

Vigilância pós-alta das infecções cirúrgicas: SONHO ?



Universidade Federal do Ceará
Faculdade de Medicina

Evelyne Girão

egirao@uol.com.br



Sem conflitos de interesses

A CCIH do seu hospital faz vigilância
de Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC)
Pós-alta ?





Se sim, qual a metodologia
utilizada ?

Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC)



2º IRAS mais frequente EUA

- 20% do total de IRAS
- Acomete 2%-15% pacientes cirúrgicos
- EUA: 160.000- 300.00 ISC por ano
 - ↑ permanência : 7- 10 dias
 - ↑ custos : 3,5 -10 bilhões dólares ao ano

Mortalidade: 3%-15%

- 2 a 11 vezes maior & pac sem ISC
- 77% das mortes em pac com ISC: diretamente atribuídas

Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC)



- ↓ tempo de internação pós cirurgia
- Aumento cirurgias ambulatoriais

Maior dificuldade para notificação das ISC

Subnotificação de taxas de ISC !

- Consequências: **ISC**
 - Desconhecimento do problema
 - Falsa realidade: ausência de infecções
 - ↑ morbi-mortalidade
 - Ausência de ações de prevenção
 - Ausência de redução das taxas

Anderson DJ et al. Am J Infect Control 2013;41(9):764–768.

Lewis SS et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2013;34(11):1229–1230.

Zimlichman E et al. JAMA Intern Med 2013;173(22):2039–2046.

Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC)

- 60% das ISC : preveníveis
- Vigilância: Essencial para prevenção !

- Estratégias :
- Sistema de vigilância eficiente
 - Taxas de ISC confiáveis
- Uso de Definições padronizadas
- Estratificação das Taxas por risco (IRIC e ASA)
- Metodologia eficaz e viável
- Feedback para equipe cirúrgica (taxa ICS por cirurgia)
 - Credibilidade e confiança – taxas fidedignas



Elaboração de estratégias de intervenção

Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC)-Critérios

CDC- NHSN

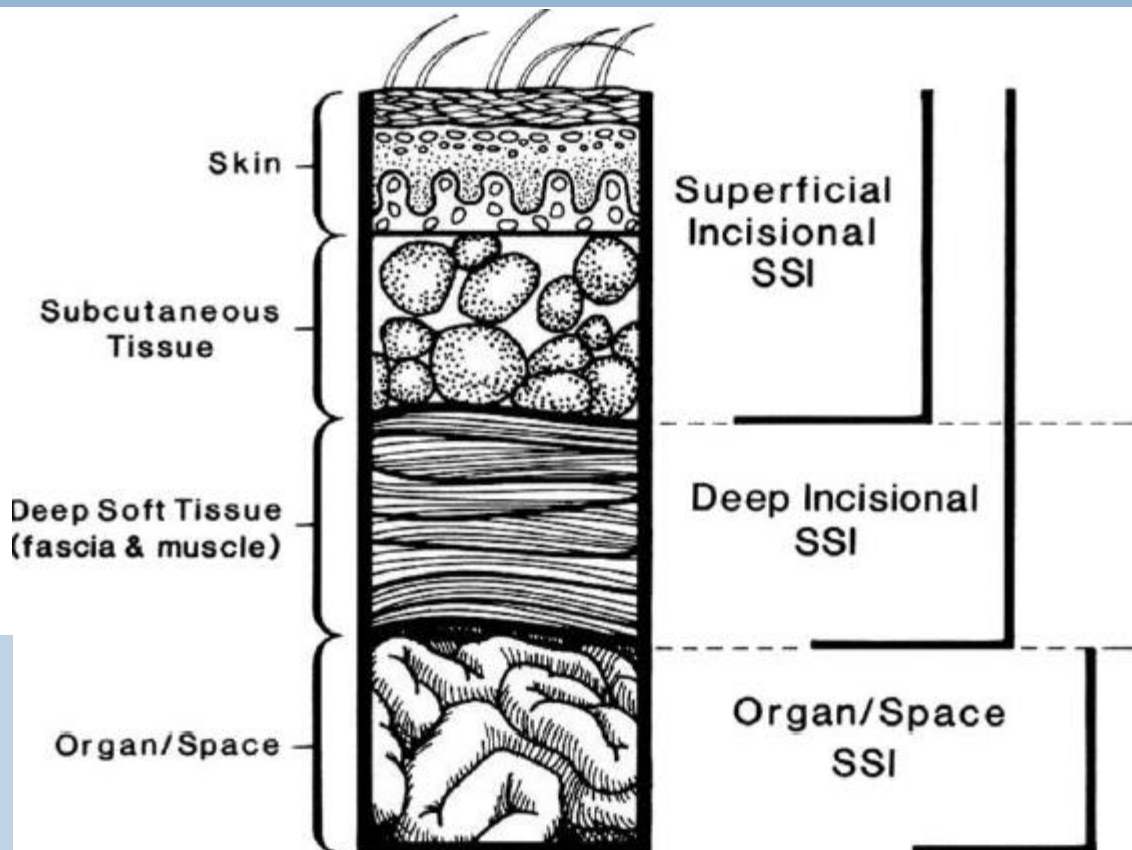
Maioria da ISC :

4-7 dias após cirurgia

- Até 30 dias da cirurgia

- Até 1 ano (se prótese)

- LIMPA
- POTENCIALMENTE CONTAMINADA
- CONTAMINADA
- INFECTADA



2013 Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Série
Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde

Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde



Agência Nacional de Vigilância Sanitária | Anvisa

Quadro 1. Classificação e critérios definidores de infecção cirúrgica

INCISIONAL SUPERFICIAL ISC – IS	Critério: <ul style="list-style-type: none">• Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia e envolve apenas pele e subcutâneo. Com pelo menos 1 (um) dos seguintes: <ul style="list-style-type: none">• Drenagem purulenta da incisão superficial;• Cultura positiva de secreção ou tecido da incisão superficial, obtido assepticamente (não são considerados resultados de culturas colhidas por swab);• A incisão superficial é deliberadamente aberta pelo cirurgião na vigência de pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: dor, aumento da sensibilidade, edema local, hiperemia ou calor, EXCETO se a cultura for negativa; Diagnóstico de infecção superficial pelo médico assistente. Obs.: <ul style="list-style-type: none">• No caso de cirurgia oftalmológica conjuntivite será definida como infecção incisional superficial. Não notificar mínima inflamação e drenagem de secreção limitada aos pontos de sutura.
INCISIONAL PROFUNDA ISC – IP	Critério: <ul style="list-style-type: none">• Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até UM ano, se houver colocação de prótese, e envolve tecidos moles profundos à incisão (ex: fáscia e/ou músculos). Com pelo menos UM dos seguintes: <ul style="list-style-type: none">• Drenagem purulenta da incisão profunda, mas não de órgão/cavidade;• Deiscência parcial ou total da parede abdominal ou abertura da ferida pelo cirurgião, quando o paciente apresentar pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: temperatura axilar $\geq 38^{\circ}\text{C}$, dor ou aumento da sensibilidade local, exceto se a cultura for negativa;• Presença de abscesso ou outra evidência que a infecção envolva os planos profundos da ferida, identificada em reoperação, exame clínico, histocitopatológico ou exame de imagem;• Diagnóstico de infecção incisional profunda pelo médico assistente.
ÓRGÃO / CAVIDADE ISC – OC	Critério: <ul style="list-style-type: none">• Ocorre nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até UM ano, se houver colocação de prótese, e envolve qualquer órgão ou cavidade que tenha sido aberta ou manipulada durante a cirurgia. Com pelo menos UM dos seguintes: <ul style="list-style-type: none">• Cultura positiva de secreção ou tecido do órgão/cavidade obtido assepticamente;• Presença de abscesso ou outra evidência que a infecção envolva os planos profundos da ferida, identificada em reoperação, exame clínico, histocitopatológico ou exame de imagem;• Diagnóstico de infecção de órgão/cavidade pelo médico assistente. Obs.: <ul style="list-style-type: none">• Osteomielite do esterno após cirurgia cardíaca ou endoftalmite são consideradas infecções de órgão/cavidade.• Em pacientes submetidos a cirurgias endoscópicas com penetração de cavidade, serão utilizados os mesmos critérios de infecção do sítio cirúrgico do tipo órgão-cavidade.• Não há, até o momento, critérios que permitam separar infecção ascendente do trato urinário, de infecção urinária como expressão secundária de infecção em cirurgia urológica.• NÃO considerar que a eliminação de secreção purulenta através de drenos seja necessariamente sinal de ISC-OC. Sinais clínicos (febre, hiperemia, dor, calor, calafrios) ou laboratoriais (leucocitose, aumento de PCR quantitativa ou VHS) são inespecíficos, mas podem sugerir infecção.

Surgical Site Infection (SSI) Event

January 2014



Table 3. Surveillance Period for Deep Incisional or Organ/Space SSI Following Selected NHSN Operative Procedure Categories. Day 1 = the date of the procedure.

30-day Surveillance			
Code	Operative Procedure	Code	Operative Procedure
AAA	Abdominal aortic aneurysm repair	LAM	Laminectomy
AMP	Limb amputation	LTP	Liver transplant
APPY	Appendix surgery	NECK	Neck surgery
AVSD	Shunt for dialysis	NEPH	Kidney surgery
BILI	Bile duct, liver or pancreatic surgery	OVRY	Ovarian surgery
CEA	Carotid endarterectomy	PRST	Prostate surgery
CHOL	Gallbladder surgery	REC	Rectal surgery
COLO	Colon surgery	SB	Small bowel surgery
CSEC	Cesarean section	SPLE	Spleen surgery
GAST	Gastric surgery	THOR	Thoracic surgery
HTP	Heart transplant	THYR	Thyroid and/or parathyroid surgery
HYST	Abdominal hysterectomy	VHYS	Vaginal hysterectomy
KTP	Kidney transplant	XLAP	Exploratory Laparotomy
		OTH	Other operative procedures not included in the NHSN categories
90-day Surveillance			
Code	Operative Procedure		
BRST	Breast surgery		
CARD	Cardiac surgery		
CBGB	Coronary artery bypass graft with both chest and donor site incisions		
CBGC	Coronary artery bypass graft with chest incision only		
CRAN	Craniotomy		
FUSN	Spinal fusion		
FX	Open reduction of fracture		
HER	Herniorrhaphy		
HPRO	Hip prosthesis		
KPRO	Knee prosthesis		
PACE	Pacemaker surgery		
PVBY	Peripheral vascular bypass surgery		
RFUSN	Refusion of spine		
VSHN	Ventricular shunt		



Surgical Site Infection (SSI) Event

January 2014

Table 3. Surveillance Period for Deep Incisional or Organ/Space SSI Following Selected NHSN Operative Procedure Categories. Day 1 = the date of the procedure.

30-day Surveillance			
Code	Operative Procedure	Code	Operative Procedure
AAA	Abdominal aortic aneurysm repair	LAM	Laminectomy
AMP	Limb amputation	LTP	Liver transplant
APPY	Appendix surgery	NECK	Neck surgery
AVSD	Shunt for dialysis	NEPH	Kidney surgery
BILI	Bile duct, liver or pancreatic surgery	OVRY	Ovarian surgery
CEA	Carotid endarterectomy	PRST	Prostate surgery
CHOL	Gallbladder surgery	REC	Rectal surgery
COLO	Colon surgery		
CSEC	Cesarean section		
GAST	Gastric surgery		
HTP	Heart transplant		
			Thyroid or parathyroid surgery
HYST	Hysterectomy		Vaginal hysterectomy
KID	Kidney surgery	ELAP	Exploratory Laparotomy
		OTH	Other operative procedures not included in the NHSN categories
90-day Surveillance			
Operative Procedure			
	Breast surgery		
CRD	Cardiac surgery		
CBGB	Coronary artery bypass graft with both chest and donor site incisions		
CBGC	Coronary artery bypass graft with chest incision only		
CRAN	Craniotomy		
FUSN	Spinal fusion		
FX	Open reduction of fracture		
HER	Herniorrhaphy		
HPRO	Hip prosthesis		
KPRO	Knee prosthesis		
PACE	Pacemaker surgery		
PVBY	Peripheral vascular bypass surgery		
RFUSN	Refusion of spine		
VSHN	Ventricular shunt		

NOTE: Superficial incisional SSIs are only followed for a 30-day period for all procedure types.

Vigilância de ISC:

Qual é a metodologia ideal?





Vigilância Epidemiológica

Prevention of hospital-acquired infections

A practical guide
2nd edition

TABLE 1. Desired characteristics of a nosocomial infection surveillance system*

Characteristics of the system:

- timeliness, simplicity, flexibility
- acceptability, reasonable cost
- representativeness (or exhaustiveness)

Quality of the data provided:

- sensitivity, specificity
 - predictive value (positive and negative)
 - usefulness, in relation to the goals of the surveillance (quality indicators)
-

* Adapted from Thacker SB, 1988 (4).



WORLD HEALTH
ORGANIZATION

Vigilância Epidemiológica

OMS:

- ❑ Cabe as autoridades governamentais de saúde desenvolver um sistema para monitorizar IRAS selecionadas e avaliar a efetividade de intervenções
- ❑ Monitoramento das IRAS : diretriz nacional



WORLD HEALTH
ORGANIZATION

Vigilância Epidemiológica

Metodologia ideal depende:

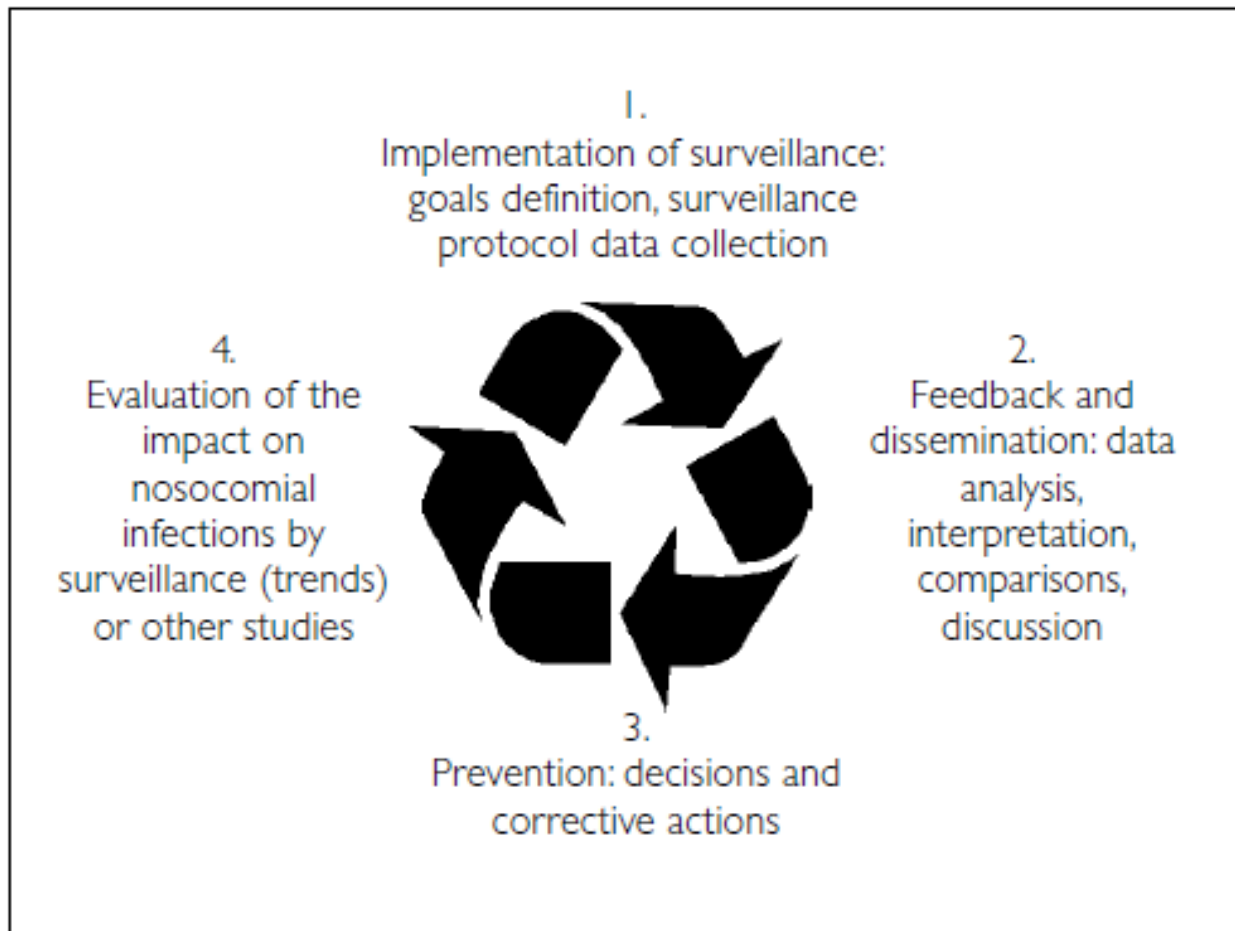
- Características do hospital
- Objetivos desejados
- Recursos disponíveis
- Apoio do hospital (administrativo e clínico)



WORLD HEALTH
ORGANIZATION

Vigilância Epidemiológica

FIGURE 1. **“Surveillance is a circular process”**



Vigilância em ISC- Ideal

Vigilância durante a internação



Vigilância pós-alta do paciente

Strategies to Prevent Surgical Site Infections
in Acute Care Hospitals: 2014 Update

Vigilância em ISC- Metodologias

Método Direto:

Observação diária incisão cirúrgica
por profissional capacitado



Padrão-Ouro

Métodos Indiretos:

Revisão :prontuários e resultados culturas

Questionários para cirurgiões ou pacientes

Ligações telefônicas ; email

Revisão de banco de dados

Hospitais, ambulatórios, convênios

Dados de uso de ATM- farmácia



Mais práticos, menos trabalhosos

Vigilância das ISC pós- alta

Metodologia Ideal

- Sem consenso : metodologia ideal
- Poucos estudos comparando diferentes métodos
 - Critérios de ISC pouco uniformes
 - Metodologia variada dos estudos
 - Perda do seguimento dos pacientes
 - Inclusão de pacientes de riscos variados

Vigilância das ISC pós- alta

Dificuldades

- Gasto excessivo de tempo e pessoal
- Necessidade de profissional específico
- Dificuldades no retorno
 - Questionários, consulta, telefones, emails
- Critérios pouco uniformes
- Perda do seguimento dos pacientes
- Dificuldade de identificação da ISC pelo paciente
- Subnotificação pelo cirurgião
- Uso abusivo de ATB



Banco de dados informatizados

Estratégia muito útil para screening de ISC pós-alta

- Acesso a banco de dados administrativos, institucionais
- Prontuários eletrônicos da internação hospitalar
- Prontuário eletrônico de consultas ambulatoriais
- Registro Consultas emergência
- Dados de infecções de operadoras e planos de saúde
- Dados de prescrição de ATM

- Maior capacidade de detecção de ISC pós-alta
- Ferramenta útil de vigilância estadual-nacional
- Conhecimento taxas locais

Vigilância das ISC pós- alta



1. Que tipo de cirurgia e qual a população que mais se beneficia da vigilância pós-alta ?
2. Quais os fatores que podem ajudar a identificá-los ?

Discharge after discharge: predicting surgical site infections after patients leave hospital

N. Daneman

Journal of Hospital Infection 75 (2010) 188–194

Análise Banco de dados Ontario- Canadá
622.683 cirurgias eletivas (2002- 2008)

Tx ISC: 13,5%

- 58% diagnóstico pós-alta

Métodos:

- Visitas durante internação
- Vigilância pós –alta:
 - 55% Consulta ambulatorial
 - 13% Consulta emergência
 - 6% Readmissão hospitalar

Bancos de dados utilizados:

- Canadian Institute for Health Information Discharge Abstract (CIHI-DAD):
 - Dados demográficos, clínicos e cirúrgicos todas admissões hospitalares
- National Ambulatory Care Reporting System (NACRS):
 - Dados similares para atendimentos emergência
- Onatrio Health insurance Plan :
 - Dados de solicitações médicas ao plano de saúde
- Registered persons database (RPD)
 - Dados estatísticos população
- **Cruzamento das informações através :**
 - **Números de cartão de saúde**

Risco de ISC antes e após a alta- Escore NNIS modificado

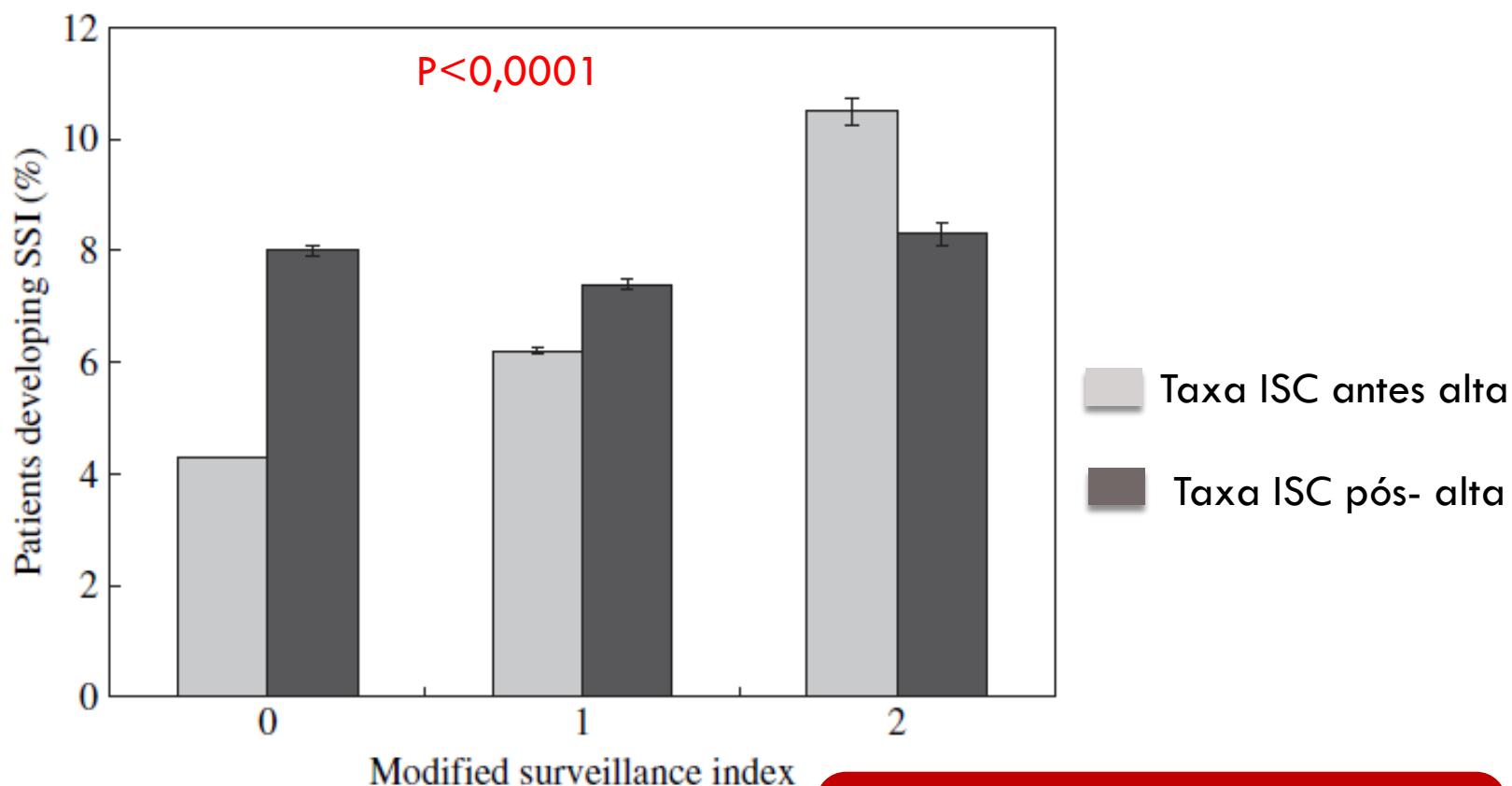


Figure 1. Risk of in-hospital (grey bars) and post-discharge (black bars) surgical site infection (SSI) according to scores on the Modified National Nosocomial Infection Surveillance Risk Index. At increasing scores on the modified index, an incremental risk is seen for in-hospital infections, but not for post-discharge infections.

Quanto maior Score:

- Maior risco de ISC antes alta
- Sem diferença ICS pós-alta

Predictors of post-discharge versus in-hospital diagnosis, among patients ultimately diagnosed with surgical site infection

Procedure or patient characteristic	Adjusted OR ^{a,b}	95% CI
Procedure group ^c		
Breast and skin	2.96	2.70–3.25
Cardiac	1.93	1.77–2.11
Head and neck	1.66	1.53–1.80
Urogenital	1.14	1.10–1.19
Neurosurgical	1.50	1.33–1.68
Ophthalmological	1.45	0.84–2.49
Vascular	1.71	1.54–1.90
Musculoskeletal	0.51	0.48–0.54
Retroperitoneal	0.59	0.52–0.66
Thoracic surgery	0.66	0.59–0.74

ISC pós-alta :

- 81% das ISC cirurgia mama e pele
- 69% cirurgia cabeça e pescoço
- 58% cirurgia cardíaca

Predictors of post-discharge versus in-hospital diagnosis, among patients ultimately diagnosed with surgical site infection

Individual comorbidities		
Coronary disease	1.02	0.97–1.08
Alcoholism	1.01	0.90–1.13
Lung disease	1.08	1.04–1.13
Dementia	0.96	0.84–1.10
Diabetes mellitus	1.16	1.11–1.22
Dialysis	0.39	0.31–0.51
Liver disease	1.09	0.88–1.35
Malignancy	0.98	0.91–1.05
Muscle disease	1.12	1.04–1.22
Parkinson disease	0.90	0.70–1.14
Renal disease	0.91	0.85–0.97
Trauma	0.75	0.69–0.81
Morbid obesity (BMI >45 kg/m ²)	1.44	1.23–1.69

Analise multivariada

The Italian national surgical site infection surveillance programme and its positive impact, 2009 to 2011

M Marchi^{1,2},

www.eurosurveillance.org

Sistema nacional vigilância ISC Italiano

Participante : European Surveillance Programme (ECDC)

Participação Voluntária

Estudo Multicêntrico – 355 centros Itália

60.460 cirurgias (2009-2011)

Taxa de ISC: 2,6%

Dados Vigilância pós alta :

- Dados re-internação (banco de dados)
- Telefonemas após 30 d
- Retornos: consultas ambulatoriais (banco de dados)

Feed- back para hospitais participantes

Perda de informação: 11%

Hospitais com > 2 anos de vigilância:

↓ **Taxa de ISC em 29%**



TABLE 3

Proportion of surgical site infections identified through post-discharge surveillance, Italy, 2009–2011 (n=1,628)

Type of intervention	SSI identified with PDS n (%)
Appendectomy	33/51 (65%)
Breast surgery	150/156 (96%)
Cholecystectomy	131/162 (86%)
Colon surgery	259/508 (51%)
Caesarean section	211/222 (95%)
Rectal surgery	69/126 (55%)

PDS: post-discharge surveillance; SSI: surgical site infection.

Impact of Postdischarge Surveillance on Surgical Site Infection Rates for Several Surgical Procedures: Results From the Nosocomial Surveillance Network in The Netherlands

Judith Manniën,

Programa nacional vigilância ISC- Holanda (PREZIES)

Notificação Voluntária

Multicêntrico – 64 hospitais

131.796 cirurgias (1996-2004)

Vigilância pós alta –métodos:

1. Recomendados:

- Cartão de registro do paciente
 - Cirurgião registra sinais de ISC
- (todos pac retornam p/ seu cirurgião)
- Envio dados cartão

2. Não recomendados :

- Questionários p/ pacientes
- Questionários p/ cirurgições
- Telefonemas

3. Métodos passivos

Notificação accidental (re-internação)

Taxa de ISC pós-alta & Metodologia utilizada

Table 1 Comparison of the Number of Surgical Site Infections (SSIs) Identified by Various Postdischarge Surveillance (PDS) Methods

PDS method used	No. of operations	No. of SSIs	SSI rate, % ^a	No. (%) of SSIs that developed after hospital discharge
Recommended PDS	31,134	1,154	3.7	492 (43)
Other active PDS	32,589	1,036	3.2	306 (30)
Passive PDS	68,075	2,086	3.1	514 (25)
Total	131,798	4,276	3.2	1,312 (31)

^aPercentage of operations after which an SSI developed.

TABLE 3. Comparison of the Number of Surgical Site Infections (SSIs) Identified by Recommended Postdischarge Surveillance (PDS) and by Passive PDS During and After Hospitalization, According to Surgical Procedure

Procedure ^a	Recommended PDS used				Passive PDS used			
	All SSIs		Postdischarge SSIs		All SSIs		Postdischarge SSIs	
	No. of SSIs	SSI rate, % ^b	No. of SSIs	Percentage of all SSIs ^c	No. of SSIs	SSI rate, % ^b	No. of SSIs	Percentage of all SSIs ^c
Appendectomy	49	6.6	37	76	65	4.1	23	35
Knee prosthesis surgery	108	2.7	69	64	73	1.5	37	51
Abdominal hysterectomy	30	2.3	16	53	16	1.3	1	6
Total hip prosthesis surgery	277	2.7	118	43	303	2.7	74	24
Colon resection	92	11.3	23	25	218	11.8	6	3
osteopertrochanteric collum fracture								
Replacement of head of femur	89	5.7	23	26	139	5.3	18	13
Reconstruction of aorta	23	5.4	5	22	38	3.5	5	13

Thirteen years of surgical site infection surveillance in Swiss hospitals

W. Staszewicz

Journal of Hospital Infection 88 (2014) 40–47

Programa Nacional de Vigilância ISC- Suíça

Notificação voluntária

Metodologia - NHSN

23 hospitais- 1998-2010

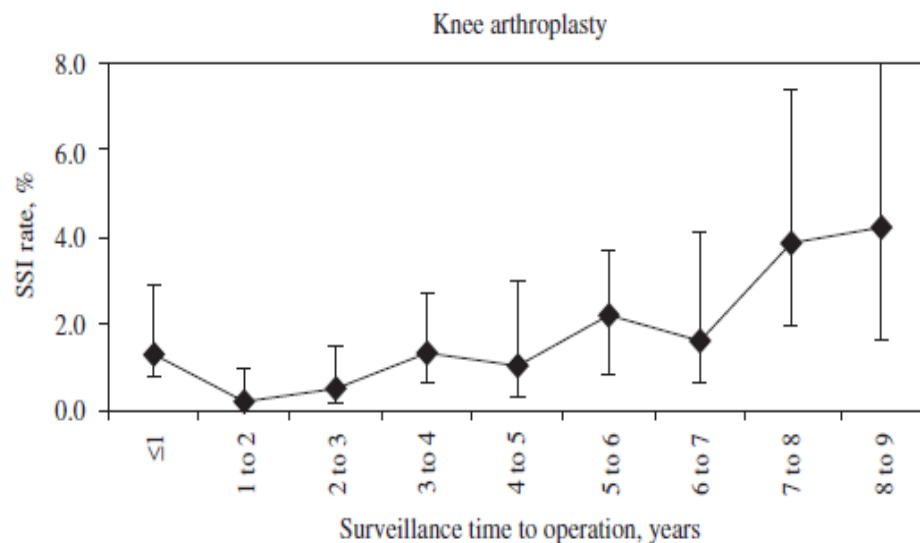
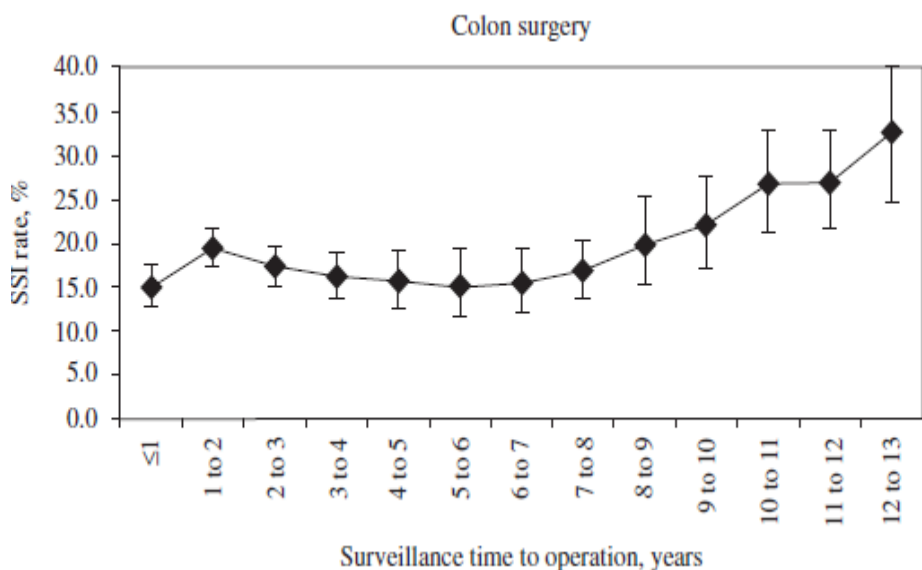
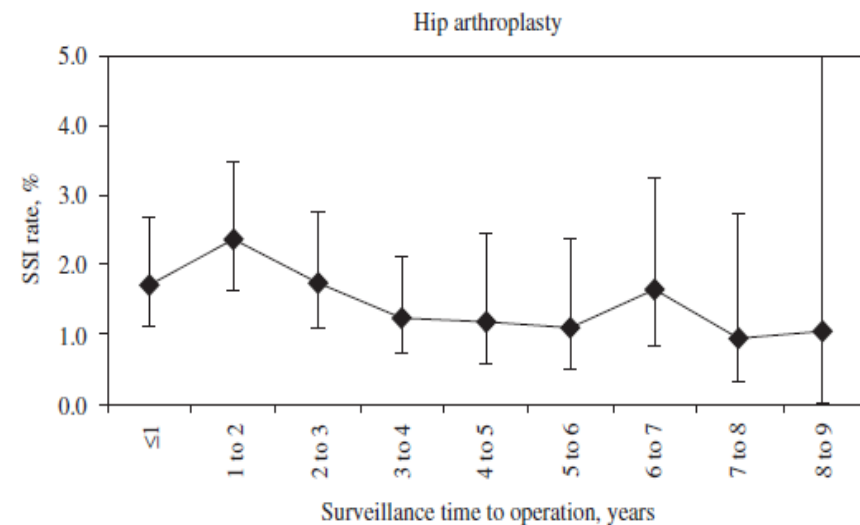
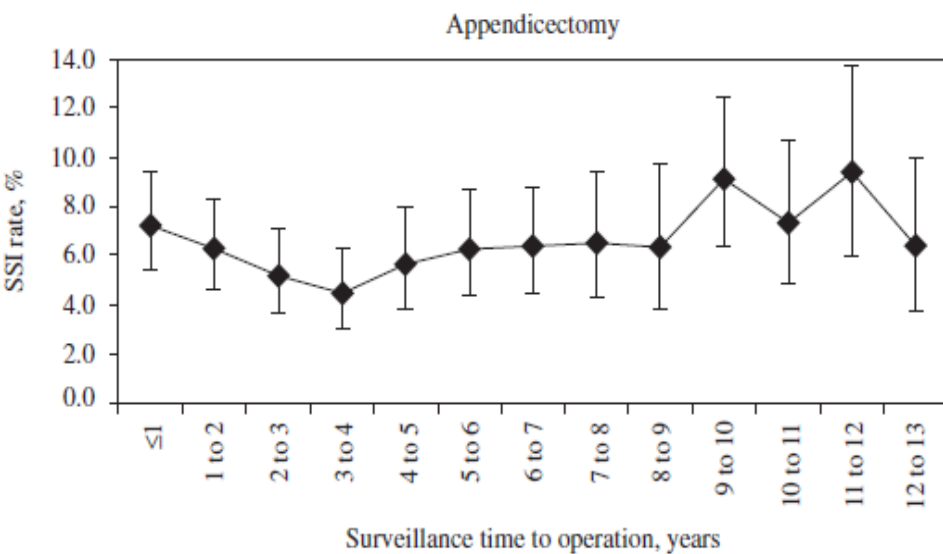
Dados coletados prospectivamente- CCIHs

Metodologia de Vigilância de ISC:

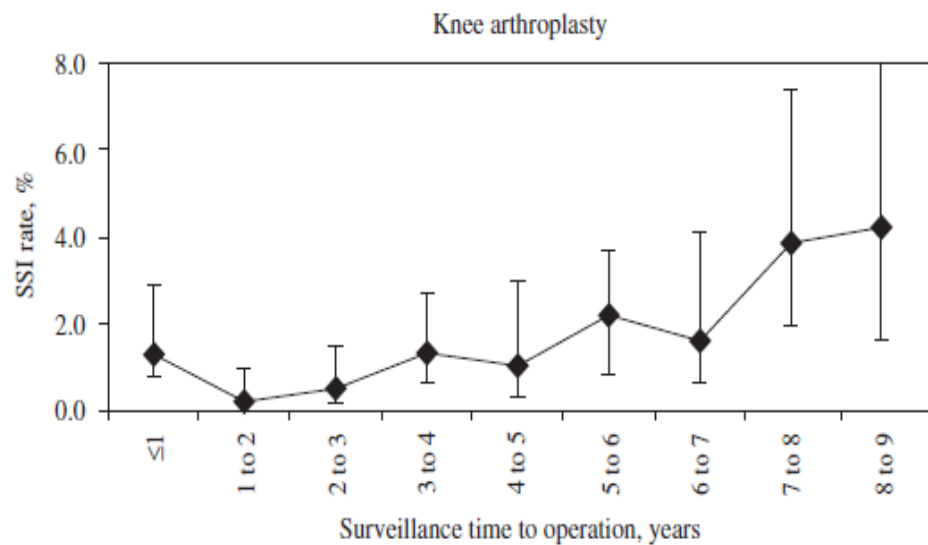
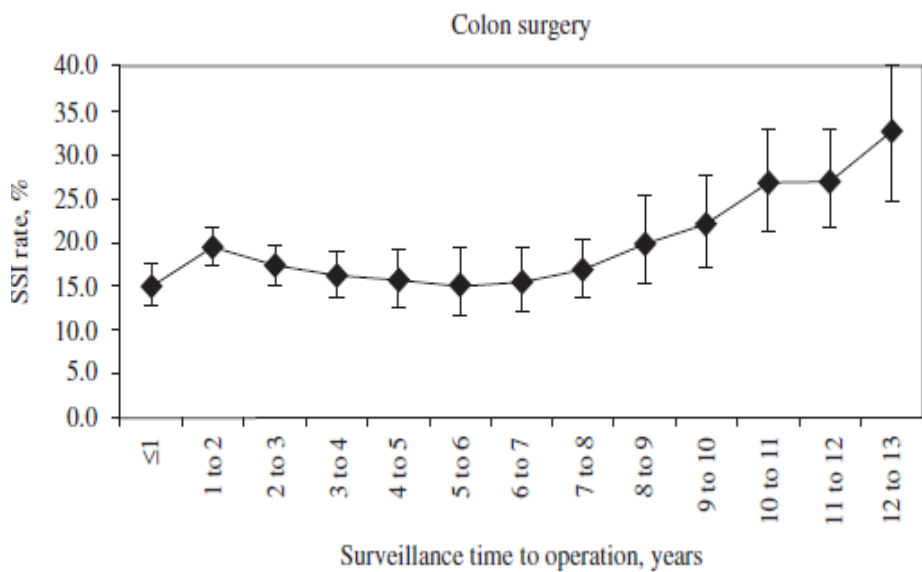
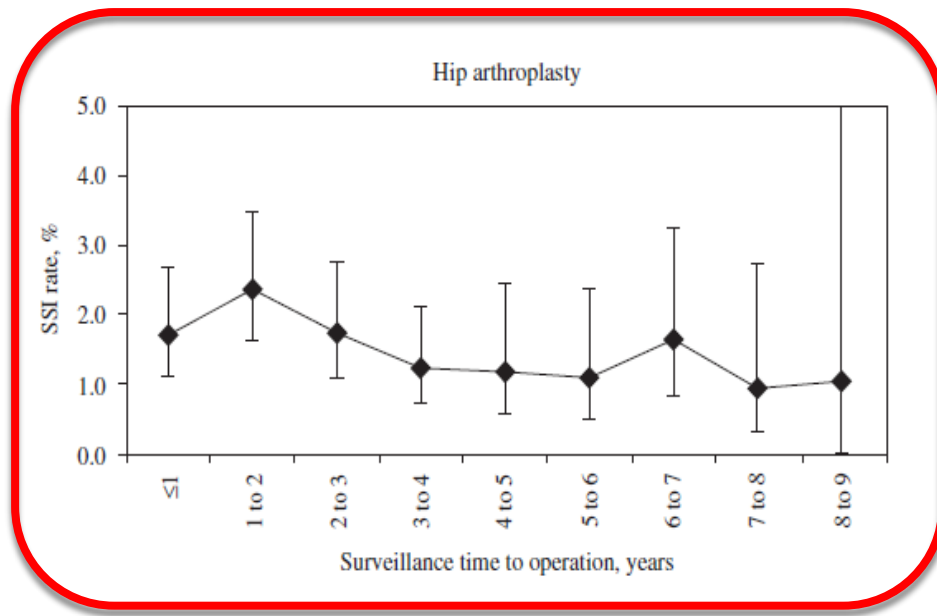
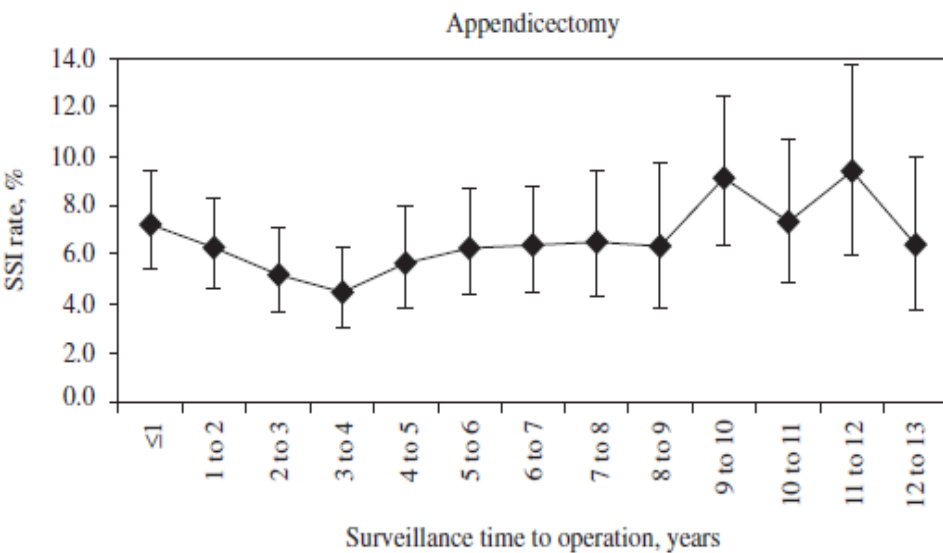
1. Intra- hospitalar
2. Pós-alta :
 - Telefonemas após 1 mês e 1 ano (se prótese)

Table 1
Characteristics of the study population for the six surveyed procedures

Characteristics	Appendicectomy	Cholecystectomy	Colectomy	Herniorrhaphy	Hip arthroplasty	Knee arthroplasty
No. of operations	6383	9171	7411	9933	6341	3667
No. of SSIs (rate, %)	407 (6.4)	215 (2.3)	1349 (18.2)	168 (1.7)	99 (1.6)	48 (1.3)
NNIS 0	3.0	1.7	12.0	1.3	1.5	1.4
NNIS 1	5.4	2.0	16.8	2.5		
NNIS 1, 2					1.7	1.2
NNIS 2			23.4			
NNIS 2, 3	10.3	5.9		9.0		
NNIS 3			37.0			
Mean age (Q1, median, Q3), years	34.2 (20, 30, 45)	56.0 (43, 57, 70)	66.6 (58, 68, 77)	56.1 (44, 58, 70)	68.5 (61, 70, 77)	70.0 (64, 71, 77)
Female sex (%)	46	63	49	15	53	62
ASA score ≥ 3 (%)	6	19	39	15	26	29
Wound contamination class ≥ 3 (%)	76	25	31	1	0	0
Mean duration of operation (Q1, median, Q3) (min)	58 (40, 52, 70)	85 (55, 75, 100)	174 (120, 160, 214)	67 (45, 60, 82)	97 (75, 94, 115)	112 (90, 110, 127)
Mean hospital stay before intervention (Q1, median, Q3), days	0.5 (0, 0, 1)	1.7 (0, 1, 1)	2.8 (1, 1, 2)	0.6 (0, 0, 1)	1.5 (1, 1, 1)	1.4 (1, 1, 1)
Emergency operation (%)	94	17	22	5	0	0
Antibiotic prophylaxis started <1 h before incision (%)	62	53	81	67	97	97
Multiple procedures (%)	2	5	21	12	0.4	2
Re-intervention within one month (or a year for arthroplasties) for	1	1	7	1	3	3
Completed follow-up (%)	95	96	95	95	96	95
Post-discharge SSI (%)	66	60	21	79	78	94



Não houve ↓ taxas de ISC com aumento do tempo de participação no programa de vigiância (Exceto : artroplastia quadril)



Não houve ↓ taxas de ISC com aumento do tempo de participação no programa de vigiância (Exceto : artroplastia quadril)

Taxas de ISC:

Não ↓ com o aumento do tempo de participação do hospital no programa de vigilância + feedback para equipe
(exceção: Artroplastia de quadril)

Hipóteses:

- Maior gravidade e risco de ISC dos pacientes ao longo dos anos
 - Maior taxa de obesidade e neoplasia
- Mudança na equipe cirúrgica
- Maior capacidade de detecção das ISC pela CCIH
 - Melhora na vigilância

Predictive factors of post-discharge surgical site infections among patients from a teaching hospital

Adriana Estela Biasotti Gomes^[1], Ricardo de Souza Cavalcante^[1],
Érika Cíbele Pereira Pavan^[1], Elaine da Silva Freitas^[1]
and Carlos Magno Castelo Branco Fortaleza^{[1],[2]}

Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 47(2):235-238, Mar-Apr, 2014

Caso-controle: 3.476 pac operados
Hosp Fac Medicina Botucatu (jul 2010-maio 2012)

Vigilância ISC:

- Visitas diárias (durante internação) +
- Pós-alta: Telefonemas 15d e 30 d

Taxa global de ISC: 6,4% (62% pós alta)

Perda de pac : 19%

TABLE 1 - Incidence of surgical site infections and proportion of cases with onset after hospital discharge among patients from six specialties.

Specialty	Surgical procedures	Total SSI cases	PD-SSI cases	SSI rate (%)	Proportion of PD-SSI (%)
General surgery	307	9	7	2.9	77.8
Gastric/intestinal surgery	1,106	91	55	8.2	60.4
Neurological surgery	474	23	5	4.9	21.7
Vascular surgery	294	24	13	8.2	54.2
Gynecology	617	42	38	6.8	90.5
Obstetrics	678	33	20	4.9	60.6
Total	3,476	222	138	6.4	62.2

SSI: surgical site infections; PD-SSI: post-discharge-onset surgical site infections.

Fatores risco de ISC pós-alta

TABLE 2 - Factors predictive of the post-discharge onset of surgical site infections: results from the univariate analysis and from the final model of the multivariable analysis.

Predictors	Univariate analysis				Multivariable analysis	
	PD-SSI (138)	other SSI ^a (84)	OR (95%CI)	P	OR (95%CI)	P
Demographic data						
male gender	43 (31.2)	38 (45.2)	0.55 (0.31-0.96)	0.03	0.81 (0.38-1.70)	0.57
age - median years (range)	48 (1-87)	48 (0-86)	... ^a	0.5	1.01 (0.99-1.03) ^b	0.58
Specialty						
neurological surgery - reference	5 (3.6)	18 (21.5)	1.0		... ^c	1.0
general surgery	7 (5.1)	2 (2.4)	12.6 (1.97-80.76)	0.007	10.11 (1.13-90.13)	0.04
gynecology	38 (27.5)	4 (4.8)	34.20 (8.19-142.82)	<0.01	15.18 (2.94-78.45)	<0.01
contaminated	15 (10.9)	18 (21.4)	0.54 (0.20-1.44)	0.37	0.33 (0.11-1.21)	0.1
dirty	14 (10.1)	7 (8.3)	1.30 (0.41-4.08)	0.65	1.81 (0.42-7.87)	0.42
Other characteristics of the procedures						
urgency/emergency	49 (35.5)	44 (52.2)	0.50 (0.29-0.87)	0.01	0.65 (0.31-1.34)	0.24
more than one surgery simultaneously	4 (2.9)	8 (9.5)	0.29 (0.08-0.97)	0.04		
blood transfusion	24 (17.4)	30 (35.7)	0.38 (0.20-0.70)	<0.01	0.70 (0.32-1.51)	0.36
Patients' comorbidities						
use of steroids during admission	2 (1.4)	13 (15.5)	0.08 (0.02-0.37)	<0.001	0.11 (0.02-0.59)	0.01
renal disease	5 (3.6)	2 (2.4)	1.54 (0.24-10.56)	0.46		
liver disease	0 (0.0)	2 (2.4)	0.0 (...) ^d	0.14		
diabetes mellitus	31 (22.5)	14 (16.7)	1.45 (0.72-2.91)	0.29		
central nervous systems disease	7 (5.1)	10 (11.9)	0.39 (0.14-1.05)	0.06	0.52 (0.14-1.87)	0.31
solid malignancy	25 (18.1)	16 (19.0)	0.94 (0.47-1.88)	0.86		
malnourishment ^e	5 (3.6)	0 (0.0)	... ^d	0.09		
obesity	28 (20.2)	15 (17.9)	1.17 (0.58-2.35)	0.65		

Neurocirurgia e Uso Esteróides:
↑ risco de ISC antes da alta

Cirurgia geral e ginecológica:
↑ risco de ISC pós -alta



Boletim Epidemiológico Paulista
Sistema Vigilância epidemiológica das
IRAS- desde 2004

Divisão de Infecção Hospitalar do CVE- SP
Parceria com equipes municipais e regionais
Modelo para outros Estados:

- ↑ Taxa de adesão
- Consistência dos dados
- Banco de dados local
- Planejamento ações e políticas públicas

ANEXO 1

Planilhas de Notificação de Indicadores de Infecção hospitalar- Ano 2012

Planilha de Identificação do Hospital

REGISTRO DE INFECÇÕES HOSPITALARES	
ANO DE NOTIFICAÇÃO:	2012
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"/>
Sim <input type="checkbox"/> Não <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="checkbox"/>
PRESIDENTE DA CCIH:	
MUNICÍPIO:	
GVE:	
RESPONSÁVEL NO MUNICÍPIO:	
RESPONSÁVEL NO GVE:	

IMPORTANTE: NÃO EDITAR AS PLANILHAS.			
Indicação: indicado para preenchimento por hospitais e clínicas-dia que realizam cirurgias limpas.			
Indicador que será gerado: taxa de incidência de infecção de sítio cirúrgico em cirurgia limpa (%)			
Fórmula de cálculo: nº total de infecções de sítio cirúrgico (ISC / CL) x 100			
Preencher um quadro para cada mês do ano e enviar os dados mensalmente.			
Janeiro			
Especialidade cirúrgica	Número total 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!
Fevereiro			
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!

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

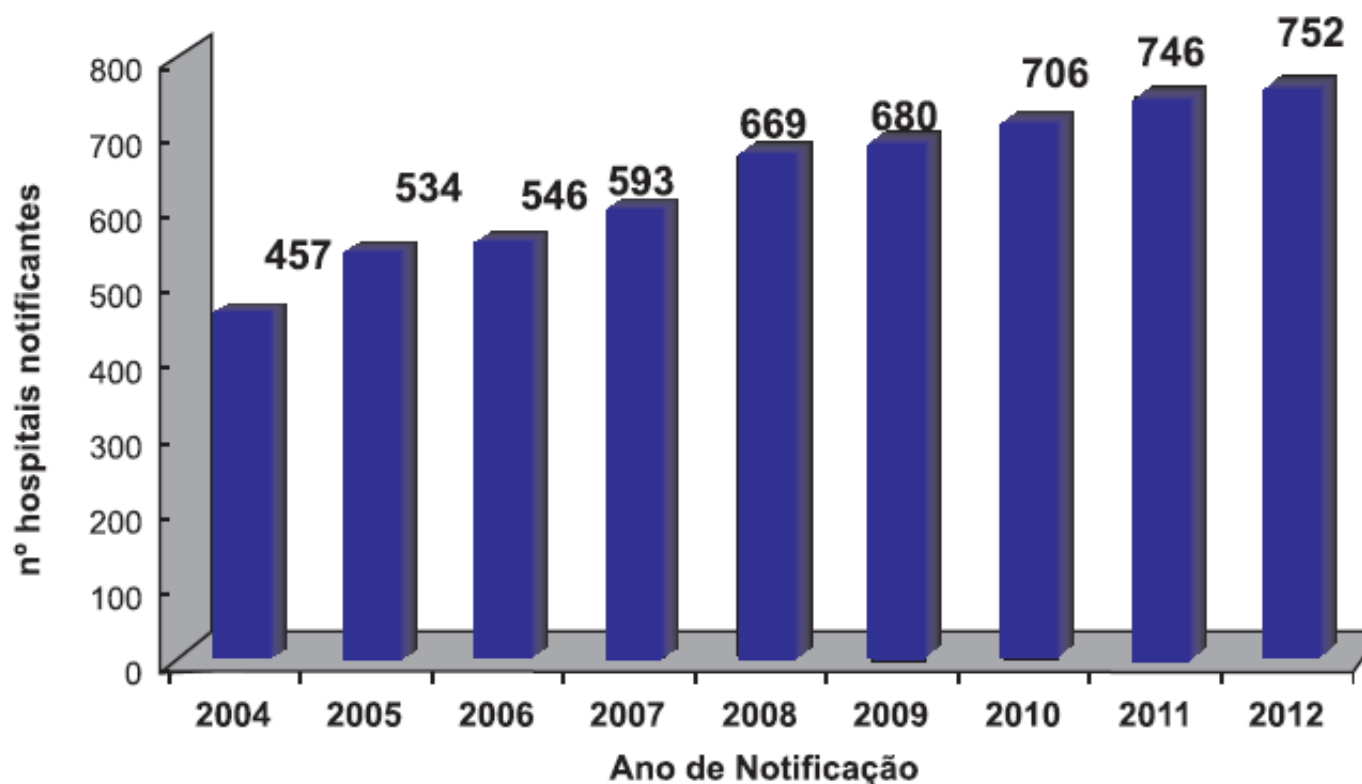


Figura 3. Número Total de Hospitais Notificantes ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do estado de São Paulo segundo ano de notificação, 2004 a 2012

Adesão crescente dos hospitais
Ano 2012: 95%

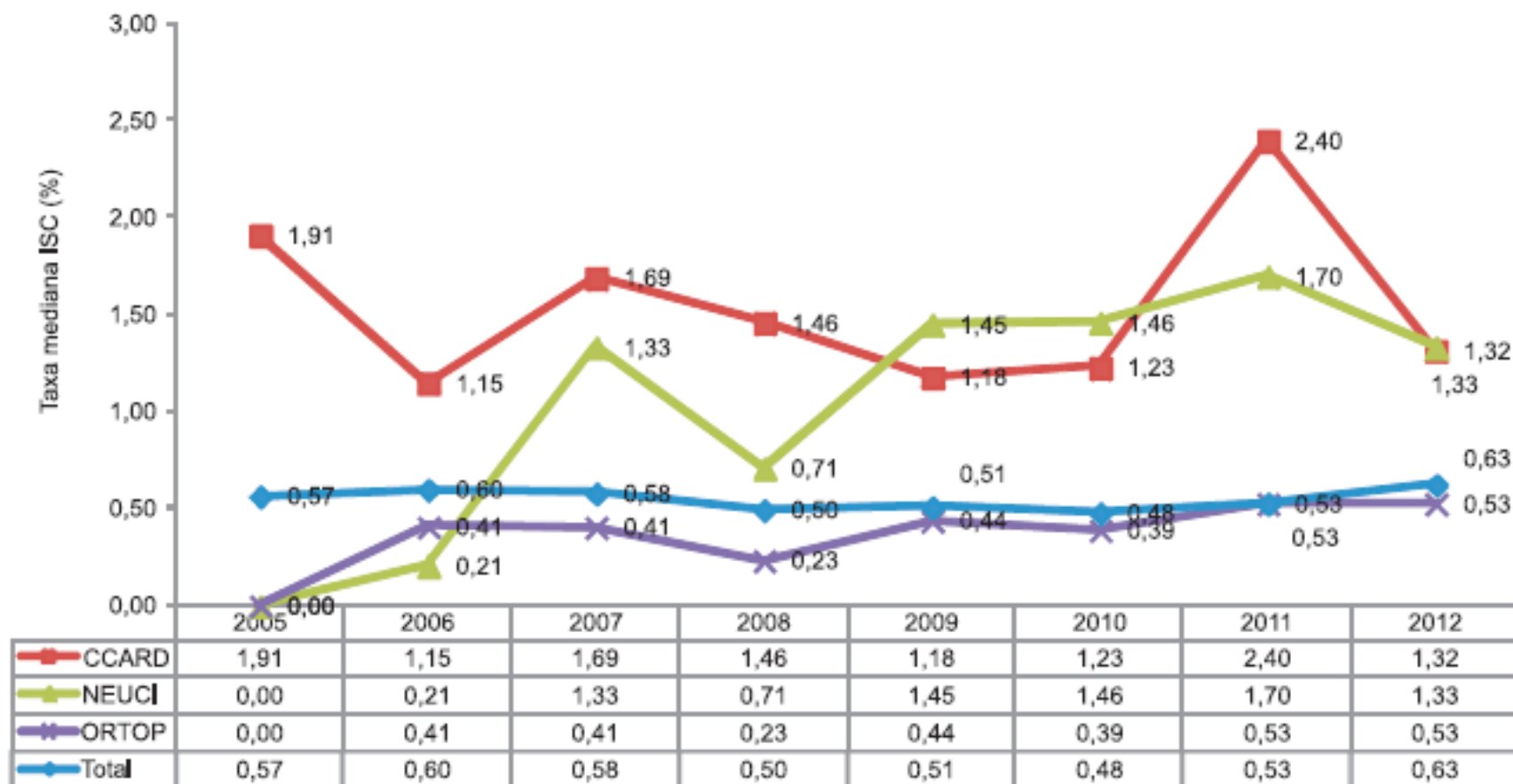
Denise Brandão de Assis; Geraldine Madalosso; Silvia Alice Ferreira; Yara Yatiyo Yassuda

Divisão de Infecções Hospitalares. Centro de Vigilância Epidemiológicas. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, SP – Brasil.

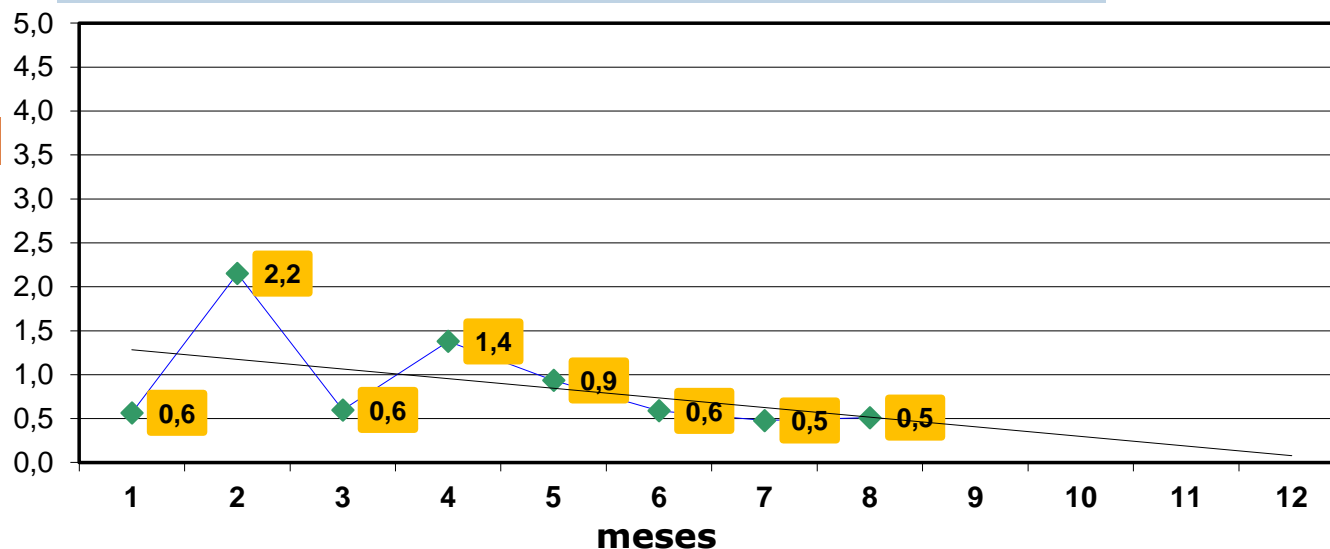
Tabela 1. Distribuição das Taxas de Infecção de Sítio Cirúrgico segundo procedimento cirúrgico em Percentis, Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do estado de São Paulo segundo tipo de Planilha, 2012

Procedimentos	Taxa de ISC									
	nº hospitais	nº total de procedimentos	nº total de infecções	% hosp c/ VPA	p10	p25	P50 (Mediana)	p75	p90	valor máximo
Apendicectomia laparoscópica	216	8121	102	36,1%	0,00	0,00	0,00	0,00	3,57	100,00
Artroplastia de joelho	312	10.210	268	38,8%	0,00	0,00	0,00	2,21	7,97	33,33
Artroplastia total de Quadril	304	9.984	330	37,5%	0,00	0,00	0,00	3,87	10,47	57,14
Colecistomia laparoscópica	183	1.963	24	37,7%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
Colecistectomia laparoscópica	365	54.906	169	34,8%	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	33,33
Craniotomia	232	8.497	538	37,5%	0,00	0,00	0,00	6,85	12,94	100,00
Herniorrafia laparoscópica	278	21.627	123	36,3%	0,00	0,00	0,00	0,00	1,71	100,00
Histerectomia laparoscópica	210	9.071	80	36,2%	0,00	0,00	0,00	0,00	1,85	16,67
Mastectomia	239	9.511	201	36,8%	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	100,00
Parto cesariano	431	304.198	2185	33,6%	0,00	0,00	0,19	0,79	2,05	15,12
Revascularização do Miocárdio	123	11.854	817	56,1%	0,00	0,00	4,10	9,08	16,49	100,00

Figura 7. Taxas Medianas de Infecção de Sítio Cirúrgico para especialidades Cirurgia cardíaca (CCARD), Neurocirurgia (NEUCI), Ortopedia (ORTOP) e Taxa Global, Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do estado de São Paulo segundo tipo de Planilha, 2005 a 2012



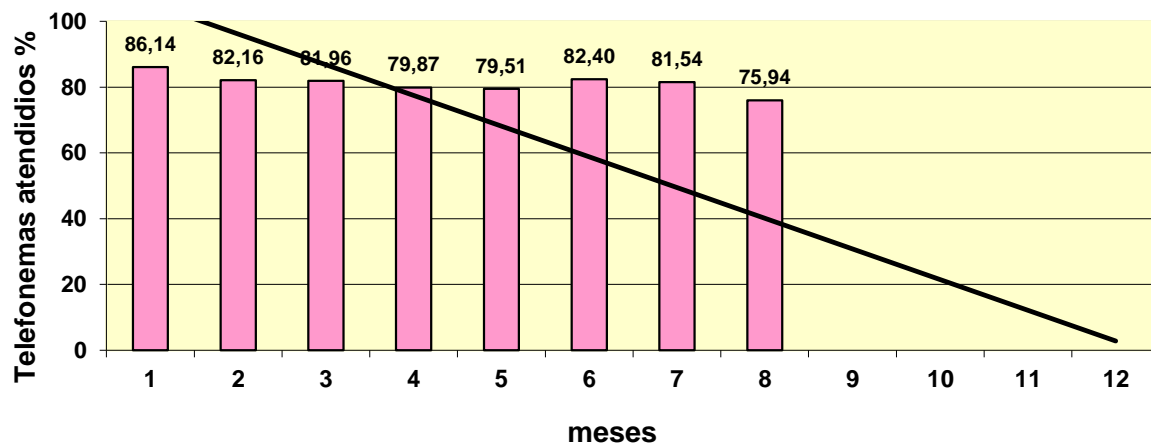
Taxa de infecção de Sítio Cirúrgico Cirurgias LIMPAS Hosp. Regional UNIMED-Fortaleza 2014



Hosp Regional UNIMED: 280 leitos
Média Ano 2014:


- 230 cirurgias limpas/mês
- 140 cesáreas/mês
- 90 gastroplastias laparo/mês

Percentual de telefonemas atendidos- Vigilância Pós-Alta Inf. Sítio Cirúrgico- 2014

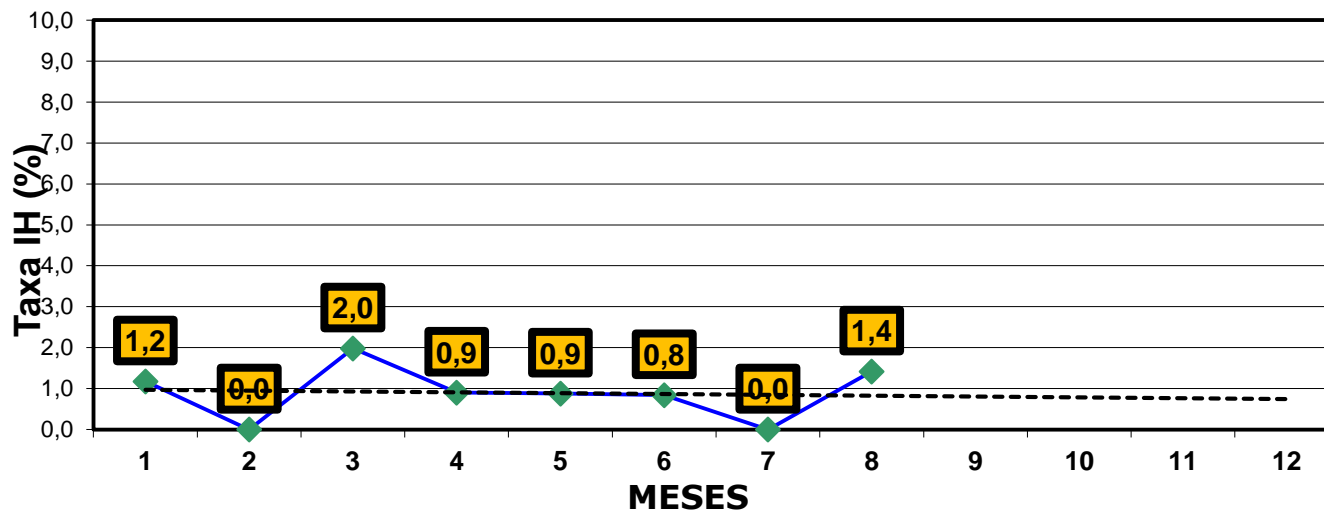


Questionário Padrão para Telefonemas

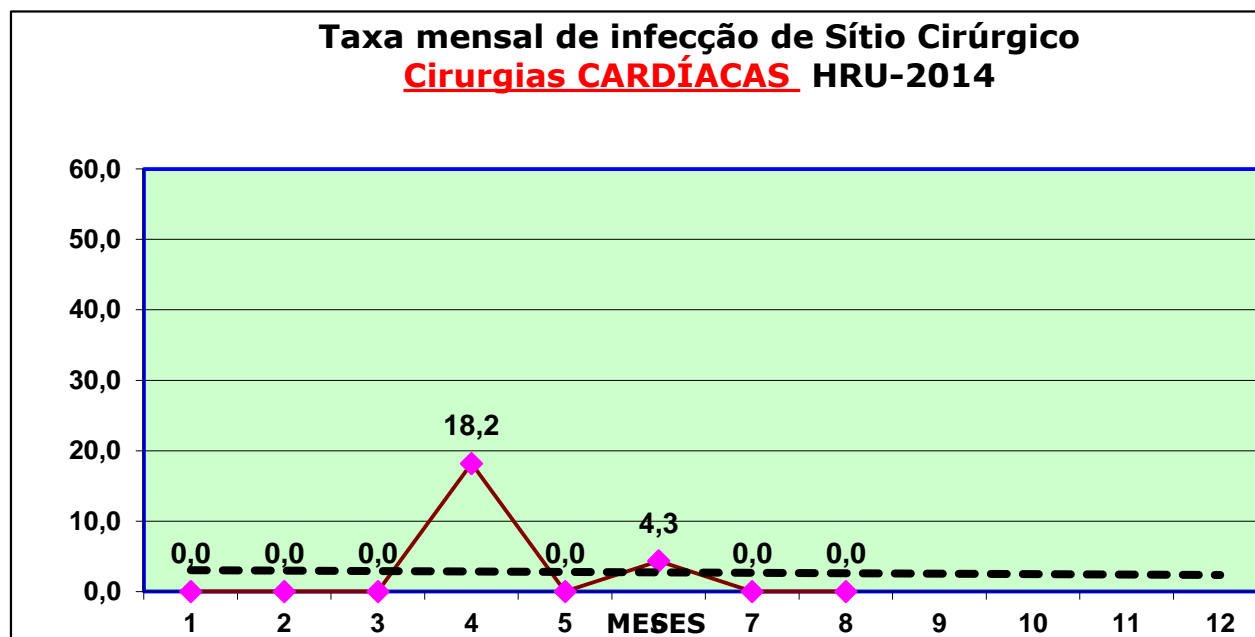
Média: 420 ligações/mês

Hospital Regional Unimed Fortaleza		Comissão de Controle de Infecção Hospitalar- CCIH			
Vigilância de Infecção de Sítio Cirúrgico Controle Pós Alta					
Nome: _____ tel.: _____					
Interlocutor: Paciente: () Familiar: () Nome: _____ parentesco: _____					
1) Tem secreção na ferida cirúrgica? Sim () desde quando: ____/____/____ Não ()					
2) Como é a secreção? Serosa (clara- amarela) : () Sanguinolenta (avermelhada): () Purulenta (amarela- esverdeada): () Obs.: _____					
3) Está inflamada? (calor, vermelhidão e dor): Sim () Não ()					
4) A ferida rompeu os pontos (mesmo que seja só alguns)? Sim () Não ()					
5) Está apresentando febre ou calafrios? Sim () Não ()					
6) Que conduta seu médico tomou? _____					
7) Médico informou se havia infecção? Sim () Que dia ____/____/____ Não ()					
8) Médico abriu os pontos? Sim () Que dia ____/____/____ Não ()					
9) O médico deixou dreno? Sim () Por quanto tempo _____ Não ()					
10) Realizou algum exame de ultra-som ou tomografia que tenha detectado infecção (abscesso ou coleção)? Sim () Não ()					
11) Realizou algum exame de cultura? Sim () data do exame: ____/____/____ qual laboratório: _____ Não ()					
12) Está tomando antibióticos? Sim () Qual: _____ desde quando: ____/____/____ Não ()					
13) Está tomando ou passando na ferida algum medicamento para cicatrização? Sim () Qual: _____ desde quando: ____/____/____ Não ()					
14) Observação: _____ _____ _____ _____ _____					

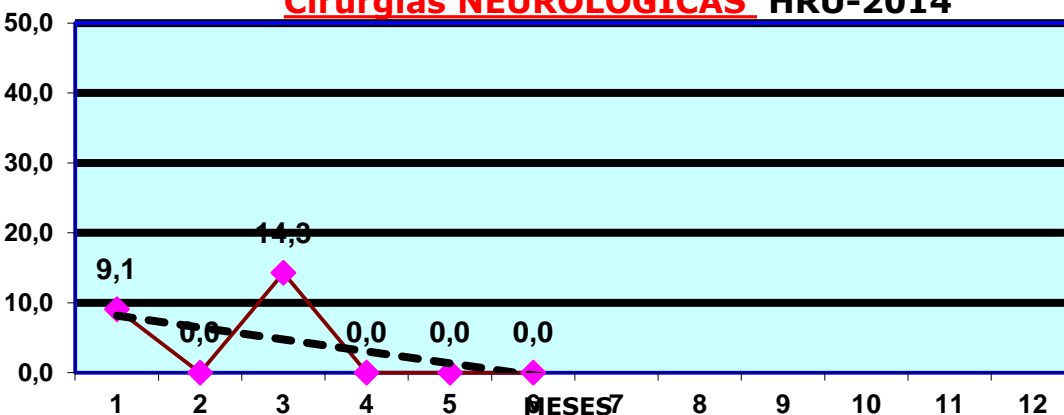
Taxa de infecção de Sítio Cirúrgico **Cirurgias CESAREAS** HRU- 2014



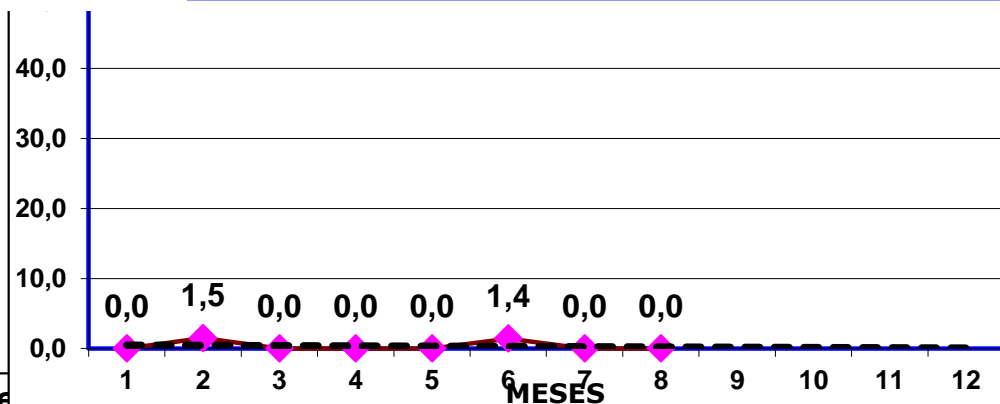
Taxa mensal de infecção de Sítio Cirúrgico **Cirurgias CARDÍACAS** HRU-2014



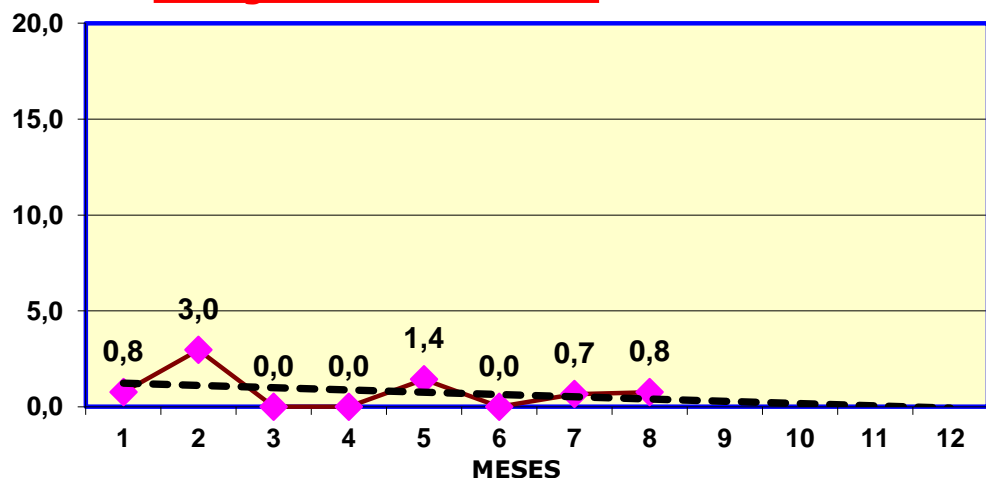
Taxa mensal de infecção de Sítio Cirúrgico em Cirurgias NEUROLÓGICAS HRU-2014



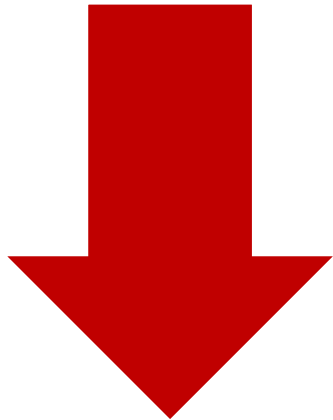
Taxa mensal de infecção de Sítio Cirúrgico Cirurgias de GASTROPLASTIA HRU-2014



Taxa mensal de infecção de Sítio Cirúrgico em Cirurgias ORTOPÉDICAS HRU-2014



Vig Pós-alta- Contato telefônico



Desvantagens

- Necessidade de profissional específico e capacitado
- Gasto excessivo de tempo
- Dificuldade diagnóstico pelo paciente
- Má qualidade companhias telefônicas no Brasil

Benefícios

- Método fácil
- Baixo custo
- Fácil execução
- Maior praticidade



Conclusões



Vigilância ISC pós-alta: **SONHO**

- Imprescindível para detecção de taxas de ISC fidedignas
- **IDEAL:**
 - Uso de diferentes metodologias combinadas:
 - ATIVAS + PASSIVAS
 - Uso de banco de dados informatizados
 - Sistema de vigilância de IRAS regional e nacional
 - Banco de dados local
 - Padrão de comparabilidade entre hospitais
 - Planejamento de medidas locais e políticas públicas
 - Redução taxas de ISC
 - Redução morbi-mortalidade



V Congresso Norte-Nordeste de Infectologia



Seara Praia
Hotel Fortaleza



de 4 a 6 de dezembro de 2014

Obrigado!

egirao@uol.com.br