

Campanha Sobrevivendo a Sepsis:

Impacto da implementação de protocolos de tratamento e dados nacionais

Latin American
Sepsis
Institute



Surviving Sepsis Campaign

Phase 1 Barcelona declaration

Phase 2 Evidence based guidelines

*Phase 3 Implementation and
Education*

Surviving Sepsis Campaign

- Declaração de Barcelona (2002)

Fase I

- Diretrizes para o tratamento da sepse grave e choque séptico (2004)
Revisão em 2008 e 2010

Fase II

- Implementação das diretrizes na prática clínica: pacotes (2005)

Fase III



Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock

R. Phillip Dellinger, MD; Jean M. Carlet, MD; Henry Masur, MD; Herwig Gerlach, MD, PhD; Thierry Calandra, MD; Jonathan Cohen, MD; Juan Gea-Banacloche, MD, PhD; Didier Keh, MD; John C. Marshall, MD; Margaret M. Parker, MD; Graham Ramsay, MD; Janice L. Zimmerman, MD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Mitchell M. Levy, MD; for the Surviving Sepsis Campaign Management Guidelines Committee

Sponsoring Organizations: American Association of Critical-Care Nurses, American College of Chest Physicians, American College of Emergency Physicians, American Thoracic Society, Australian and New Zealand Intensive Care Society, European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, European Society of Intensive Care Medicine, European Respiratory Society, International Sepsis Forum, Society of Critical Care Medicine, Surgical Infection Society.

Economic implications of an evidence-based sepsis protocol: Can we improve outcomes and lower costs?*

Andrew F. Shorr, MD, MPH; Scott T. Micek, PharmD; William L. Jackson Jr, MD; Marin H. Kollef, MD

N=120

Antes - 21.985
Depois - 16.103
p=0,008

US 573.000

Sobreviventes
Antes - 21.926
Depois - 13.663
p=0,002

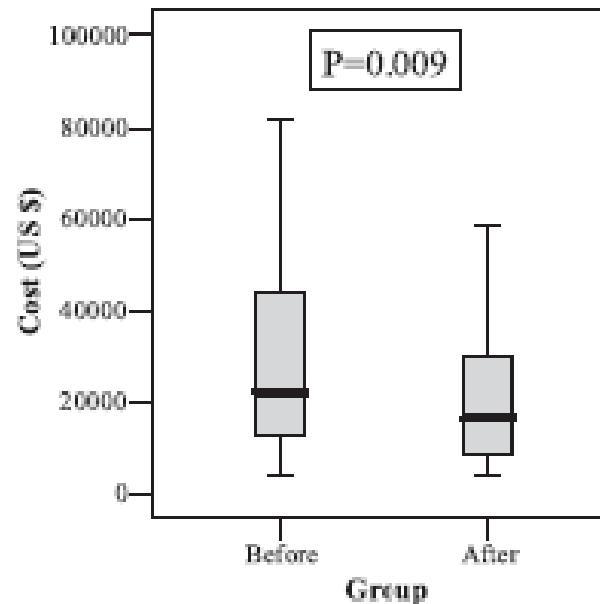


Figure 1. Cost results per patient; 25% to 75% box plot showing distribution of costs among cohorts before and after institution of a sepsis protocol. The black lines represent median values, whereas boxes represent 25th to 75th percentile. Because outliers are present (not shown), the tails extend to 1.5 times the interquartile range.

Economic implications of an evidence-based sepsis protocol: Can we improve outcomes and lower costs?*

Andrew F. Shorr, MD, MPH; Scott T. Micek, PharmD; William L. Jackson Jr, MD; Marin H. Kollef, MD

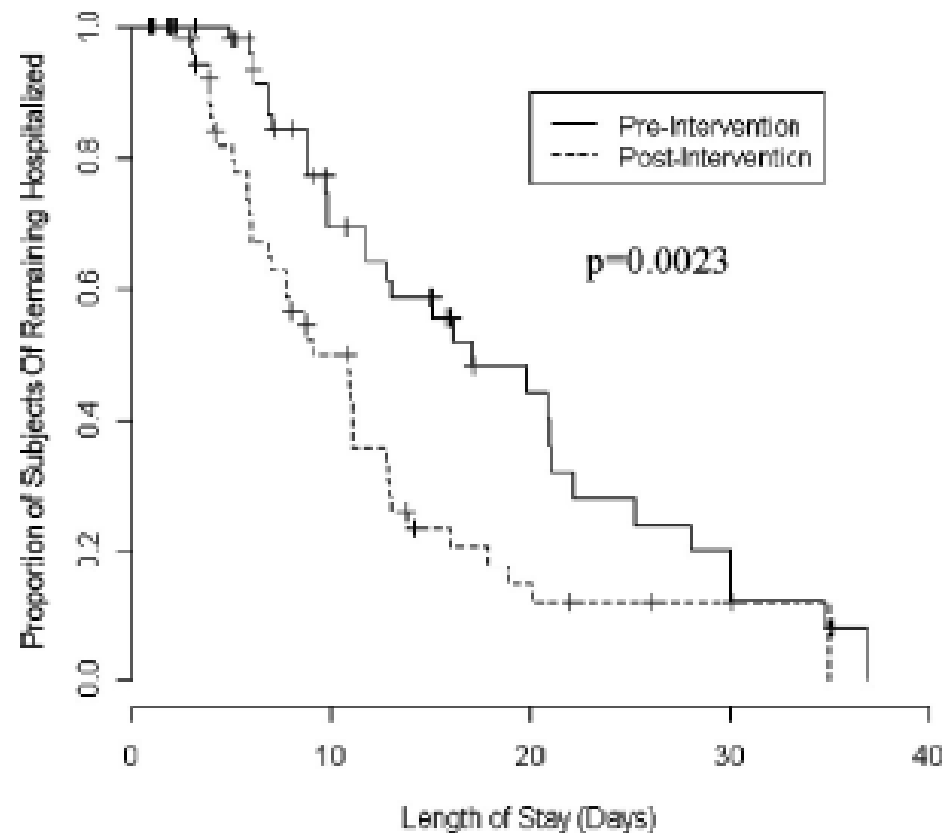
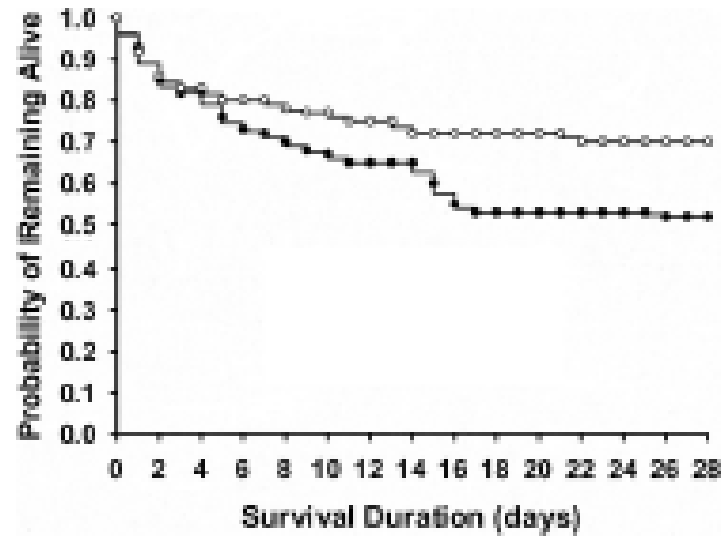
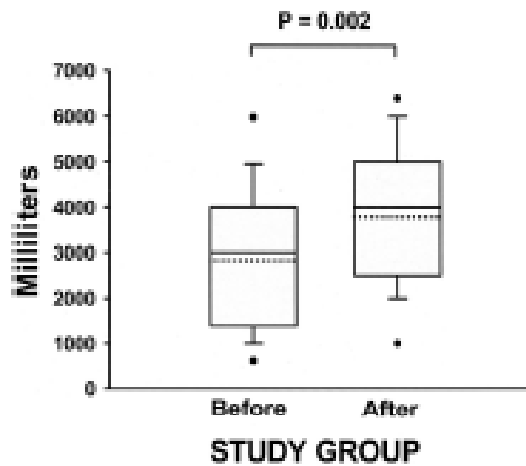


Figure 3. Kaplan-Meier plot showing proportion of patients hospitalized over time before and after implementation of the protocol.

Before–after study of a standardized hospital order set for the management of septic shock*

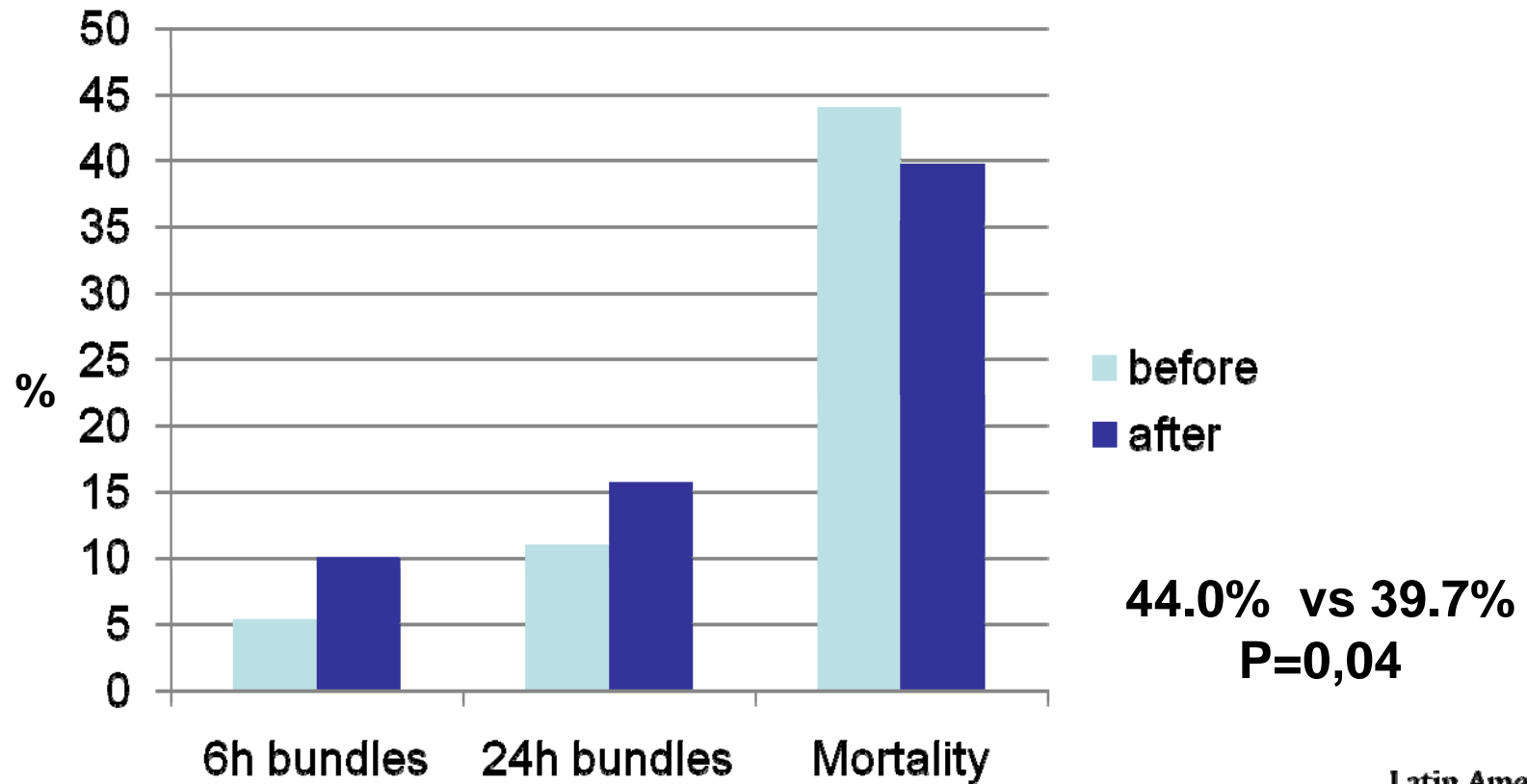
Scott T. Micek, PharmD; Nareg Roubinian, MD; Tim Heuring, PharmD; Meghan Bode, PharmD; Jennifer Williams, APRN; Courtney Harison, RN; Theresa Murphy, PharmD; Donna Prentice, MSN; Brent E. Ruoff, MD; Marin H. Kollef, MD



Improvement in Process of Care and Outcome After a Multicenter Severe Sepsis Educational Program in Spain

Ricard Ferrer et al. JAMA 2008;299:2294

Centros = 59



Dados mundiais - protocolos de sepse

Implementation of a bundle of quality indicators for the early management of severe sepsis and septic shock is associated with decreased mortality*

H. Bryant Nguyen, MD, MS; Stephen W. Corbett, MD, PhD; Robert Steele, MD; Jim Barata, PhD, MPH; Robin T. Clark, BS; Sean R. Hayes; Jeremy Edwards; Thomas W. Cho, MD; William A. Wittlake, MD

A Focus on Sepsis

Implementation of the Surviving Sepsis Campaign guidelines for severe sepsis and septic shock: We could go faster

Massimo Zambon MD^a, Marcello Ceola MD^b, Roberto Almeida-de-Castro MD^a, Antonino Gullo MD^a, Jean-Louis Vincent MD, PhD^{b,*}

^aDepartment of Anesthesiology and Intensive Care, Cattinara Hospital, University of Trieste, Italy 447-34149
^bDepartment of Intensive Care, Erasme Hospital, Free University of Brussels, 1070 Brussels, Belgium

Implementation and outcomes of the Multiple Urgent Sepsis Therapies (MUST) protocol*

Nathan I. Shapiro, MD, MPH; Michael D. Howell, MD; Daniel Talmor, MD, MPH; Dermot Lahay, BA; Long Ngo, PhD; Jon Buras, MD, PhD; Richard E. Wofle, MD; J. Woodrow Weiss, MD; Alan Lisbon, MD

A MODIFIED GOAL-DIRECTED PROTOCOL IMPROVES CLINICAL OUTCOMES IN INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS WITH SEPTIC SHOCK: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Shu-Min Lin, Chien-Da Huang, Horng-Chyuan Lin, Chien-Ying Liu, Chun-Hua Wang, and Han-Pin Kuo

Department of Thoracic Medicine, Chang Gung Memorial Hospital, Chang Gung University College of Medicine, Taipei, Taiwan

Prospective External Validation of the Clinical Effectiveness of an Emergency Department-Based Early Goal-Directed Therapy Protocol for Severe Sepsis and Septic Shock*

Alan E. Jones, MD; Anne Focht, RN, MSN; James M. Horton, MD; and Jeffrey A. Kline, MD

Outcome of Septic Shock in Older Adults After Implementation of the Sepsis “Bundle”

Ali A. El Solh, MD, MPH, Morohunfolu E. Akinmusi, MD, Leith N. Alsawalha, MD, and Lilibeth A. Pineda, MD

An evidence-based resuscitation algorithm applied from the emergency room to the ICU improves survival of severe septic shock

R. CASTRO, T. REGUEIRA, M. L. AGUIRRE, O. P. LLANOS, A. BRUHN, G. BUGEDO, A. DOUGNAC, L. CASTILLO, M. ANDRESEN, G. HERNÁNDEZ

Department of Intensive Care Medicine, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

The costs and cost-effectiveness of an integrated sepsis treatment protocol

Daniel Talmor, MD, MPH; Dan Greenberg, PhD; Michael D. Howell, MD; Alan Lisbon, MD; Victor Novack, MD, PhD; Nathan Shapiro, MD, MPH

Mitchell M. Levy
R. Phillip Dellinger
Sean R. Townsend
Walter T. Linde-Zwirble
John C. Marshall
Julian Bion
Christa Schorr
Antonio Artigas
Graham Ramsay
Richard Beale
Margaret M. Parker
Herwig Gerlach
Konrad Reinhart
Eliezer Silva
Maurene Harvey
Susan Regan
Derek C. Angus

The Surviving Sepsis Campaign: results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis

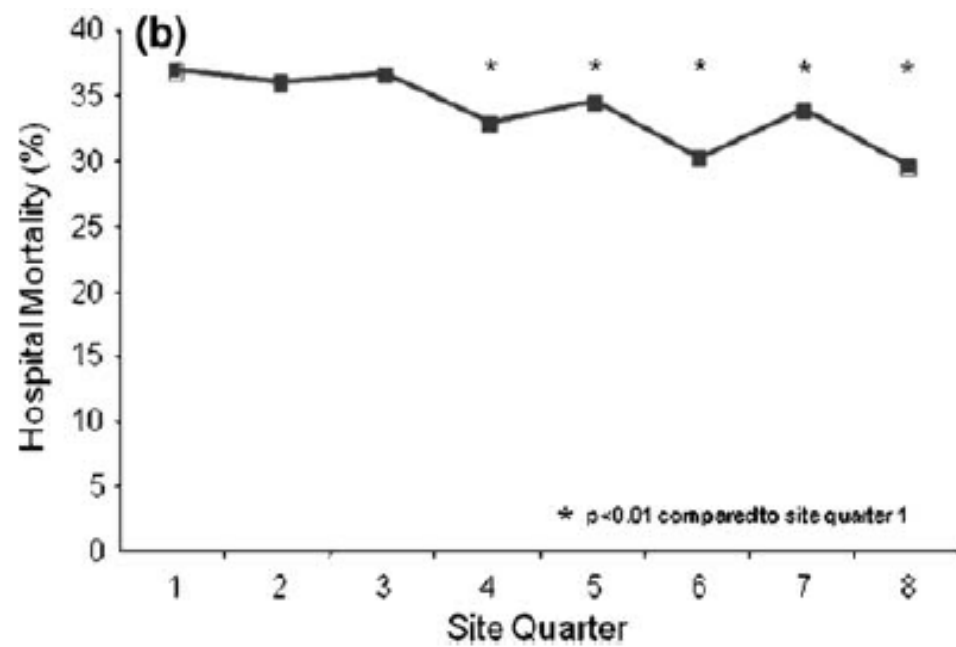
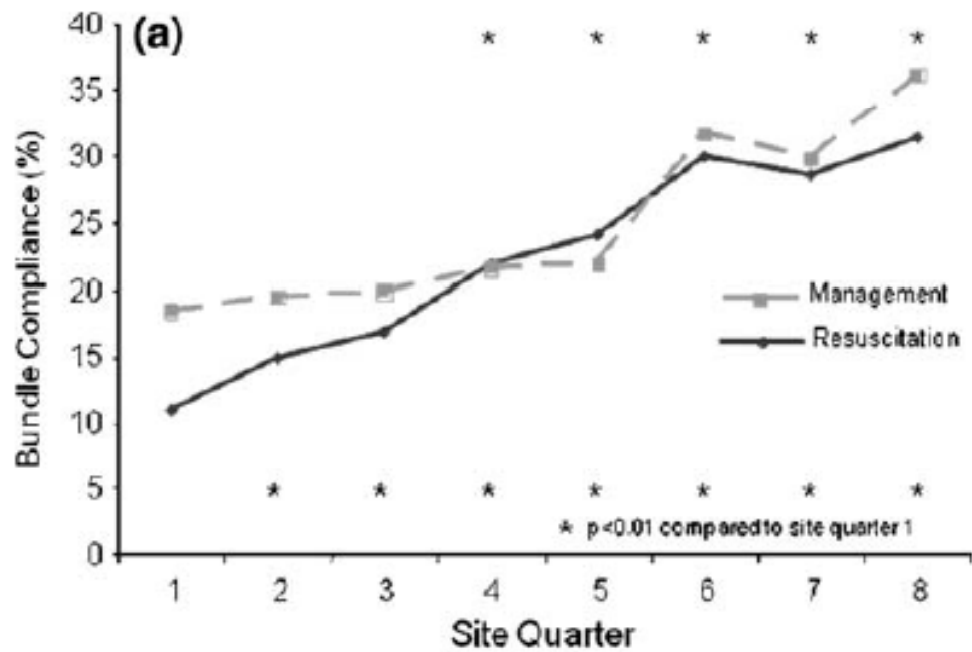
Table 1 Inclusion in database by quarter

Quarter	Patients	Sites
1	2,791	165
2	2,709	160
3	2,945	153
4	1,945	123
5	1,435	76
6	935	54
7	940	57
8	509	34

Table 3 Change in achievement of bundle targets

	Initial quarter achieved (%)	Final quarter achieved (%) ^a	<i>P</i> value compared to initial	Remaining quarters achieved (%)	<i>P</i> value compared to initial
Initial care bundle (first 6 h of presentation)					
Measure lactate	61.0	78.7	≤0.0001	72.5	≤0.0001
Blood cultures before antibiotics	64.5	78.3	≤0.0001	76.3	≤0.0001
Broad spectrum antibiotics	60.4	67.9	0.0002	67.0	≤0.0001
Fluids and vasopressors	59.8	77.0	≤0.0001	71.1	≤0.0001
CVP >8 mmHg	26.3	38.0	≤0.0001	33.9	≤0.0001
ScvO ₂ >70%	13.3	24.3	≤0.0001	21.7	≤0.0001
All resuscitation measures	10.9	21.5	≤0.0001	21.1	≤0.0001
Management bundle (first 24 h after presentation)					
Steroid policy	58.5	73.9	≤0.0001	66.8	≤0.0001
Administration of drotrecogin alfa policy	47.4	53.5	0.003	49.9	0.02
Glucose control	51.4	56.8	0.0009	55.4	≤0.0001
Plateau pressure control	80.8	83.8	0.24	82.6	0.09
All management measures	18.4	25.5	≤0.0001	23.3	≤0.0001

^a Represents the last quarter of data submission from each institution during the 2-year data analysis period, regardless of total number of quarters of each institution's participation



Instituições Participantes

	Instituição	Cidade / Estado	Mês de lançamento
2005			
1	Hospital Dona Helena	Joinville, SC	Agosto
2	Hospital Municipal São José	Joinville, SC	Agosto
3	Centro Hospitalar UNIMED	Joinville, SC	Agosto
4	Hospital Israelita Albert Einstein	São Paulo, SP	Agosto
5	Hospital São Paulo	São Paulo, SP	Setembro
6	Hospital do Servidor Público do Estado de São Paulo	São Paulo, SP	Outubro
7	Hospital Português	Salvador, BA	Outubro
8	Hospital Esperança	Recife, PE	Dezembro
9	Hospital e Maternidade Neomater	Santo André, SP	Dezembro
2006			
10	Hospital de Clínicas da UFRGS	Porto Alegre, RS	Março
11	Hospital de Terapia Intensiva	Teresina, PI	Março
12	Hospital Messejana	Fortaleza, CE	Março
13	Hospital Universitário de Londrina	Londrina, PR	Março
14	Hospital Vivalle	São José dos Campos, SP	Abril
15	Hospital de Base	São José do Rio Preto, SP	Abril
16	Hospital Pró-Cardíaco	Rio de Janeiro, RJ	Maio
17	Hospital Fernando Carlos Malzoni	Matão, SP	Julho
18	Hospital Campo Limpo	São Paulo, SP	Julho
19	Santa Casa de Misericórdia de Passos	Passos, MG	Agosto
20	Instituto de Infectologia Emilio Ribas	São Paulo, SP	Agosto
21	Hospital Otávio Freitas	Recife, PE	Agosto
22	Hospital Escola da Faculdade de Medicina de Itajubá	Itajubá, MG	Setembro
23	Hospital UNIMED	Natal, RN	Outubro
24	Hospital Vita	Curitiba, PR	Outubro
25	Hospital Alfa	Recife, PE	Novembro
26	Hospital São Rafael	Salvador, BA	Novembro
27	Hospital de Caridade Astrogildo de Azevedo	Santa Maria, RS	Dezembro

Instituições Participantes

2007			
28	Hospital Santa Luzia	Brasília, DF	Janeiro
29	Hospital João XXIII - Rede FHEMIG	Belo Horizonte, MG	Fevereiro
30	Hospital Regional Antônio Dias - Rede FHEMIG	Patos de Minas, MG	Fevereiro
31	Hospital Regional de Barbacena - Rede FHEMIG	Barbacena, MG	Fevereiro
32	Hospital Júlia Kubitschek - Rede FHEMIG	Belo Horizonte, MG	Fevereiro
33	Hospital João Penido - Rede FHEMIG	Juiz de Fora, MG	Fevereiro
34	Hospital Alberto Cavalcante - Rede FHEMIG	Belo Horizonte, MG	Fevereiro
35	Hospital Samaritano	Rio de Janeiro, RJ	Março
36	Hospital e Maternidade São Cristóvão	São Paulo, SP	Março
37	Hospital Meridional	Cariacica, ES	Abril
38	Hospital das Clínicas Luzia de Pinho e Mello/UNIFESP	Mogi das Cruzes, SP	Abril
39	Clínica São Vicente	Rio de Janeiro, RJ	Julho
40	Hospital Anchieta	Brasília, DF	Julho
41	Hospital SEMIU	Rio de Janeiro, RJ	Agosto
42	Hospital Barra D'Or	Rio de Janeiro, RJ	Setembro
43	Hospital Beneficência Portuguesa	São Paulo, SP	Setembro
44	Hospital Waldemar Alcântara	Fortaleza, CE	Setembro
45	Hospital São Lucas	Governador Valadares, MG	Outubro
46	Santa Casa de Belo Horizonte	Belo Horizonte, MG	Outubro
2008			
47	Hospital Estadual de Diadema	Diadema, SP	Abril
48	Hospital Bandeirantes	São Paulo, SP	Junho
49	Santa Casa de Misericórdia de Maceió	Maceió, AL	Agosto
50	Santa Casa de Misericórdia de Barretos	Barretos, SP	Agosto
51	Casa de Saúde Campinas	Campinas, SP	Setembro
52	Hospital Eduardo de Menezes - Rede FHEMIG	Belo Horizonte, MG	Setembro
53	Maternidade Odete Valadares - Rede FHEMIG	Belo Horizonte, MG	Setembro
54	Hospital Municipal Dr. José de Carvalho Florence	São José dos Campos, SP	Novembro

Instituições Participantes

2009			
55	Hospital Moyses Deutsch (M' Boi Mirim)	São Paulo, SP	Abril
56	Santa Casa de Araçatuba	Araçatuba, SP	Maio
57	Proncor - Unidade Intensiva Cardiorespiratória S/S	Campo Grande, MS	Maio
58	Hospital Geral Roberto Santos	Salvador, BA	Maio
59	H. das Clínicas da Fac. de Medicina de Ribeirão Preto	Ribeirão Preto, SP	Agosto
60	CIAS - Centro Integrado de Atenção à Saúde	Vitória, ES	Setembro
61	Fundação Pio XII - Hospital de Câncer de Barretos	Barretos, SP	Outubro
62	Hospital Municipal Dr. José Soares Hungria	São Paulo, SP	Novembro
63	Imperial Hospital de Caridade	Florianópolis, SC	Novembro
2010			
64	Hospital Santa Clara	Uberlândia, MG	Fevereiro
65	Hospital Quinta D'or	Rio de Janeiro, RJ	Março
66	Hospital Paulistano - Rede AMIL	São Paulo, SP	Maio
67	Hospital de Clínicas Caieiras - Rede AMIL	Caieiras, SP	Maio
68	Hospital e Maternidade Ipiranga - Rede AMIL	Mogi das Cruzes, SP	Maio
69	Hospital Alvorada Moema - Rede AMIL	São Paulo, SP	Maio
70	Hospital e Maternidade Metropolitano - Rede AMIL	São Paulo, SP	Maio
71	Hospital da Luz - Rede AMIL	São Paulo, SP	Maio
72	Hospital Unimed Limeira	Limeira, SP	Agosto
73	Hospital Total Cor - Rede AMIL	São Paulo, SP	Agosto
74	Hospital ABC Cirúrgico - Rede AMIL	SBC, SP	Setembro
75	Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas	Pelotas, RS	Setembro
76	Hospital Metropolitano Butantã - Rede AMIL	São Paulo, SP	Setembro

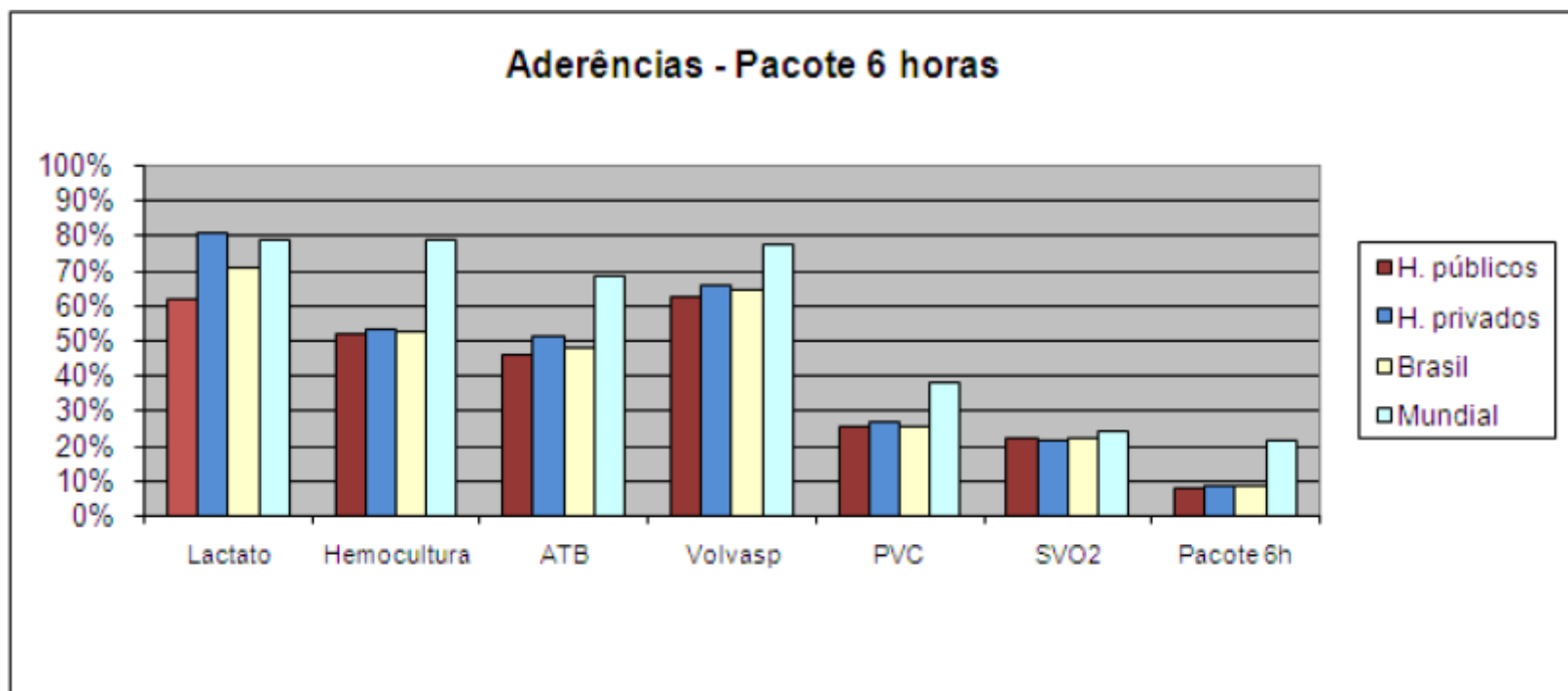
Dados brasileiros: números

Relatório nacional Setembro de 2010

a. Pacientes incluídos no Brasil e no mundo

Total de centros treinados no Brasil	76
Total de centros brasileiros considerados neste relatório	51
Total de pacientes incluídos no mundo*	20.863
Total de pacientes incluídos no Brasil	4530
Total de paciente incluídos no Brasil, no relatório anterior (jun/2010)	3880

Dados brasileiros: aderências

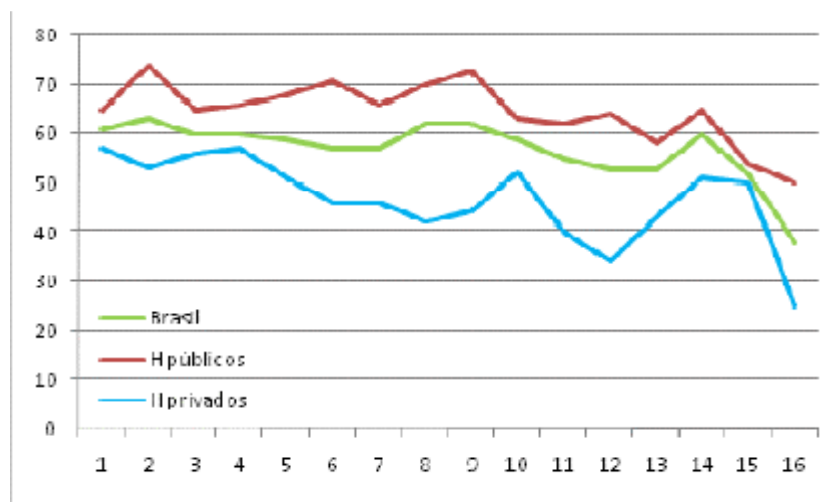


Dados brasileiros: mortalidade

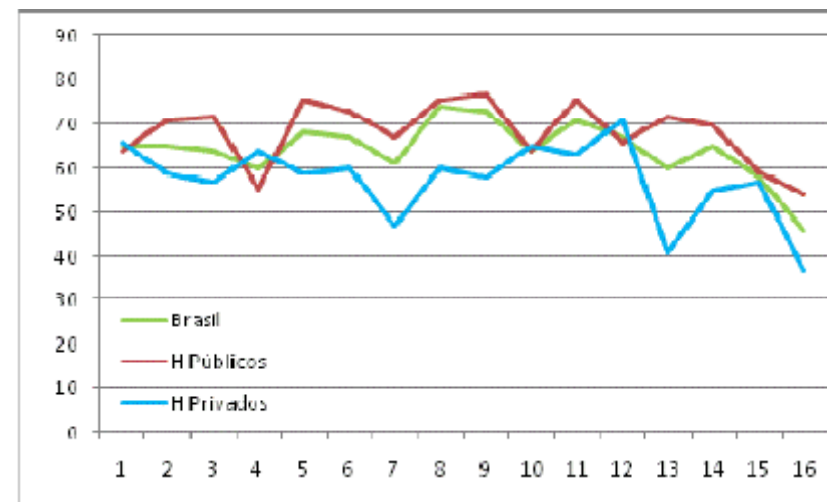
Característica	Mortalidade por grupos				
	Brasil públicos	Brasil privados	Valor de p*	Brasil geral	Mundo
Sepse grave	55,4%	37,5%	<0,001	46,3%	23,9
Choque séptico	72,8%	58,9%	<0,001	66,4%	37,4
Via pronto socorro	63,1%	37,0%	<0,001	47,6%	26,5
Via enfermaria	68,6%	56,5%	<0,001	63,5%	39,8
Sepse na UTI	62,0%	66,3%	0,11	63,7%	42,8
Global	65,4%	48,8%	<0,001	57,3%	30,8%

Dados expressos em percentagem. O valor de p se refere a análise estatística comparando-se os resultados das instituições públicas e privadas. Teste utilizado: chiquadrado.

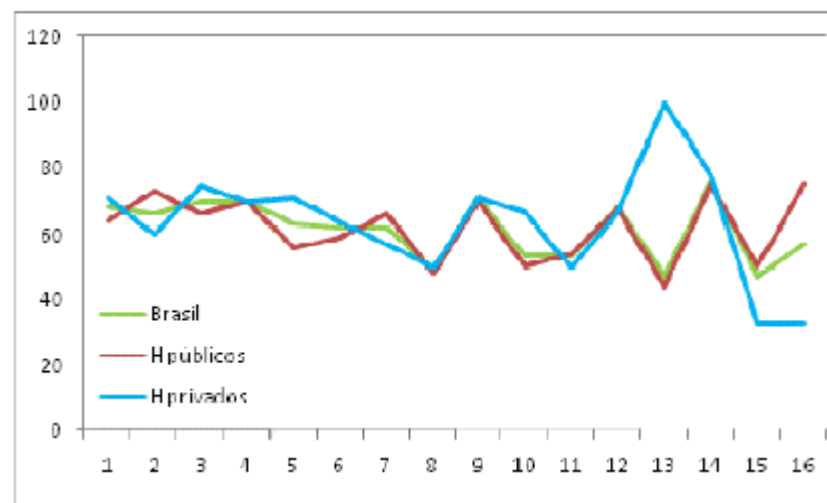
Dados brasileiros: mortalidade



Curva de mortalidade trimestral global

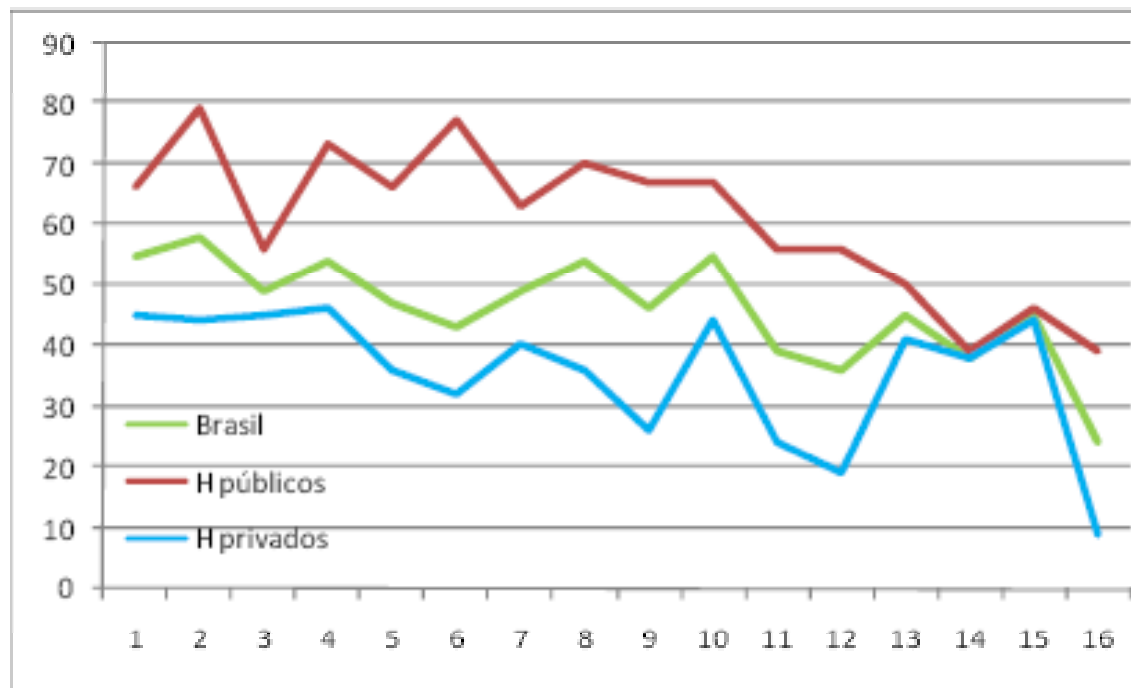


Curva de mortalidade trimestral na enfermaria



Curva de mortalidade trimestral na Unidade de Terapia Intensiva

Dados brasileiros: mortalidade

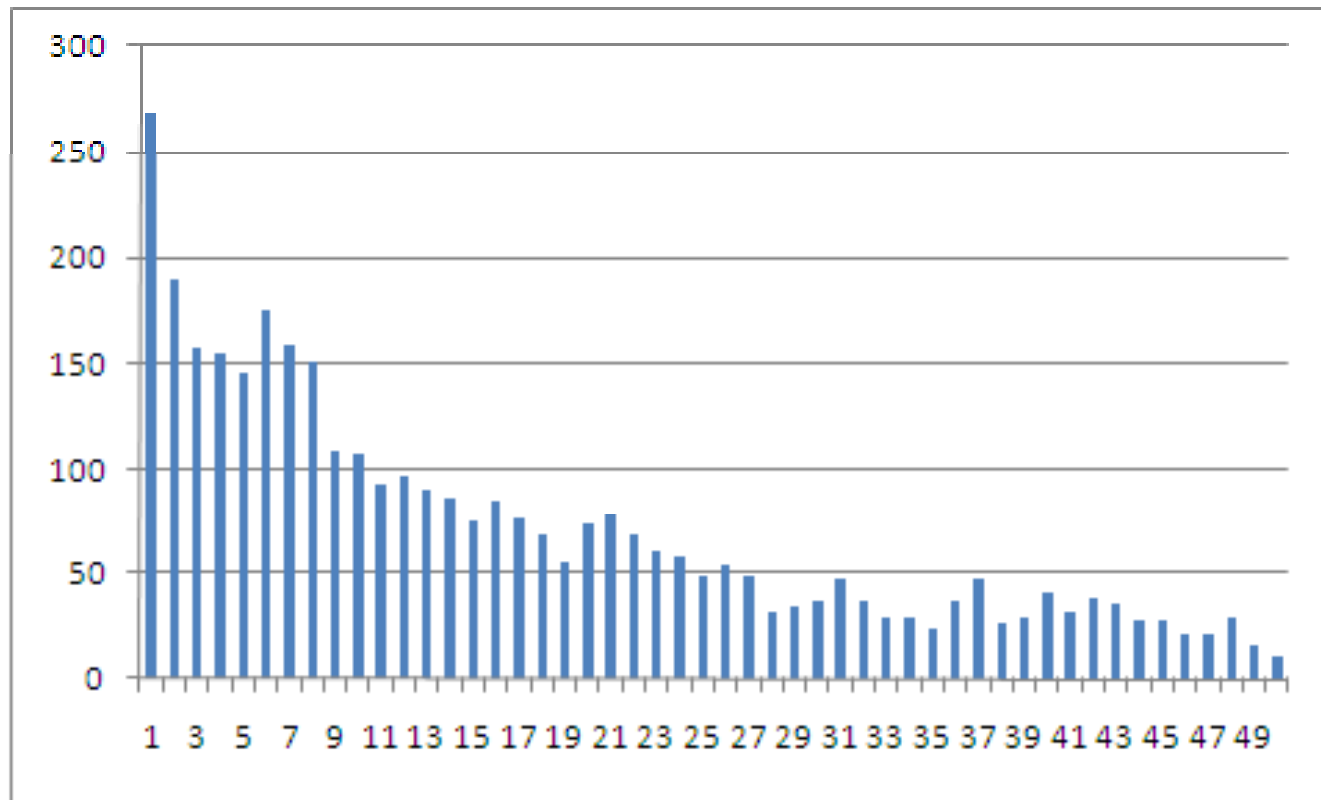


Curva de mortalidade trimestral no pronto socorro

Principais barreiras

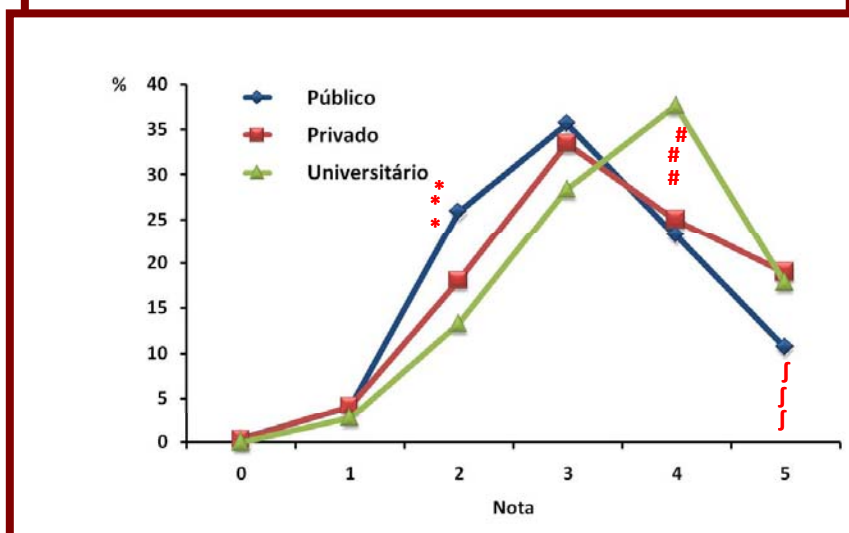
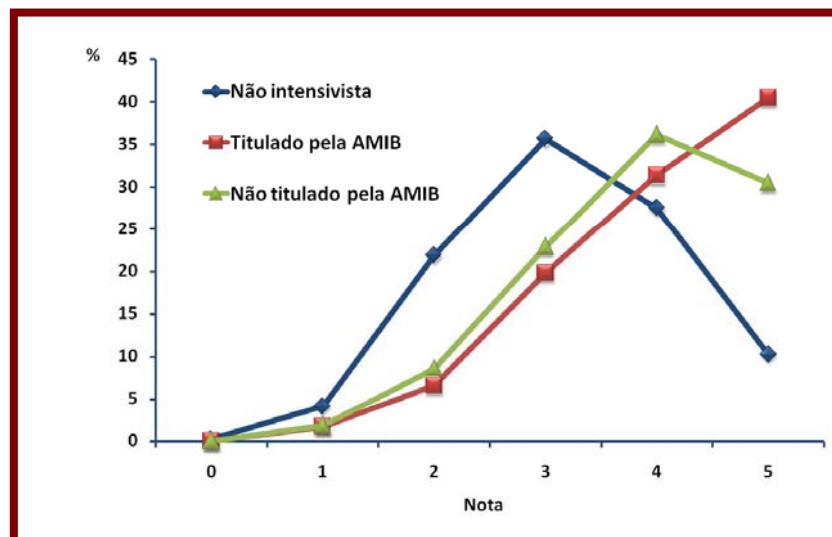
- **Falta de apoio de chefias e direção**
- **Desconhecimento sobre o assunto**
- **Desinteresse das equipes envolvidas**
- **Ausência de infra-estrutura adequada**

Manutenção do tonus



Número de pacientes ao longo do tempo

Sepsis survey study



Número de questionários - 917

Número de centros - 21

SIRS 78.2%

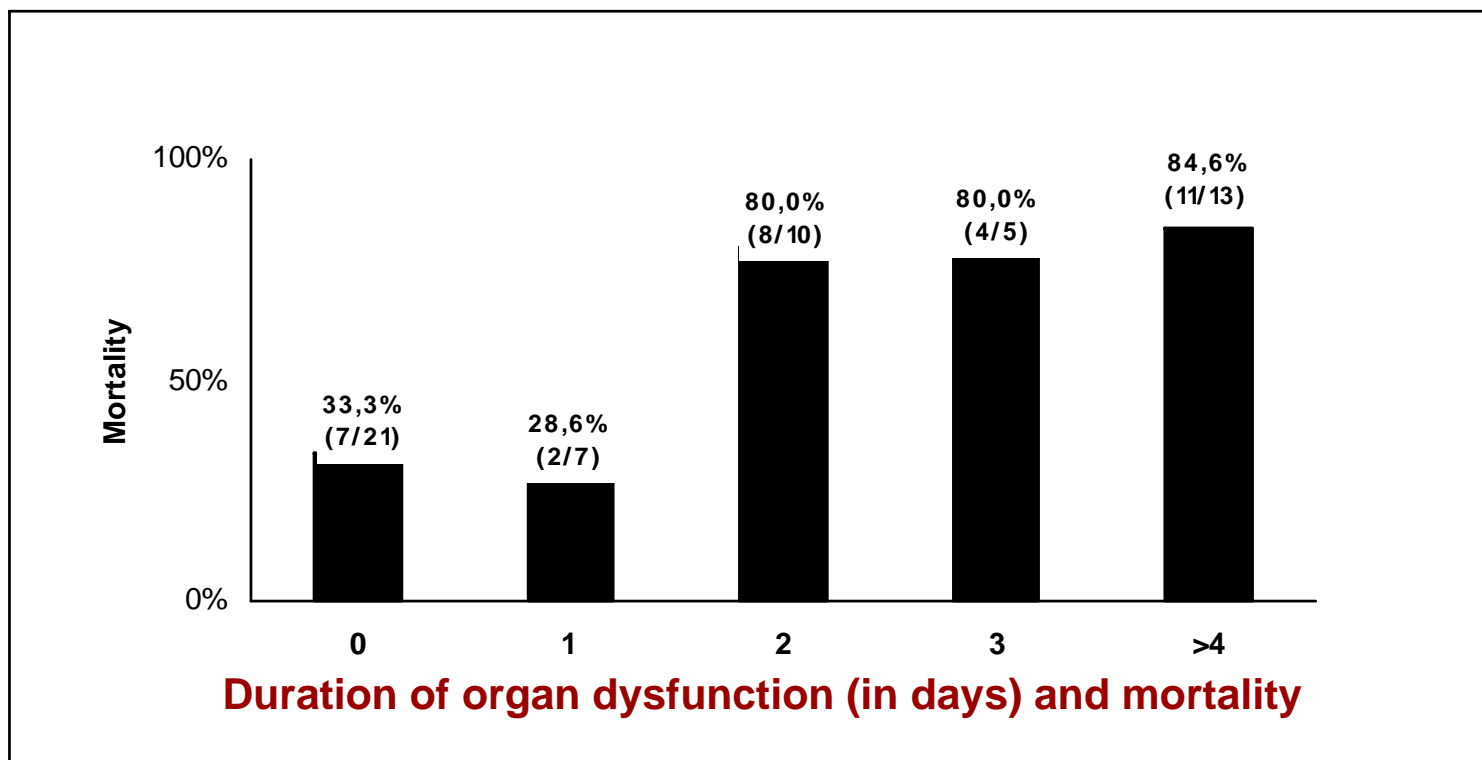
Infection 92.6%

Sepsis 27.3%

Severe sepsis 56.7%

Septic shock 81.0%

Impacto da duração da disfunção orgânica



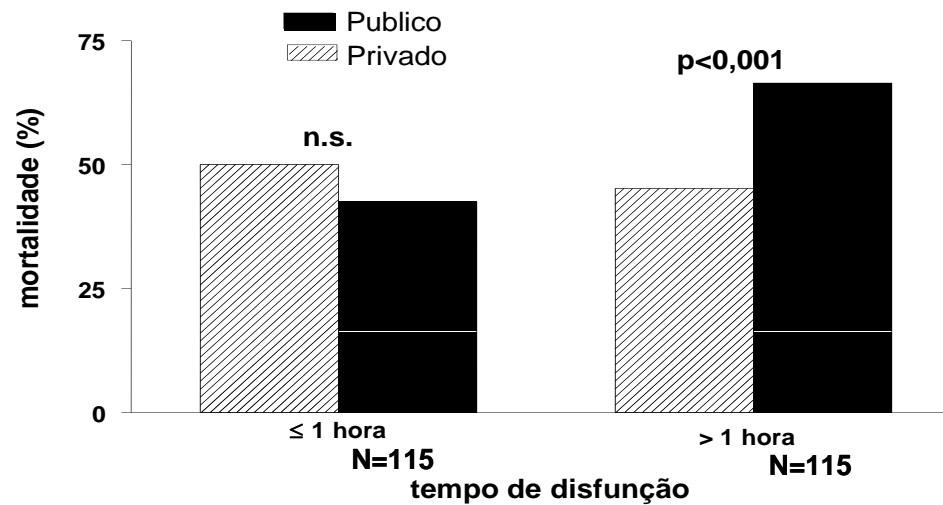
Costs II – Impacto do tempo de disfunção orgânica

Disfunção < 1h Mortalidade

Público – 42,6%
Privado - 50,0, p=0,45

Disfunção > 1h Mortalidade

Público – 66,5%
Privado - 45,2, p=0,001



O desafio....

While all changes do not lead to improvement, all improvement requires change. IHI

MOTIVAÇÃO

Latin American

Sepsis
Institute

www.sepsisnet.org

secretaria@sepsisnet.org