

Precauções de contato Realmente funciona?

Ícaro Boszczowski

Hospital das Clínicas FMUSP

Hospital Alemão Oswaldo Cruz

ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients

2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings

Jane D. Siegel, MD; Emily Rhinehart, RN MPH CIC; Marguerite Jackson, PhD; Linda Chiarello, RN MS; the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee

NOTA TÉCNICA Nº 01/2013

**MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE
INFECÇÕES POR ENTEROBACTÉRIAS
MULTIRESISTENTES.**



Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings, 2006

Jane D. Siegel, MD; Emily Rhinehart, RN MPH CIC; Marguerite Jackson, PhD; Linda Chiarello, RN MS; the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee

Diferenciar cenários

- Epidemia e endemia
- Controle ou erradicação
- Quais são os dados apresentados pela literatura nos cenários de surto e endemicidade?
- Experiência de Israel
- Experiência de dois hospitais brasileiros

- “Histórias de sucesso” controle de surtos
 - 1982 e 2005 - > 100 artigos
 - Sucesso sustentado?
- Histórias de insucesso?
- Viés de publicação
- Incidência global de resistência bacteriana

Como são os estudos que avaliam a eficiência das precauções de contato para controle de agentes MDR?

- Eles controlam para os outros elos da cadeia de transmissão?
 - Limpeza do ambiente
 - Adesão à higiene de mãos
 - Vigilância ativa
 - Uso de antibióticos
 - Nível de adesão às precauções de contato

Revisão sistemática da efetividade de medidas de barreira e culturas de vigilância na prevenção de MDR

- Heterogeneidade de estudos
- 30 artigos de intervenção (maioria sem grupo controle)
- 12 (40%) estudos monitoraram a adesão às precauções de contato
 - 2 (> 80%)
 - 7 (50% - 80%)
 - 3 (<50%)
- A maioria mostrou redução de infecção/colonização em algum grau
 - Efeito Hawthorne
 - Viés de publicação
 - Capacidade de avaliar a diferença de populações???

Uso “luvas apenas” X “luvas + avental”

- Em hospital de longa permanência 667 leitos
- Comparação de duas unidades semelhantes na aquisição de MDR
 - MRSA, VRE, *K. pneumoniae* e *E. coli* ESBL
- Duração do estudo – 18 meses

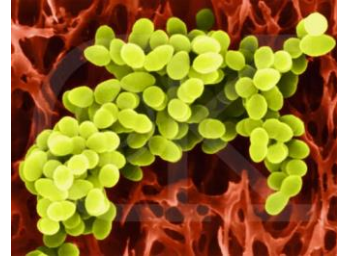
Sem diferença nos dois grupos

A aquisição de *K. pneumoniae* foi maior no grupo
“luvas+avental” ($p=0,06$)

Custo do isolamento 40% maior no grupo L+A

Redução da transmissão de MRSA endêmico

estudo de custo benefício



Comparação de vigilância ativa + precaução de contato X precaução padrão

Redução de 30% nas IH por MRSA

3 etapas

1. Caso-controle para avaliar excesso de tempo de permanência e custos da IH por MRSA
2. Observação das práticas de isolamento – carga de trabalho e custo dos insumos
3. Análise de sensibilidade – custo-benefício

Avaliação do uso de aventais descartáveis na prevenção de transmissão de VRE

Coorte prospectiva (6 meses) UTI 16 leitos

Pré-intervenção P1

- Pesquisa de VRE à admissão
- Precaução empírica (avental e luvas) até resultado

Intervenção P2

- Mantida pesquisa de colonização por VRE
- Precaução empírica apenas com luvas

TABLE 3
PROPORTIONAL HAZARDS MODEL OF RISK FACTORS FOR
ACQUISITION OF VANCOMYCIN-RESISTANT ENTEROCOCCI ACROSS
THE STUDY PERIOD

Factor	Hazard Ratio (N = 68)	P	CI₉₅
Male	0.74	.442	0.34 to 1.60
Caucasian	0.62	.234	0.28 to 1.36
Antibiotic treatment			
Vancomycin	1.41	.403	0.63 to 3.14
Third-generation cephalosporin	0.46	.071	0.20 to 1.07
Anti-anaerobic agent	1.35	.444	0.63 to 2.91
Being hospitalized during gloves only period	2.47	.02	1.15 to 5.30

CI₉₅ = 95% confidence interval.

Isolamento de pacientes em quarto privativo ou coorte para reduzir MRSA na UTI

Estudo prospectivo em dois centros

Período pré-intervenção

- Pesquisa de colonização para MRSA à admissão e semanal
- Colonizados colocados em coorte ou quarto privativo

Período de intervenção

- Mantida pesquisa
- Colonizados em precaução padrão sem isolamento físico

Não houve diferença entre os dois períodos

Comparação do uso universal de avental e luvas X luvas apenas na aquisição de VRE numa UTI clínica

Ensaio clínico controlado não randomizado

UTI com VRE endêmico (15% de colonização à
admissão)

Uso de avental e luvas em oito leitos

Uso de luvas apenas em oito leitos

Culturas *diárias* de vigilância

Taxa de aquisição 26% X 24%

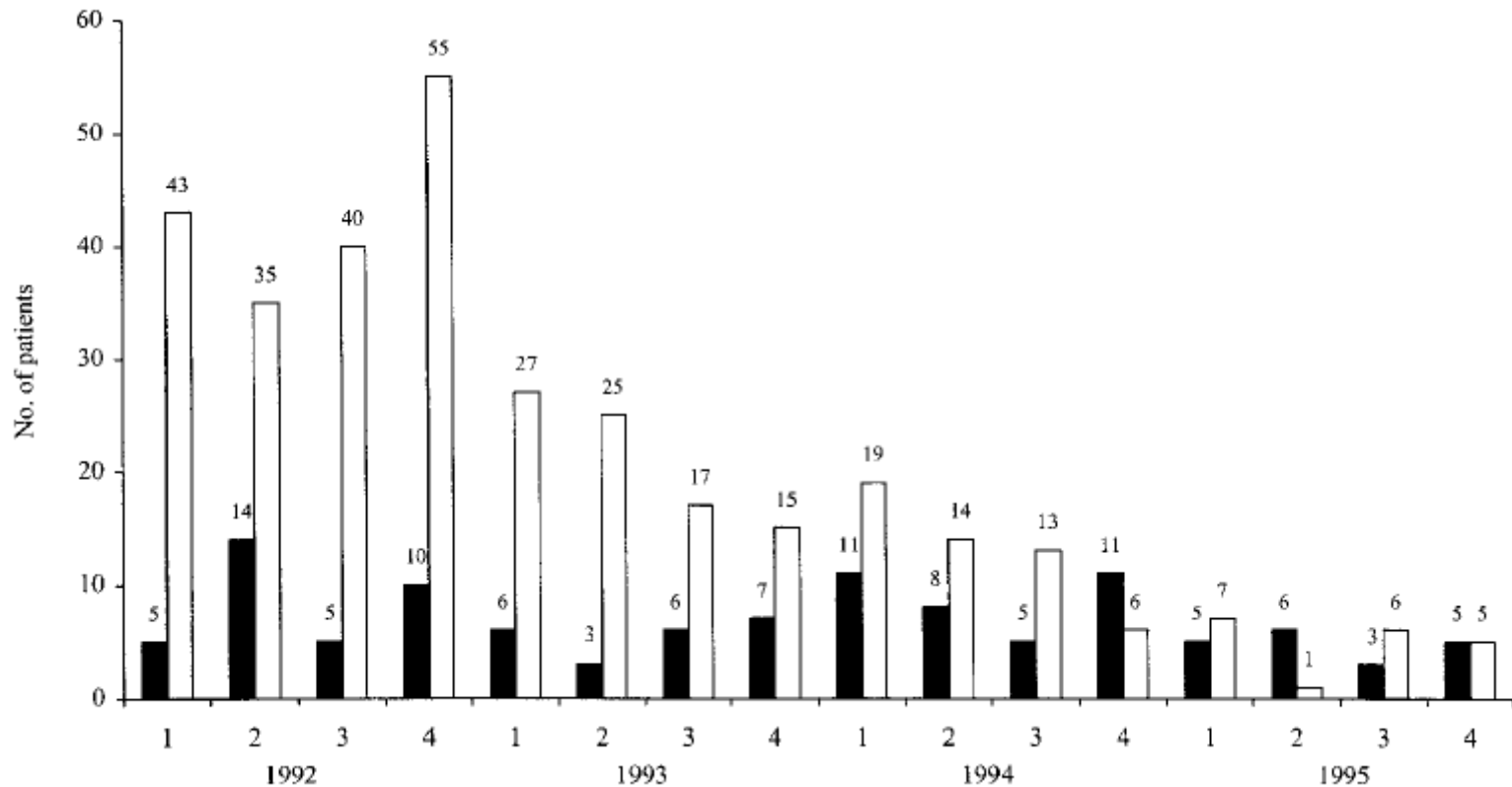
Tempo de positivação 8 X 7,1 dias

Adesão às precauções de contato

- Controle de surto de enterobactéria produtora de ESBL
 - Ênfase em higiene de mãos e precauções de contato
 - Não restringiu uso de cefalosporina de terceira geração
 - Redução significativa de casos de infecção



Número de pacientes dos quais foram isoladas enterobactérias produtoras de ESBL (infecção/colonização)



0,56

0,27

0,16

0,06

Taxa por 100 admissões-ano



Table 2. Compliance with isolation procedures for control of extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae (ESBLPE) infection during 2 evaluations at Bichat-Claude Bernard Hospital in Paris.

Procedure	January 1993		June 1994	
	ESBLPE-positive patients (<i>n</i> = 106)	ESBLPE-negative patients (<i>n</i> = 104)	ESBLPE-positive patients (<i>n</i> = 31)	ESBLPE-negative patients (<i>n</i> = 159)
Hand washing before contact	61 (57.5)	54 (51.9)	22 (71.0)	79 (49.7)
Gown worn	75 (70.7)	30 (28.8)	25 (80.6)	45 (28.3)
Gloves worn	75 (70.7)	75 (72.1)	27 (87.1)	104 (65.4)
Hand washing after contact	84 (79.2)	48 (46.2)	29 (93.5)	125 (78.6) ^a
Compliance with isolation procedures after break in continuity of care ^b	9/79 (11.4)		2/4 (50.0) ^a	

NOTE. Data are no. (%) of patients for whom isolation procedures were complied with.

^a $P < .0001$ vs. data for 1993.

^b Includes removal of gloves and gown and hand washing before and after break in continuity of care (no. of instances of compliance with isolation procedures = total no. of breaks in continuity of care).

Efeito das precauções de contato sobre a atividade dos profissionais de saúde

Estudo de observação direta em 4 hospitais

Observação cega

7743 visitas profissionais

1983 horas

Avaliação do contato do profissional com
pacientes em precaução

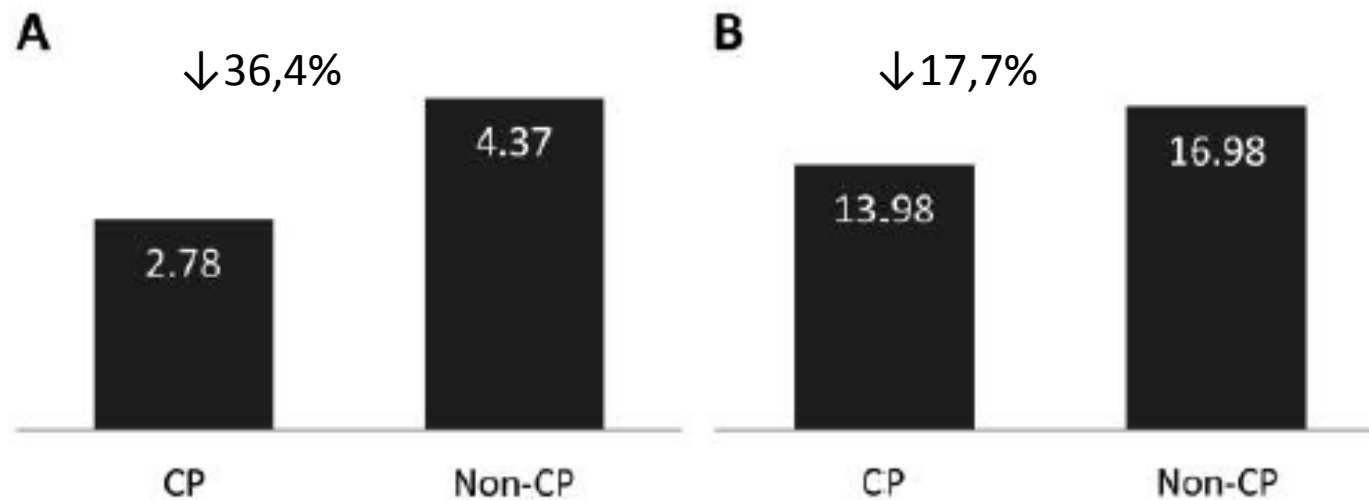


FIGURE 1. Frequency (A) and hourly total duration (B) of health-care worker visits in patients on contact precautions (CP) compared with patients not on contact precautions.

TABLE 2. Compliance with Hand Hygiene with All Patients and Those on Contact Precautions (CP)

	Hand hygiene entry compliance, %			Hand hygiene exit compliance, %		
	CP	Non-CP	<i>P</i>	CP	Non-CP	<i>P</i>
All HCWs	42.5 (706/1,660)	30.3 (1,833/6,056)	.14	63.2 (1,044/1,651)	47.4 (2,875/6,064)	<.001
ICU status						
ICU	49.0 (439/896)	27.1 (863/3,181)	.07	66.2 (589/889)	48.4 (1,540/3,185)	<.001
Non-ICU	34.9 (267/764)	33.7 (970/2,875)	.97	59.7 (455/762)	46.4 (1,335/2,879)	.02

NOTE. HCW, healthcare worker; ICU, intensive care unit.

Parte integrante de um conjunto de medidas – experiência de Israel

Surto *cluster Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenem

Insucesso de controle no nível local (hospitais)

Implantação de um plano nacional para controle da disseminação do agente

Plano de ação



- Garantir a separação física dos colonizados/infectados
 - Monitoramento da adesão por uma autoridade central

Três componentes

1. Notificação obrigatória de todos os casos
2. Isolamento obrigatório de todo paciente colonizado/infectado por ERC
 - Avental e luvas
 - Quarto privativo ou coorte
 - Coorte de profissional
3. Criação de força-tarefa para coletar e analisar os dados

55,5/100.000 pacte-dia

11,7/100.000 pacte-dia

$p < 0,001$

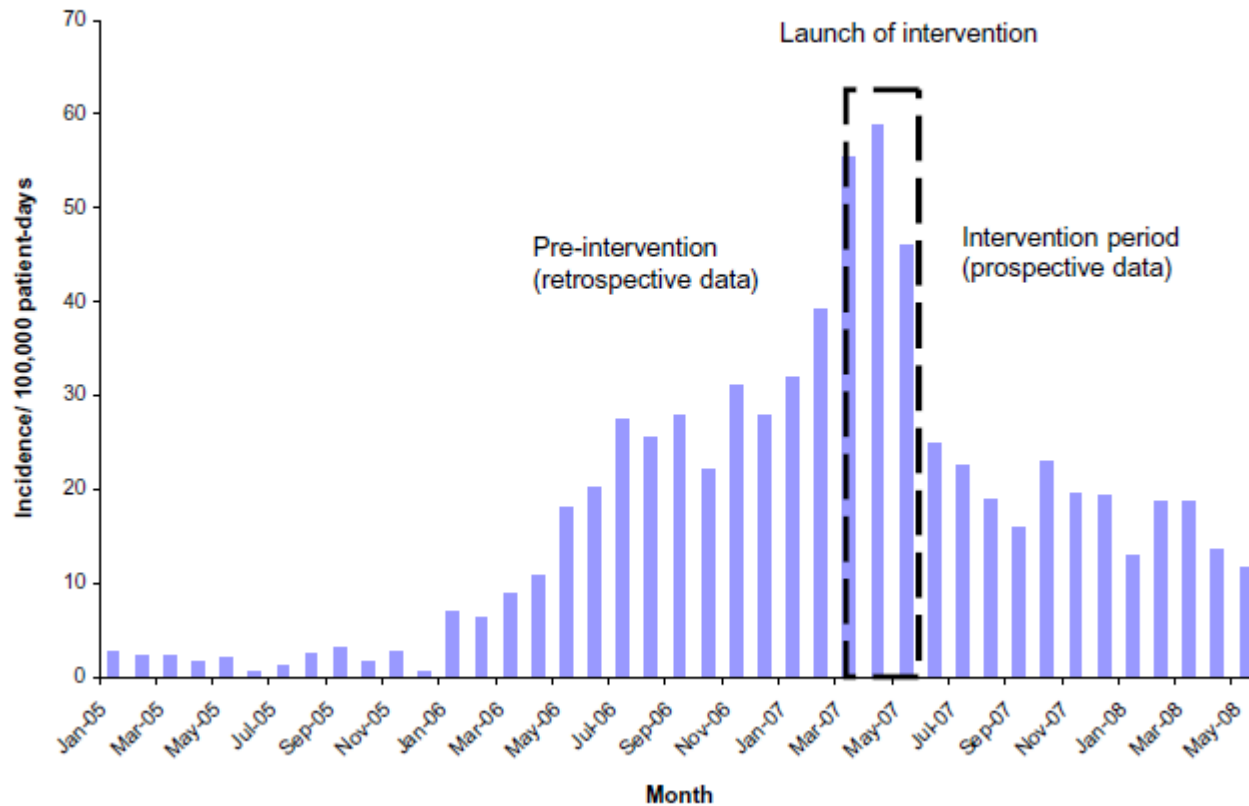


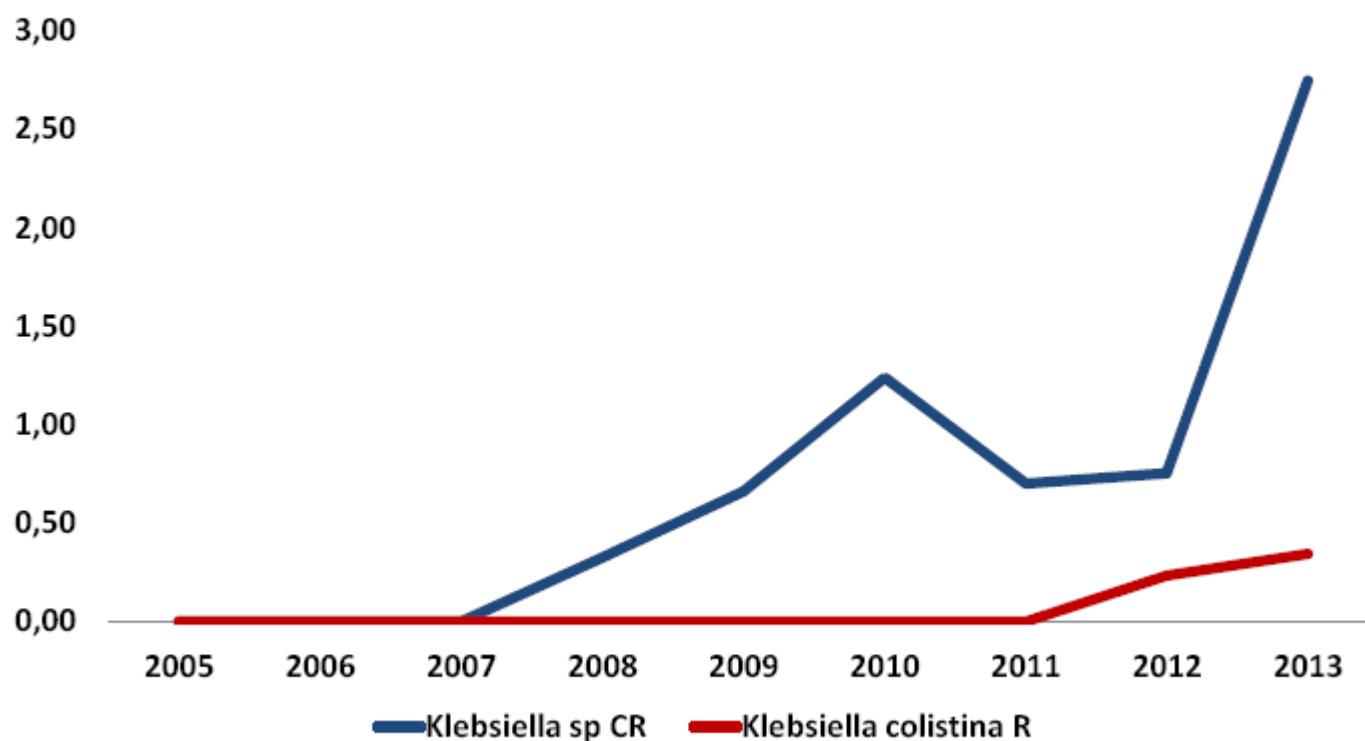
Table 1. Multivariable Model of Variables Affecting Monthly Incidence of Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE)

Variable	Effect estimate	95% CI	<i>P</i>
CRE carrier prevalence	0.43	0.36–0.50	<.001
Compliance with dedicated staffing	–.06	–.11 to –.01	0.02
Months of intervention	–1.10	–1.64 to –0.56	<.001
Intercept	12.16	7.16–17.17	<.001

NOTE. Incidence and prevalence were evaluated per 100,000 patient-days. CI, confidence interval.



**Incidência de infecção por *Klebsiella* sp resistente a carbapenêmicos e *Klebsiella* sp resistentes à colistina
UTI Clínicas ICHC FMUSP 2005-2013**



Plano de redução de *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenem Hospital das Clínicas FMUSP

Objetivo primário

- Redução em **60%** na aquisição de *Klebsiella pneumoniae* após admissão em qualquer UTI do ICHC

Objetivo secundário

- Redução da incidência de **infecção** por patógenos MDR nas UTI do ICHC-FMUSP

Métodos

- Estratégia de 5 frentes:
 1. Gestão local
 2. Educação
 3. Estrutura
 4. Limpeza higiene ambiental
 5. Recursos humanos.

Método de vigilância

- Avaliação da colonização por *K.pneumoniae* ***R a carbapenêmicos ou colistina:***
 - **SWAB DE ADMISSÃO** NA UTI (*exceto nos já colonizados*)
 - **Precaução de contato** empírica até resultado
- Multiplicação/DIVULGAÇÃO dos dados com a UNIDADE mensalmente
 - *Nº pacientes com swabs positivos na coleta transversal/nº pacientes pesquisados na coleta transversal*

CUIDADO:

Elas se disfarçam...



Arte: mari_bataline@hotmail.com

Não permita que as bactérias façam esse carnaval...

USE ÁLCOOL GEL!





Acinetobacter baumannii

Linha do tempo

Sobre

Fotos 194

Amigos 432

Mais ▾



Status



Foto



Local



Evento cotidiano

No que você está pensando?



“KPC” fala:

Pô, cara, vamos ter que tirar férias do HC...



“Acineto bombadão” fala:

Mas por quê, mano???

“KPC” fala:

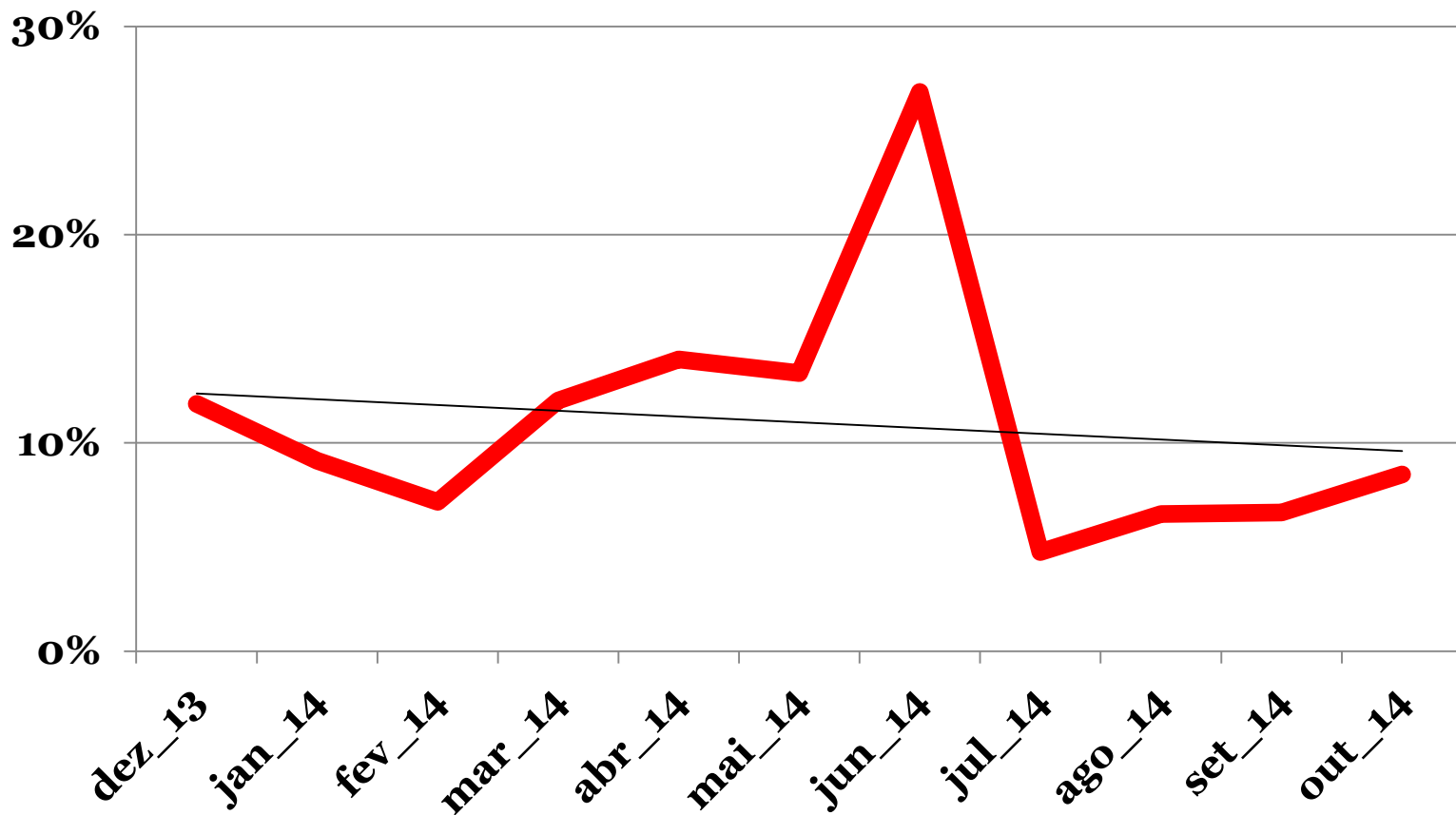
Tá todo mundo **USANDO ÁLCOOL GEL!!!!**



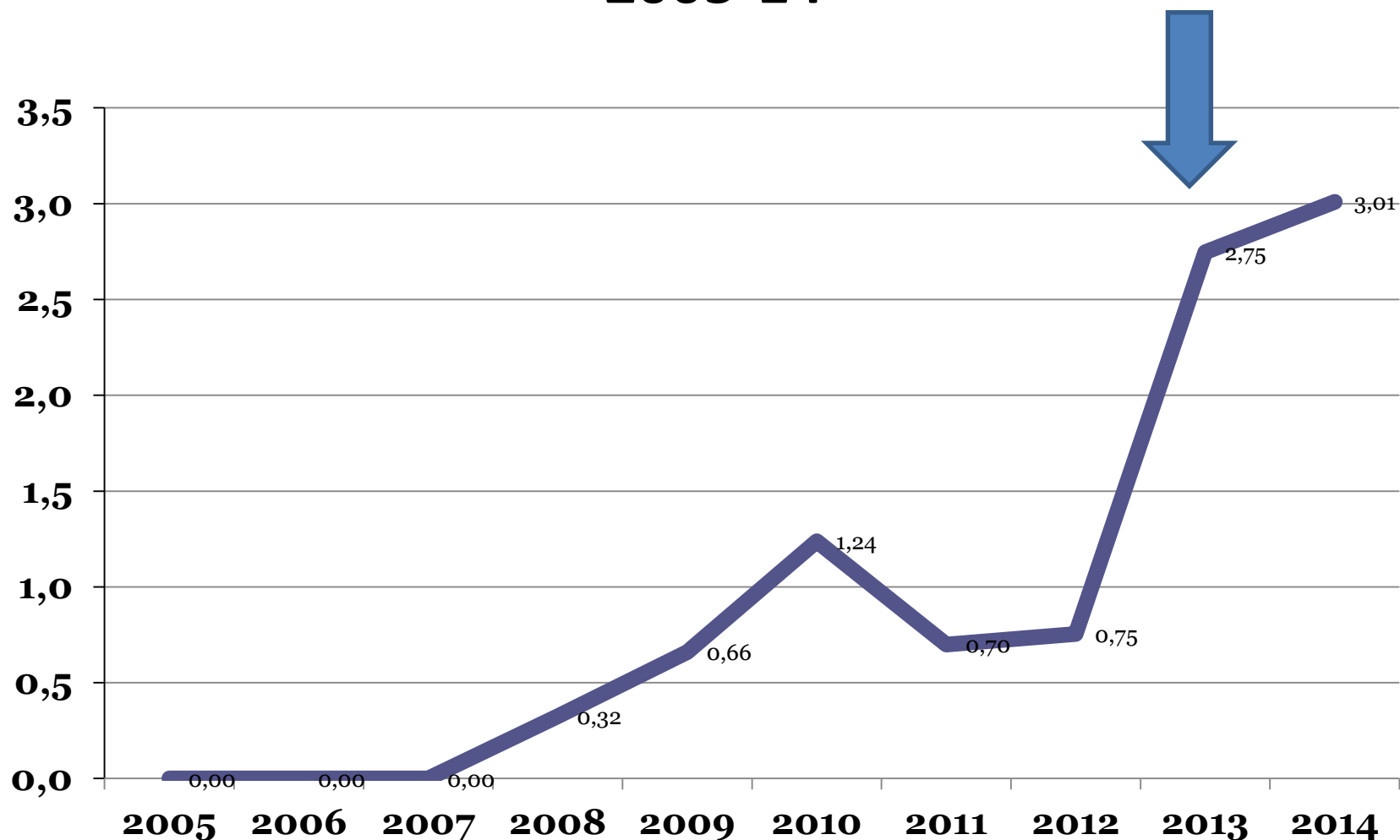
“Acineto bombadão” fala:

#partiu...

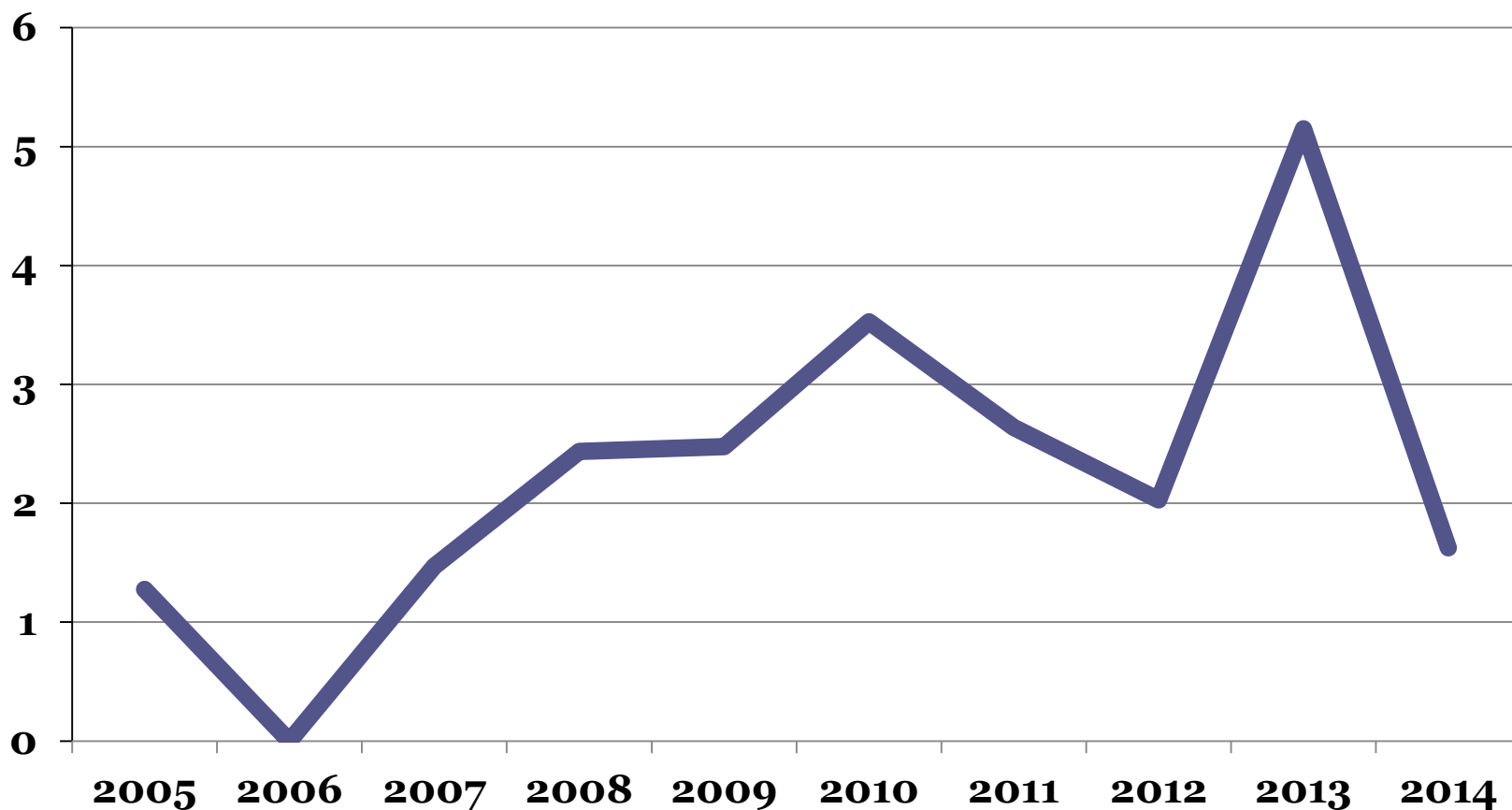
Taxa global de aquisição de *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenem em UTI ICHC dez-13 a out-14



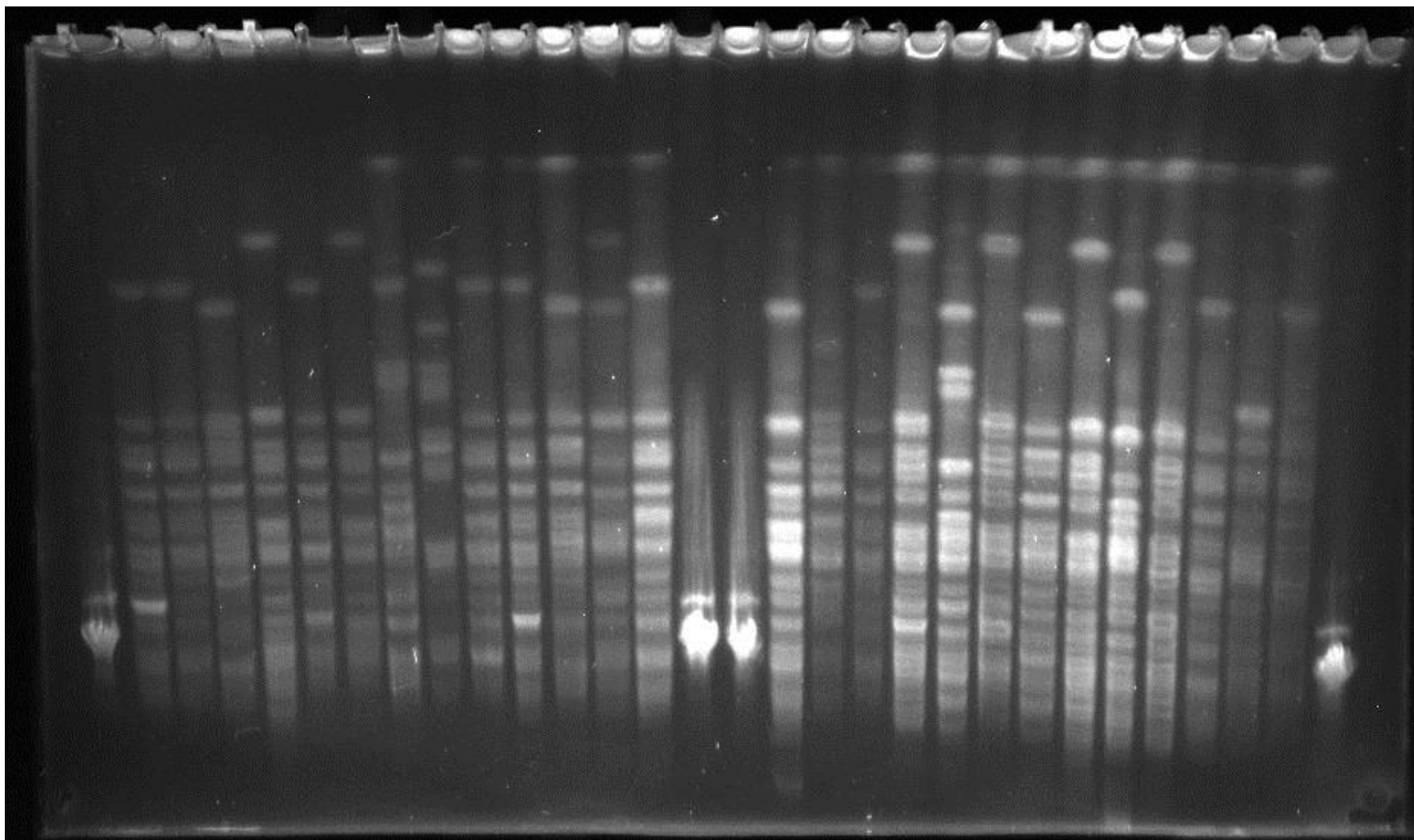
Incidência de infecção por *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenem UTI clínicas ICHC FMUSP 2005-14



Incidência de infecção por *Acinetobacter* sp resistente a carbapenem em UTI Clínicas ICHC FMUSP 2005-14

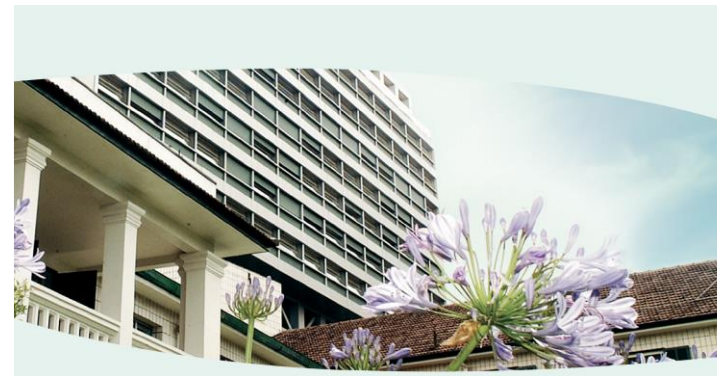


**Tipagem molecular de 28 isolados de *Klebsiella pneumoniae* resistente à colistina
Hospital das Clínicas FMUSP 2014**



Hospital Alemão Oswaldo Cruz

- Busca ativa à admissão hospitalar em pacientes sob risco de MDR
- Análise de 454 precauções instaladas entre 2005 e 2010
 - Manutenção de 35% das precauções



Alertas



Unidade de internação
Filipeta na entrada



Unidade de Terapia Intensiva
Adesivo no piso

Atendimento Prontuário Paciente

Precaução
Precaução Contato II

904-
905-
906-
907-
908-
909-
911-
913-
914-

Avaliação Inicial / SAE
Sinais Vitais/Dor
Diagnósticos
SAE
Isolamento / SCIH
Evoluções / Anotações
Prescrições (REP)
Balanço Hídrico
Escala e índices
Resultados Laboratoriais
Exames não laboratoriais
Time Out
Consultar Cirurgias
Orientações de alta
Previsão de alta
Contato não alta

Sector:
Convênio:
Plano:

Estado civil:
Nacionalidade:
Cidade natal:
Religião:
Grau de instrução:
Endereço:

Cidade/Estado:
Telefone/Celular:
E-mail:
Profissão:
Empresa:
Responsável:
Nome do pai:
Nome da mãe:
Prontuário:

Idioma português:

Especialidade:
Telefone:
CRM:

Prontuário eletrônico



Alertas

Pasta física

Alertas de Segurança

Alergias / Reações adversas

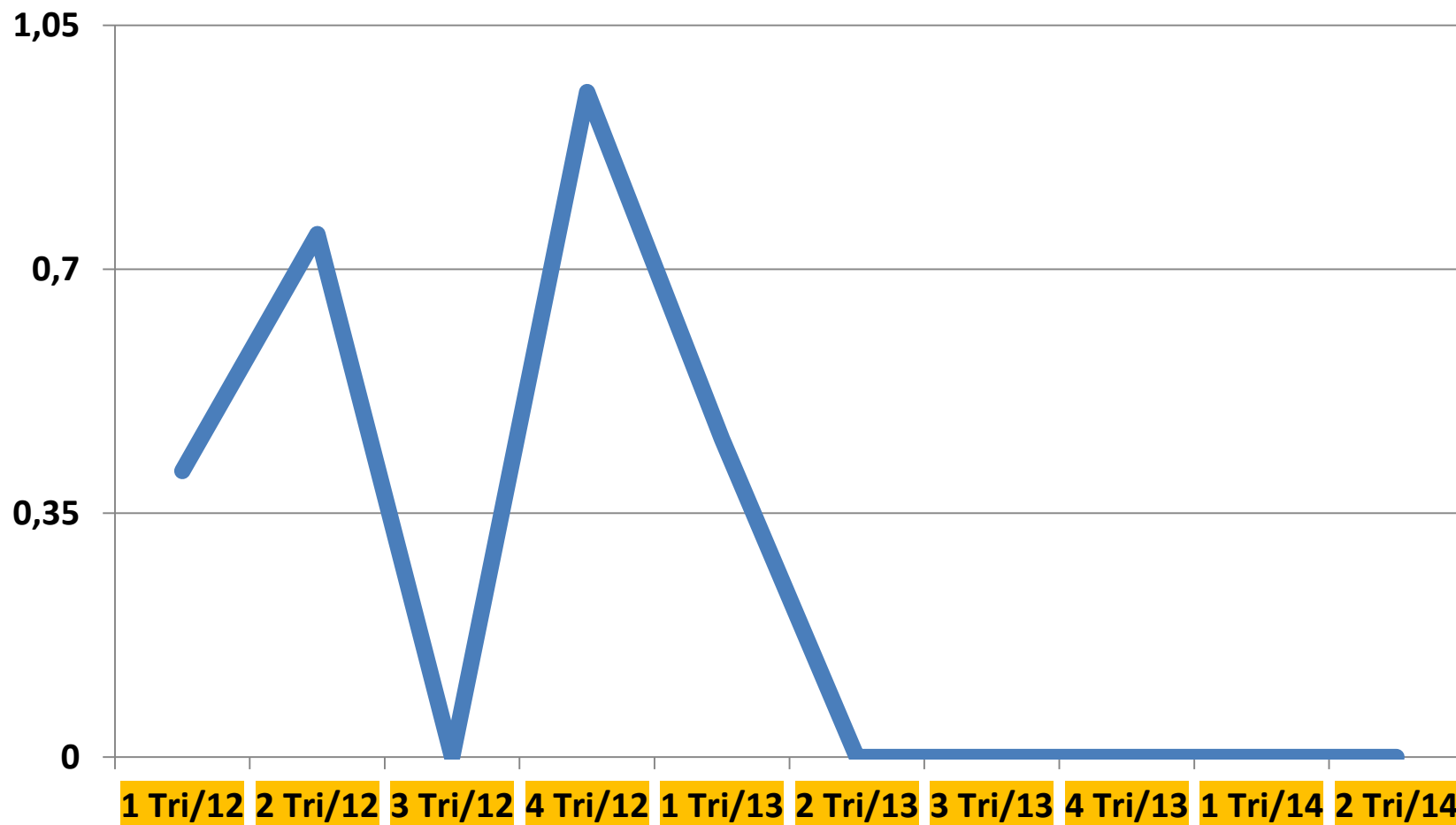
- CONFIRMADA: SULFA

Isolamento / Precaução

- TIPO: PRECAUÇÃO CONTATO II
- MOTIVO: ESBL POSITIVO
- CUIDADOS: -PARAMENTAR-SE ANTES DE ENTRAR NO QUARTO COM AVENTAL DESCARTÁVEL E LUVAS DE PROCEDIMENTO
- RETIRAR O AVENTAL E AS LUVAS ANTES DE SAIR DO QUARTO, DESCARTANDO-OS NA LIXEIRA.
- HIGIENE DAS MÃOS COM CLORHEXIDINE 2% DEGERMANTE.
- OBSERVAÇÃO: UROCULTURA (12/10) COM ISOLAMENTO DE CITROBACTER KOSERI ESBL.

Hospital Alemão Oswaldo CSCHMITT Serviço de Controle de Inf 2.2.1384.28 dbprod tasy

**Incidência de *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenem
Unidade de Terapia Intensiva
Hospital Alemão Oswaldo Cruz 2012-2014**



Conclusão

- Funciona como parte de um processo complexo e multifatorial de prevenção de MDR
- Lacunas
 - Como monitorar as medidas implantadas
 - Determinar a contribuição individual de cada medida
 - Identificar qual é o mínimo necessário
 - Mais estudos de custo-benefício

