

Surviving Sepsis Campaign:

Diretrizes Revisadas - 2008

Latin American

Sepsis
institute



Por Que Sepsis?

- Elevada prevalência
- Elevada taxa de morbidade
- Elevada taxa de mortalidade
- Elevados custos

Definições

- **SIRS**

Febre ou hipotermia

Aumento da frequência cardíaca

Aumento da frequência respiratória

Leucocitose; leucopenia; desvio a esquerda

Edema

Alteração da glicemia

- **Sepse** = SIRS + infecção

- **Sepse grave** = sepse + disfunção

Cardiovascular

Respiratória

Hematológica

Renal

Metabólica

Hepática

Neurológica

- **Choque séptico** = sepse grave + hipotensão refratária a reposição volêmica

Surviving Sepsis Campaign

Declaração de Barcelona (Setembro, 2002)

Fase I

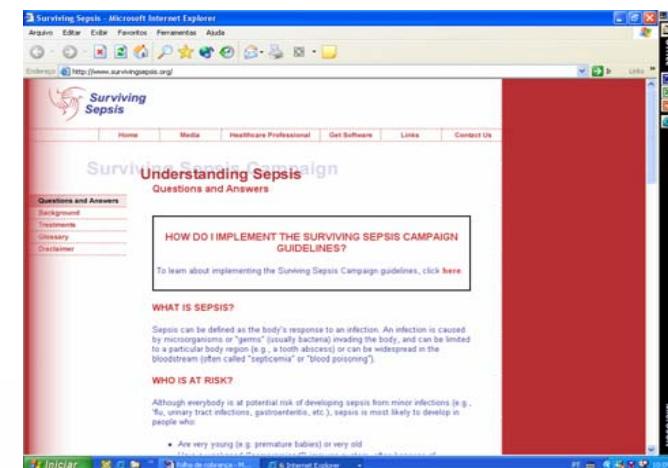
Diretrizes para o tratamento da sepse grave e choque séptico (2004)

Revisão em 2008

Fase II

Implementação das diretrizes na prática clínica: pacotes (2005)

Fase III



Special Articles

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.

Surviving Sepsis Campaign

- **Existem várias evidências de intervenções benéficas na sepse grave e choque séptico**
- **Conhecer as evidências $\neq$ Aplicar as evidências**
- **Protocolo de cuidados melhora a prática assistencial**
- **Objetivo: redução do risco relativo de óbito em 25% em 5 anos**

Metodologia das recomendações

🔴 Metodologia Delphi

🔴 Classificação modificada de Sackett

🔴 Novas recomendações

🔴 Pacotes

🔴 Processo PDCA



Sistema para graduação da qualidade da evidência

Determinantes da qualidade da evidência (baseados no desenho do estudo)	
Elevada (A)	Revisões sistemáticas sintetizando um ou mais estudos clínicos randomizados bem conduzidos, com resultados consistentes e diretamente aplicáveis; estudos observacionais muito excepcionais (efeito da intervenção extremamente importante)
Moderada (B)	Estudos randomizados com limitações importantes; estudos observacionais excepcionais (efeito da intervenção apenas importante)
Baixa(C)	Estudos observacionais; estudos randomizados com sérias limitações.
Muito Baixa(D)	Estudos observacionais pouco controlados e observações clínicas não sistemáticas

Sistema para graduação da qualidade da evidência

Qualidade	Definição
Alta (A)	Outros estudos provavelmente não mudarão o efeito já constatado
Moderada (B)	Outros estudos podem ter impacto importante na confiança do efeito
Baixa (C)	Outros estudos provavelmente terão impacto importante na confiança do efeito
Muito baixa (D)	Qualquer estimativa do efeito é incerta

Sistema para graduação do poder da recomendação

FORTE: : a recomendação aplica-se a maioria dos pacientes na maioria das circunstâncias (“nós recomendamos...”)

FRACA: há necessidade de considerar mais cuidadosamente circunstâncias individuais dos pacientes, preferências e valores (“nós sugerimos ...”)

Fatores que modificam a qualidade da evidência

(confiança nas estimativas de benefícios, riscos e custos)

Fatores que podem diminuir a qualidade da evidência :

- limitações no planejamento e na execução de estudos clínicos randomizados já existentes, sugerindo alta probabilidade de viés
- inconsistência dos resultados
- a evidência não é diretamente aplicável
- a evidência é parca (número pequeno de eventos ou tamanho da amostra é insuficiente)

Fatores que modificam a qualidade da evidência

(confiança nas estimativas de benefícios, riscos e custos)

Fatores que podem aumentar a qualidade da evidência:

- grande magnitude de efeito
- possíveis fatores de confusão reduzindo o efeito demonstrado
- gradiente dose-resposta

Implementação beira-leito (pacotes)

- **Pacote: conjunto de intervenções relacionadas a uma única doença.**
- **Quando essas intervenções são executadas conjuntamente, produzem melhores resultados do que quando implementadas separadamente.**
- **Cada elemento que compõe o pacote tem origem na melhor evidência científica disponível (medicina baseada em evidências)**

Implementação beira-leito (pacotes)

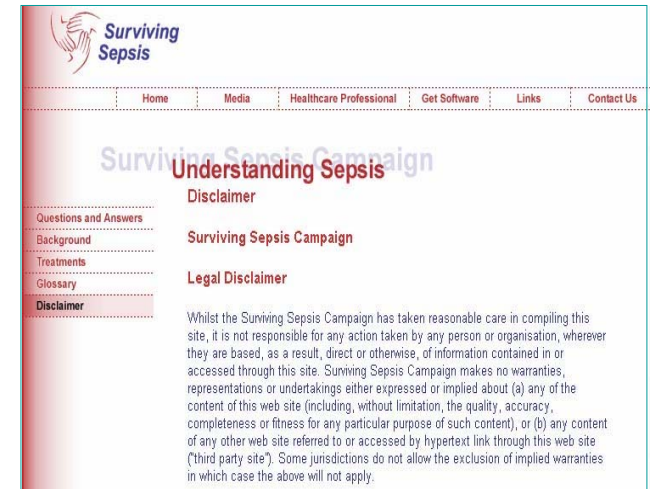
RESSUSCITAÇÃO INICIAL
DIAGNÓSTICO
ANTIBIÓTICOS
CONTROLE DO FOCO
REPOSIÇÃO VOLÊMICA
INOTRÓPICOS

**Pacote 6
horas**

**Pacote
24 horas**

ESTERÓIDES
PROTEÍNA C ATIVADA
CONTROLE GLICÊMICO
VENTILAÇÃO MECÂNICA

SEDAÇÃO / ANALGESIA / BLOQUEIO
DERIVADOS DE SANGUE RIM E
BICARBONATO
TROMBOSE VENOSA
ÚLCERA DE STRESS
LIMITES NO TRATAMENTO



Pacote de ressuscitação (6 horas)

Diagnóstico(SIRS + Infecção + Disfunção orgânica)

- Medida de lactato
- Coletas de hemoculturas
- Antibioticoterapia endovenosa
- Ressuscitação guiada por metas
 - Reposição volêmica
 - Drogas vasoativas

Medida de lactato

Medida de lactato sérico deve ser obtida em todos os pacientes sépticos ou com suspeita.

Pacientes com lactato sérico > 4 mmol/L (>36 mg/dL) devem ser incluídos na terapia precoce guiada por metas (PVC e SvO_2)

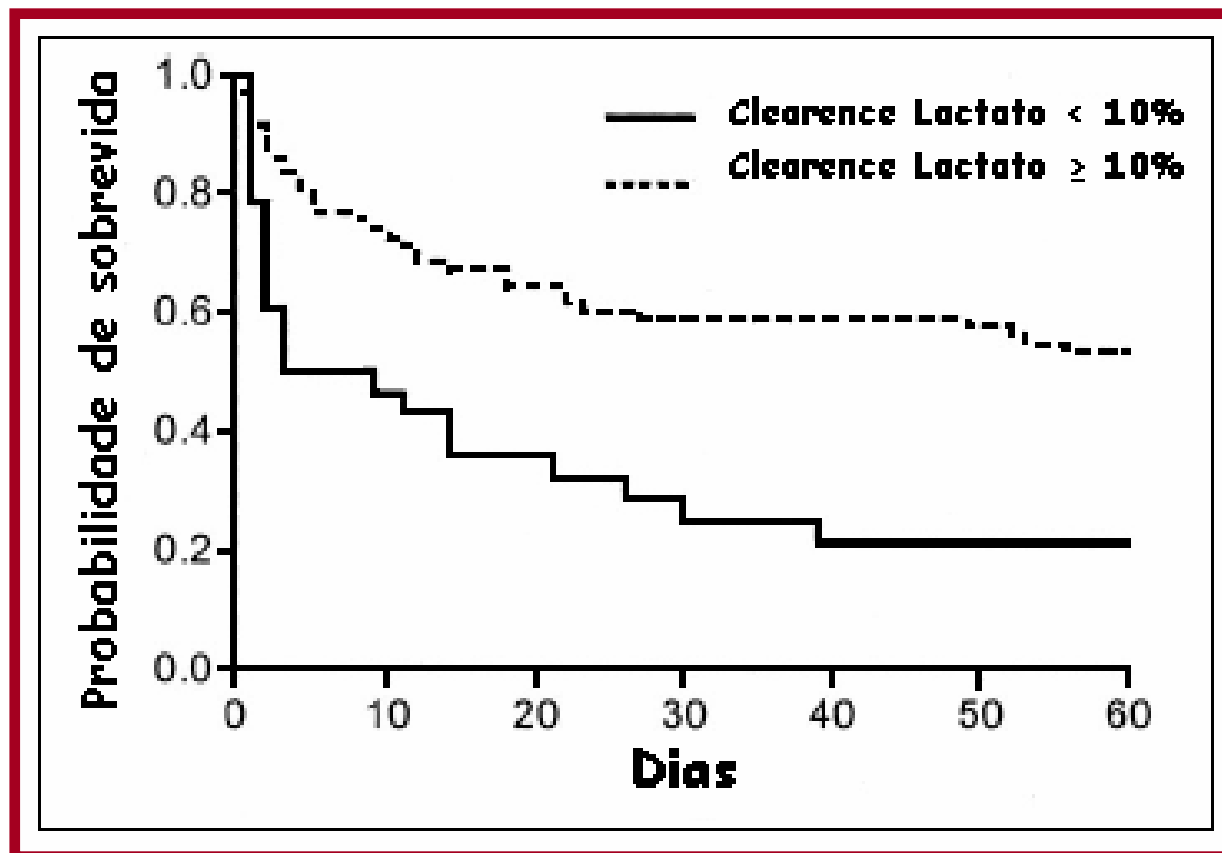
RECOMENDAÇÃO FORTE

Medida de lactato

-  A hiperlactatemia está presente e é provavelmente secundária ao metabolismo anaeróbico num contexto de hipoperfusão.
-  O nível sérico de lactato tem valor prognóstico bem estabelecido, particularmente se os níveis elevados forem persistentes.
-  Dosar o lactato é essencial para identificar hipoperfusão tecidual global nos pacientes que ainda não estão hipotensos, mas que estão sob risco de desenvolver choque séptico.

Clareamento de lactato

$$\frac{(\text{Lactato basal} - \text{Lactato após 6 h}) \times 100}{\text{Lactato basal}}$$



Hemoculturas

Culturas devem ser sempre obtidas antes do início da antibioticoterapia

RECOMENDAÇÃO FORTE

Culturas

- Hemoculturas
 - Número, volume, transporte
- Cateteres
 - Hemoculturas pareadas
 - Sistema trifásico
 - Ponta do cateter
- Secreção Traqueal
 - Sensível, porém inespecífica. Devem ser utilizadas culturas quantitativas.
 - A coloração pelo Gram pode ser utilizada para direcionar a terapêutica empírica inicial.
 - Aspirados traqueais negativos sem recente mudança na terapia antibiótica (nas últimas 72 horas) têm forte valor preditivo negativo (94%) para PAV.

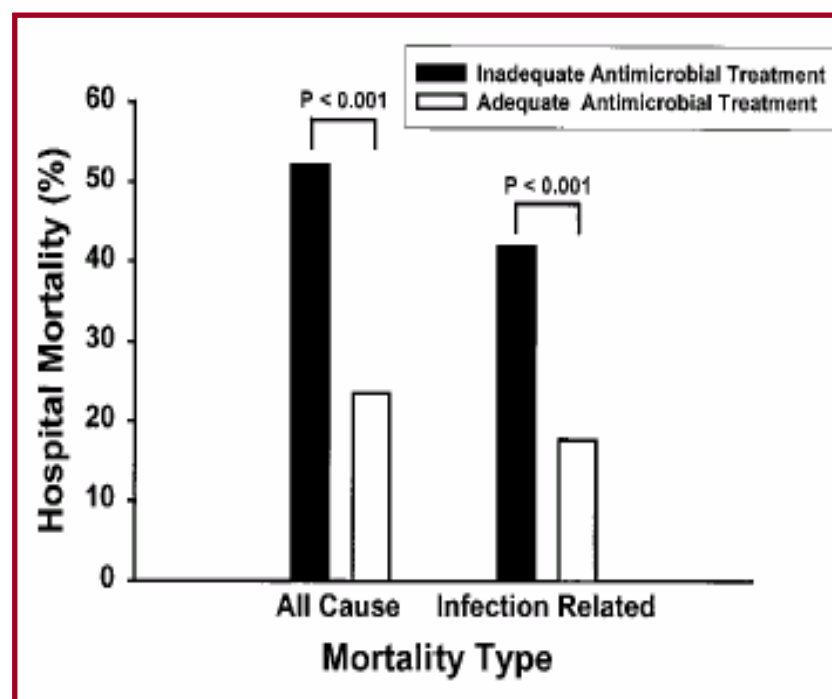
Antibioticoterapia

Administrar antibióticos endovenosos de largo espectro antes de 1 hora do diagnóstico em pacientes já internados no hospital e antes de 3 horas em pacientes admitidos na UTI oriundos do pronto-socorro, após obtenção de culturas

RECOMENDAÇÃO FORTE

Antibioticoterapia

Tratamiento antimicrobiano inadecuado

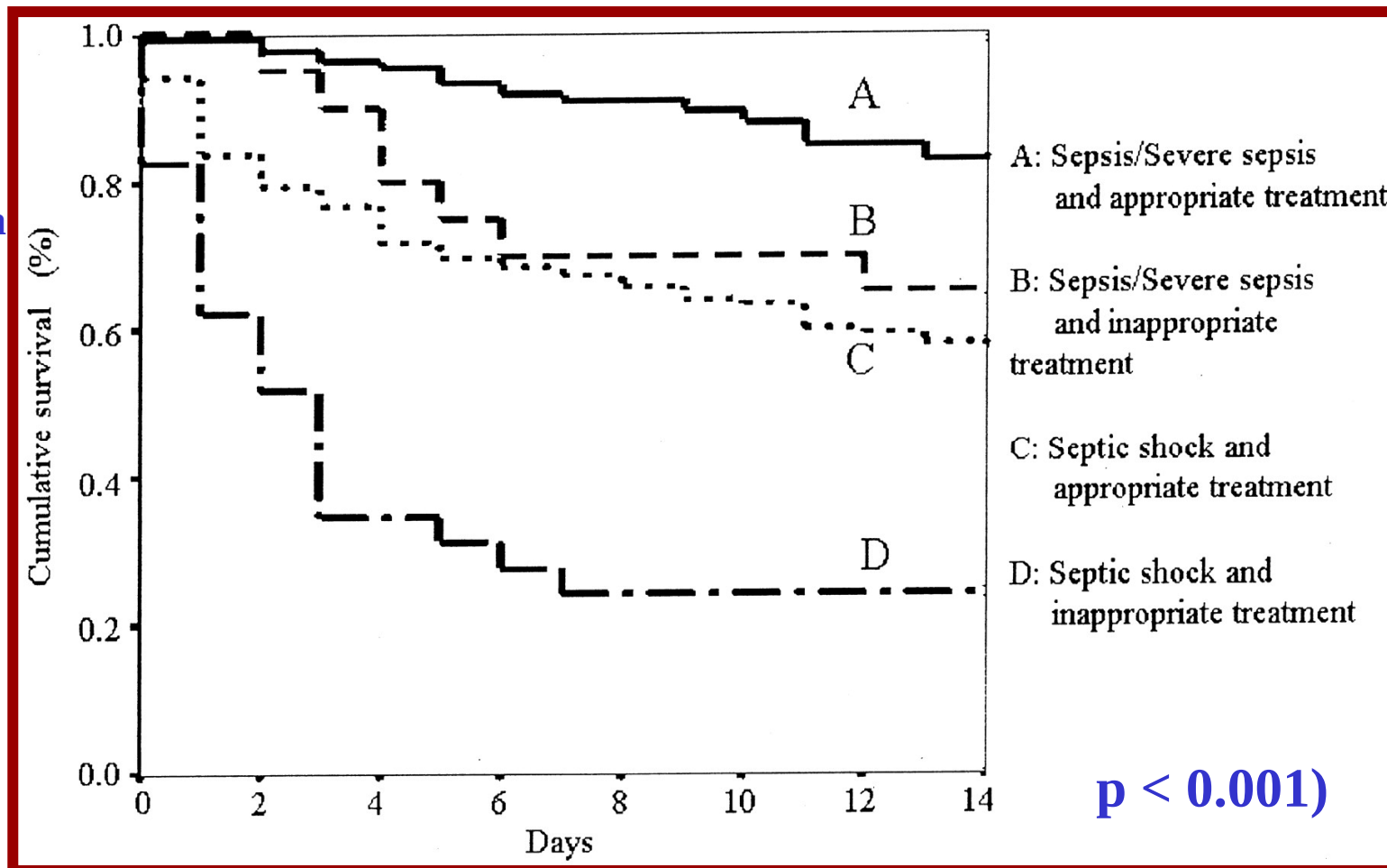


Risk Factor	AOR†	95% CI	p Value
Inadequate antimicrobial therapy	4.26	3.35–5.44	< 0.001
Acquired organ system derangements (one-organ increments)	3.25	2.98–3.54	< 0.001
Use of vasopressors	2.20	1.81–2.66	< 0.001
Underlying malignancy	1.81	1.44–2.27	0.009
APACHE II score (one-point increments)	1.05	1.04–1.07	< 0.001
Increasing age (1-yr increments)	1.02	1.01–1.03	< 0.001
Surgical patient	0.40	0.33–0.49	< 0.001
Intercept	0.0013	0.0008–0.0021	

*Includes logistic regression model, where hospital mortality is the dependent outcome variable and the study population was the entire patient cohort (n = 2,000).
†AOR = adjusted odds ratio.

Antibioticoterapia inadequada

n=339
BSI comunitária

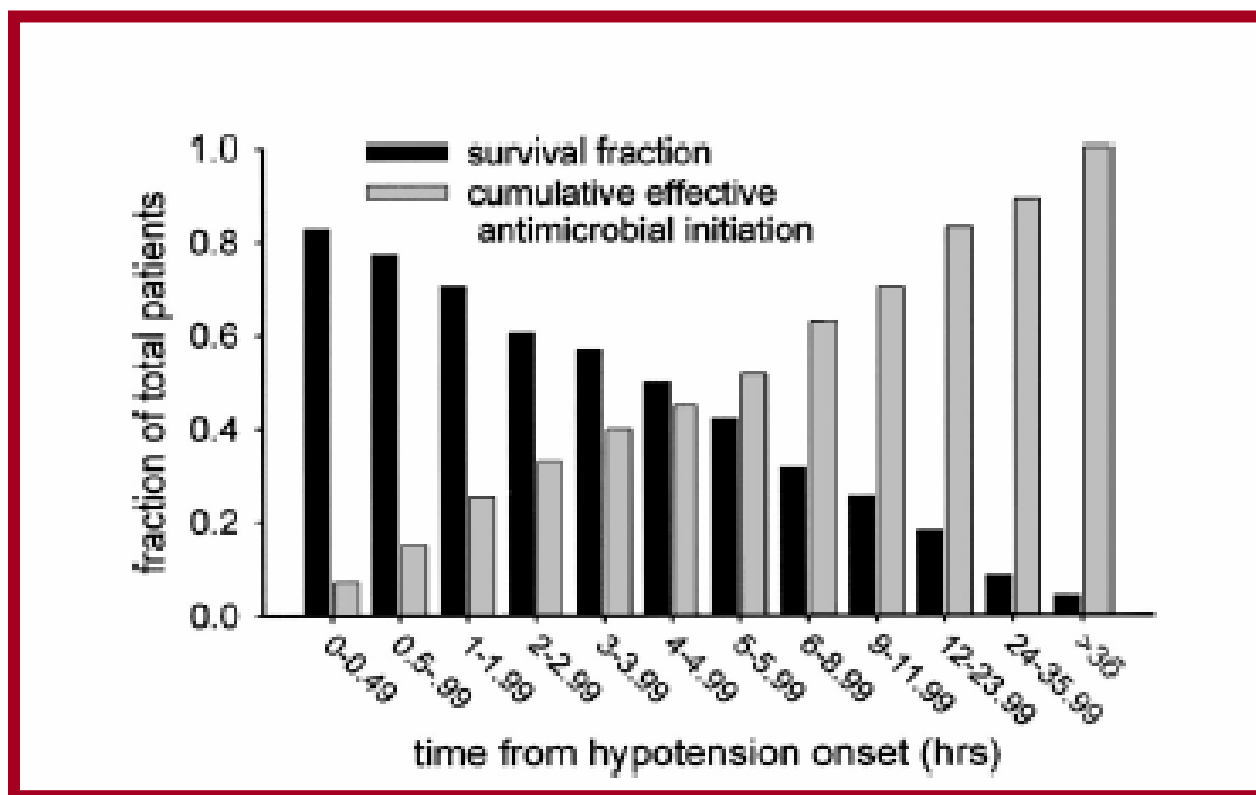


Sobrevida de acordo com a presença de choque e tratamento empírico adequado

Antibioticoterapia precoce

N=2154

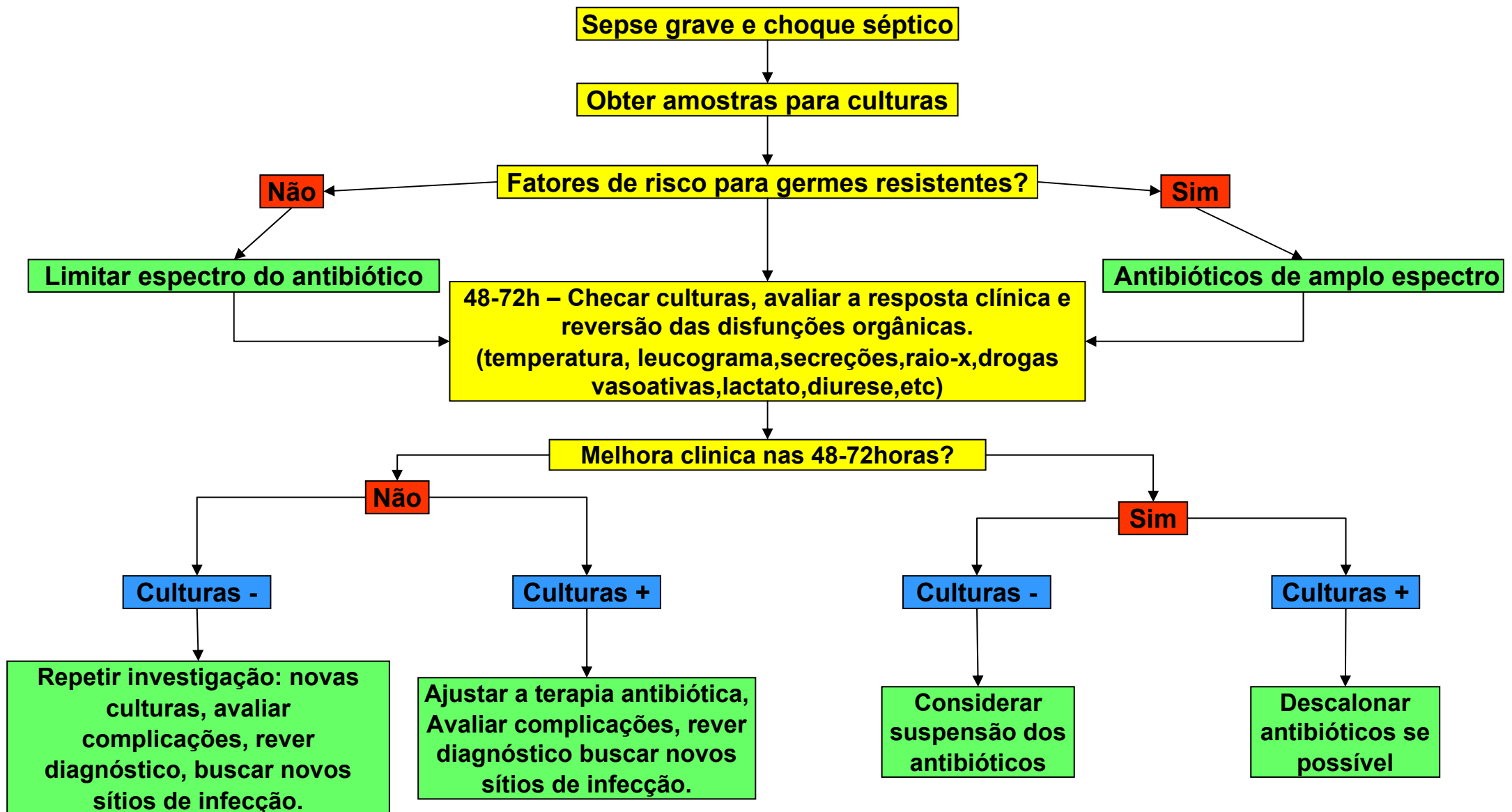
Choque séptico



Antibioticoterapia

- Utilize diretrizes e protocolos
- Escolha dos antibióticos
- Disponibilidade
- Reavaliação em 48-72h
- Evite cursos prolongados de terapia empírica
- Controle do foco infeccioso

Antibioticoterapia



Ressuscitação volêmica inicial

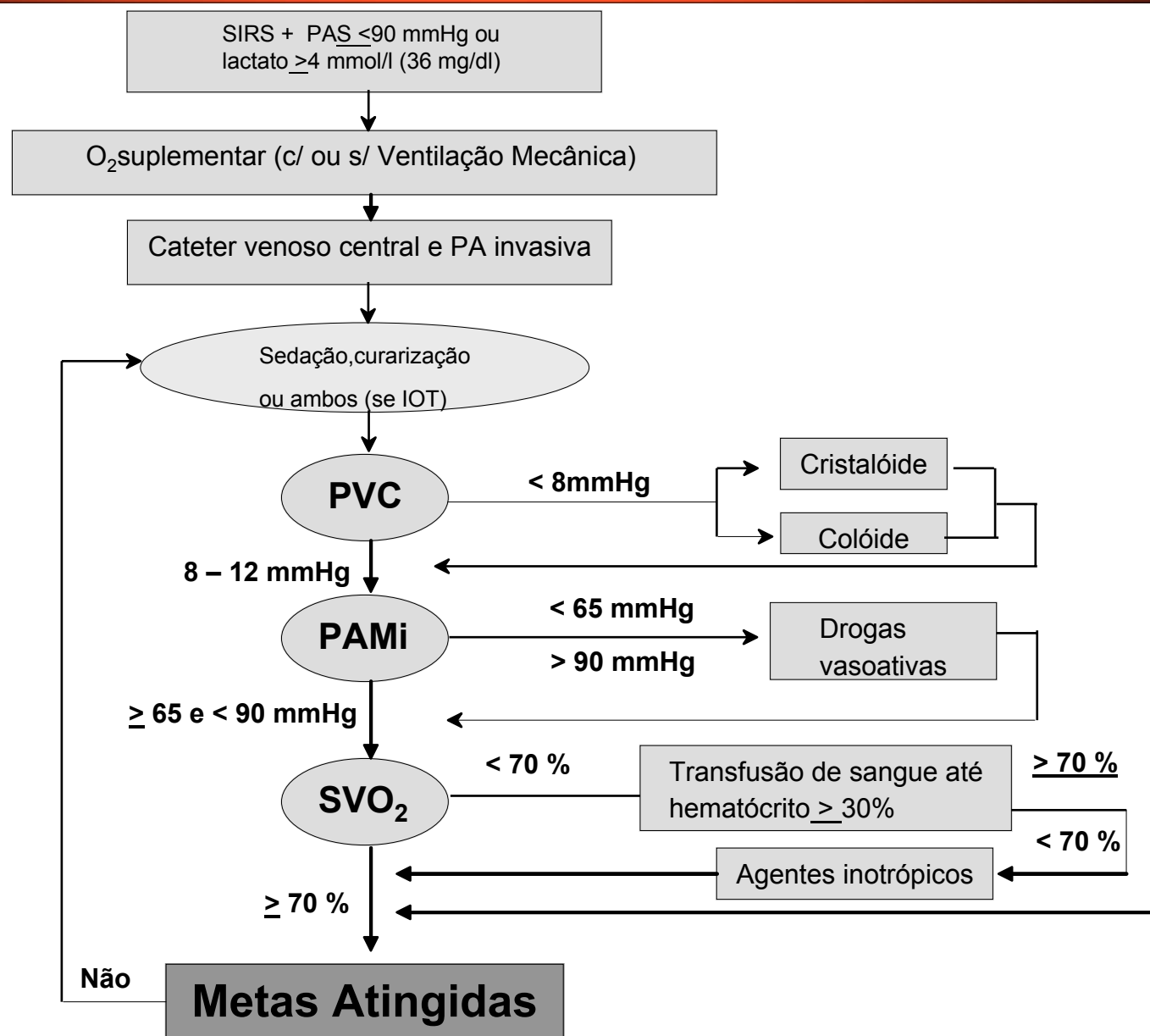
Fazer reposição volêmica agressiva e repetitiva na presença de hipotensão e/ou lactato elevado induzidos pelo quadro séptico.

Durante as primeiras 6 horas da ressuscitação, os objetivos devem incluir:

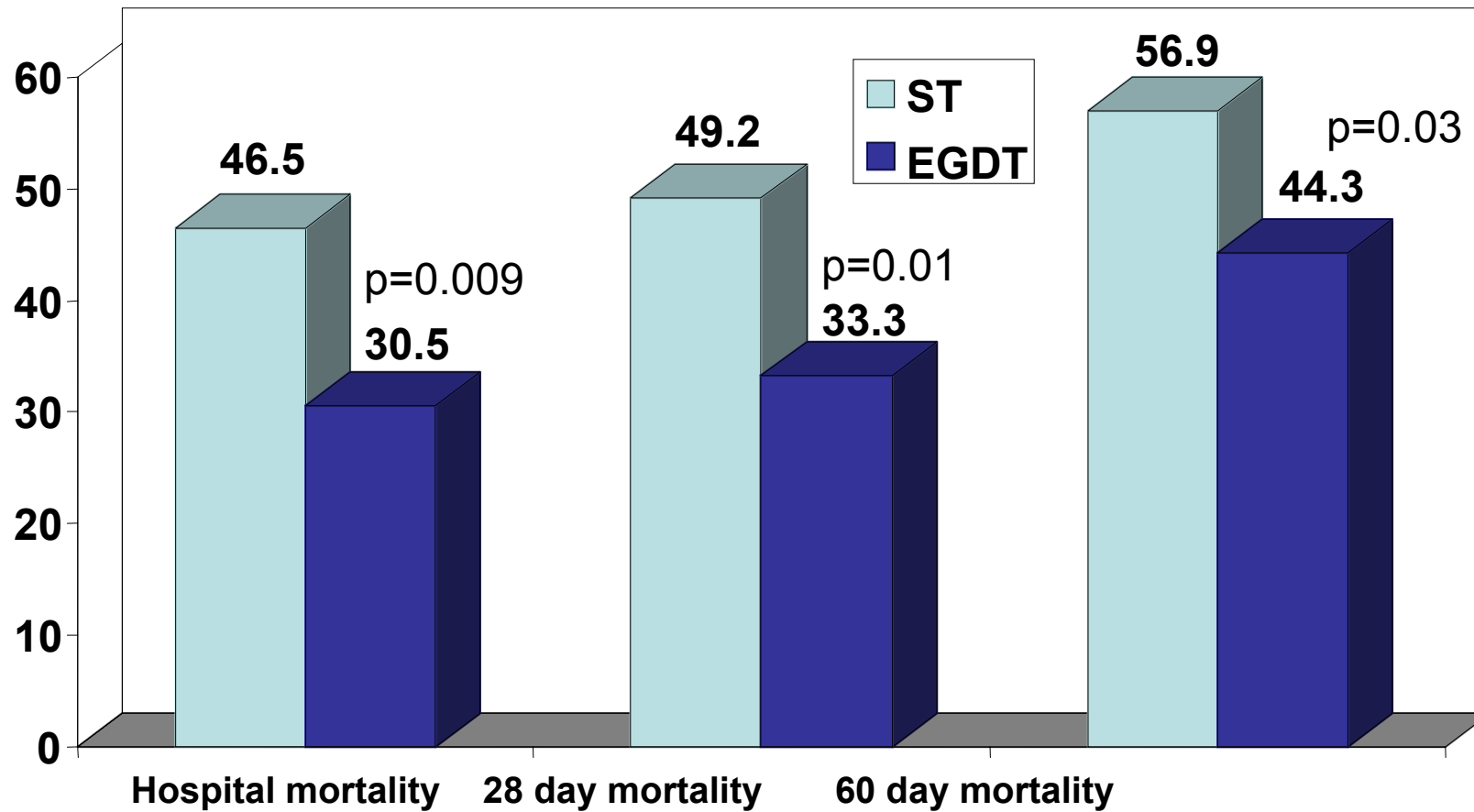
-  **PVC: 8-12 mmHg**
-  **PAM: ≥ 65 mmHg**
-  **Diurese $> 0,5$ ml/k/h**
-  **SVcO₂ $\geq 70\%$ ou SVO₂ $\geq 65\%$**

RECOMENDAÇÃO FORTE

Terapia precoce guiada por metas



Terapia precoce guiada por metas

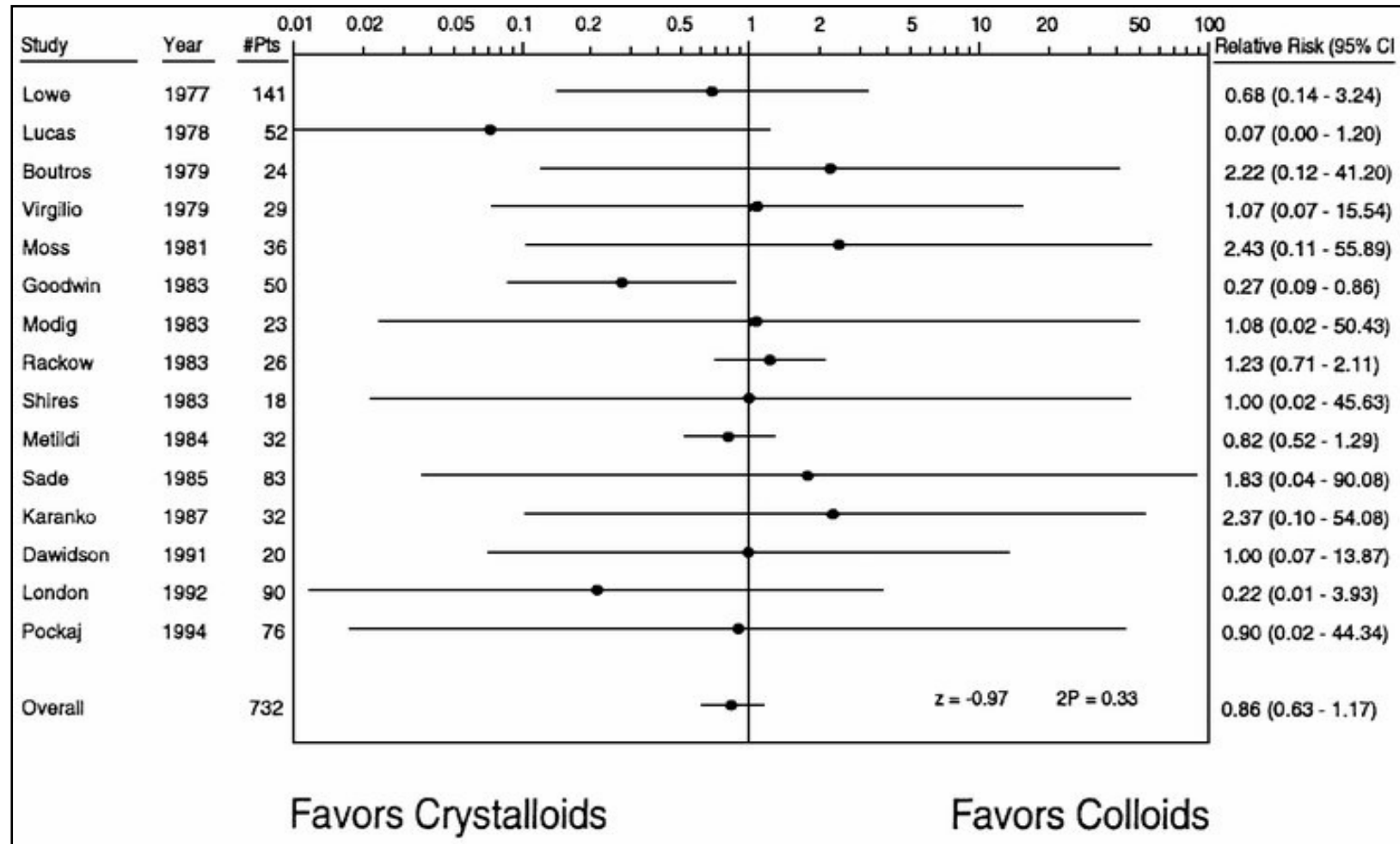


Cristalóides ou colóides?

Cristalóides e colóides (naturais ou artificiais) podem ser usados e não há evidência favorável a um tipo específico de fluido

RECOMENDAÇÃO FORTE

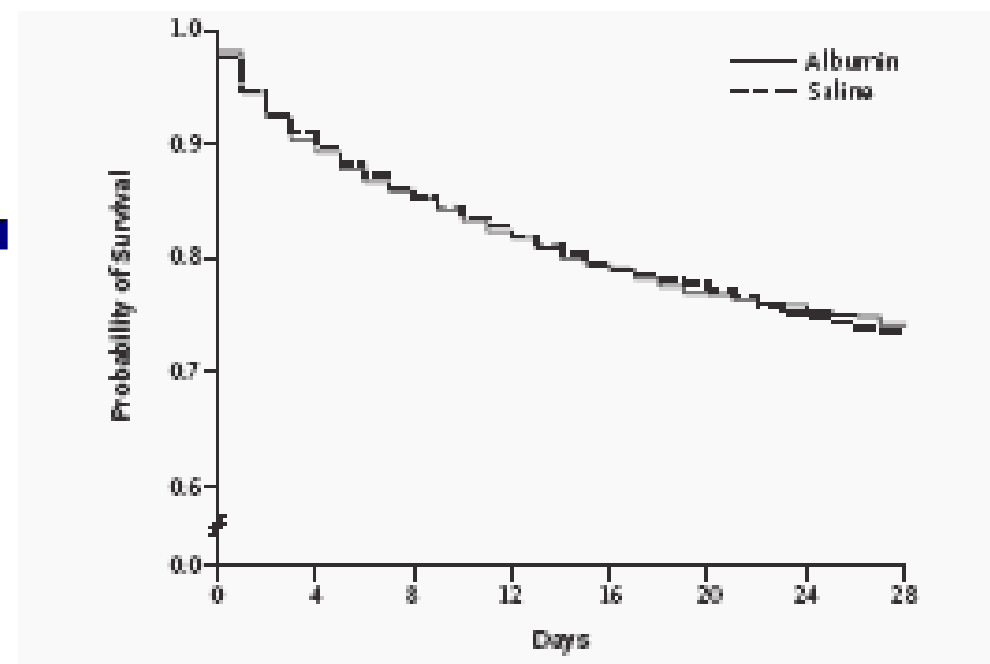
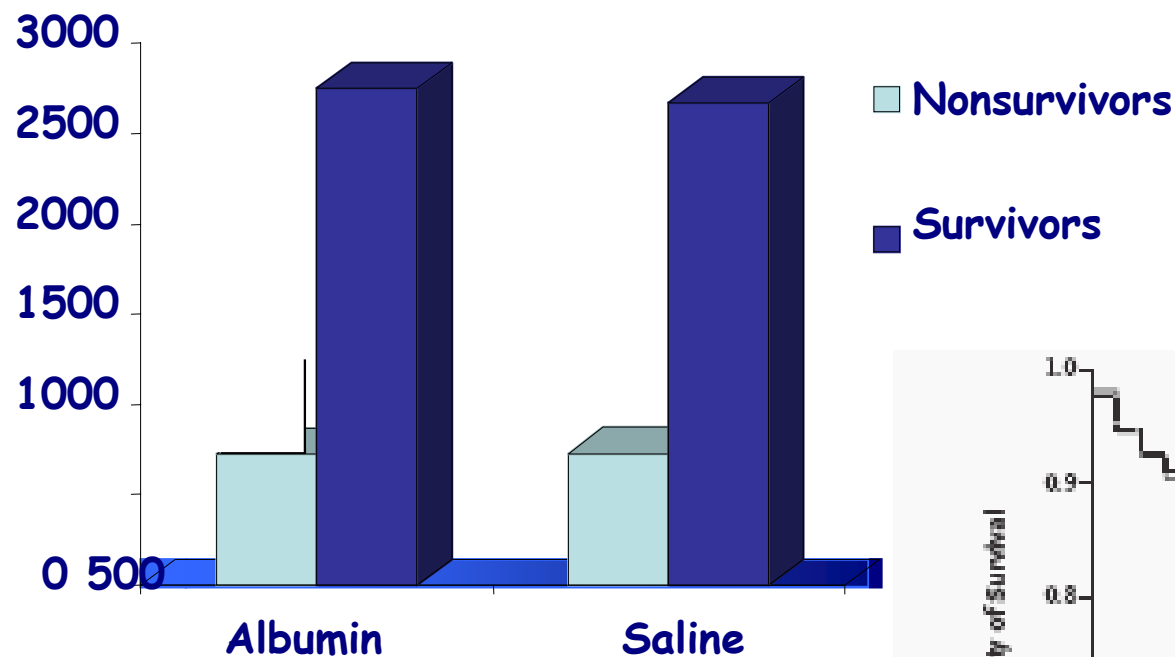
Cristalóides ou colóides?



Cristalóides ou colóides?

Albumina ou plasma	90 estudos - 7576 pacientes randomizados RR = 1.02 95% CI 0.93 to 1.11).
Hydroxyethyl starch	10 estudos - 374 pacientes randomizados RR = 1.16 (95% CI 0.68 to 1.96).
Modified gelatin	7 estudos - 346 pacientes randomizados RR = 0.54 (95% CI 0.16 to 1.85).
Dextran	9 estudos - 834 pacientes randomizados RR 1.24 (95% CI 0.94 to 1.65).
Colloids in hypertonic crystalloid	8 estudos - 1283 pacientes randomizados RR = 0.88 (95% CI 0.74 to 1.05)

Estudo SAFE



Vasopressores

Na presença de hipotensão ameaçadora à vida, mesmo quando a hipovolemia ainda não tiver sido completamente corrigida com a provas de volume, empregue vasopressores para atingir pressão arterial média ≥ 65 mmHg.

Assim que houver correção da hipotensão, inicie a retirada do vasopressor.

RECOMENDAÇÃO FORTE

Vasopressores

Tanto a noradrenalina ou dopamina são vasopressores de primeira escolha para corrigir a hipotensão no choque séptico

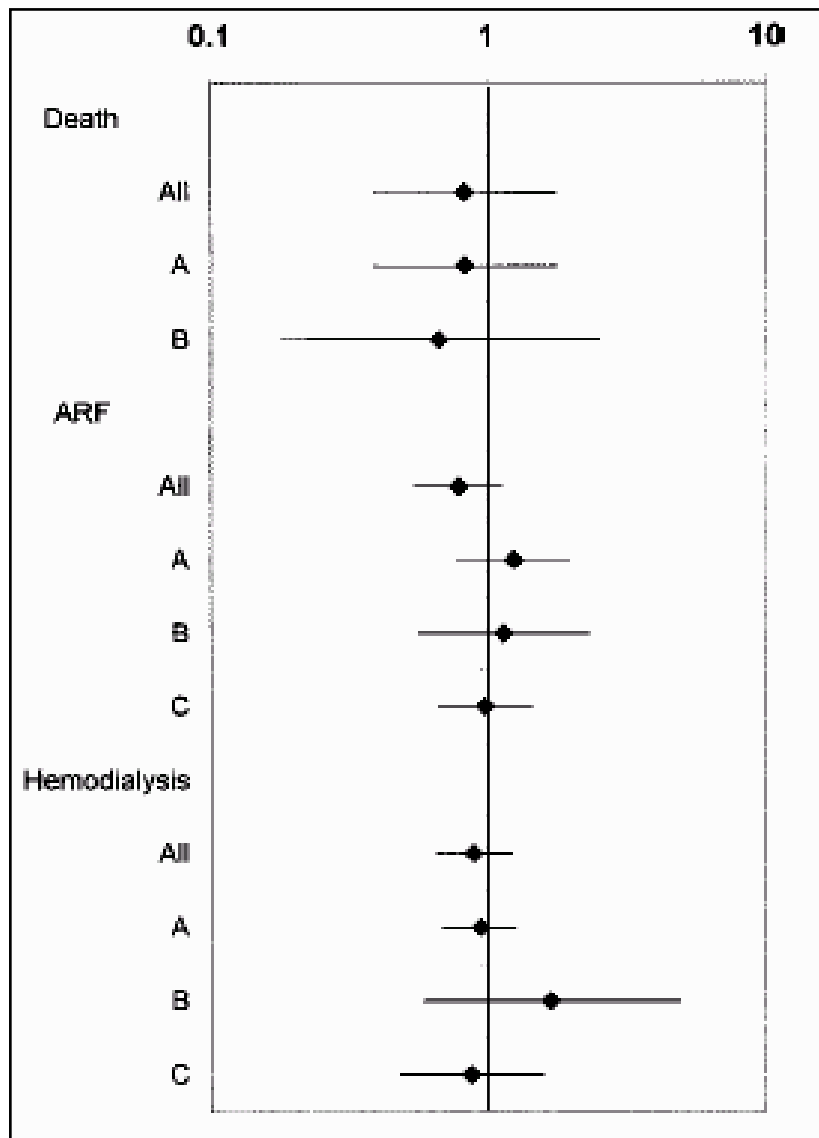
RECOMENDAÇÃO FORTE

Vasopressores

Doses baixas de dopamina não devem ser usadas como proteção renal no choque séptico

RECOMENDAÇÃO FORTE

Uso de dopamina na insuficiência renal aguda: metanálise



Inotrópicos

A dobutamina pode ser usada em pacientes com baixo índice cardíaco após ressuscitação volêmica

RECOMENDAÇÃO FRACA

Inotrópicos

Em nenhuma circunstância deve-se elevar o débito cardíaco e/ou a oferta de oxigênio a níveis supranormais. Esse tipo de terapia está contraindicada em pacientes sépticos.

RECOMENDAÇÃO FORTE

Aumento da oferta de oxigênio no tratamento de pacientes graves

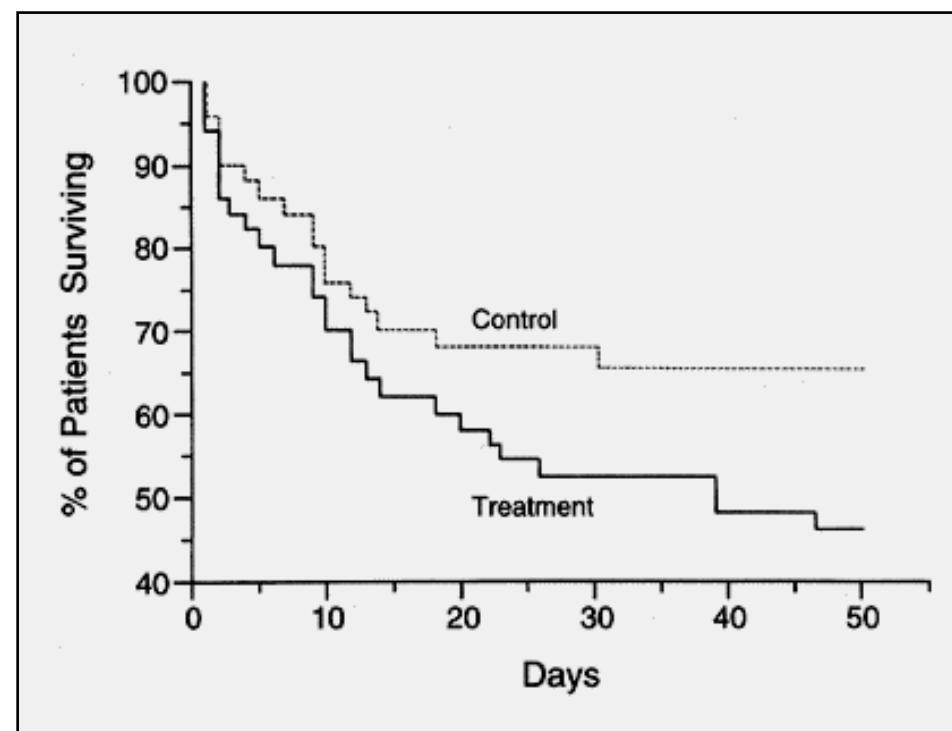
CHARACTERISTIC	CONTROL GROUP (N = 50)	TREATMENT GROUP (N = 50)	NOT RANDOMIZED (N = 9)†
Median age — yr (range)	63.5 (21–88)	62 (21–84)	46 (19–80)
Median APACHE score (range)‡			
II	18 (7–34)	18 (6–35)	11 (6–18)
III	58 (32–117)	63 (26–127)	39 (18–56)
Median organ-failure score (range)‡	1 (0–3)	1 (0–4)	1 (0–2)
Adult respiratory distress syndrome	15	16	2
Sepsis syndrome	13	12	5
Septic shock	23	24	1
Admission diagnosis			
Abdominal aortic aneurysm			
Elective surgery	5	3	—
Emergency surgery	1	2	—
Gastrointestinal surgery for neoplasm	4	2	3
Gastrointestinal bleeding (postoperative)	3	2	—
Gastrointestinal perforation (postoperative)§	3	1	—
Hemorrhagic shock			
Postoperative	6	9	1
Nonoperative	—	1	—
Multiple trauma			
Postoperative	—	1	4
Nonoperative	1	—	—
Respiratory insufficiency	3	4	—
Cardiovascular insufficiency due to sepsis	11	6	1
Sepsis (postoperative)	11	17	—
Miscellaneous	2	2	—

*Except where otherwise noted, numbers are numbers of patients.

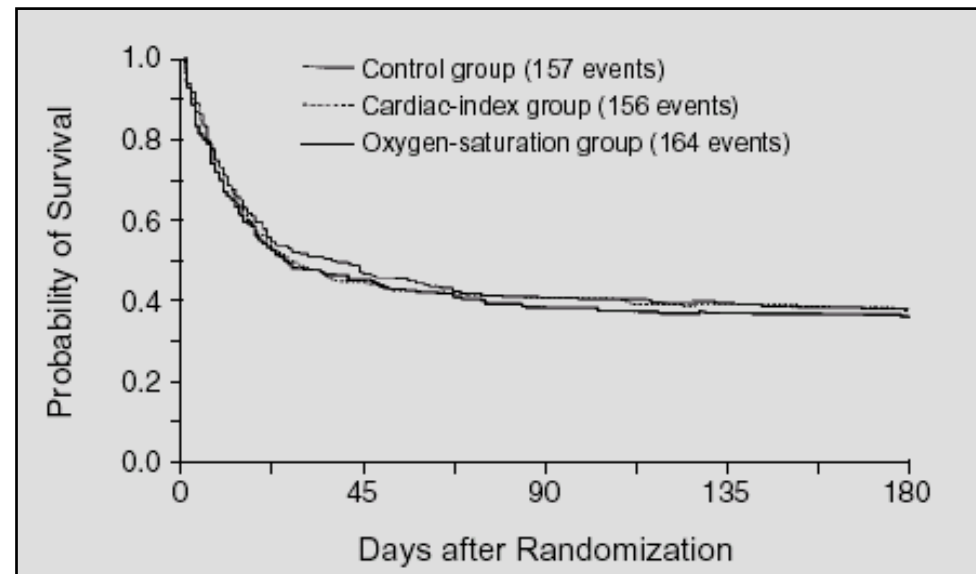
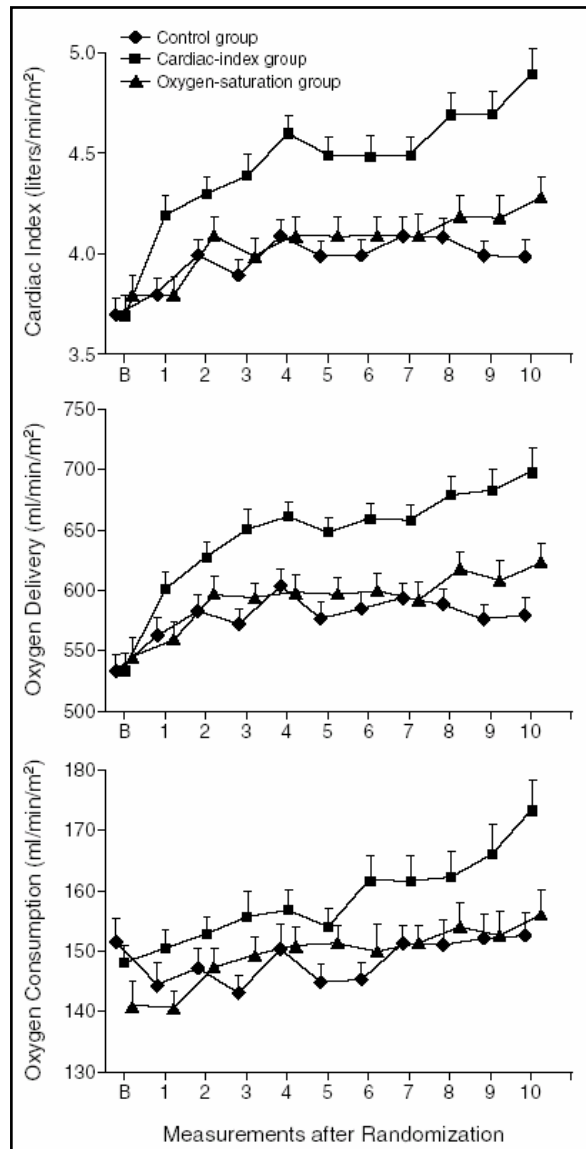
†Patients who were not randomized were those in whom volume expansion alone achieved the target values for the cardiac index and oxygen delivery and consumption.

‡Scores during the first 24 hours.

§In two patients (one in the treatment group and one in the control group) septic shock developed 24 hours after admission.



Terapia hemodinâmica guiada por metas em pacientes críticos



MANEJO DO PACOTE DE SEPSE (6-24 HORAS)

- **Baixa dose de corticosteróides**
- **Controle glicêmico**
- **Proteína C ativada**
- **Estratégia protetora**

Baixa dose de corticóide

Sugere-se que hidrocortisona seja utilizada apenas para pacientes em choque séptico com resposta clínica inadequada a ressuscitação volêmica e drogas vasoativas

RECOMENDAÇÃO FRACA

Baixa dose de corticóide

Sugere-se que os pacientes em choque séptico candidatos a utilizar corticosteróides não sejam submetidos ao teste de dosagem de ACTH

RECOMENDAÇÃO FRACA

Baixa dose de corticóide

Dexametasona não deve ser utilizada
se hidrocortisona estiver disponível

RECOMENDAÇÃO FRACA

Baixa dose de corticóide

Doses altas de corticosteróides não devem ser utilizadas para tratamento do choque séptico.

RECOMENDAÇÃO FORTE

Baixa dose de corticóide

Não utilizar doses baixas de corticóide na sepse na ausência de choque

RECOMENDAÇÃO FORTE

Sem contraindicação para manutenção de uso prévio ou doses de stress de acordo com história endocrinológica

Baixa dose de corticóide

Sugere-se que os corticosteróide sejam reduzidos progressivamente a partir da retirada dos vasopressores

RECOMENDAÇÃO FRACA

Após 5-7 dias, reduzir 50% a cada 2-3 dias
Possibilidade de piora hemodinâmica
Na recorrência do choque: reiniciar

Baixa dose de corticóide

Sugere-se a adição de fludrocortisona quando a hidrocortisona não esteja disponível e o corticóide utilizado não tiver atividade mineralocorticóide. É opcional em associação com hidrocortisona

RECOMENDAÇÃO FRACA

Controle glicêmico

Recomenda-se que pacientes em sepse grave admitidos em UTI, após estabilização inicial, recebam infusão endovenosa contínua de insulina visando redução dos níveis glicêmicos.

RECOMENDAÇÃO FORTE

Sugere-se a instituição de protocolos visando manter níveis glicêmicos abaixo de 150 mg/dl

RECOMENDAÇÃO FRACA

Controle glicêmico



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

[HOME](#) | [SEARCH](#) | [CURRENT ISSUE](#) | [PAST ISSUES](#) | [COLLECTIONS](#) | [HELP](#)

ORIGINAL ARTICLE

Volume 345:1359-1367 November 8, 2001 Number 19

INTENSIVE INSULIN THERAPY IN CRITICALLY ILL PATIENTS

Intensive Insulin Therapy in Critically Ill Patients

Greet Van den Berghe, M.D., Ph.D., Pieter Wouters, M.Sc., Frank Weekers, M.D., Charles Verwaest, M.D., Frans Bruyninckx, M.D., Miet Schetz, M.D., Ph.D., Dirk Vlasselaers, M.D., Patrick Ferdinande, M.D., Ph.D., Peter Lauwers, M.D., and Roger Bouillon, M.D., Ph.D.

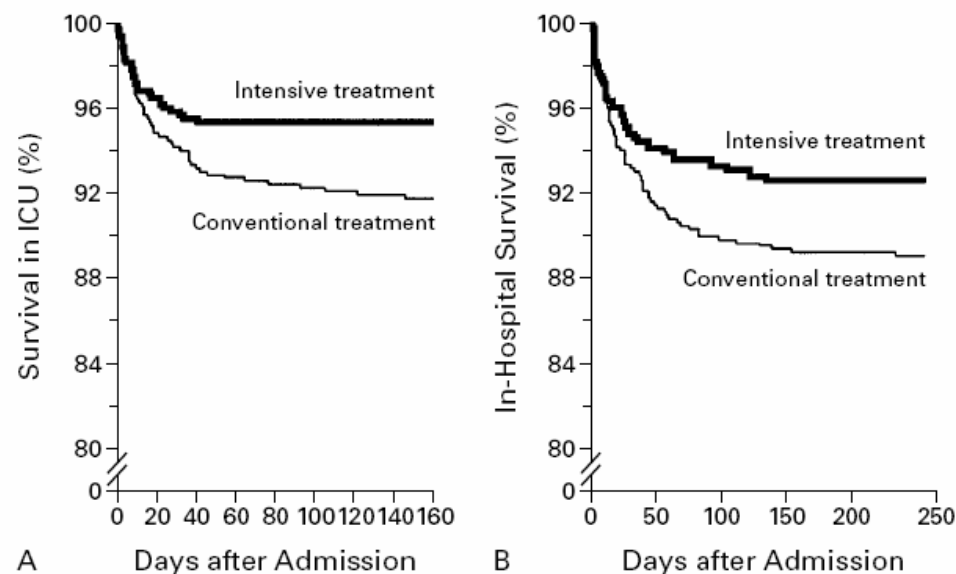


Figure 1. Kaplan-Meier Curves Showing Cumulative Survival of Patients Who Received Intensive Insulin Treatment or Conventional Treatment in the Intensive Care Unit (ICU).

Patients discharged alive from the ICU (Panel A) and from the hospital (Panel B) were considered to have survived. In both cases, the differences between the treatment groups were significant (survival in ICU, nominal $P=0.005$ and adjusted $P<0.04$; in-hospital survival, nominal $P=0.01$). P values were determined with the use of the Mantel-Cox log-rank test.

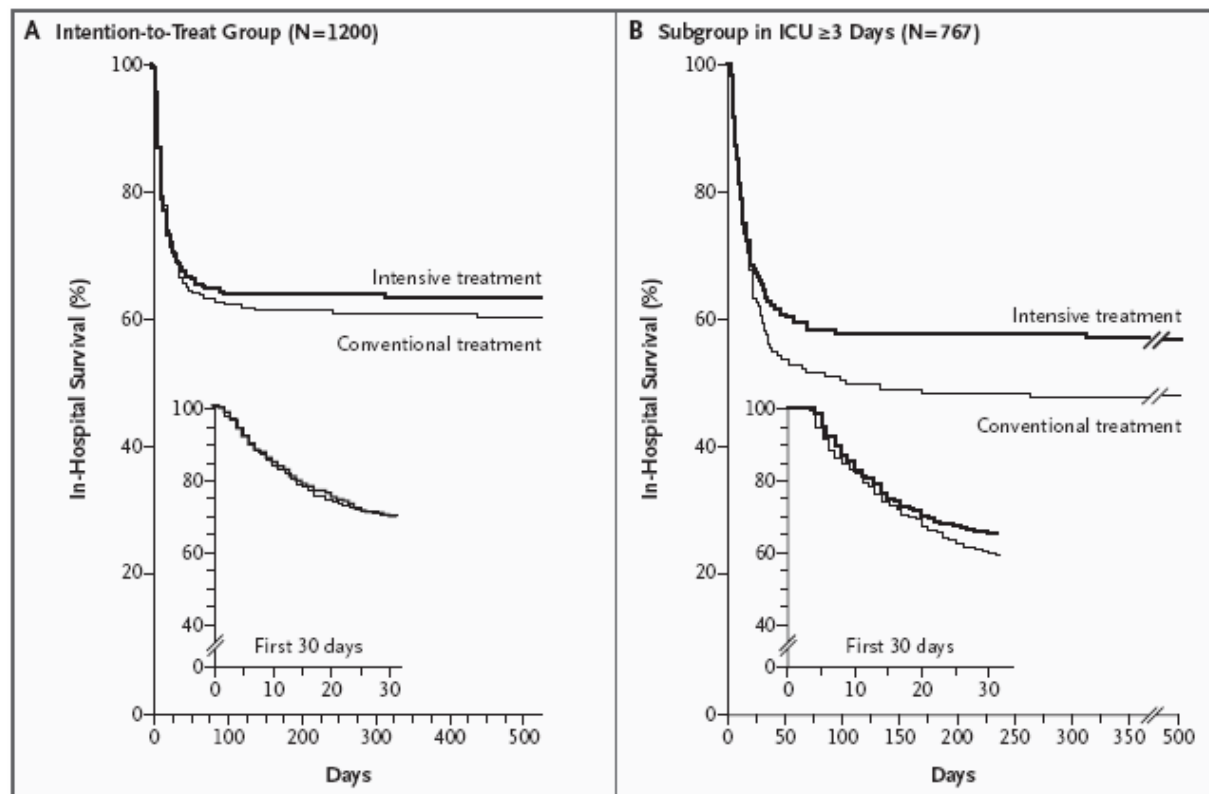
Controle glicêmico

🇧🇷 Van den Berghe (2006)

1200 pacientes clínicos

mortalidade hospitalar: 40.0% x 37.3%

melhora: IRA, ventilação mecânica, tempo de UTI



Controle glicêmico

Hipoglicemia é prejudicial?

	Convencional	Intensivo	p
Hipoglicemia (%)	3,1 (3.9)	18,7(25,1)	<0,001
Mortalidade hospitalar (%)			
Global:	40,0	37,3	0,33
>3d:	52,5	47,9	0,009
Hipoglicemia:	73,3	61,9	0,40

Controle glicêmico

Recomenda-se que todos os pacientes em uso de insulina recebam fonte calórica e que os níveis de glicemia sejam monitorizados a cada 1-2 horas até que os níveis estejam estáveis e, a partir daí, a cada 4 horas.

RECOMENDAÇÃO FORTE

Controle glicêmico

Recomenda-se que todos os pacientes em uso de insulina recebam fonte calórica e que os níveis de glicemia sejam monitorizados a cada 1-2 horas até que os níveis estejam estáveis e, a partir daí, a cada 4 horas.

RECOMENDAÇÃO FORTE

Controle glicêmico

Recomenda-se que glicemias capilares sejam avaliadas cuidadosamente, pois tendem a hiperestimar a glicemia real.

RECOMENDAÇÃO FORTE

Proteína C ativada

Sugere-se a utilização em pacientes adultos com disfunção orgânica induzida pela sepse e com avaliação clínica de alto risco de morte, a maioria dos quais terá APACHE II $\geq$ 25 ou disfunção múltiplos órgãos desde que não haja contraindicações absolutas. Devem ser consideradas também a presença de contraindicações relativas.

RECOMENDAÇÃO FRACA

Proteína C ativada



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

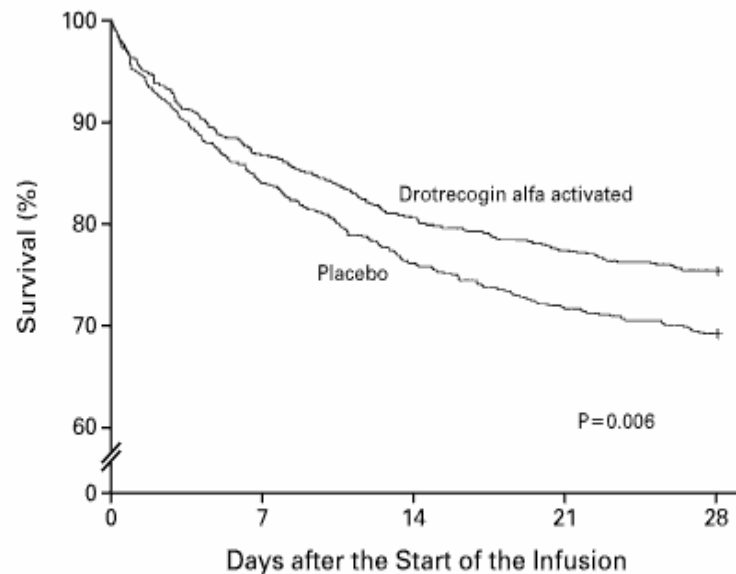
HOME | SEARCH | CURRENT ISSUE | PAST ISSUES | COLLECTIONS | HELP

ORIGINAL ARTICLE

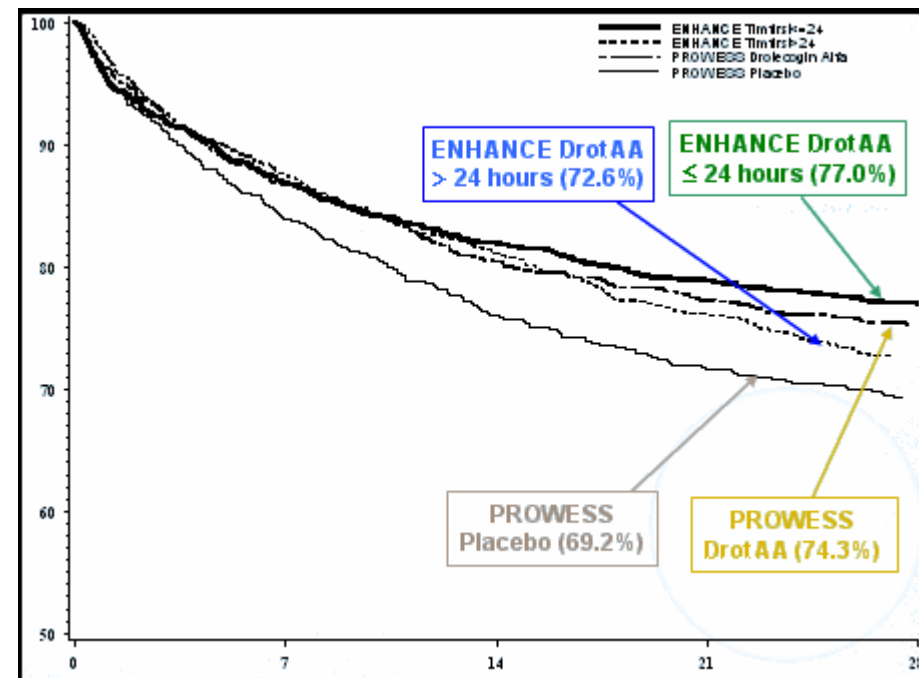
Volume 344:699-709 March 8, 2001 Number 10

Efficacy and Safety of Recombinant Human Activated Protein C for Severe Sepsis

Gordon R. Bernard, M.D., Jean-Louis Vincent, M.D., Ph.D., Pierre-Francois Laterre, M.D., Steven P. LaRosa, M.D., Jean-Francois Dhainaut, M.D., Ph.D., Angel Lopez-Rodriguez, M.D., Jay S. Steingrub, M.D., Gary E. Garber, M.D., Jeffrey D. Helterbrand, Ph.D., E. Wesley Ely, M.D., M.P.H., Charles J. Fisher, M.D., for The Recombinant Human Activated Protein C Worldwide Evaluation in Severe Sepsis (PROWESS) Study Group



No. AT RISK					
Drotrecogin alfa activated	850	737	684	657	640
Placebo	840	705	639	602	581



Proteína C ativada

Contra-indicações para o uso de proteína C ativada humana recombinante (PCAhr)

- a) sangramento interno ativo**
- b) AVC hemorrágico recente (< 3 meses)**
- c) traumatismo craniano com necessidade de internação, cirurgia intracraniana ou medular recente (< 2 meses)**
- d) trauma com risco de sangramento grave**
- e) presença de cateter peridural**
- f) neoplasia intracraniana, lesão com efeito de massa ou evidência de herniação cerebral**

Proteína C ativada

- **PROWESS** - 24 µg / Kg / h por 96h
Mortalidade hospitalar: 29.4% x 34.6%, $P < 0,05$
redução de risco absoluto = 6.1%
risco relativo = 19.4%
NNT: 16-54

- **ENHANCE**
Estudo aberto (n = 2.375) = PROWESS
uso precoce: $< 24h = 22.9\%$ e $> 24h = 27.4\%$

- **ADDRESS**
n = 2613 - baixo risco de morte: Apachell < 25 ou menos de disfunções orgânicas
maior risco de sangramento grave sem benefício

Proteína C ativada

Pacientes com sepse grave e baixo risco de morte, a maioria dos quais terá APACHE II < 20 ou apenas uma disfunção orgânica, não devem receber PCArh.

RECOMENDAÇÃO FORTE

Estratégia protetora

Recomenda-se empregar ventilação mecânica com volume corrente baixo (6 mL/kg) associado à limitação da pressão de platô inspiratório (< 30 cm H₂O).

RECOMENDAÇÃO FORTE

CRITÉRIOS PARA LPA E SDRA

- Raio X de tórax com infiltrado difuso bilateral;
- Relação PaO₂/FiO₂ baixa (< 300 para LPA e < 200 para SDRA);
- Pressão de oclusão da artéria pulmonar < 18 mmHg.

ESTRATÉGIA PROTETORA



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED 1812 • ISSN 0028-4793 • WWW.NEJM.ORG

Owned, published, and © copyrighted, 2000, by the MASSACHUSETTS MEDICAL SOCIETY

Volume 342(18) 4 May 2000 pp 1301-1308

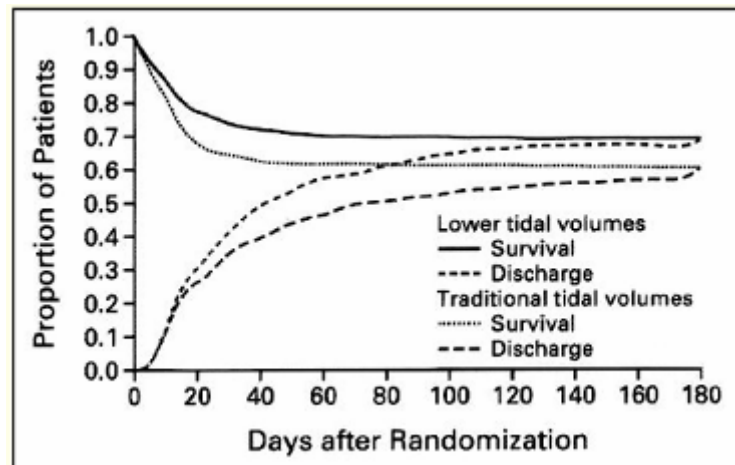
Ventilation with Lower Tidal Volumes as Compared with Traditional Tidal Volumes for Acute Lung Injury and the Acute Respiratory Distress Syndrome

[Original Articles]

The Acute Respiratory Distress Syndrome Network*

The writing committee (Roy G. Brower, M.D., Johns Hopkins University, Baltimore; Michael A. Matthay, M.D., University of California, San Francisco; Alan Morris, M.D., LDS Hospital, Salt Lake City; David Schoenfeld, Ph.D., and B. Taylor Thompson, M.D., Massachusetts General Hospital, Boston; and Arthur Wheeler, M.D., Vanderbilt University, Nashville) assumes responsibility for the overall content and integrity of the manuscript. Address reprint requests to Dr. Brower at the Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Johns Hopkins University, 600 N. Wolfe St., Baltimore, MD 21287.

*Members of the Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) Network are listed in the Appendix.



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

HOME | SEARCH | CURRENT ISSUE | PAST ISSUES | COLLECTIONS | HELP

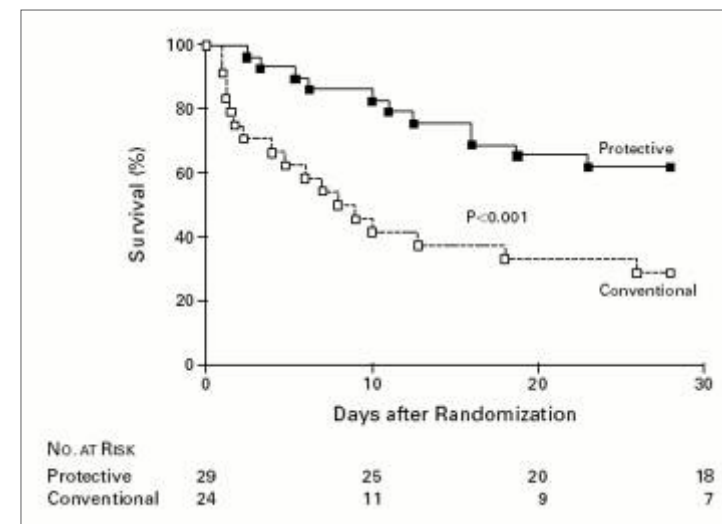
Administration for Institution: NEW ENGLAND ORGAN BANK | [Sign Out](#) | [Manage Account](#) | [FAQ](#)

ORIGINAL ARTICLE

[◀ Previous](#) Volume 338:347-354 [February 5, 1998](#) Number 6 [Next ▶](#)

Effect of a Protective-Ventilation Strategy on Mortality in the Acute Respiratory Distress Syndrome

Marcelo Britto Passos *Amato*, M.D., Carmen Silvia Valente Barbas, M.D., Denise Machado Medeiros, M.D., Ricardo Borges Magaldi, M.D., Guilherme Paula Schettino, M.D., Geraldo Lorenzi-Filho, M.D., Ronaldo Adib Kairalla, M.D., Daniel Deheinzelin, M.D., Carlos Munoz, M.D., Roselaine Oliveira, M.D., Teresa Yae Takagaki, M.D., and Carlos Roberto Ribeiro Carvalho, M.D.



ESTRATÉGIA PROTETORA

Hipercapnia permissiva é uma estratégia aceitável e segura

RECOMENDAÇÃO FORTE

Recomenda-se utilizar um protocolo de desmame para avaliação da descontinuidade da ventilação mecânica

RECOMENDAÇÃO FORTE

Outras intervenções

TRANSFUSÃO DE HEMÁCEAS

Após resolução da hipoperfusão e na ausência de condições agravantes, como doença coronariana, sangramento ativo ou acidose láctica, só transfundir pacientes com hemoglobina $< 7,0$ g/dl

Recomendação forte

Na fase inicial da ressucitação, para atingir $SvO_2 > 70\%$, transfundir para Ht 30% e/ou administrar dobutamina

Recomendação fraca

Outras intervenções

Eritropoetina

Eritropoetina não deve ser utilizada no paciente com sepse grave e níveis baixos de hemoglobina

Recomendação forte

Pode ser usada em pacientes com doenças associadas que constituam indicação: insuficiência renal, p.e.

Outras intervenções

Transfusão de plasma

Não transfunda plasma como expansor plasmático ou como forma de corrigir anormalidades hematológicas, na ausência de sangramento ou planejamento de procedimentos invasivos

Recomendação fraca

Outras intervenções

Transusão de plaquetas

Plaquetas devem ser utilizadas apenas se

Plaquetas < 5.000 = transfusão

Entre 5.000-30.000 = considerar se risco aumentado

< 20.000 se procedimentos pequenos

< 50.000 = para procedimentos ou se sangramento

Recomendação fraca

Outras intervenções

Antitrombina

A antitrombina não é recomendada no tratamento do paciente com sepse grave

Recomendação forte

Outras intervenções

Protocolos de sedação

Recomenda-se a utilização de protocolos de sedação para pacientes sépticos com objetivos bem definidos.

Recomendação forte

Recomenda-se uso intermitente ou uso contínuo, para níveis definidos de sedação, com interrupção diária e titulação da dose

Recomendação forte

Outras intervenções

Bloqueio neuromuscular

Os bloqueadores neuromusculares devem ser evitados, se possível, no tratamento de pacientes sépticos em ventilação mecânica. Pode-se usar bolus ou infusão contínua desde que a intensidade do bloqueio seja monitorizada.

Recomendação forte

Outras intervenções

Terapia de reposição renal

Sugere-se que tanto a métodos dialíticos contínuos quanto intermitentes sejam equivalentes em pacientes sépticos com insuficiência renal aguda. A terapia contínua pode facilitar o manejo de fluidos em pacientes instáveis.

Recomendação fraca

Outras intervenções

Recomenda-se NÃO fazer reposição com bicarbonato de sódio com o propósito de melhora hemodinâmica ou redução de doses de vasopressores em pacientes com acidose láctica secundária a hipoperfusão se o pH for $\geq 7,15$

Recomendação forte

Outras intervenções

Prevenção de trombose venosa

Recomenda-se o uso de profilaxia para trombose venosa profunda com heparina não fracionada ou de baixo peso molecular, a menos que haja contraindicações.

Recomendação forte

Recomenda-se que, caso haja contraindicações, um método mecânico deva ser utilizado.

Recomendação forte

Outras intervenções

Prevenção de trombose venosa

Sugere-se que em pacientes de alto risco, com história prévia de TVP, trauma ou cirurgia ortopédica, deva-se combinar estratégia medicamentosa com mecânica

Recomendação fraca

Sugere-se, nesses pacientes, o uso preferencial de heparina de baixo peso molecular.

Recomendação fraca

Outras intervenções

Profilaxia de úlcera de stress

Recomenda-se a utilização de inibidores H2 ou inibidores de bomba de protons nos pacientes com sepse grave. O benefício deve ser considerado frente ao aumento do risco de desenvolvimento de pneumonia associada a ventilação mecânica.

Recomendação forte

Conclusões

-  As diretrizes devem ser transformados em ferramentas que permitam a implementação das recomendações à beira-leito.
-  Estratégias de implementação, motivação, assim como monitorização e avaliação do impacto desta prática, são chaves para melhorar a evolução dos pacientes com sepse grave.