

Divisão de Infecção Hospitalar do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – SES-SP

Correspondência | Correspondence:
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
Av. Dr. Arnaldo, 351 1º andar sala 135
01246-901 São Paulo, SP, Brasil
E-mail: bepa@saude.sp.gov.br

Texto de difusão técnico-científica da
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo – Análise dos dados de 2005

Epidemiological Surveillance System for Hospital Infections in the State of São Paulo – Analysis of 2005 data

Atualmente, as infecções hospitalares (IH) constituem sério problema de saúde pública. Estima-se que a cada dez pacientes hospitalizados, um terá infecção após sua admissão, gerando custos elevados resultantes do aumento do tempo de internação e de intervenções terapêuticas e diagnósticas adicionais.

Estudo de prevalência realizado em hospitais terciários das cinco regiões do Brasil, em 1994, mostrou taxa de IH de 15,5%. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cabe às autoridades de saúde desenvolver um sistema para monitorar infecções selecionadas e avaliar a efetividade de intervenções.

O Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo foi proposto em 2004. Esse sistema valorizou a vigilância de infecções objetivada em unidades críticas e pacientes cirúrgicos, além da seleção de indicadores que permitissem avaliar a qualidade dos processos de atendimento à saúde.

Assim, a partir de 2004, os hospitais do Estado passaram a notificar suas taxas de IH por meio de planilhas encaminhadas mensalmente por via eletrônica ao Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP). As planilhas são preenchidas de acordo com a complexidade do hospital: planilhas 1, 2, 3 e 5 para hospitais gerais e planilha 4 para hospitais especializados (psiquiátrico e de longa permanência). No *site* do CVE estão disponíveis documentos de orientação para a coleta de dados e preenchimento das planilhas.

Os indicadores epidemiológicos selecionados para hospitais gerais foram: taxa de infecção em cirurgias limpas; densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (VM); infecção de corrente sanguínea associada a cateter central (CVC) e infecção

urinária associada à sonda vesical (SVD); taxas de utilização destes dispositivos invasivos (DI) em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto, pediátrica e coronariana; densidade de incidência de pneumonia associada à VM; infecção de corrente sanguínea associada à CVC e taxas de utilização de DI em UTI neonatal, em cada faixa de peso.

Os dados foram consolidados e analisados por meio de planilhas eletrônicas. Os indicadores foram analisados utilizando-se os dados agregados do período (janeiro a dezembro de 2005); ou seja, a soma do número de IH no período, dividida pela soma dos denominadores (número de cirurgias limpas, pacientes-dia, dispositivos invasivos/dia) no período, para cada indicador, multiplicada por mil, no caso das infecções em UTI e em hospitais especializados, ou multiplicados por cem, no caso das infecções de ferida cirúrgica (IFC). As taxas de IH dos hospitais gerais notificantes foram distribuídas em percentis (10, 25, 50, 75 e 90).

Com o objetivo de evitar a inclusão de hospitais com denominador extremamente pequeno, foram excluídos das análises hospitalares com: menos de 250 cirurgias limpas no período; menos de 500 pacientes-dia em UTI adulto, pediátrica e coronariana; menos de 50 pacientes-dia, para cada faixa de peso, em UTI neonatal.

Adesão ao Sistema

Pelo menos uma planilha de IH no período foi enviada por 534 hospitais, correspondendo a 59,6% dos cadastrados no Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES). A média e mediana de hospitais notificantes por mês foram, respectivamente, 398 e 403 (variação de 367-418 hospitais). A Figura 1 mostra o número de hospitais notificantes por mês nos anos de 2004 e 2005.

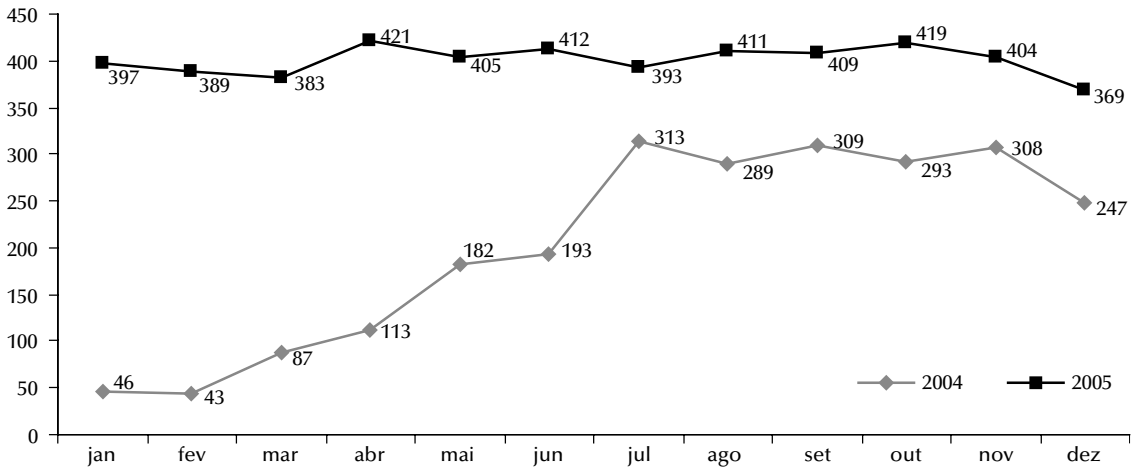


Figura 1. Hospitais notificantes ao Sistema de Vigilância Epidemiológica de Infecções Hospitalares, segundo mês. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2004 e 2005.

Infecções cirúrgicas

Do total de hospitais notificantes, 85,4% (456/534) enviaram dados de infecção cirúrgica por meio da planilha 1 e 58,8% (268/456) informaram que realizam vigilância pós-alta. A distribuição do número de hospitais notificantes, segundo Direção Regional de Saúde, está indicada na Tabela 1.

Foram notificadas 431.446 cirurgias limpas. As Figuras 2 e 3 mostram o número de cirurgias limpas e de hospitais notificantes, segundo especialidade cirúrgica.

Na análise das taxas de infecção cirúrgica foram incluídos 300 hospitais que notificaram mais de 250 cirurgias limpas em 2005. As Tabelas 2 e 3 apresentam a distribuição das taxas de infecção cirúrgica global e por especialidade cirúrgica, em percentis. Para algumas regionais não foi realizada a distribuição em percentis, pois possuíam menos de dez hospitais com o critério de inclusão adotado para a análise. Entretanto, os dados referentes a essas regionais foram utilizados na análise de percentis do Estado.

Infecções em UTI

Em todo o Estado, 275 hospitais enviaram dados de infecção em UTI adulto, pediátrica e coronariana (UCO), correspondendo a 51,5% do total de notificantes em 2005. As Tabelas 4 e 5 mostram o número de hospitais que enviaram a planilha 2 e o número de hospitais por tipo de UTI, segundo a Direção Regional de Saúde.

Foram incluídos na análise das taxas de infecção em UTI adulto, pediátrica e coronariana 213 (79,2%) 64 (71,1%) e 21 (77,8%) hospitais, respectivamente.

Em UTI adulto, a média de infecções foi de 2.877 pacientes-dia e mediana de 1.961 (variação de 567 a

49.769 pacientes-dia), no período. Em UTI Pediátrica, a média foi de 1.521 pacientes-dia e a mediana de 1.286 (variação: 501 a 7.346 pacientes-dia). Finalmente, a média em UCO foi de 1.502 pacientes-dia e a mediana 1.315 (variação: 571 a 2910 pacientes-dia).

As Tabelas 6, 7 e 8 apresentam a distribuição das taxas de infecção em percentis em UTI adulto, Pediátrica e UCO. As Tabelas 9, 10 e 11, as taxas de utilização de dispositivos invasivos (DI) em percentis para essas unidades.

Infecções em UTI neonatal

O número de hospitais que enviou planilha 3 foi de 124, que corresponde a 23,2% do total de notificantes ao Sistema de Vigilância das IH do Estado de São Paulo (Tabela 12).

Foram incluídos 110 hospitais para cálculo das taxas de IH por faixa de peso. Um mesmo hospital pode ter sido incluído na análise de taxas de mais de uma faixa de peso do recém-nascido. A distribuição do número de notificantes da planilha 3 incluídos na análise, por faixa de peso, foi de 83 hospitais para a faixa de peso <1.000g, 105 para a faixa de 1.001 a 1500g, 110 para 1.501g a 2.500g e 109 para >2.500g.

Nas Tabelas 13 e 14 são apresentadas as densidades de incidência de infecção associada a dispositivos invasivos, distribuídas em percentis, por faixa de peso em UTI neonatal. As tabelas 15 e 16 apresentam a distribuição das taxas de utilização de DI em percentis por faixa de peso.

Hemocultura

Na análise da distribuição dos microrganismos isolados em hemoculturas em UTI não foi utilizado qualquer

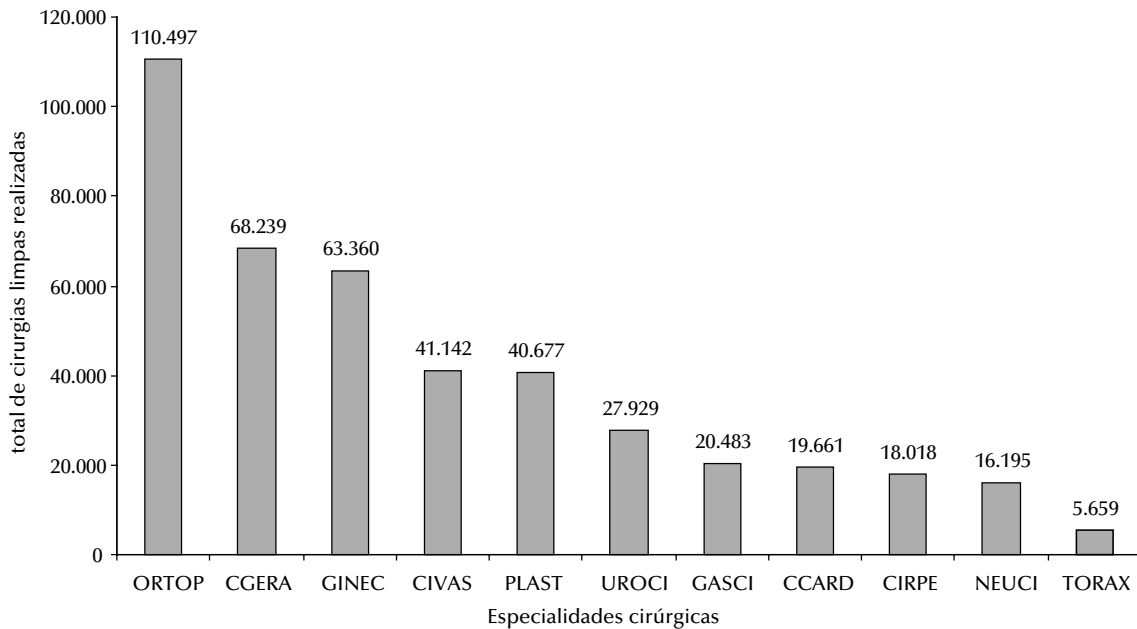


Figura 2. Número de cirurgias limpas notificadas ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares, por especialidade cirúrgica. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

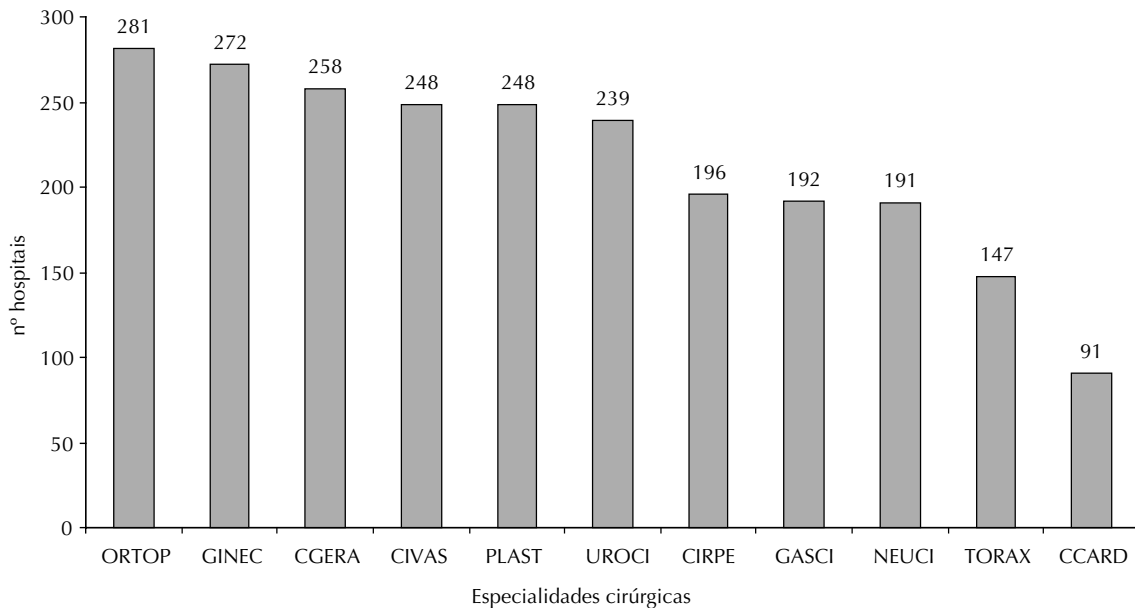


Figura 3. Número de hospitais notificantes de infecções hospitalares ao Sistema de Vigilância Epidemiológica, por especialidade cirúrgica. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

critério de exclusão, por tratar-se de uma avaliação qualitativa de dados. Desse modo, os dados de todos os hospitais notificantes foram analisados.

Foram notificados 8.492 pacientes com IH e hemocultura positiva. A Tabela 17 apresenta a distribuição percentual dos microrganismos isolados em hemoculturas e a Tabela 18, o perfil de resistência.

COMENTÁRIOS

Quando comparado a 2004, em 2005 houve aumento do número de hospitais notificantes ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo. Da mesma forma, foi maior o número de hospitais notificantes por mês com regularidade de envio de dados.

Conforme verificado em 2004, a maioria dos hospitais do Estado realiza procedimentos cirúrgicos (85,4%). A mediana das taxas de infecção cirúrgica apresentou-se abaixo do esperado, quando considerada a alta taxa de vigilância pós-alta referida pelos hospitais que realizam procedimentos cirúrgicos. O sistema tem como objetivo diminuir o risco de subnotificação, uma vez que 12% a 84% das infecções cirúrgicas ocorrem após a alta do paciente. A taxa de infecção cirúrgica do Estado sugere que, além da subnotificação, este tipo de vigilância não tem sido realizado.

A taxa de infecção mais elevada em cirurgia cardíaca pode ser explicada pelo fato de os pacientes, geralmente, retornarem ao serviço de origem para tratamento de infecção após o procedimento. Com isso, é mais fácil a recuperação das taxas de infecção.

Os dados solicitados pela planilha 2 foram estratificados em UTI adulto, pediátrica e coronariana. A estratificação tinha por objetivo facilitar a notificação e possibilitar a comparação de dados de acordo com o perfil de atendimento das unidades.

Para UTI neonatal a taxa de utilização de DI é mais alta quanto menor a faixa de peso ao nascer, indicando maior gravidade dos bebês com menor peso.

Staphylococcus epidermidis e outros *Staphylococcus coagulase* negativa foram os microrganismos mais freqüentemente isolados em pacientes com IH e hemocultura positiva. Este dado deve ser avaliado com cuidado, pois há dúvidas se esses agentes podem ser realmente considerados como etiológicos das infecções ou se estão ocorrendo falhas nos procedimentos de coleta de hemoculturas.

A análise do perfil de resistência dos microrganismos isolados em hemocultura mostra que este é um problema emergente e merece atenção com ações governamentais específicas.

O aumento da adesão ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das IH do Estado de São Paulo mostra a efetividade do trabalho contínuo de sensibilização dos hospitais, desenvolvido pela Divisão de Infecção Hospitalar em parceria com as Regionais de Saúde e os municípios.

O estímulo à notificação deve ser mantido para que a notificação seja crescente, aumentando a consistência dos dados. Além disso, serão realizados treinamentos com enfoque nos critérios diagnósticos e preenchimento das planilhas para melhorar a qualidade dos dados, permitindo a comparação de dados mais homogêneos.

Tabela 1. Hospitais notificantes ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares, segundo regional de saúde, planilha 1 e realização de vigilância pós-alta. Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, 2005.

Regional de saúde	Hospitais notificantes 2005	Hospitais que enviaram planilha 1		Hospitais que realizam vigilância pós-alta	
	N	N	%	N	%
I – São Paulo	52	39	75,0	19	48,7
II – Santo André	32	27	84,4	15	55,6
III – Mogi das Cruzes	24	22	91,7	6	27,3
IV – Franco da Rocha	2	2	100,0	1	50,0
V – Osasco	3	2	66,7	1	50,0
VI – Araçatuba	32	28	87,5	18	64,3
VII – Araraquara	20	18	90,0	12	66,7
VIII – Assis	13	12	92,3	7	58,3
IX – Barretos	16	15	93,8	10	66,7
X – Bauru	35	31	88,6	21	67,7
XI – Botucatu	22	19	86,4	14	73,7
XII – Campinas	41	37	90,2	14	37,8
XIII – Franca	1	1	100,0	0	0,0
XIV – Marília	22	15	68,2	11	73,3
XV – Piracicaba	25	20	80,0	15	75,0
XVI – Presidente Prudente	28	24	85,7	9	37,5
XVII – Registro	1	1	100,0	0	0,0
XVIII – Ribeirão Preto	25	24	96,0	21	87,5
XIX – Santos	18	17	94,4	7	41,2
XX – São João da Boa Vista	20	15	75,0	12	80,0
XXI – São José dos Campos	27	24	88,9	16	66,7
XXII – São José do Rio Preto	36	34	94,4	26	76,5
XXIII – Sorocaba	29	22	75,9	10	45,5
XXIV – Taubaté	10	7	70,0	3	42,9
Total	534	456	85,4	268	58,8

Tabela 2. Taxas de infecção cirúrgica em percentis dos hospitais que notificaram ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares, segundo as regional de saúde. Secretaria da Saúde, . Estado de São Paulo, 2005.

Regional de saúde	Hospitais*		Percentil				Valor máximo
	N	10	25	50	75	90	
I	32	0,24	0,52	0,94	1,74	5,01	8,49
II	22	0,16	0,36	0,52	0,78	2,63	4,72
III	14	0,00	0,13	0,36	0,93	1,52	5,64
IV	1						
V	1						
VI	13	0,00	0,00	0,00	0,22	0,31	0,79
VII	12	0,01	0,52	1,54	2,43	2,81	3,01
VIII	8						
IX	6						
X	17	0,00	0,00	0,38	0,81	1,10	1,84
XI	8						
XII	25	0,00	0,05	0,53	1,03	2,20	4,70
XIII	1						
XIV	9						
XV	19	0,00	0,19	0,42	1,37	1,98	3,04
XVI	14	0,00	0,00	0,27	1,05	1,66	4,01
XVII	0						
XVIII	12	0,01	0,55	1,37	1,62	2,21	2,58
XIX	15	0,00	0,05	0,41	1,23	1,76	3,83
XX	10	0,00	0,14	0,26	1,87	3,34	4,76
XXI	19	0,00	0,00	0,66	1,10	1,54	2,70
XXII	17	0,00	0,00	0,11	0,84	1,16	2,38
XXIII	19	0,07	0,27	0,68	1,17	1,63	9,36
XXIV	6						
Total	300	0,00	0,07	0,57	1,25	2,59	9,36

*Com mais de 250 cirurgias realizadas

Tabela 3. Taxas de infecção por especialidade cirúrgica em percentis dos hospitais que notificaram ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Especialidade cirúrgica	Hospitais*		Taxa de infecção Percentil			
	N	10	25	50	75	90
Cardíaca	91	0,00	0,00	1,91	6,56	10,14
Geral	258	0,00	0,00	0,00	1,27	3,16
Pediátrica	196	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01
Vascular	248	0,00	0,00	0,00	0,61	2,90
Gastrocirurgia	192	0,00	0,00	0,00	0,73	2,93
Ginecologia	272	0,00	0,00	0,00	0,65	1,88
Neurocirurgia	190	0,00	0,00	0,00	3,23	5,95
Ortopedia	281	0,00	0,00	0,00	1,10	2,61
Plástica	248	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98
Torácia	147	0,00	0,00	0,00	0,00	2,39
Urológica	239	0,00	0,00	0,00	0,00	2,11

*Com mais de 250 cirurgias realizadas

Tabela 4. Hospitais que notificaram ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares, segundo planilha 2 e regional de saúde. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Regional de saúde	Hospitais notificantes 2005	Hospitais que enviaram planilha 2*	
	N	N	%
I	52	47	90,4
II	32	25	78,1
III	24	20	83,3
IV	2	1	50,0
V	3	3	100,0
VI	32	8	25,0
VII	20	8	40,0
VIII	13	6	46,2
IX	16	6	37,5
X	35	15	42,9
XI	22	3	13,6
XII	41	31	75,6
XIII	1	1	100,0
XIV	22	6	27,3
XV	25	11	44,0
XVI	28	7	25,0
XVII	1	0	0,0
XVIII	25	13	52,0
XIX	18	12	66,7
XX	20	6	30,0
XXI	27	13	48,1
XXII	36	11	30,6
XXIII	29	16	55,2
XXIV	10	6	60,0
Total	534	275	51,5

*UTI adulto, UTI pediátrica, UTI coronariana

Tabela 5. Hospitais que notificaram ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares, segundo tipo de UTI e regional de saúde. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Regional de saúde	Tipo de UTI		
	Adulto	Coronariana	Pediátrica
I	43	10	28
II	25	0	6
III	20	1	8
IV	1	0	1
V	3	0	2
VI	8	1	1
VII	8	1	4
VIII	6	0	1
IX	6	0	1
X	15	2	4
XI	3	0	1
XII	31	3	6
XIII	1	0	1
XIV	6	0	1
XV	11	2	2
XVI	7	1	1
XVII	0	0	0
XVIII	13	1	4
XIX	12	2	5
XX	6	0	0
XXI	12	1	4
XXII	11	2	2
XXIII	15	0	5
XXIV	6	0	2
Total	269	27	90

Tabela 6. Distribuição das taxas de infecção associadas a dispositivos invasivos em UTI adulto, em percentis. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Infecção sob vigilância	Densidade de incidência (por 1.000 DI-dia)					Variação
	Percentil					
	10	25	50	75	90	
Pneumonia associada à ventilação mecânica	0,37	10,79	19,40	27,70	43,60	0,0-48,67
Infecção de corrente sanguínea associada à cateter central	0,00	1,08	4,97	4,97	9,19	0,0-28,28
Infecção de trato urinário associada à sonda vesical	0,00	2,96	7,27	7,27	18,75	0,0-32,18

DI: Dispositivo invasivo

Tabela 7. Distribuição das taxas de infecção associadas a dispositivos invasivos em UTI pediátrica, em percentis. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Infecção sob vigilância	Densidade de incidência (por 1.000 DI-dia)					Variação
	Percentil					
	10	25	50	75	90	
Pneumonia associada à ventilação mecânica	0,00	3,26	7,43	13,53	19,35	0,0-46,63
Infecção de corrente sanguínea associada à cateter central	0,00	2,34	9,58	16,42	22,62	0,0-39,06
Infecção de trato urinário associada à sonda vesical	0,00	0,00	2,58	8,64	21,85	0,0-28,57

Tabela 8. Distribuição das taxas de infecção associadas a dispositivos invasivos em UTI coronariana, em percentis. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Infecção sob vigilância	Densidade de incidência (por 1.000 DI-dia)					Variação
	Percentil					
	10	25	50	75	90	
Pneumonia associada à ventilação mecânica	5,38	12,20	20,65	28,17	47,17	0,0-80,15
Infecção de corrente sanguínea associada à cateter central	0,00	0,00	0,93	2,23	8,11	0,0-11,13
Infecção de trato urinário associada à sonda vesical	1,05	3,27	4,66	10,20	12,58	0,0-12,21

Tabela 9. Distribuição das taxas de utilização de dispositivo invasivos em percentis em UTI adulto. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Dispositivo invasivo	Taxa de utilização				
	Percentil				
	10	25	50	75	90
Ventilação mecânica	19,60	30,83	42,04	54,18	64,31
Cateter central	20,67	31,89	48,21	64,54	75,89
Sonda vesical	41,01	56,45	67,70	79,29	86,16

Tabela 10. Distribuição das taxas de utilização de dispositivos invasivos em percentis em UTI pediátrica. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Dispositivo invasivo	Taxa de utilização				
	Percentil				
	10	25	50	75	90
Ventilação mecânica	18,24	28,74	40,93	53,20	64,67
Cateter central	10,72	23,57	36,41	46,22	65,12
Sonda vesical	2,19	7,22	12,05	19,66	30,92

Tabela 11. Distribuição das taxas de utilização de dispositivos invasivos em percentis em UTI coronariana. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Dispositivo invasivo	Taxa de utilização				
	Percentil				
	10	25	50	75	90
Ventilação mecânica	9,66	12,89	18,56	26,22	30,43
Cateter central	18,33	27,95	34,28	44,66	50,71
Sonda vesical	24,18	33,97	42,41	55,40	61,44

Tabela 12. Hospitais que notificaram ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares, segundo planilha 3 e regional de saúde. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Regional de saúde	Hospitais notificantes 2005	Hospitais que enviaram planilha 3	
	N	N	%
I	52	19	36,5
II	32	12	37,5
III	24	13	54,2
IV	2	1	50,0
V	3	3	100,0
VI	32	1	3,1
VII	20	4	20,0
VIII	13	2	15,4
IX	16	1	6,3
X	35	4	11,4
XI	22	1	4,5
XII	41	15	36,6
XIII	1	1	100,0
XIV	22	2	9,1
XV	25	5	20,0
XVI	28	5	17,9
XVII	1	0	0,0
XVIII	25	7	28,0
XIX	18	9	50,0
XX	20	1	5,0
XXI	27	5	18,5
XXII	36	5	13,9
XXIII	29	4	13,8
XXIV	10	4	40,0
Total	534	124	23,2

Tabela 13. Taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI neonatal, segundo faixa de peso. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Faixa de peso	Densidade de incidência de pneumonia (x1.000 VM-dia) Percentil				
	10	25	50	75	90
≤1.000g	0,00	0,00	7,76	17,73	28,47
1.001-1.500g	0,00	0,00	5,73	23,06	45,13
1.501-2.500g	0,00	0,00	0,00	14,60	59,57
>2.500g	0,00	0,00	0,00	15,00	36,24

VM: ventilação mecânica

Tabela 14. Taxas de infecção de corrente sanguínea associada a cateter central em UTI neonatal, segundo faixa de peso. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Faixas de peso	Densidade de incidência de infecção Percentil				
	10	25	50	75	90
≤1.000g	0,00	0,00	14,29	31,91	49,50
1.001-1.500g	0,00	0,00	13,89	35,29	64,49
1.501-2.500g	0,00	0,00	13,16	36,30	60,29
>2.500g	0,00	0,00	8,67	29,63	55,56

Tabela 15. Taxas de utilização de ventilação mecânica em UTI neonatal, segundo faixa de peso. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Faixa de peso	Taxa de utilização de ventilação mecânica Percentil				
	10	25	50	75	90
≤1.000g	30,21	44,14	61,05	77,06	84,75
1.001-1.500g	11,50	16,59	29,30	44,90	66,08
1.501-2.500g	4,78	9,66	17,90	33,12	45,29
>2.500g	5,17	9,60	21,43	37,38	56,48

Tabela 16. Taxas de utilização de cateter central em UTI neonatal, segundo faixa de peso. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Faixa de peso	Taxa de utilização de cateter central Percentil				
	10	25	50	75	90
≤1.000g	25,01	38,17	57,67	76,24	86,51
1.001-1.500g	9,93	20,40	39,32	62,91	74,80
1.501-2.500g	4,77	9,87	24,01	42,87	62,16
>2.500g	4,59	11,46	25,00	42,69	61,33

Tabela 17. Pacientes com infecções hospitalares e hemocultura positiva, segundo microrganismo isolado. Secretaria de Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Microorganismo	Pacientes com hemocultura positiva	
	N	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i> e outros <i>coagulase</i> negativa	2.540	29,91
Outros microrganismos	1.622	19,10
<i>S. aureus</i> resistente à oxacilina	856	10,08
<i>S. aureus</i> sensível à oxacilina	833	9,81
<i>Candida</i> sp.	477	5,62
<i>Acinetobacter baumannii</i> sensível ao imipenem	366	4,31
<i>Pseudomonas</i> sp. sensível ao imipenem	361	4,25
<i>Escherichia coli</i> sensível à cefalosporina de 3ª geração	299	3,52
<i>Klebsiella pneumoniae</i> sensível à cefalosporina de 3ª geração	286	3,37
<i>Pseudomonas</i> sp. resistente ao imipenem	252	2,97
<i>K. pneumoniae</i> resistente à cefalosporina de 3ª geração	213	2,51
<i>Enterococcus</i> sp. sensível à vancomicina	197	2,32
<i>A. baumannii</i> resistente ao imipenem	92	1,08
<i>E. coli</i> resistente à cefalosporina de 3ª geração	75	0,88
<i>Enterococcus</i> sp. resistente à vancomicina	23	0,27
Total de pacientes com hemoculturas positivas	8.492	100,00

Tabela 18. Perfil de resistência dos microrganismos isolados em hemocultura de pacientes com infecções hospitalares. Secretaria da Saúde, Estado de São Paulo, 2005.

Microorganismo	Total	%*
<i>A. baumannii</i> resistente ao imipenem	92	1,08
<i>A. baumannii</i> sensível ao imipenem	366	4,31
Subtotal	458	
% resistência	20	
<i>E. coli</i> resistente à cefalosporina de 3ª geração	75	0,88
<i>E. coli</i> sensível à cefalosporina de 3ª geração	299	3,52
Subtotal	374	
% resistência	20	
<i>Enterococcus</i> sp. sensível à vancomicina	197	2,32
<i>Enterococcus</i> sp. resistente à vancomicina	23	0,27
Subtotal	220	
% resistência	10	
<i>K. pneumoniae</i> resistente à cefalosporina de 3ª geração	213	2,51
<i>K. pneumoniae</i> sensível à cefalosporina de 3ª geração	286	3,37
Subtotal	499	
% resistência	43	
<i>Pseudomonas</i> sp. sensível ao imipenem	361	4,25
<i>Pseudomonas</i> sp. resistente ao imipenem	252	2,97
Subtotal	613	
% resistência	41	
<i>S. aureus</i> sensível à oxacilina	833	9,81
<i>S. aureus</i> resistente à oxacilina	856	10,08
Subtotal	1.689	
% resistência	51	

*Percentual do total de microrganismos isolados (N=8.492)