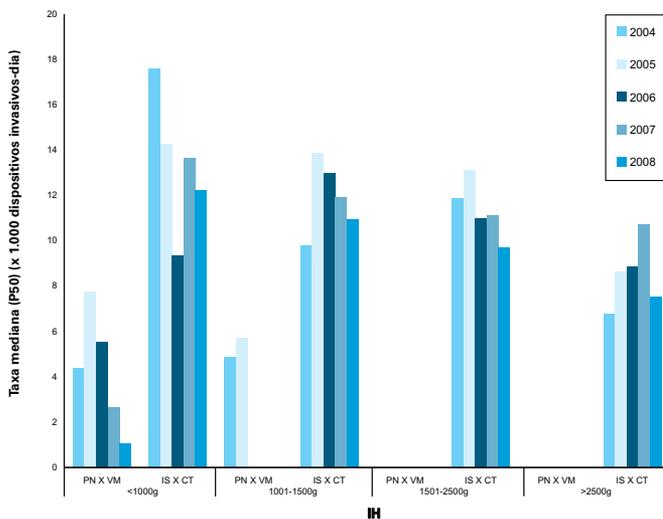


Figura 12. Medianas (P50) das densidades de incidência (DI) (por 1.000 dispositivos invasivos-dia) de infecções em UTI Neonatal, segundo faixa de peso e ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Hemocultura

A notificação dos microrganismos isolados em hemoculturas de pacientes com IH internados em UTI Adulto e/ou Coronariana foi realizada por meio da planilha 5, no período de 2004 a 2008.

A partir de 2005 não foi adotado qualquer critério para exclusão de hospitais da análise de dados do Estado de São Paulo, considerando que se trata de uma análise qualitativa e o número de hospitais notificantes aumentou no período, como mostra a Tabela 34.

Tabela 34. Número de hospitais que enviaram planilha 5 ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo e número e porcentagem de hospitais incluídos na análise, segundo ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano de notificação	Planilha 5 – Hemoculturas		
	Hospitais notificantes	Hospitais incluídos	
	Nº	Nº	%
2004	170	105	61,8
2005	222	222	100,0
2006	239	239	100,0
2007	269	269	100,0
2008	310	310	100,0

Além disso, em 2005 o perfil de sensibilidade dos microrganismos isolados em hemocultura passou a ser solicitado na planilha 5. Dessa forma, não é possível a comparação dos dados de 2004 com os demais anos.

A Tabela 35 mostra o número e porcentagem de microrganismos isolados em hemoculturas de pacientes com IH, segundo ano.

Tabela 35. Distribuição de pacientes com IH e hemocultura positiva (número e porcentagem) segundo microrganismo isolado. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Microorganismo	Porcentagem de microrganismos isolados em pacientes com IH							
	2005		2006		2007		2008	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Acinetobacter baumannii</i> resistente a imipenen	92	1,1	103	1,2	330	2,5	568	3,8
<i>Acinetobacter baumannii</i> sensível a imipenen	366	4,3	387	4,6	515	3,9	547	3,7
<i>Candida sp</i>	477	5,6	492	5,8	707	5,3	697	4,7
<i>Escherichia coli</i> resistente à cefalosporina de terceira geração	75	0,9	77	0,9	138	1,0	172	1,2
<i>Escherichia coli</i> sensível à cefalosporina de terceira geração	299	3,5	287	3,4	429	3,2	502	3,4
<i>Enterococcus sp</i> sensível à vancomicina	197	2,3	223	2,6	390	2,9	399	2,7
<i>Enterococcus sp</i> resistente à vancomicina	23	0,3	48	0,6	125	0,9	162	1,1
<i>Klebsiella pneumoniae</i> resistente à cefalosporina de terceira geração	213	2,5	284	3,4	578	4,3	825	5,6
<i>Klebsiella pneumoniae</i> sensível à cefalosporina de terceira geração	286	3,4	319	3,8	489	3,7	608	4,1
<i>Pseudomonas sp</i> sensível a imipenem	361	4,3	429	5,1	689	5,2	717	4,8
<i>Pseudomonas sp</i> resistente a imipenem	252	3,0	221	2,6	384	2,9	364	2,5
<i>Staphylococcus aureus</i> sensível à oxacilina	833	9,8	663	7,9	929	7,0	1.006	6,8
<i>Staphylococcus aureus</i> resistente à oxacilina	856	10,1	873	10,4	1.326	10,0	1.413	9,5
<i>Staphylococcus epidermidis</i> e outros <i>Staphylococcus</i> coagulase negativa	2.540	29,9	2.504	29,7	4.074	30,6	4.528	30,6
Outros microrganismos	1.622	19,1	1.518	18,0	2.225	16,7	2.290	15,5
Total	8.492	100,0	8.428	100,0	13.322	100,0	14.798	100,0

Infecção em hospitais psiquiátricos e de longa permanência

Desde a implantação do Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo são solicitados, por meio da planilha 4, indicadores de IH a hospitais psiquiátricos e instituições de longa permanência. A escolha desses indicadores baseou-se nas infecções com elevada frequência e potencial de disseminação nesse tipo de instituição.

A análise de 2004 foi prejudicada devido à grande irregularidade no envio de dados e erros no preenchimento das planilhas. Treinamentos específicos para prevenção, controle e notificação de IH foram realizados a partir de 2005 e, com isso, houve incremento no número de instituições de longa permanência e hospitais psiquiátricos notificantes, associado à melhoria na qualidade dos dados.

Como as internações são prolongadas nessas instituições, os denominadores (pacientes-dia) são grandes e, portanto, não foi utilizado qualquer critério de exclusão de hospitais para a análise de dados do Estado (Tabela 36).

Tabela 36. Número de hospitais que enviaram planilha 4 ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo e número e porcentagem de hospitais incluídos na análise das taxas de infecção em hospitais psiquiátricos/longa permanência, segundo ano. Estado de São Paulo, 2004-2008.

Ano de notificação	Planilha 4 – Infecções em hospitais psiquiátricos/longa permanência		
	Hospitais notificantes	Hospitais incluídos	
	Nº	Nº	%
2004	29	25	86,2
2005	50	50	100,0
2006	52	52	100,0
2007	52	52	100,0
2008	56	56	100,0

As Tabelas 37, 38 e 39 apresentam a distribuição das taxas de IH, em percentis, dos hospitais psiquiátricos e instituições de longa permanência, segundo ano.

Tabela 37. Distribuição das densidades de incidência de pneumonia, em percentis, em hospitais psiquiátricos/longa permanência. Estado de São Paulo, 2005-2008.

Ano	Densidade de incidência de pneumonia (x1.000 pacientes-dia)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2005	0,00	0,02	0,11	0,47	1,12
2006	0,00	0,01	0,09	0,29	0,71
2007	0,00	0,04	0,19	0,52	2,72
2008	0,00	0,04	0,17	0,67	0,07

Tabela 38. Distribuição das densidades de incidência de escabiose, em percentis, em hospitais psiquiátricos/longa permanência. Estado de São Paulo, 2005-2008.

Ano	Densidade de incidência de escabiose (x1.000 pacientes-dia)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2005	0,00	0,08	0,15	0,82	3,75
2006	0,00	0,01	0,15	0,39	0,90
2007	0,00	0,00	0,18	0,64	1,64
2008	0,00	0,00	0,16	0,60	1,45

Tabela 39. Distribuição das densidades de incidência de gastroenterites em percentis em hospitais psiquiátricos/longa permanência. Estado de São Paulo, 2005 - 2008.

Ano	Densidade de incidência de gastroenterites (x1.000 pacientes-dia)				
	P (10)	P(25)	P (50)	P (75)	P (90)
2005	0,00	0,00	0,20	0,58	3,28
2006	0,00	0,00	0,07	0,65	2,98
2007	0,00	0,00	0,04	0,74	3,73
2008	0,00	0,00	0,05	0,81	2,79

A Figura 13 mostra a distribuição das taxas medianas (P50) das infecções em hospitais psiquiátricos/longa permanência, segundo ano.

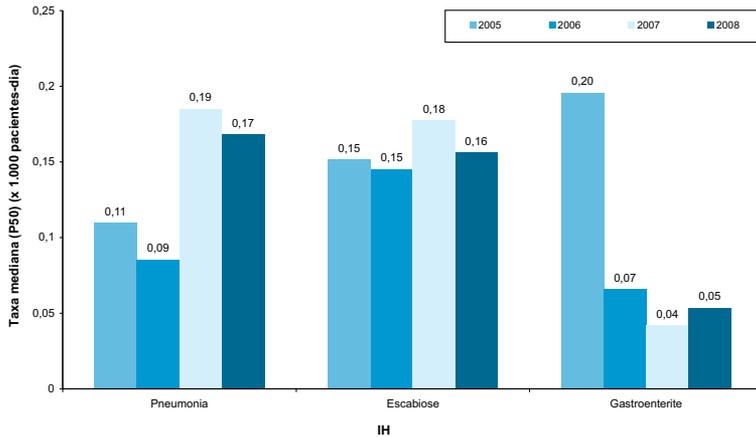


Figura 13. Medianas (P50) das densidades de incidência (DI) (por 1.000 pacientes-dia) de infecções em hospitais psiquiátricos/longa permanência, segundo ano. Estado de São Paulo, 2005-2008.

Capítulo III

Discussão

O número crescente de hospitais notificantes ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo vem acompanhado de maior regularidade no envio de dados e maior número de hospitais incluídos nas análises das taxas de IH. Com isso, houve também melhora da qualidade da informação e produção de dados mais consistentes.

O aumento da taxa de adesão ao sistema é resultado de capacitações para coleta e análise de dados, desenvolvidas pela Divisão de Infecção Hospitalar do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE), em parceria com os Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE) e municípios, de forma contínua.

É importante ressaltar que a divulgação anual das taxas de IH estimula a notificação dos dados. Estes, por sua vez, são importantes para o direcionamento de ações de prevenção e controle de infecção hospitalar tanto para os hospitais como para os gestores, em todos os níveis.

Além disso, como a maioria dos hospitais paulistas realiza procedimentos cirúrgicos, ações específicas para a prevenção e controle de infecções cirúrgicas (IC) vêm sendo adotadas no Estado. Em 2007, foi realizado o Projeto

Provitae com a produção de fôlderes e cartaz enfocando medidas específicas para a prevenção das IC.

Em 2008, foi publicado também um manual para a prevenção e controle de infecções associadas a procedimentos estéticos¹⁰ e foram elaborados documentos técnicos com o objetivo de informar e prevenir infecções por micobactérias de crescimento rápido associadas a procedimentos cirúrgicos.

As taxas de infecção cirúrgica mantiveram-se abaixo do esperado¹¹ durante o período analisado, sugerindo subnotificação, por sua vez resultante da dificuldade dos hospitais em realizar vigilância pós-alta das IC. Maiores taxas de infecção em cirurgia cardíaca e neurológica podem ser explicadas pelo fato dos pacientes retornarem aos serviços de origem quando desenvolvem infecção e, portanto, é possível recuperar esta informação.

A avaliação da mediana das taxas de infecção em UTI Adulto mostra taxas mais elevadas de pneumonia e infecção de trato urinário em 2004 e 2005, com redução e estabilização nos anos seguintes. Isso pode ser resultado de ações de prevenção e controle ou da melhor aplicação dos critérios diagnósticos. Por outro lado, as taxas de infecções de corrente sanguínea não sofreram alterações no período.

Em UTI Pediátrica apenas as taxas de pneumonia mostram estabilização, a partir de 2007. Para as demais infecções houve variações das taxas medianas no período, sendo necessário mais tempo para avaliação das tendências das taxas de IH para essas unidades.

Em UTI Coronariana, as taxas de pneumonia em todos os anos analisados foram superiores às observadas em UTI Adulto, apesar das taxas de utilização de ventilação mecânica serem inferiores. É importante avaliar se os critérios diagnósticos estão sendo corretamente aplicados.

Como esperado, as taxas de IH em UTI Neonatal foram maiores nas faixas de peso menores. Esse comportamento indica maior gravidade e utilização mais frequente de dispositivos invasivos.

O aumento do número de pacientes com IH e do isolamento de microrganismos em hemocultura permite melhor avaliação dos agentes mais prevalentes em UTI Adulto e Coronariana e o direcionamento de conduta terapêutica.

Staphylococcus epidermidis e outros *Staphylococcus* coagulase negativa foram os microrganismos mais frequentemente isolados no período de 2004 a 2008, sendo necessária a avaliação da proporção de colonização notificada como infecção.

As taxas de IH observadas em hospitais psiquiátricos e de longa permanência foram baixas, sendo importante a avaliação de subnotificação, que pode ser resultado da dificuldade de aplicação dos critérios diagnósticos, uma vez que essas instituições caracterizam-se por escassos recursos diagnósticos disponíveis. Além disso, apresentam dificuldades de acesso a exames laboratoriais e radiológicos, prontuários médicos incompletos e número de profissionais por paciente inferior ao dos hospitais gerais.^{12,13,14}

Conclusão

Segundo a Organização Mundial da Saúde, cabe às autoridades de saúde desenvolver um sistema para monitorizar infecções selecionadas.¹⁵ O Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo vem cumprindo esta atribuição, caracterizando-se como um modelo de vigilância de IH de base governamental inédito no País. Com a consolidação do sistema é possível avançar na implantação de novos indicadores de infecções hospitalares que permitam análises mais detalhadas do seu comportamento em território paulista.

Finalmente, é importante destacar que as informações geradas pelo sistema são sistematicamente utilizadas para o direcionamento de ações de prevenção e controle de IH no Estado de São Paulo.

Referências

1. São Paulo (Estado). Decreto nº 24.565, de 27 de dezembro de 1985. Cria e organiza o Centro de Vigilância Epidemiológica e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado de São Paulo; 27 dez 1985.
2. São Paulo (Estado). Decreto nº 28.233, de 3 de março de 1988. Dá nova redação ao dispositivo do Decreto nº 24.565. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 3 mar 1988.
3. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998. Institui diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Diário Oficial da União. 13 maio 1998; Seção I, p. 133.
4. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Resolução SS 152, de 14 de novembro de 2000. Constitui e define as atribuições e a composição do Comitê Técnico de Infecção Hospitalar em caráter permanente com função assessoria e consultora [Resolução na internet]. Disponível em: <http://tc-legis2.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=502&word=>.
5. São Paulo (Estado). Deliberação CIB 116/2006, de 14 de setembro de 2006. Aprova o Programa de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 21 set 2006; Seção I.
6. NNIS System. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system report, data summary from January 1992 through June 2004, issued October 2004. Am J Infect Control. 2004;32:470-85.
7. Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde [base de dados na internet]. Brasília: Ministério da Saúde [acesso em jan 2006]. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br>.

8. Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde [base de dados na internet]. Brasília: Ministério da Saúde [acesso em jan 2007]. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br>.
9. Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde [base de dados na internet]. Brasília: Ministério da Saúde [acesso em jan 2008]. Disponível em: <http://www.cnes.datasus.gov.br>.
10. Divisão de Infecção Hospitalar - DHI. Manual de Prevenção de Infecções Associadas a Procedimentos Estéticos [manual na internet]. São Paulo: Centro de Vigilância Epidemiológica, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde. Disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/IH/ih08_manual.pdf.
11. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999;20(4):247-78.
12. Smith PW, Rusnak PG. Infection prevention and control in the long-term care facility. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1997;18:831-49.
13. Almeida RC, Pedroso ERP. Nosocomial infection in long-term care facilities. A survey in a brazilian psychiatric hospital. *Rev Inst Med Trop S Paulo*. 1999;41(6):365-70.
14. Strausbaugh LJ, Jiseph C. Epidemiology and prevention of infections in residents of long-term care facilities. In: Mayhall CG. *Hosp epidemiol infect control*. 2 ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1999. p. 1461-79.
15. World Health Organization - WHO. Department of Communicable Disease, Surveillance and Response. *Prevention of Hospital Acquired Infections. Apractical guide*. 2 ed. Disponível em: <http://www.who.org>.

Anexo 1

Planilhas de notificação de infecções hospitalares do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo

Planilha de identificação de hospital geral

PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DO HOSPITAL	
REGISTRO DE INFECÇÕES HOSPITALARES	
ANO DE NOTIFICAÇÃO:	
HOSPITAL:	
CNES:	
NATUREZA DO HOSPITAL: (X)	SE PÚBLICO, QUAL ESFERA DE GOVERNO? (X)
PÚBLICO <input type="checkbox"/>	FEDERAL <input type="checkbox"/>
PRIVADO <input type="checkbox"/>	ESTADUAL <input type="checkbox"/>
FILANTRÓPICO <input type="checkbox"/>	MUNICIPAL <input type="checkbox"/>
É CONVENIADO SUS? (X)	NÚMERO DE LEITOS: (Nº)
Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	TOTAL <input type="checkbox"/>
É INSTITUIÇÃO DE ENSINO? (X)	UTI ADULTO <input type="checkbox"/>
	UTI CORONARIANA <input type="checkbox"/>
	UTI PEDIÁTRICA <input type="checkbox"/>
	UTI NEONATAL <input type="checkbox"/>
CCIH realiza vigilância de infecções cirúrgicas pós-alta? (X)	
Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
Em caso afirmativo, informar o método:	
busca telefônica:	<input type="checkbox"/>
carta pré-selada para paciente dar retorno dos sintomas:	<input type="checkbox"/>
ambulatório com acompanhamento de um membro da CCIH:	<input type="checkbox"/>
outro: <input type="text"/>	
PRESIDENTE DA CCIH:	
MUNICÍPIO:	
GVE:	
RESPONSÁVEL NO MUNICÍPIO:	
RESPONSÁVEL NO GVE:	

Planilha de identificação de hospital de longa permanência ou psiquiátrico

PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DO HOSPITAL

REGISTRO DE INFECÇÕES HOSPITALARES

ANO DE NOTIFICAÇÃO:							
HOSPITAL:							
CNES:							
TIPO DE HOSPITAL: (X)			SE PÚBLICO, QUAL ESFERA DE GOVERNO? (X)				
PÚBLICO	<input type="checkbox"/>		FEDERAL	<input type="checkbox"/>			
PRIVADO	<input type="checkbox"/>		ESTADUAL	<input type="checkbox"/>			
FILANTRÓPICO	<input type="checkbox"/>		MUNICIPAL	<input type="checkbox"/>			
NÚMERO DE LEITOS			<input type="text"/>	NÚMERO DE PACIENTES MORADORES		<input type="text"/>	
PRESIDENTE DA CCIH:							
MUNICÍPIO:							
GVE:							
RESPONSÁVEL NO MUNICÍPIO:							
RESPONSÁVEL NO GVE:							

Planilha 1 – Infecção de sítio cirúrgico

PLANILHA 1 - INFECÇÕES DE SÍTIO CIRÚRGICO EM CIRURGIA LIMPA

IMPORTANTE: NÃO EDITAR AS PLANILHAS.

Indicação: indicado para preenchimento por hospitais e clínicas-dia que realizam cirurgias limpas.

Indicador que será gerado: Incidência de infecção de sítio cirúrgico em cirurgia limpa.

Fórmula de cálculo: $ISC / CL \times 100$

Preencher um quadro para cada mês do ano e enviar os dados mensalmente.

Janeiro

Especialidade cirúrgica	Número de infecções de sítio cirúrgico em cirurgia limpa (ISC)	Número de cirurgias limpas realizadas (CL)	ISC/CL
CCARD			#DIV/0!
CGERA			#DIV/0!
CIRPE			#DIV/0!
CIVAS			#DIV/0!
GASCI			#DIV/0!
GINEC			#DIV/0!
NEUCI			#DIV/0!
ORTOP			#DIV/0!
PLAST			#DIV/0!
TORAX			#DIV/0!
UROCI			#DIV/0!
Total	0	0	#DIV/0!

Planilha 2 – Infecções em UTI Adulto, Pediátrica e Unidade Coronariana

PLANILHA 2: INFECÇÕES EM UTI ADULTO E PEDIÁTRICA

IMPORTANTE: NÃO EDITAR AS PLANILHAS.

Indicação: indicado para preenchimento por hospitais gerais ou especializados que possuem qualquer uma das seguintes unidades (ou todas): Unidade de Tratamento Intensivo Adulto (UTI); Unidade Coronariana (UCO), Unidade de Tratamento Intensivo Pediátrico (UTIPE)

Observação: Hospitais que possuem mais do que uma UTI geral, numerá-las de 1 a 4 e reportar cada UTI sempre no mesmo número.

Indicadores que serão gerados:

- densidade de incidência de pneumonias associadas a ventiladores mecânicos (DI PN X VM)
- densidade de incidência de infecções sanguíneas associadas a cateteres centrais (DI IS X CT)
- densidade de incidência de infecções urinárias associadas a sonda vesical de demora (DI IU X SV)
- taxa de utilização de ventilador mecânico (TX VM)
- taxa de utilização de cateter central (TX CT)
- taxa de utilização de sonda vesical (TX SV)

Fórmula de cálculo:

- $(PN / VM) \times 1000$
- $(IS / CT) \times 1000$
- $(IU / SV) \times 1000$
- VM / Pacientes-dia
- CT / Pacientes-dia
- SV / Pacientes-dia

Preencher um quadro para cada mês do ano e enviar os dados mensalmente.

Janeiro							
Unidade	PN (Número de pneumonias associadas a ventilador mecânico)	IS (Número de infecções da corrente sanguínea associadas a cateter central)	IU (Número de infecções urinárias associadas a sonda vesical de demora)	VM (Número de pacientes com ventilador mecânico/dia)	CT (Número de pacientes com cateter central / dia)	SV (Número de pacientes com sonda vesical de demora / dia)	Pacientes-dia
UTI - 1							
UTI - 2							
UTI - 3							
UTI - 4							
UCO							
UTIPE							
Unidade	DI PN X VM	DI IS X CT	DI IU X SV	TX VM	TX CT	TX SV	
UTI - 1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
UTI - 2	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
UTI - 3	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
UTI - 4	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
UCO	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
UTIPE	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	

Planilha 3 – Infecções em UTI Neonatal

PLANILHA 3 - INFECÇÕES EM BERÇÁRIO DE ALTO RISCO

IMPORTANTE: NÃO EDITAR AS PLANILHAS.

Indicação: indicado para preenchimento por hospitais gerais que possuem Berçário de Alto Risco ou UTI NEONATAL

Indicadores que serão gerados:

- a) densidade de incidência de pneumonias associadas a ventiladores mecânicos, estratificada por peso ao nascer (DI PN X VM)
- b) densidade de incidência de infecções sanguíneas associadas a cateteres centrais/umbilicais, estratificada por peso ao nascer (DI IS X CT)
- c) taxa de utilização de ventilador mecânico, estratificada por peso ao nascer (TX VM)
- d) taxa de utilização de cateter central/umbilical, estratificada por peso ao nascer (TX CT)

Fórmula de cálculo:

- a) $(PN / VM) \times 1000$
- b) $(IS / CT) \times 1000$
- c) $VM / \text{Pacientes-dia}$
- d) $CT / \text{Pacientes-dia}$

Preencher um quadro para cada mês do ano e enviar os dados mensalmente.

Janeiro

Peso ao nascer	PN (Número de pneumonias associadas ao uso de ventilador mecânico)	IS (Número de infecções da corrente sanguínea associadas ao uso de cateter central)	VM (Número de pacientes com ventilador mecânico/dia)	CT (Número de pacientes com cateter central/dia)	Pacientes-dia
<1000g					
1001-1500g					
1501-2500g					
>2500g					
Peso ao nascer	DI PN X VM	DI IS X CT	TX VM	TX CT	
<1000g	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
1001-1500g	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
1501-2500g	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
>2500g	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	

Planilha 5 – Hemoculturas

PLANILHA 5 - HEMOCULTURAS

IMPORTANTE: NÃO EDITAR AS PLANILHAS.

Indicação: indicado para preenchimento por hospitais gerais ou especializados que possuem uma das seguintes unidades (ou todas): UTI Adulto e ou Unidade Coronariana (UCO). Não preencher os dados de hemoculturas de Unidade de Tratamento Intensivo Pediátrico ou Unidade Neonatal.

Indicadores que serão gerados:

- a) Distribuição percentual de microrganismos isolados de hemoculturas de pacientes com infecção hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva Adulto e ou UCO
 b) Taxa de positividade de hemoculturas em: Unidade de Terapia Intensiva Adulto e ou UCO

Fórmula de cálculo:

- a) n . de pacientes com infecção hospitalar e hemocultura positiva para cada microrganismo / total de pacientes com IH com hemocultura positiva nas UTI x 100
 b) total de amostras de hemoculturas positivas nas UTI (seja infecção hospitalar ou não) / total de amostras colhidas nas UTI x 100

Preencher um quadro para cada mês do ano e enviar os dados mensalmente.

Janeiro		
Microorganismo	Nº de pacientes com IH e hemoculturas positivas	Distribuição percentual de microrganismos
<i>Acinetobacter baumannii</i> resistente a imipenem		#DIV/0!
<i>Acinetobacter baumannii</i> sensível a imipenem		#DIV/0!
<i>Candida sp</i>		#DIV/0!
<i>Escherichia coli</i> resistente a cefalosporina de terceira geração		#DIV/0!
<i>Escherichia coli</i> sensível a cefalosporina de terceira geração		#DIV/0!
<i>Enterococcus sp</i> sensível a vancomicina		#DIV/0!
<i>Enterococcus sp</i> resistente a vancomicina		#DIV/0!
<i>Klebsiella pneumoniae</i> resistente a cefalosporina de terceira geração		#DIV/0!
<i>Klebsiella pneumoniae</i> sensível a cefalosporina de terceira geração		#DIV/0!
<i>Pseudomonas sp</i> sensível a imipenem		#DIV/0!
<i>Pseudomonas sp</i> resistente a imipenem		#DIV/0!
<i>Staphylococcus aureus</i> sensível a oxacilina		#DIV/0!
<i>Staphylococcus aureus</i> resistente a oxacilina		#DIV/0!
<i>Staphylococcus epidermidis</i> e outros <i>Staphylococcus</i> coagulase negativa		#DIV/0!
Outros Microrganismos		#DIV/0!
Total de pacientes com IH e hemoculturas positivas	0	

Total de hemoculturas positivas nas UTI de adulto (infecção ou não)	
Total de hemoculturas colhidas nas UTI de adulto	
Taxa de Positividade:	#DIV/0!