


**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DE PORTO ALEGRE – UFCSPA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS  
DA REABILITAÇÃO**

**Larissa Borsa Lago**

**Estado funcional após a alta de  
UTI em pacientes sobreviventes  
de sepse.**

**Porto Alegre  
2016**

**Larissa Borsa Lago**



**Estado funcional após a alta de  
UTI em pacientes sobreviventes  
de sepse.**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre como requisito para a obtenção do grau de Mestre

Orientador: Dr. Cassiano Teixeira

**Porto Alegre  
2016**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à presença divina que se manifesta na natureza, nas pessoas, no bem e na verdade. Sou grata à vida, pelas bênçãos e oportunidades, e também pelos desafios e aprendizados.

Agradeço à minha família, pelo amor, apoio, confiança e modelos de ética e generosidade. O fazer-se presente mesmo quando distantes fisicamente, a compreensão pelas minhas ausências e necessária abnegação diante da rotina de coletas foram indispensáveis para que a conclusão desta etapa fosse possível. Aliado a isso, tive muita ajuda na fase de transição ao assumir o cargo de fisioterapeuta intensivista pela EBSEH-HUSM, com o mestrado em andamento. Assim, especificamente: à minha mãe, Jacir, pelo modelo de fibra e persistência; ao meu pai, Joaquim, pelo otimismo e fé inabaláveis; ao meu irmão, Felipe, pela confiança aliada ao realismo – Obrigada para sempre, meus queridos! Eu os amo infinitamente. Sou quem sou pelo amor que tenho e recebo de vocês.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação e à Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, pelas inúmeras oportunidades apresentadas ao longo desta formação, através dos professores do PPG-CR, das disciplinas ofertadas, das atividades extracurriculares (com carinho, ao Programa de Línguas Estrangeiras UFCSPA – Lengua y cultura española com a Prof. Ana Salgado). À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), com a qual contei com bolsa no primeiro ano de mestrado, o que foi fundamental para que pudesse me dedicar integralmente ao programa, como sempre pretendi.

Ao Instituto de Educação e Pesquisa do Hospital Moinhos de Vento – pela equipe que se complementou tão bem e cujos inúmeros membros tornam possível o “Qualidade de Vida Após Alta da UTI”. Ao meu orientador, Cassiano Teixeira, por ter aceitado me orientar, por este projeto multicêntrico promissor, pela calma inabalável e por transmitir isso. À Caroline Robinson, por ter guiado meus passos nessa caminhada, pela paciência, por fazer frente neste trabalho árduo e pela gentileza e educação sempre. Aos membros de minha banca, professores Pedro Dal Lago, Sílvia Regina Rios Vieira e Gilberto Friedman. Foi

uma grande honra tê-los em minha defesa e contar com as colaborações de vocês!

À Universidade Federal de Santa Maria, a primeira casa que me formou fisioterapeuta e me deu presentes inestimáveis sob formas de exemplos, amigos e identidade profissional. Demian Kmohan, o primeiro fisioterapeuta, primeiro chefe e exemplo de profissional e pessoa. Ao amigo, professor e uma das maiores inspirações, Jadir Camargo Lemos. Agradeço também especialmente aos professores: Omar Ardans Bonifacino, Eliane Corrêa, Alberto Quintana e Carlos Mello – quero um dia ser um pouco do que vocês são. Aos amigos: Maíra, Ana, Fabrício, Bibi, Jonas, Carline, Joci e Gabi – tenho um pedacinho de cada um em mim. À Residência Integrada em Saúde do Grupo Hospitalar Conceição, pela oportunidade inestimável de crescimento pessoal e profissional nessa formação incrível no SUS e pelo SUS. Serei sempre grata por cada vivência, sobretudo ao preceptor Fernando Vieira, pela sensibilidade aliada ao aprendizado técnico. Às amigas que a vida nos traz e nos transformam nas nossas melhores versões... Desde o colégio: Bibiana, Juliana, Mariana e Gabriela; In memoriam, Bruno Dal Carobo; Que Porto Alegre me trouxe, Celina. Aos colegas do PPG, pelas inúmeras trocas e aprendizados, pela generosidade em compartilhar o conhecimento ou uma palavra encorajadora... vocês foram incríveis, e eu já sinto saudades!

Cronologicamente, às equipes da Unidade de Cardiologia Intensiva, Unidade de Terapia Intensiva e Pronto-Socorro Adulto – À UCI, pela acolhida incrível no primeiro ano de EBSEH, pelas trocas, amizade e aprendizado. À UTI, pelo companheirismo na vivência limítrofe dos três meses antecedendo a entrega da dissertação. Ao PS, por ter sido essa casa sensacional aonde eu me encontrei, aonde eu escolhi ir justamente no momento mais crítico antecedendo a entrega da dissertação e aonde tornei meu lugar de ofício e sacerdócio: sou melhor por viver os nossos dias em meio à correria, a mil adversidades, mas tendo ao meu lado muitas pessoas incansáveis e encontrando dentro de mim uma força que sequer imaginava. Às amigas que pude fazer nesse tempo nesses três locais, que me inspiram e me fazem o que sou – Obrigada!

“Já se disse que as grandes idéias vêm ao mundo mansamente, como pombas. Talvez, então, se ouvirmos com atenção, escutaremos, em meio ao estrépito de impérios e nações, um discreto bater de asas, o suave acordar da vida e da esperança. Alguns dirão que tal esperança, jaz numa nação; outros, num homem. Eu creio, ao contrário, que ela é despertada, revivificada, alimentada por milhões de indivíduos solitários, cujos atos e trabalho, diariamente, negam as fronteiras e as implicações mais cruas da história. Como resultado, brilha por um breve momento a verdade, sempre ameaçada, de que cada e todo homem, sobre a base de seus próprios sofrimentos e alegrias, constrói para todos.”

Albert Camus

## RESUMO

**Objetivo:** As definições e os critérios clínicos para sepse foram atualizadas em 2016. Entretanto, não foram analisados desfechos em longo prazo. O objetivo deste estudo verificar se existe diferença no estado funcional, taxa de readmissão hospitalar e mortalidade em pacientes adultos sobreviventes de sepse após a alta da Unidade de Tratamento intensivo (UTI), considerando as definições de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS), Sepse grave e alteração aguda no Sepsis-related Organ Failure Assessment (SOFA)  $\geq 2$ .

**Métodos:** Estudo de coorte prospectivo realizado em duas Unidades de Tratamento Intensivo. Os pacientes internados por diagnóstico de sepse foram reclassificados retrospectivamente pelos critérios de SIRS, Sepse grave e SOFA  $\geq 2$ . Avaliou-se o estado funcional através do Índice de Barthel referente a três meses antes da admissão na UTI e três e seis meses após a alta. As taxas de readmissão hospitalar e mortalidade foram analisadas nos períodos de três e seis meses após a alta da UTI.

**Resultados:** No período de maio de 2014 até dezembro de 2015, foram considerados elegíveis 1102 pacientes e incluídos 412 pacientes, sendo 131 classificados no grupo sepse. Ocorreu boa concordância entre os diferentes critérios para sepse ( $k = 0,78$  a  $0,88$ ). Não houve diferença no estado funcional três meses antes da admissão, em três e seis meses após a alta da UTI entre os grupos (Antes da admissão [SIRS -4,5 (IC 95% -10,4 a 1,4), Sepse grave -6,8 (IC 95% -13,3 a 0,4), SOFA  $\geq 2$  -7,3 (IC 95% -13,0 a 1,6)]; 3º mês [SIRS -0,8 (IC 95% -10,6 a 8,9), Sepse grave -2,0 (IC 95% -12,6 a 8,6), SOFA  $\geq 2$  -5,3 (IC 95% -14,4 a 3,7)] e 6º mês [SIRS -4,2 (IC 95% -14,2 a 5,7), Sepse grave -1,7 (IC 95% -12,2 a 8,7), SOFA  $\geq 2$  -8,4 (IC 95% -17,7 a 0,8)]). Não houve diferenças nas taxas de mortalidade (3 meses: SIRS 17,91%, Sepse grave 14,81%, SOFA  $\geq 2$  17,72%; 6 meses: SIRS 4,55%, Sepse grave 5,13%, SOFA  $\geq 2$  5,45%) e na readmissão hospitalar (3 meses: SIRS 24%, Sepse grave 23,81%, SOFA  $\geq 2$  23,33%; 6 meses: SIRS 16,22%, Sepse grave 18,75%, SOFA  $\geq 2$  26,09%) em três e seis meses após a alta da UTI.

**Conclusão:** Em nossa população, não houve diferença na taxa de mortalidade em três e seis meses após a alta comparando os grupos SIRS, Sepse grave e SOFA  $\geq 2$ , indicando que para desfechos em longo prazo independe o critério utilizado para o diagnóstico de sepse.

**Palavras-chave:** Unidade de Terapia Intensiva; Sepse; Cuidados críticos.

## LISTA DE TABELAS E FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Fluxo de inclusão e seguimento dos pacientes.....	44
<b>Tabela 1</b> - Caracterização da amostra: dados sócio demográficos, causas de internação e comorbidades.....	45
<b>Tabela 2</b> - Intervenções durante a internação na Unidade de Terapia Intensiva.....	47
<b>Tabela 3</b> - Desfechos durante a internação na Unidade de Terapia Intensiva.....	48
<b>Tabela 4</b> - Concordância entre os critérios para sepse.....	49
<b>Tabela 5</b> - Desfechos em longo prazo para diferentes definições de sepse.....	50

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2 SEPSE: DEFINIÇÕES, FISIOPATOLOGIA, EPIDEMIOLOGIA E REPERCUSSÕES APÓS A ALTA DA UTI</b> .....	11
2.1 DEFINIÇÕES PARA SEPSE.....	11
2.1.1 Definições de 2001.....	11
2.1.2 Definições SEPSIS-3.....	14
2.2 FISIOPATOLOGIA.....	16
2.3 EPIDEMIOLOGIA.....	17
2.4 REPERCUSSÕES APÓS A ALTA DA UTI.....	18
2.5 ESTADO FUNCIONAL.....	21
<b>3 REFERÊNCIAS DA REVISÃO</b> .....	22
<b>4 OBJETIVOS</b> .....	27
4.1 OBJETIVO GERAL.....	27
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	27
<b>5 MÉTODOS</b> .....	28
5.1 TIPO DE ESTUDO.....	28
5.2 POPULAÇÃO.....	28
5.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	28
5.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	28
5.5 LOCAL.....	29
5.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DOS DADOS.....	29
5.5.1 Avaliações em até 120 horas após a alta da UTI.....	29
5.5.2 Avaliações em três meses após a alta da UTI.....	30
5.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	30
5.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	30
<b>6 ARTIGO</b> .....	32
<b>7 CONCLUSÃO GERAL</b> .....	43
<b>ANEXO 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	51
<b>ANEXO 2– Dados da internação na UTI</b> .....	53
<b>ANEXO 3 – Índice de Barthel</b> .....	59
<b>Normas da Revista</b> .....	61



## 1 INTRODUÇÃO

A sepse é uma síndrome clínica caracterizada por resposta sistêmica e deletéria do hospedeiro à infecção, podendo levar à sepse grave, determinada por disfunção aguda de órgãos secundária a uma infecção, e choque séptico, definido como sepse grave associada à hipotensão refratária à ressuscitação de fluido <sup>(1)</sup>. É uma das principais causas de admissão em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) <sup>(2)</sup> e tem altas taxas de mortalidade em diversos países <sup>(3, 4, 5, 6, 7)</sup>. No Brasil, os dados do Relatório Nacional do Instituto Latino-americano de Sepse trazem taxas de mortalidade, nos anos de 2004 a 2015, de 30,8% para sepse grave e 64,3% para choque séptico (mortalidade global: 43,9%), demonstrando taxas ainda mais elevadas do que a média mundial <sup>(8)</sup>.

Porém, além das repercussões imediatas da doença, os pacientes sobreviventes de sepse podem apresentar a chamada “síndrome pós-UTI”, que inclui problemas residuais de dimensão física, cognitiva e psicossocial <sup>(9)</sup>. Especificamente, são relatados os seguintes sintomas e repercussões após a alta da UTI: polineuropatia <sup>(10)</sup>, dor crônica <sup>(10, 11)</sup>, transtorno de estresse pós-traumático <sup>(12)</sup>, impossibilidade de retorno ao trabalho <sup>(13)</sup> e diminuição da qualidade de vida relacionada à saúde <sup>(13, 14, 15)</sup>. Além destes, o estado funcional é um importante desfecho em saúde e refere-se à capacidade do indivíduo realizar suas atividades diárias. Entretanto, são recentes e escassas as iniciativas investigando o estado funcional de pacientes sobreviventes de sepse <sup>(16, 17, 18)</sup>.

Diante do exposto, destacam-se ainda os diversos avanços com relação a uma melhor compreensão dos mecanismos fisiopatológicos da doença, diagnóstico e tratamento, o que propiciou a recente atualização das definições para sepse e choque séptico pela Society of Critical Care Medicine (SCCM) e a European Society of Critical Care Medicine (ESICM) <sup>(19)</sup>. Nas novas definições, sepse passa a ser definida como disfunção orgânica ameaçadora à vida secundária à resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção, sem, no entanto, ser necessário atender aos critérios clínicos de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS). A classificação enquanto “sepse grave” foi excluída. Ainda, para choque séptico os critérios tornaram-se: sepse e a

necessidade de vasopressor para elevar a pressão arterial média acima de 65 mmHg e lactato > 2 mmol/L (18 mg/dL) após reanimação volêmica adequada.

Todavia, não existem estudos que comparem desfechos em longo prazo considerando as diferentes definições expostas. Assim, torna-se imprescindível determinar se existe diferença no estado funcional, mortalidade e readmissões hospitalares de acordo com a definição adotada. O dimensionamento do cuidado após a alta pode ser redirecionado conforme apresentarem-se os resultados no seguimento deste perfil de pacientes.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### SEPSE: DEFINIÇÕES, FISIOPATOLOGIA, EPIDEMIOLOGIA E REPERCUSSÕES APÓS A ALTA DE UTI

A sepse é uma síndrome clínica resultante de uma complexa interação entre o microorganismo infectante e a resposta imune, pró-inflamatória e pró-coagulante do hospedeiro <sup>(20)</sup>. Assim, serão revisados aspectos relevantes quanto às definições da doença, sua fisiopatologia, aspectos epidemiológicos e repercussões após a alta da UTI.

#### 2.1 DEFINIÇÕES PARA SEPSE

##### 2.1.1 Definições de 2001

Inicialmente, as definições para Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS), sepse, sepse grave e choque séptico foram formulados em 1991, em um consenso promovido pelo American College of Chest Physicians (ACCP) e a Society of Critical Care Medicine (SSCM) <sup>(21)</sup>. Em 2001, durante a International Sepsis Definitions Conference, estas definições foram reconsideradas <sup>(22)</sup>.

**SIRS** – A SIRS é uma síndrome clínica em que se apresenta um quadro inflamatório desregulado. A SIRS foi previamente definida como duas ou mais anormalidades na temperatura, frequência cardíaca, respiração, ou contagem de leucócitos <sup>(22)</sup>. No entanto, na prática, sua definição clínica e fisiopatologia não possibilitam uma rápida distinção entre SIRS e o início da sepse. Assim, na suspeita de SIRS, recomenda-se avaliação para um foco séptico <sup>(23)</sup>.

**Sepse** – A sepse é a síndrome clínica que resulta de uma resposta inflamatória desregulada à infecção. A sepse é definida como presença (provável ou

documentada) de infecção junto com manifestações sistêmicas de infecção, quais sejam <sup>(1)</sup>:

*Variáveis gerais:* Temperatura > 38,3°C ou < 36°C; Frequência cardíaca > 90 bpm ou mais que dois desvios padrão acima do valor normal para a idade; Taquipneia (Frequência respiratória > 20 rpm; Estado mental alterado; Edema significativo ou balanço hídrico positivo (> 20 mL/kg por mais de 24 horas); Hiperglicemia (glicose no plasma > 140 mg/dL ou 7,7 mmol/L) na ausência de diabetes.

*Variáveis inflamatórias:* Leucocitose (contagem de glóbulos brancos > 12.000 microL-1); Leucopenia (contagem de glóbulos brancos < 4.000 microL-1); Contagem de glóbulos brancos normal, com mais de 10% de formas imaturas; Proteína C-Reativa no plasma mais do que desvios padrão acima do valor normal; Procalcitonina no plasma mais do que dois desvios padrão acima do valor normal.

*Variáveis hemodinâmicas:* hipotensão arterial (Pressão Arterial Sistólica (PAS) < 90 mm Hg, Pressão Arterial Média (PAM) < 70 mm Hg ou redução de PAS > 40 mm Hg em adultos ou menos de dois desvios padrão abaixo do normal para a idade).

*Variáveis de disfunção de órgãos:* Hipoxemia arterial ( $PaO_2/FIO_2 < 300$ ); Oligúria aguda (diurese < 0,5 mL/kg/h por pelo menos 2 horas apesar de ressuscitação de fluido adequada); Aumento de creatinina > 0,5 mg/dL ou 44,2 micromol/L; Anormalidades de coagulação (International Normalized Ratio (INR) > 1,5 ou Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada (TTPA) > 60 segundos); Íleo (ausência de sons intestinais); Trombocitopenia (contagem de plaquetas < 100.000 microL-1); Hiperbilirubinemia (bilirubina total no plasma > 4 mg/dL ou 70 micromol/L).

*Variáveis de perfusão dos tecidos:* Hiperlactatemia (> 1 mmol/L); Diminuição do enchimento capilar ou mosqueamento.

**Sepse Grave** – Refere-se à hipoperfusão dos tecidos ou disfunção de órgãos induzida por sepse, relacionada aos seguintes itens <sup>(1, 22)</sup>:

- Hipotensão induzida por sepse; Lactato acima dos limites superiores de laboratório normais; Débito urinário < 0,5 mL/kg/hr por mais de duas horas apesar de adequada ressuscitação de fluido; Lesão pulmonar aguda com

$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 250$  na ausência de pneumonia como fonte de infecção; Lesão pulmonar aguda com  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$  na presença de pneumonia como fonte de infecção; Creatinina  $> 2 \text{ mg/dL}$  ( $176,8 \text{ micromol/L}$ ); Bilirrubina  $> 4 \text{ mg/dL}$  ( $34,2 \text{ micromol/L}$ ); Contagem de Plaquetas  $< 1000.000 \text{ microL}^{-1}$ ; Coagulopatia ( $\text{INR} > 1,5$ ).

A hipotensão induzida por sepse é definida como Pressão Arterial Sistólica (PAS)  $< 90 \text{ mmHg}$  ou Pressão Arterial Média (PAM)  $< 70 \text{ mmHg}$  ou uma diminuição da PAS  $> 40 \text{ mmHg}$  ou menos de dois desvios padrão abaixo do normal para a idade, na ausência de outras causas de hipotensão. Já a hipoperfusão dos tecidos induzida por sepse é definida como uma hipotensão induzida por infecção, lactato elevado, ou oligúria.

**Choque Séptico** – É definido na ocorrência de hipotensão induzida por sepse persistente apesar de adequada ressuscitação de fluido, o qual pode ser definido como infusão de  $30 \text{ mL/kg}$  de cristalóide. O choque séptico é um tipo de choque distributivo ou vasodilatador <sup>(1, 22)</sup>. Assim, ele resulta de uma redução acentuada na resistência vascular sistêmica, frequentemente associada com um aumento no débito cardíaco<sup>(23)</sup>.

**Síndrome da Disfunção de Múltiplos Órgãos (SDMO)** – Refere-se à progressiva disfunção de órgãos em um paciente agudamente doente, de forma que a homeostase não pode ser mantida sem intervenção. É o espectro final de gravidade da doença de SIRS e sepse, podendo ser classificado como primário ou secundário. A *SDMO Primária* é o resultado de um insulto bem definido no qual a disfunção de órgão ocorre precocemente e pode ser diretamente atribuída ao próprio insulto. Já na *SDMO Secundária* ocorre uma falência de órgão que não é uma resposta direta do insulto, mas uma consequência da resposta do hospedeiro<sup>(23)</sup>.

Não existem critérios universalmente aceitos para disfunção individual de órgãos na SDMO. Entretanto, anormalidades progressivas dos seguintes parâmetros de órgãos específicos são comumente utilizadas para diagnosticar SDMO<sup>(24)</sup>: Relação  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ; Contagem de plaquetas; Bilirrubina sérica; Creatinina sérica (ou débito urinário); Escala de Coma de Glasgow; Hipotensão.

### **2.1.2 Definições SEPSIS-3**

A European Society of Intensive Care Medicine e a Society of Critical Care Medicine, reconhecendo a necessidade de atualização das definições para sepse, conduziu uma força-tarefa envolvendo especialistas em terapia intensiva, infectologia, cirurgia e pneumologia, em janeiro de 2014. Foram testadas a concordância entre critérios clínicos potenciais e a habilidade dos critérios em prever desfechos típicos de sepse, como necessidade de admissão na UTI ou morte. As recomendações que se seguem foram endossadas por 31 sociedades internacionais <sup>(19)</sup>.

#### **Sepse**

A sepse é definida como disfunção orgânica potencialmente fatal causada por resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção. Esta nova definição dá ênfase à importância da resposta não homeostática do hospedeiro à infecção, a ameaça à vida e a necessidade de reconhecimento urgente <sup>(19)</sup>.

Os critérios de SIRS, previamente utilizados na identificação da sepse, foram considerados desnecessários, porque se referem à inflamação e não necessariamente a uma resposta desregulada e ameaçadora da vida. Além disso, pacientes admitidos em UTI com infecção e nova disfunção orgânica podem não apresentar o mínimo de dois critérios de SIRS para preencher os critérios previamente propostos para sepse e, mesmo assim, cursar com morbidade e mortalidade significativas <sup>(25)</sup>.

Para a definição sobre os critérios clínicos que melhor identificariam a sepse, foi avaliada a concordância entre os escores existentes de inflamação (SIRS) e disfunção orgânica (SOFA e LODS (Logistic Organ Dysfunction System)) e testada a validade preditiva para os desfechos mortalidade hospitalar, estadia na UTI por três dias ou mais ou ambos. Assim, quando os pacientes tinham suspeita de infecção na UTI, a validade preditiva do SOFA para mortalidade hospitalar não foi diferente do valor utilizando o critério LODS, mas foi superior a SIRS. A validade preditiva de uma alteração no escore SOFA maior ou igual a dois foi semelhante. Pela simplicidade e pelo escore SOFA ter seu uso mais difundido do que LODS, recomenda-se a utilizar uma

aumento agudo no SOFA de dois pontos ou mais para representar disfunção orgânica, caracterizando o paciente séptico <sup>(19)</sup>.

Além disso, um modelo de regressão logística multivariada identificou que duas de três variáveis clínicas – escore de 13 ou menos na escala de coma de Glasgow; pressão sistólica de 100 mm Hg ou menos e frequência respiratória de 22 com ou mais - forneciam uma validade preditiva para mortalidade hospitalar e risco de permanecer na UTI por mais de três dias semelhante ao SOFA na íntegra, quando se tratasse de pacientes que não estavam na UTI <sup>(26)</sup>. Esta escala foi nomeada qSOFA (quick SOFA) e é sugerida como critério de triagem clínica para hipótese de sepse em pacientes fora do ambiente de UTI.

### **Choque séptico**

Várias definições para choque séptico são utilizadas, com significativa heterogeneidade na mortalidade relatada. Esta heterogeneidade apresenta-se como consequência de diferenças nas variáveis clínicas utilizadas, com diferentes pontos de corte para pressão arterial sistólica ou pressão arterial média, diferentes níveis de lactato, uso de vasopressor, nova disfunção orgânica concomitante e definições de volume/alvo da ressuscitação de fluido <sup>(27)</sup>. A atualização das definições enfocou na maior gravidade com relação ao choque séptico, que é definido como “um subtipo de sepse na qual anormalidades circulatórias e metabólicas são graves o suficiente para aumentar substancialmente a mortalidade <sup>(19)</sup>.

Os critérios clínicos para choque séptico passaram a ser: sepse e hipotensão persistente requerendo vasopressores para manter uma PAM  $\geq$  65 mm Hg e apresentando lactato sérico  $>$  2 mmol L (18mg dL, apesar de adequada ressuscitação volêmica. Os autores chegaram a estes critérios através de três etapas: uma revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais para determinar os critérios clínicos atualmente relatados; processo de Delphi para um consenso e por fim estudos de coorte para testar as variáveis identificadas durante o processo de Delphi utilizando banco de dados da Surviving Sepsis Campaign, University of Pittsburgh Medical Center e Kaiser Permanente Northern California<sup>(27)</sup>.

## 2.2 FISIOPATOLOGIA

A resposta normal do hospedeiro à infecção é um processo que localiza e controla a invasão por microorganismos, simultaneamente ao início do reparo tecidual. A sepse ocorre quando a resposta à infecção envolve tecidos normais distantes do local de infecção, tornando-se generalizada. Desta forma, configura uma resposta inflamatória exacerbada, em um processo desregulado e autossustentado<sup>(28)</sup>.

Ainda é incerto porque a resposta imune que usualmente é localizada às vezes se propaga além do foco infeccioso causando sepse. É provável que a causa seja multifatorial, e pode incluir os efeitos diretos dos microorganismos invasores ou de seus produtos tóxicos, liberação de grandes quantidades de mediadores pró-inflamatórios e ativação do sistema complemento. Além disso, alguns indivíduos podem ser geneticamente suscetíveis a desenvolver sepse<sup>(28)</sup>.

Os componentes da parede celular bacteriana e produtos bacterianos podem contribuir para a progressão de uma infecção local para sepse. A endotoxina é um lipopolissacarídeo encontrado na parede celular de bactérias gram negativas, e as evidências quanto à mesma reforçam esta hipótese, uma vez que a endotoxina é encontrada no sangue de pacientes sépticos, e níveis plasmáticos elevados de endotoxina estão associados a choque e disfunção de múltiplos órgãos. Além disso, a endotoxina reproduz muitas das características da sepse quando infundida em humanos, incluindo ativação do sistema complemento, sistemas de coagulação e fibrinolítico<sup>(29)</sup>.

Neste processo, a estimulação dos macrófagos desencadeia uma produção excessiva de mediadores pró-inflamatórios, como as citocinas fator de necrose tumoral- $\alpha$ , interleucina-1, interleucina-6 e interleucina-8<sup>(28; 30)</sup>. Estas citocinas estimulam a liberação de outros mediadores da resposta inflamatória, como produtos derivados do ácido aracônico, fator ativador de plaqueta, peptídeos vasoativos (bradicinina, angiotensina, peptídeo intestinal vasoativo), aumento da liberação de óxido nítrico e ativação da cascata complemento<sup>(30)</sup>. Ainda, mediadores pró-inflamatórios promovem a coagulação, aumentando os níveis de fatores coagulantes de tecido e membrana e inibindo a atividade anticoagulante através da diminuição da trombomodulina e inibição da



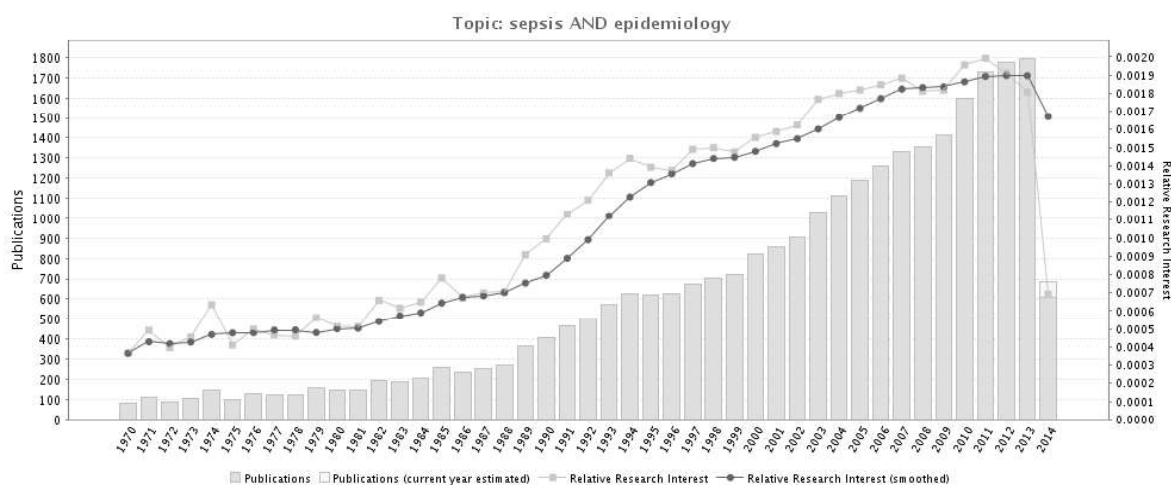
fibrinólise<sup>(28)</sup>. Estes fatores estão relacionados aos efeitos deletérios da sepse<sup>(30)</sup>.

### 2.3 EPIDEMIOLOGIA

A mortalidade por sepse vem decrescendo <sup>(31, 32)</sup>, apesar de sua incidência ter aumentado <sup>(33,34, 35,36)</sup>. A sepse é a principal causa de admissão e morte nas UTIs<sup>(33, 34)</sup>. Estudos sobre sepse grave tem relatado uma taxa de ocorrência variável, constituindo entre 2% a 11% de todas as admissões hospitalares e na UTI. A mortalidade varia entre 25% e 80% <sup>(33)</sup>.

No Brasil, o Relatório Nacional do Instituto Latino-americano de Sepse traz uma mortalidade por sepse grave e choque séptico, nos anos de 2004 a 2015, de 30,8% e 64,3%, respectivamente <sup>(8)</sup>. Comparado com os dados de 2010 da Surviving Sepsis Campaign<sup>(37)</sup>, que apresentam uma mortalidade global por sepse grave de 23,9% e 37,4% para choque séptico, o Brasil apresenta uma mortalidade acima da média mundial e é o segundo país com taxa de mortalidade mais elevada entre os países participantes desta iniciativa.

Diversos estudos têm sido realizados no intento de esclarecer os aspectos epidemiológicos da sepse em diferentes países. Assim, podemos observar que a produção científica nesta temática é crescente, com ligeiro decréscimo em 2014, ao buscar os termos “sepsis AND epidemiology” <sup>(38)</sup>.



No Japão, foi conduzido um estudo <sup>(4)</sup> de coorte prospectivo para avaliar as características dos pacientes, desfechos e fatores prognósticos de sepse

grave. Foram incluídas 15 UTIs, nos quais foram admitidos 14.417 pacientes, sendo 624 (4.3%) diagnosticados com sepse grave. A mortalidade em 28 dias foi 23.1% (144/624 pacientes), e a mortalidade hospitalar global foi 29.5% (184/624 pacientes). A análise de regressão logística demonstrou que idade, presença de choque séptico, coagulação intravascular disseminada e disfunção cardiovascular são preditores para mortalidade em 28 dias, e a presença de comorbidade em adição a esses quatro fatores é um preditor para a mortalidade hospitalar. Assim, cabe ainda destacar a menor proporção de admissões na UTI por sepse grave neste estudo (4,3%), possivelmente reflexo de diferenças regionais como o fato de os hospitais envolvidos receberem todos os tipos de doentes críticos, incluindo trauma grave.

Uma vez considerado o impacto das diferenças regionais, ainda são poucas as iniciativas buscando determinar os aspectos epidemiológicos da sepse em países em desenvolvimento, especialmente na América Latina <sup>(5, 39)</sup>. Recentemente foi realizado um estudo de coorte prospectivo, envolvendo 10 UTIs na Colômbia, que buscou determinar a frequência, as características clínicas e epidemiológicas e as consequências da sepse. Neste estudo, 12% dos pacientes admitidos na UTI foram diagnosticados com sepse. Até o sétimo dia de seguimento, 57% dos pacientes desenvolveram sepse grave e 12,1%, choque séptico. A taxa de mortalidade geral na alta foi de 33,6%, sendo que a mortalidade em 28 dias especificamente para choque séptico foi de 45,1% <sup>(5)</sup>.

Além da elevada taxa de mortalidade na UTI e no hospital, após a alta hospitalar os pacientes sobreviventes de sepse apresentam um risco aumentado de morte, assim como um risco aumentado para episódio adicional de sepse e ainda readmissão hospitalar. A maioria das mortes ocorre nos primeiros seis meses, mas o risco permanece elevado mesmo em um ano após a alta <sup>(40)</sup>.

#### 2.4 REPERCUSSÕES APÓS A ALTA DA UTI

As repercussões da sepse após a alta da UTI se referem tanto a disfunções do ponto de vista orgânico, quanto incapacidades nas dimensões física, psicológica e social. Tais disfunções e incapacidades podem trazer

importante impacto na qualidade de vida relacionada à saúde nos indivíduos sobreviventes <sup>(14)</sup>.

Uma revisão sistemática recente <sup>(41)</sup> analisou estudos avaliando desfechos órgão-específico em 28 dias ou mais em pacientes sobreviventes de sepse grave, e os seus resultados indicam que a prevalência de disfunção orgânica persistente é alta. Especificamente, as taxas de disfunções orgânicas foram de 12% para Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (SARA); 51% para disfunção pulmonar não-SARA; 63% para disfunção renal; 57% para disfunção hepática; 88% para Coagulação Intravascular Disseminada; 70% disfunção do Sistema Nervoso Central e 47% disfunção gastrointestinal, em um mês.

Em um estudo de coorte prospectivo <sup>(42)</sup>, realizado em 26 UTIs escocesas, buscou-se determinar a mortalidade e a qualidade de vida após 5 anos em pacientes sobreviventes de sepse grave, além de investigar outros desfechos secundários, como o status de emprego. Os dados de sobrevivência mostram que 267 pacientes (63%) sobreviveram para deixar a UTI; 249 (57%) sobreviveram para deixar o hospital; 185 (42%) sobreviveram após 3,5 anos e 172 (39%) sobreviveram após 5 anos. Este estudo também demonstrou escores reduzidos no componente físico da qualidade de vida em pacientes sobreviventes de sepse grave quando comparados a controles da população pareados por sexo e idade, em 3,5 anos e também 5 anos depois, sendo os escores de qualidade de vida semelhantes aos obtidos em outras coortes de doentes críticos com seguimento de cinco anos. Já no componente mental da qualidade de vida, os escores foram apenas ligeiramente abaixo dos obtidos nos controles. Além disso, depois de 5 anos, 75% dos pacientes estavam trabalhando menos ou não estavam trabalhando mais, comparado à situação de antes da doença crítica, refletindo um ônus econômico a longo prazo após a sepse.

Um estudo <sup>(13)</sup> demonstrou que os indivíduos sobreviventes de sepse apresentam prejuízo na qualidade de vida mesmo quatro anos após o evento, indicando assim a persistência de um impacto negativo a longo prazo. Estes pacientes apresentaram mais problemas de dimensão física, sensorial, emocional e cognitiva do que o grupo controle, composto de pacientes de infarto agudo do miocárdio. Especificamente, na avaliação através da História

Neuropsicológica do Adulto, o grupo de sepse relatou mais sintomas relacionados à resolução de problemas, concentração e memória, sensorial e habilidade física. Na dimensão física do Perfil de Impacto da Doença, foi encontrada maior disfunção significativa no grupo sepse no cuidado do corpo e seção movimento. Na dimensão psicossocial deste instrumento, foi relatada disfunção significativa para o grupo sepse na seção comportamento emocional. Ainda, maior disfunção significativa no sono e repouso foi relatada no grupo sepse. O impacto foi ainda maior quando relacionado ao trabalho.

Um estudo caso-controle prospectivo <sup>(14)</sup>, realizado em quatro hospitais universitários na China, buscou avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde e o status de emprego em sobreviventes de sepse grave seis anos após a alta hospitalar. O grupo de pacientes sépticos foi comparado com doentes críticos não-sépticos pareados por idade, gênero e índice de comorbidade de Charlson, bem como com pessoas da comunidade local pareadas por idade e gênero. Compuseram as avaliações 42 pacientes sobreviventes de sepse grave, 33 pacientes críticos não sépticos e 126 pessoas residentes na comunidade local. Não houve diferença na qualidade de vida relacionada à saúde avaliada através dos critérios do SF-36 entre pacientes sépticos e não sépticos. Entretanto, quando comparado com os controles da comunidade, foi demonstrada significativa diminuição da qualidade de vida no grupo sepse, com menores escores na função física, vitalidade, papel emocional, saúde mental e componente mental. As taxas de retorno ao trabalho foram semelhantes nos grupos sepse *versus* doentes críticos não sépticos.

Estudo multicêntrico realizado em nove UTIs de Portugal <sup>(43)</sup> foi conduzido no intuito de avaliar e comparar a qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com sepse adquirida na comunidade, sepse grave e choque séptico com sobreviventes com outros diagnósticos na UTI, em seis meses após a alta da unidade. O estudo contou com 313 sujeitos, que foram avaliados através do EuroQol-5D. Não houve diferenças significativas na qualidade de vida relacionada à saúde entre o grupo sepse e o grupo de outros diagnósticos de UTI.

## 2.5 ESTADO FUNCIONAL

O estado funcional consiste na habilidade do indivíduo realizar suas necessidades diárias, ou seja, atividades desenvolvidas ao longo da vida para suprir suas necessidades básicas e manter a saúde e bem estar <sup>(44)</sup>. Apesar de não existir um consenso quanto à terminologia nas diferentes áreas de conhecimento, o estado funcional geralmente é subdividido em, pelo menos, capacidade e desempenho funcionais <sup>(44, 45)</sup>. Assim, a capacidade funcional se refere ao potencial máximo para executar uma tarefa ou ação, enquanto o desempenho funcional é o que realmente é executado pelo indivíduo no seu cotidiano <sup>(44)</sup>.

Historicamente, a avaliação do estado funcional originou-se na prática clínica da reabilitação, com o propósito de determinar o desempenho dos indivíduos com relação ao desempenho funcional esperado deles. As escalas desenvolvidas para avaliar o estado funcional foram utilizadas primordialmente para determinar o desempenho em atividades de vida diária, classificando a dependência funcional e facilitando o manejo clínico <sup>(46)</sup>.

O Índice de Barthel é um dos instrumentos de avaliação de Atividades de Vida Diária que apresenta resultados de alta confiabilidade e validade <sup>(47)</sup>. Este instrumento avalia o estado funcional do sujeito para a realização de dez Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD): comer, higiene pessoal, uso dos sanitários, tomar banho, vestir e despir, ritmo intestinal, ritmo urinário, deambular, transferência da cadeira para a cama, subir e descer escadas. Em cada item, o sujeito pode ser classificado quanto aos níveis de dependência, com dois a quatro níveis por item. Assim, 0 representa dependência total e a independência é classificada em 5, 10 ou 15 pontos e o escore total pode variar de 0 a 100 <sup>(48)</sup>. O sistema de valores do instrumento reflete a importância relativa de cada incapacidade, de acordo com os cuidados necessários e a vivência social do sujeito avaliado <sup>(49)</sup>.

## REFERÊNCIAS

1 Dellinger RP et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. Crit Care Med. 2013; 41(2): 580–637.

2 Chalupka AN, Talmor D. The economics of sepsis. Crit Care Clin. 2012; 28(1): 57-76.

3 Whittaker S-A, Fuchs BD, Gaieski DF, Christie JD, Goyal M, Meyer NJ, et al. Epidemiology and outcomes in patients with severe sepsis admitted to the hospital wards. J Crit Care. 2014; <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc>. 2014.07.012

4 Ogura H, Gando S, Saitoh D, Takeyama N, Kushimoto S, Fujishima S, et al. Epidemiology of severe sepsis in Japanese intensive care units: A prospective multicenter study. Journal of Infection and Chemotherapy. 2014; 20: 157–162.

5 Ortíz G, Dueñas C, Rodríguez F, Barrera L, La Rosa G, Dennis R, et al. Epidemiology of sepsis in Colombian intensive care units. Biomédica. 2014; 34(1): 40-47.

6 Czupryna P, Garkowski A, Moniuszko A, Pancewicz S, Ciemerych A, Zajkowska J. Patients with sepsis in Infections Diseases Department in years 1997-2010 – epidemiology and clinical features. Przegl Epidemiol. 2013; 67: 429-434.

7 Sales Júnior JAL, David CM, Hatum R, Souza PCSP, Japiassú A, Pinheiro CTS, et al. Sepse Brasil: estudo epidemiológico da sepse em Unidades de Terapia Intensiva brasileiras. Rev. bras. ter. intensiva [periódico na Internet]. 2006 [acesso em 2014 ago 28]; 18(1): 9-17.

8 ILAS - Instituto Latino Americano de Sepse. Campanha Sobrevivendo a Sepse: Relatório Nacional. 2015. Disponível em: <<http://ilas.org.br/ilasorgbr/upfiles/fckeditor/file/Relat%C3%B3rio%20Nacional%20Julho%202015.pdf>>

9 Paratz JD, Kenardy J, Mitchell G, et al. IMPOSE (IMProving Outcomes after Sepsis) — the effect of a multidisciplinary follow-up service on health-related quality of life in patients post sepsis syndromes — a double-blinded randomized controlled trial: protocol. BMJ Open. 2014; 4: e004966

10 Marx G, Zimmer A, Rothaug J, Mescha S, Reinhart K, Meissner W. Chronic pain after surviving sepsis. *Crit Care*. 2006; 10:P421

11 Battle CE, Lovett S, Hutchings H. Chronic pain in survivors of critical illness: a retrospective analysis of incidence and risk factors. *Crit Care*. 2013; 17: R101. <http://ccforum.com.contnet/17/3/R101>

12 Davydow DS, Gifford JM, Desai SV, Needham DM, Bienvenu OJ. Posttraumatic stress disorder in general intensive care unit survivors: a systematic review. *Gen Hosp Psychiatry*. 2008; 30: 421–434.

13 Lazosky A, Young GB, Zirul S, Phillips R. Quality of life after septic illness. *J Crit Care*. 2010; 25: 406–12.

14 Zhang K, Mao X, Fang Q, Jin Y, Cheng B, Xie G. Impaired long-term quality of life in survivors of severe sepsis - Chinese multicenter study over 6 years. *Anaesthesist*. 2013; 62: 995-1002.

15 Winters BD, Eberlein M, Leung J, et al. Long-term mortality and quality of life in sepsis: a systematic review. *Crit Care Med*. 2010; 38: 1276–1283.

16 Iwashyna TJ, Ely EW, Smith DM, Langa KM. Long-term cognitive impairment and functional disability among survivors of severe sepsis. *JAMA*. 2010; 304(16):1787-1794.

17 Meurer WJ, Losman ED, Smith BL, et al. Short-term functional decline of older adults admitted for suspected sepsis. *Am J Emerg Med*. 2011; 29(8): 936-42.

18 Al Khalaf MS, Al Ehnidi FH, Al-Dorzi HM, Tamim HM, Abd-Aziz N, Tangiisuran B, Hassan Y and Arabi YM: Determinants of functional status among survivors of severe sepsis and septic shock: One-year follow-up. *Ann Thorac Med*. 2015; 10:132–136.

19 Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016; 315 (8): 801–10.

20 Russel JA. Management of sepsis. *N Engl J Med*. 2006; 355: 1699-1733.

21 American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine Consensus Conference: definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. *Crit Care Med.* 1992; 20:864.

22 Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med.* 2003; 31:1250.

23 Neviere R. Sepsis and the systemic inflammatory response syndrome: Definitions, epidemiology, and prognosis. In: UpToDate, Parsons PE (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Acessado em 02 de outubro de 2014)

24 Marshall JC, Cook DJ, Christou NV, et al. Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome. *Crit Care Med* 1995; 23: 1638.

25 Kaukonen K-M, Bailey M, Pilcher D, Cooper DJ, Bellomo R. Systemic inflammatory response syndrome criteria in defining severe sepsis. *N Engl J Med.* 2015; 372(17): 1629-1638.

26 Seymour CW, Liu V, Iwashyna TJ, et al. Assessment of clinical criteria for sepsis. Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016; 315(8): 762–744.

27 Shankar-Hari M, Phillips GS, Levy ML , et al. Developing a new definition and assessing new clinical criteria for septic shock: for the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016; 315(8): 775-787

28 Neviere R. Pathophysiology of sepsis. In: UpToDate, Manaker S, Sexton DJ (Ed), UpToDate, Waltham MA. (Acessado em 02 de outubro de 2014)

29 Tapper H, Herwald H. Modulation of hemostatic mechanisms in bacterial infectious diseases. *Blood* 2000; 96:2329.

30 Petroni RC. Papel da solução salina hipertônica (NaCl 7,5%) no remodelamento pulmonar da endotoxemia induzida por polissacarídeos. São Paulo. Tese [Doutorado em Ciências] – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2013.



31 Kaukonen KM, Bailey M, Suzuki S, et al. Mortality related to severe sepsis and septic shock among critically ill patients in Australia and New Zealand, 2000-2012. JAMA 2014; 311:1308.

32 Miller RR 3rd, Dong L, Nelson NC, et al. Multicenter implementation of a severe sepsis and septic shock treatment bundle. Am J Respir Crit Care Med 2013; 188:77.

33 Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. Crit Care Med. 2001; 29:1303-10

34 Martin GS, Mannino DM, Eaton S, et al - Epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. N Engl J Med. 2003; 348: 1546-1554.

35 Anan D, Aegerter P, Jars-Guinestre MG, et al. Current Epidemiology of Septic Shock: the CUB-Rea Network. Am J Resp Crit Care Med. 2003; 168: 165-172.

36 Walkey AJ, Wiener RS, Lindenauer PK. Utilization patterns and outcomes associated with central venous catheter in septic shock: a population-based study. Crit Care Med 2013; 41:1450.

37 Levy MM, Dellinger RP, Townsend SR, Linde-Zwirble WT, Marshall JC, Bion J. The Surviving Sepsis Campaign: results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis. Crit Care Med. 2010; 38(2): 367-74.

38 GoPubMed [homepage na internet]. Busca pelos termos sepsis AND epidemiology. [Acesso em: 4 de outubro de 2014]. Disponível em: <http://gopubmed.org/web/gopubmed/WEB0kzi5z4jsroj101110>

39 Dougnac LA, Mercado FM, Cornejo RR et al. Prevalencia de sepsis grave en las unidades de cuidado intensivo. Primer estudio nacional multicéntrico. Rev Med Chil 2007; 135:620-30.

40 Prescott HC, Langa KM, Liu V, et al. Increased 1-year healthcare use in survivors of severe sepsis. Am J Respir Crit Care Med. 2014; 190: 62.

41 Guirgis FW, Khadpe JD, Kuntz GM, Wears RL, Kalynych CJ, Jones AE. Persistent organ dysfunction after severe sepsis: a systematic review. *J Crit Care.* 2014; 29(3): 320-326.

42 Cuthbertson BH, Elders A, Hall S, Taylor J, MacLennan G, Mackirdy F, et al. Mortality and quality of life in the five years after severe sepsis. *Crit Care.* 2013; 16; 17(2): R70.

43 Orwelius L, Lobo C, Teixeira Pinto A, Carneiro A, Costa-Pereira A, Granja C. Sepsis patients do not differ in health-related quality of life compared with other ICU patients. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2013; 57(9): 1201-1205

44 Leidy NK. Functional Status and the Forward Progress of Merry-Go-Rounds: Toward a Coherent analytical Framework. *Nursing Research.* 1994; 43(4): 196–202

45 WHO. World report on disability. 1. ed. Malta: World Health Organization, 2011. 1–350

46 Wang TJ. Concept analysis of functional status. *Int J Nurs Stud.* 2004 May;41(4): 457-62

47 Paixão Júnior CM, Reichenheim ME. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. *Cad Saúde Pública = Rep Public Health.* 2005; 21(1):7-19.

48 Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J.* 1965;14:61-5.

49 McDowell I, Newell C. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1996.

50 Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União* 13 de jun 2013; Seção 1.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GERAL**

Verificar se existe diferença no estado funcional de pacientes adultos sobreviventes de sepse após a alta da UTI, considerando as definições de SIRS, Sepse grave e alteração no SOFA  $\geq 2$ .

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Mensurar a taxa de mortalidade e readmissão hospitalar após a alta de UTI e compará-las entre os grupos;
- Analisar a presença de comorbidades, gravidade da doença crítica, intervenções recebidas e desfechos na UTI

## 5 MÉTODOS

### 5.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de coorte, inserido no estudo de coorte multicêntrico “Qualidade de Vida Após Alta da UTI”.

### 5.2 POPULAÇÃO

Pacientes com diagnóstico de sepse grave ou choque séptico.

### 5.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos, de forma consecutiva, todos os pacientes maiores de 18 anos de idade, que receberam alta da UTI, com diagnóstico de sepse grave ou choque séptico durante a internação na UTI e que tenham concordado em participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### 5.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Reinternação na UTI durante a mesma internação hospitalar;
- Internação na UTI por tempo inferior a 72 horas;
- Internação na UTI por cirurgia programada e sem complicações clínicas ou cirúrgicas que possam ter prolongado o tempo de UTI até 120 horas;
- Transferência da UTI de outro hospital;
- Em isolamento respiratório após alta da UTI;
- Alta ou transferência hospitalar a partir da UTI;
- Negativa do consentimento informado;

- Inexistência de contatos telefônicos.

## 5.5 LOCAL

A coleta de dados ocorreu em duas UTIs clínico-cirúrgicas na cidade de Porto Alegre:UTI do Hospital Moinhos de Vento(hospital privado, com regime de internação por convênio/privado; 31 leitos) e UTI do Hospital Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre(hospital misto, com regime de internação por convênio, privado e Sistema Único de Saúde; 26 leitos).

## 5.6 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foi dado início à coleta de dados. A coleta de dados do estudo multicêntrico “Qualidade de Vida Após Alta da UTI” é realizada em quatro etapas, a saber: em até 120 horas da alta da UTI; três meses após a alta da UTI; seis meses após a alta da UTI e 12 meses após a alta da UTI. O presente estudo restringe-se às duas primeiras etapas.

### 5.6.1 Avaliações em até 120 horas após a alta da UTI

- Foram coletados os dados referentes à internação na UTI: demográficos, motivo de internação na UTI, escores de gravidade, necessidade de suporte de vida (suporte ventilatório, hemodinâmico, dialítico, entre outros), tempo de internação, complicações e intercorrências durante a internação. Para os pacientes que reinternaram na UTI num período  $\leq 7$  dias, foi considerado uma internação única e se somaram os ocorridos, e foram considerados os piores índices de gravidade; além disso, só foram analisados os questionários e testes realizados após a última data da alta da UTI. Nas situações de pacientes que reinternaram na UTI num período  $> 7$  dias de permanência na UTI, serão considerados os dados coletados iniciais.
- Avaliação do estado funcional através da escala de Barthel modificada (Atividades Básicas de Vida Diária – ABVD)em relação ao período de três meses antes da admissão UTI.

### 5.6.2 Avaliações em três e seis meses após a alta da UTI

As avaliações em três e seis meses após a alta de UTI foram realizadas por contato telefônico com o paciente ou familiar. Os questionários foram respondidos via telefone.

- Óbito e readmissão hospitalar;
- Avaliação do estado funcional através da escala de Barthel modificado (Atividades Básicas de Vida Diária - ABVD).

### 5.7 ANÁLISE DOS DADOS

As variáveis categóricas foram descritas em frequência absoluta e frequência relativa (percentual) e as variáveis contínuas, em média e desvio padrão. As comparações entre categorias foram apresentadas em razão de chances (OR) e intervalo de confiança de 95%. A comparação entre os dois grupos etários foi realizada através do teste do Chi-quadrado para as variáveis dicotômicas e ANOVA para variáveis contínuas. Para estimar a associação entre desfecho e preditor foi realizada regressão de Poisson com variância robusta ou regressão logística multinomial, dependendo do número de categorias. Para desfechos contínuos, a associação foi analisada através de regressão linear múltipla. O modelo de regressão foi ajustado para: Índice de Comorbidade de Charlson, Apache II e regime de internação (Convênio/SUS). A concordância entre os critérios para sepse foi avaliada através do coeficiente kappa, e considerado aceitável kappa  $\geq 0,75$ . O nível de significância adotado foi 5%. As análises foram realizadas através do Statistical Analysis Software (SAS) Versão 9.4.

### 5.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Conforme previsto pela Resolução 466/12 <sup>(40)</sup> do Conselho Nacional de Saúde, foi assinado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A) explicitando a concordância dos participantes com os propósitos do estudo, os procedimentos, seus riscos, suas garantias de

confidencialidade e privacidade e a possibilidade de desistirem a qualquer momento de participar do estudo, sem qualquer tipo de prejuízo. Os nomes dos sujeitos foram trocados por códigos, a fim de garantir o anonimato.

A pesquisa não beneficiou imediatamente aos sujeitos pesquisados, porém acredita-se que os resultados obtidos irão contribuir para estudos desta área, uma vez que esclarecerão aspectos de qualidade de vida e estado funcional em sobreviventes de sepse egressos de UTI. Estes dados são indispensáveis para o planejamento de ações em saúde e elaboração de políticas específicas que assegurem a qualidade e a continuidade do cuidado.

## **6 ARTIGO**

(elaborado segundo as normas de publicação da Revista Brasileira de Terapia Intensiva)

### **NOVAS DEFINIÇÕES PARA SEPSE E INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL EM LONGO PRAZO APÓS ALTA DA UTI**

Larissa Borsa Lago<sup>I</sup>, Caroline Robinson<sup>II</sup>, Maicon Falavigna<sup>II</sup>, Cassiano Teixeira<sup>I</sup>

I Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA – Porto Alegre (RS), Brasil

II Instituto de Educação e Pesquisa do Hospital Moinhos de Vento – IEP - Porto Alegre (RS), Brasil

#### **INTRODUÇÃO**

A sepse é um importante problema de saúde pública mundial, sendo a causa mais comum de admissão e morte em Unidades de Terapia Intensiva nos Estados Unidos <sup>(1, 2)</sup>. Apesar da incidência global permanecer desconhecida, foi demonstrado em uma grande base de dados que sepse é associada a altas taxas de mortalidade em todos os países <sup>(3)</sup>. No Brasil, as taxas de mortalidade são ainda mais elevadas do que a média mundial <sup>(4)</sup>

Recentemente, diante dos vários avanços na compreensão da fisiopatologia da sepse, sua definição foi atualizada <sup>(5)</sup>. A classificação enquanto sepse grave foi excluída e os critérios clínicos para sepse e choque séptico sofreram alterações. Apesar dos aspectos positivos trazidos pela nova definição, não houve unanimidade em sua adoção, tendo sido rejeitado pelo American College of Chest Physicians, Instituto Latino-Americano de Sepse, American College of Emergency Physicians e Canadian Critical Care Society <sup>(6)</sup>.

A classificação da doença derivada do consenso de 2001 era: Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS), Sepse (SIRS associado a suspeita



de infecção), Sepse grave (na ocorrência de hipoperfusão dos tecidos ou disfunção de órgãos induzida por sepse) e Choque séptico (hipotensão induzida por sepse persistente apesar de adequada ressuscitação com fluidos) (7). Para o Terceiro Consenso Internacional, a definição de sepse passou a ser suspeita ou certeza de infecção e um aumento agudo de  $\geq 2$  pontos no escore Sepsis-related Organ Failure Assessment (SOFA) em resposta a infecção (representando disfunção orgânica), enquanto Choque Séptico corresponderia aos critérios de sepse aliados à necessidade de vasopressor para elevar a pressão arterial média acima de 65 mmHg e um valor de lactato  $> 2$  mmol/L (18 mg/dL) após reanimação volêmica adequada (5).

Porém, um problema emergente é que, mesmo após a alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), os pacientes sobreviventes de sepse continuam a apresentar uma taxa de mortalidade aumentada quando comparados à população em geral (8) e permanece controverso se esta diferença persiste quando comparados a populações gerais de doentes críticos (9). Além disso, vem sendo demonstrada uma série de impactos negativos em longo prazo na qualidade de vida relacionada à saúde (10, 11, 12) e estado funcional (13, 14) dos sobreviventes. Estas consequências residuais implicam em provável aumento dos gastos em saúde após o episódio e podem ensejar em perda de capital humano e produtividade (15).

No entanto, no contexto das novas definições para sepse, ainda não foi determinado se podem existir alterações nos desfechos dos pacientes em longo prazo, dependendo do critério utilizado para o diagnóstico. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar se existe diferença em até seis meses após a alta da UTI no estado funcional, considerando os critérios de SIRS, Sepse grave e SOFA  $\geq 2$ . Adicionalmente, objetivou-se analisar possíveis diferenças em relação à presença de comorbidades, gravidade da doença crítica, intervenções recebidas na UTI, taxa de mortalidade e readmissão hospitalar.

## PACIENTES E MÉTODOS

### *Delineamento do estudo e contexto*

Este estudo está inserido no estudo de coorte multicêntrico Qualidade de Vida Após Alta da UTI, que objetiva avaliar a qualidade de vida dos pacientes

após a alta da UTI, seus determinantes e preditores em pacientes críticos da população brasileira. Esse estudo multicêntrico encontra-se em fase de expansão, na qual estão sendo incluídos novos centros participantes em todas as regiões brasileiras.

A coleta de dados ocorreu em duas UTIs clínico-cirúrgicas na cidade de Porto Alegre, sendo uma em um hospital privado com 31 leitos, e outra em um hospital misto, com 26 leitos. As coletas referentes a esta análise ocorreram no período de maio de 2014 até dezembro de 2015.

### *Participantes*

Foram considerados elegíveis todos os pacientes com 18 anos ou mais que receberam alta da UTI. As seguintes situações constituíam critérios de exclusão: pacientes provenientes de outras UTIs; que tivessem alta ou transferência hospitalar diretamente da UTI; aqueles em isolamento respiratório; nas situações de impossibilidade de obtenção do consentimento informado; inexistência de contatos telefônicos e quando o paciente não fosse avaliado em até 120 horas da alta da UTI. Além disso, foram excluídos os pacientes admitidos por urgência clínica ou cirúrgica que permanecessem na UTI por menos de 72 horas e, quando admitidos para cirurgia eletiva, se permanecessem por menos de 120 horas.

### *Coleta de dados*

Entre 24 a 120 horas após a alta da UTI, foram incluídos os pacientes que aceitaram participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi aplicado questionário sociodemográfico e realizada a avaliação da independência funcional, através do Índice de Barthel modificado. As avaliações foram realizadas preferencialmente com paciente. Um familiar ou cuidador autorizado respondeu aos questionários quando o paciente não estava apto a comunicar-se. Os dados referentes às comorbidades, intervenções e desfechos na UTI foram coletados de forma retrospectiva pelos médicos intensivistas. Após esta etapa, os pacientes foram classificados de forma retrospectiva quanto aos diferentes critérios de sepse: SIRS, Sepse Grave ou SOFA  $\geq 2$ . A avaliação da independência funcional foi realizada por telefone três e seis meses após a alta da UTI.

## *Definições*

A partir do diagnóstico clínico realizado pelos médicos intensivistas, os pacientes foram avaliados retrospectivamente quanto aos três critérios, conforme definidos a seguir:

- SIRS - Dois ou mais dos seguintes critérios: Temperatura  $>38^{\circ}\text{C}$  ou  $<36^{\circ}\text{C}$ ; FC  $> 90$  bpm; FR  $> 20$  cpm ou  $\text{PCO}_2 < 32$  mmHg e leucograma  $> 12.000$  ou  $< 4.000$  ou  $> 10\%$  de bastões <sup>(7)</sup>.
- Sepse Grave - Pelo menos dois critérios de SIRS e ao menos uma disfunção orgânica (PAS  $< 90$  ou PAM  $< 65$ ; Lactato  $> 2.0$  mmol/L; RNI  $> 1.5$  ou KTTP  $> 60$  s; Bilirrubina  $> 2.0$  mg/dL; Débito Urinário  $< 0.5$  ml/Kg/h por 2h; Creatinina  $> 2.0$  mg/dL; Plaquetas  $< 100,000$  ou SaO<sub>2</sub>  $< 90\%$  em ar ambiente) <sup>(7)</sup>.
- Sepse (de acordo com o SEPSIS-3) - Alteração aguda no escore SOFA  $\geq 2$  <sup>(5)</sup>.

## *Variáveis analisadas*

O desfecho primário foi o desempenho funcional para atividades básicas de vida diária, avaliado através do Índice de Barthel modificado. O Índice de Barthel avalia o estado funcional do sujeito para a realização de dez atividades básicas de vida diária: comer, higiene pessoal, uso dos sanitários, tomar banho, vestir e despir, ritmo intestinal, ritmo urinário, deambular, transferência da cadeira para a cama, subir e descer escadas. A pontuação varia de 0 a 100, em intervalos de cinco pontos, 0 representando dependência total e as pontuações mais elevadas indicando maior independência <sup>(16)</sup>. Este instrumento é utilizado mundialmente para a avaliação da independência funcional e mobilidade <sup>(17)</sup> e seu uso em idosos foi validado no Brasil <sup>(18)</sup>. Os fatores em estudo referentes à estadia na UTI foram: dados demográficos, escores de gravidade, comorbidades, necessidade de suporte de vida (sedação contínua, suporte ventilatório, hemodinâmico e dialítico), tempo de internação, complicações e intercorrências durante a internação. Foram avaliadas ainda: mortalidade intra-hospitalar, taxa de mortalidade e readmissões hospitalares em três e seis meses após a alta.

### *Tamanho da Amostra*

Por se tratar de uma subanálise do estudo de corte, o poder estatístico foi calculado para a população incluída no estudo no período de maio de 2014 a dezembro de 2015.

### *Análise estatística*

As variáveis categóricas estão descritas em frequência absoluta e frequência relativa (percentual) e as variáveis contínuas, em média e desvio padrão. As comparações entre categorias estão apresentadas em razão de chances (OR) e intervalo de confiança de 95%. A comparação entre os dois grupos etários foi realizada através do teste do Chi-quadrado para as variáveis dicotômicas e ANOVA para variáveis contínuas. Para estimar a associação entre desfecho e preditor foi realizada regressão de Poisson com variância robusta ou regressão logística multinomial, dependendo do número de categorias. Para desfechos contínuos, a associação foi analisada através de regressão linear múltipla. O modelo de regressão foi ajustado para: Índice de Comorbidade de Charlson, Apache II e regime de internação (Convênio/SUS). A concordância entre os critérios para sepse foi avaliada através do coeficiente kappa, e considerado aceitável  $\kappa \geq 0,75$ . O nível de significância adotado foi 5%. As análises foram realizadas através do Statistical Analysis Software (SAS) Versão 9.4.

## RESULTADOS

No período de maio de 2014 até dezembro de 2015, foram considerados elegíveis 1102 pacientes. As tabelas 1, 2 e 3 trazem as características dos pacientes na linha de base, intervenções recebidas durante internação na UTI e desfechos na UTI. Ocorreu boa concordância entre os diferentes critérios para sepse, conforme coeficientes kappa apresentados na tabela 4.

Houve predominância do sexo masculino para não sepse, sepse grave e  $\text{SOFA} \geq 2$ . O acesso à saúde via Sistema de Saúde Suplementar foi preponderante em todos os grupos. Houve diferença na causa de admissão na UTI entre o grupo não sepse e os demais grupos, uma vez que o grupo não sepse teve maior incidência de admissões por cirurgias eletivas do que os

demais grupos. Os grupos de sepse tiveram pontuação no APACHE II maior do que o grupo não sepse.

Quanto às intervenções recebidas na UTI, houve diferença entre o grupo não sepse e os demais grupos, que necessitaram mais frequentemente de suporte ventilatório invasivo e não invasivo, vasopressores, sedação contínua, bem como terapia de substituição renal. Quanto aos desfechos na UTI, houveram poucas diferenças: os grupos SIRS, sepse grave e SOFA  $\geq 2$  tiveram maior incidência de Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (SARA) e necessitaram mais frequentemente de terapia de substituição renal na UTI.

Não houve diferença no estado funcional três meses antes da admissão, em três e seis meses após a alta da UTI entre os grupos. Não houveram diferenças nas taxas de mortalidade e readmissão hospitalar em três e seis meses após a alta da UTI.

## DISCUSSÃO

Dentro do conhecimento dos autores, é a primeira vez que se comparam desfechos em longo prazo para os diferentes critérios de sepse. Foi possível constatar que quando se tratam de desfechos em longo prazo, independente do critério utilizado, os pacientes sobreviventes não apresentam diferença no estado funcional, taxas de readmissão hospitalar e mortalidade. Isso está associado a boa concordância apresentada entre as classificações para sepse. Para analisar os critérios de sepse e choque séptico, os desfechos utilizados no SEPSIS-3 foram mortalidade hospitalar e permanência na UTI por três dias ou mais, ou ambos <sup>(5)</sup>. Para tais, foi demonstrada superioridade da validade preditiva do escore SOFA em detrimento dos critérios de SIRS. Em nossa população, não houve diferença na taxa de mortalidade em três e seis meses após a alta comparando os grupos SIRS, Sepse grave e SOFA  $\geq 2$ .

Não houve diferença para as taxas de readmissão hospitalar nos grupos SIRS, Sepse grave e SOFA  $\geq 2$  no seguimento de três e seis meses após a alta hospitalar. A readmissão hospitalar em sobreviventes de sepse é uma temática que suscita controvérsias. Em um estudo retrospectivo com 5479 pacientes sobreviventes de sepse, 978 (17,8%) foram readmitidos em 30 dias e apenas uma minoria de todas as reinternações foram por infecção <sup>(28)</sup>.

Diferentemente do obtido por Sun <sup>(29)</sup>, na qual dentre 444 sobreviventes de sepse, 23,4% foram reamitidos em 30 dias e a causa mais comum de reinternação foi justamente infecção (69,2%, 72 de 104). Fatores relacionados ao paciente, incluindo gravidade da doença aguda, tempo de permanência hospitalar, e a necessidade de cuidados intensivos foram associados com readmissão precoce e alta utilização de cuidados em saúde <sup>(28)</sup>. Além disso, a utilização de nutrição parenteral total, maior duração de antibióticos, hospitalizações prévias e valor baixo de hemoglobina na alta tiveram associação independente com readmissão hospitalar <sup>(29)</sup>.

Apesar do crescente interesse em desfechos em longo prazo para pacientes críticos, os estudos sobre estado funcional em sobreviventes de sepse são recentes e escassos <sup>(19)</sup>. Em uma coorte retrospectiva <sup>(20)</sup>, uma nova incapacidade foi comum nos pacientes sobreviventes de sepse grave, e ocorreu mesmo naqueles com boa função física na linha de base. Nos resultados obtidos por um estudo mais robusto, houve alta taxa de novas limitações funcionais após sepse naqueles sem limitações prévias e naqueles com limitações leves/moderadas antes da sepse <sup>(14)</sup>. Entretanto, em um estudo com pacientes com 70 anos ou mais com suspeita de sepse, o estado funcional não se deteriorou de maneira consistente entre os sobreviventes, mas houve um risco considerável de perda da independência residencial em curto prazo <sup>(21)</sup>.

Além disso, incapacidade grave pré-sepse e idade são apontadas como preditores independentes de incapacidade grave em um ano após a alta hospitalar em pacientes sobreviventes de sepse grave e choque séptico <sup>(13)</sup>. Nos resultados obtidos no presente estudo, não houve diferença no estado funcional comparando os grupos SIRS, Sepse grave e SOFA  $\geq 2$ . As limitações do delineamento do estudo não nos permitem determinar se tal resultado é decorrente da sepse ou da doença crítica, mas indicam que independente da definição adotada o desfecho em longo prazo é o mesmo.

A mortalidade em sobreviventes de sepse vem sendo crescentemente estudada, mas a causalidade e a magnitude da relação ainda permanecem incertas <sup>(9)</sup>. Em estudos cuja comparação se dava com pacientes de UTI sem sepse, a sepse não foi consistentemente associada com uma maior razão de chance para mortalidade a longo prazo <sup>(22, 23, 24, 25, 26, 27)</sup>. A chance adicional

associada com sepse foi maior quando comparada com a população em geral (25, 26, 27). Idade avançada, sexo masculino e presença de comorbidades foram frequentemente relatadas como preditores independentes de mortalidade pós-aguda em sobreviventes de sepse (9).

### *Limitações do estudo*

Os resultados deste estudo devem ser utilizados com cautela, pois somente os pacientes que receberam o diagnóstico clínico de sepse foram reclassificados com base nos diferentes critérios para sepse. Ademais, a classificação foi realizada de forma retrospectiva a partir das informações disponíveis em prontuário. Todavia, consideramos que o viés de aferição foi minimizado, pois foi possível identificar e resgatar as informações necessárias para a classificação.

1 Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med.* 2001; 29:1303-10

2 Martin GS, Mannino DM, Eaton S, et al. Epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med.* 2003; 348: 1546-1554.

3 Vincent J-L, Marshall JC, Namendys-Silva SA, et al; ICON Investigators. Assessment of the worldwide burden of critical illness: the Intensive Care Over Nations (ICON) audit. *Lancet Respir Med.* 2014;2(5):380-386.

4 ILAS - Instituto Latino Americano de Sepse. Campanha Sobrevivendo a Sepse: Relatório Nacional. 2015. Disponível em: <http://ilas.org.br/ilasorgbr/upfiles/fckeditor/file/Relat%C3%B3rio%20Nacional%20Julho%202015.pdf>

5 Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016;315(8):801–10.

6 ILAS – Instituto Latino Americano de Sepse. Declaração Sepse 3.0. Updated statement. 2016. Disponível em: <http://ilas.org.br/assets/arquivos/upload/declaração%20sepse%203.0%20ILAS%20-%20English%20version.pdf>

7 Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al. International Sepsis Definitions Conference. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Intensive Care Med.* 2003;29(4):530-538.

8 Cuthbertson BH, Elders A, Hall S, Taylor J, MacLennan G, Mackirdy F, et al. Mortality and quality of life in the five years after severe sepsis. *Crit Care.* 2013; 16; 17(2): R70.

9 Shankar-Hari M, Ambler M, Mahalingasivam V, et al. Evidence for a causal link between sepsis and long-term mortality: a systematic review of epidemiologic studies. *Critical Care.* 2016; 20:101.

10 Lazosky A, Young GB, Zirul S, Phillips R. Quality of life after septic illness. *J Crit Care.* 2010; 25: 406–12.

11 Zhang K, Mao X, Fang Q, Jin Y, Cheng B, Xie G. Impaired long-term quality of life in survivors of severe sepsis - Chinese multicenter study over 6 years. *Anaesthesist.* 2013; 62: 995-1002.

12 Winters BD, Eberlein M, Leung J, et al. Long-term mortality and quality of life in sepsis: a systematic review. *Crit Care Med.* 2010; 38: 1276–1283.

13 Al Khalaf MS, Al Ehnidi FH, Al-Dorzi HM, et al. Determinants of functional status among survivors of severe sepsis and septic shock: One-year follow-up. *Ann Thorac Med.* 2015; 10:132–136.

14 Iwashyna TJ, Ely EW, Smith DM, Langa KM. Long-term cognitive impairment and functional disability among survivors of severe sepsis. *JAMA.* 2010; 304(16):1787-1794.

15 Chalupka AN, Talmor D. The economics of sepsis. *Crit Care Clin.* 2012; 28(1): 57-76.

16 McDowell I, Newell C. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1996.

17 Paixão Júnior CM, Reichenheim ME. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. *Cad Saúde Pública = Rep Public Health.* 2005;21(1):7-19.



18 Minosso JSM, Amendola F, Alvarenga MRM, Oliveira MADC. Validation of the Barthel Index in elderly patients attended in outpatient clinics, in Brazil. *Acta paul enferm* 2010; 23(2): 218-223.

19 Maley JH, Mikkelsen ME. Short-term Gains with Long-term Consequences: The Evolving Story of Sepsis Survivorship. *Clin Chest Med*. 2016;37(2):367-80.

20 Odden AJ, Rohde JM, Bonham C, Kuhn L, Malani PN, Chen LM, Flanders SA, Iwashyna TJ. Functional outcomes of general medical patients with severe sepsis. *BMC Infect Dis*. 2013 Dec 12;13:588.

21 Meurer WJ, Losman ED, Smith BL, et al. Short-term functional decline of older adults admitted for suspected sepsis. *Am J Emerg Med*. 2011; 29(8): 936-42.

22 Wang T, Derhovanessian A, De Cruz S, Belperio JA, Deng JC, Hoo GS. Subsequent infections in survivors of sepsis: epidemiology and outcomes. *J Intensive Care Med*. 2014;29(2):87–95.

23 Dick A, Liu H, Zwanziger J, Perencevich E, Furuya EY, Larson E, et al. Longterm survival and healthcare utilization outcomes attributable to sepsis and pneumonia. *BMC Health Serv Res*. 2012;12:432.

24 Korosec Jagodic H, Jagodic K, Podbregar M. Long-term outcome and quality of life of patients treated in surgical intensive care: a comparison between sepsis and trauma. *Crit Care*. 2006;10(5):R134

25 Linder A, Guh D, Boyd JH, Walley KR, Anis AH, Russell JA. Long-term (10-year) mortality of younger previously healthy patients with severe sepsis/septic shock is worse than that of patients with nonseptic critical illness and of the general population. *Crit Care Med*. 2014;42(10):2211–8.

26 Ghelani D, Moran JL, Sloggett A, Leeson RJ, Peake SL. Long-term survival of intensive care and hospital patient cohorts compared with the general Australian population: a relative survival approach. *J Eval Clin Pract*. 2009;15(3):425–35.

27 Yende S, Linde-Zwirble W, Mayr F, Weissfeld LA, Reis S, Angus DC: Risk of cardiovascular events in survivors of severe sepsis. *Am J Respir Crit Care Med* 2014, 189(9):1065–1074.

28 Liu V, Lei X, Prescott HC, et al: Hospital readmission and healthcare utilization following sepsis in community settings. *J Hosp Med* 2014; 9:502–507

29 Sun A, Netzer G, Small DS, et al. Association Between Index Hospitalization and Hospital Readmission in Sepsis Survivors. *Crit Care Med*. 2016;44(3):478-87

## 7 CONCLUSÕES GERAIS

O avanço na compreensão da fisiopatologia da sepse propiciou a recente reformulação de suas definições. Para o presente estudo, foram testadas possíveis diferenças em longo prazo comparando as definições de SIRS, Sepse grave e SOFA  $\geq 2$ .

Assim:

- Não houve diferenças entre os grupos para estado funcional em três e seis meses;
- Não houve diferenças nas taxas de readmissão hospitalar e mortalidade;

Assim, os pacientes com diagnóstico de sepse na UTI têm desfechos funcionais e taxas de mortalidade e readmissão hospitalar semelhantes, independentemente dos critérios clínicos utilizados para a classificação da doença.

Figura 1 – Fluxo de inclusão

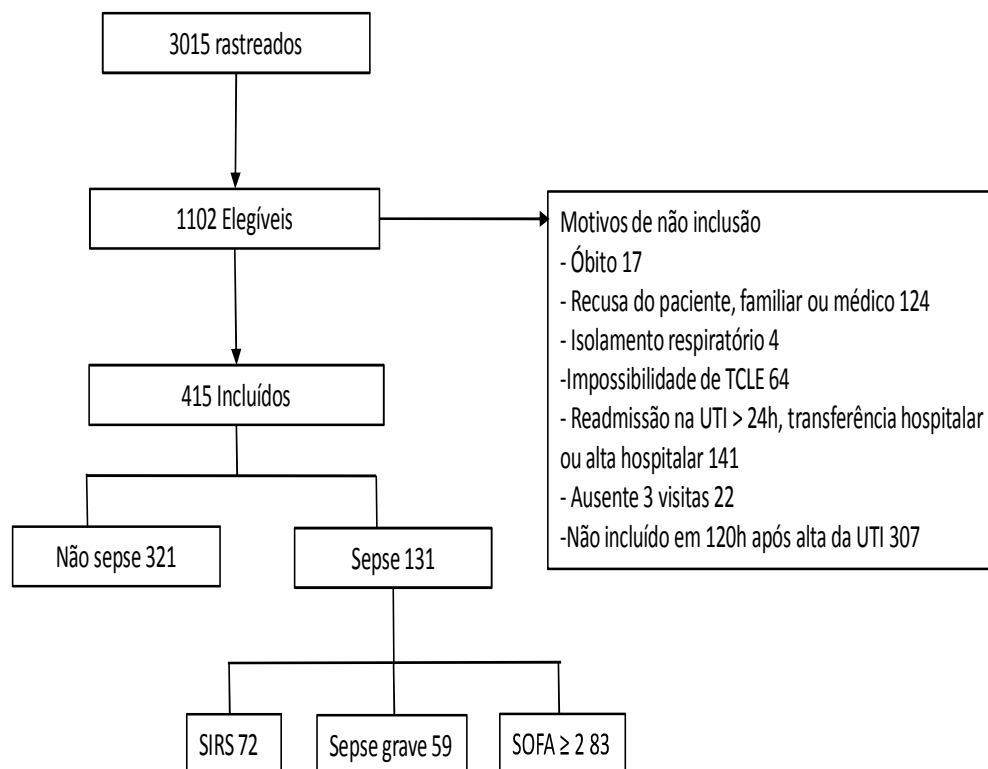


Tabela 1 - Caracterização da amostra: dados sociodemográficos, causas de internação e comorbidades.

	NÃO SEPSE		SIRS		SEPSE GRAVE		SOFA≥ 2	
	n = 321		n = 72		n = 59		n = 83	p
<b>Sócio Demográfico</b>								
Sexo masculino n (%)	167 (54,05) (n=309)		35 (48,61)		32 (54,24)		44 (53,01)	0,8669
Idade (anos)	64,57 ± 17,40(n=309)		64,05 ± 19,17		65,15± 18,57		65,33 ± 1846	0,3135
Escolaridade (anos)	9,88 ± 5,38(n=319)		10,12 ± 4,77		10,16 ± 4,52		9,6 ± 4,81	
Gastos com saúde (reais)	1054,14 ±		1609,28 ± 3592,18		1305,41 ± 1882,25		1538,96 ± 3280,92	
	1589,96(n=273)		(n=57)		(n=46)		(n=68)	
Regime de internação								0,3549
SUS n (%)	106 (33,02)		16 (22,22)		13 (22,03)		23 (27,71)	
Convênio/particular n (%)	215 (66,98)		56 (77,78)		46 (77,97)		60 (72,29)	
Índice de massa corpórea (kg/cm <sup>2</sup> )	26,17 ± 5,6 (n=305)		27,35 ± 6,31 (n=71)		27,18 ± 6,37		26,62 ± 5,94 (n=82)	
<b>Causa de internação</b>								0,0031
Clinico n (%)	200 (64,94)		58 (80,56)		47 (79,66)		68 (81,93)	
Cirúrgico eletivo n (%)	79 (25,65)		6 (8,33)		5 (8,47)		7 (8,43)	
Cirúrgico urgência n (%)	29 (9,42)		8 (11,11)		7 (11,86)		8 (9,64)	
<b>Índice de Comorbidade de</b>								
	2,62 ± 2,35 (n=308)		2,34 ± 2,58		2,50 ± 2,66		2,69 ± 2,58	0,7225
<b>Charlson</b>								
<b>Doenças prévias</b>								
Infarto agudo do miocárdio n (%)	40 (12,99)		4 (5,56)		4 (6,78)		8 (9,64)	0,1787
Insuficiência cardíaca n (%)	29 (9,42)		5 (6,94)		5 (8,47)		10 (12,05)	0,8193
Doença vascular periférica n (%)	42 (13,64)		6 (8,33)		5 (8,47)		11 (13,25)	0,2771
Demência n (%)	17 (5,52)		11 (15,28)		9 (15,25)		12 (14,46)	0,0076
Acidente vascular cerebral n (%)	30 (9,74)		4 (5,56)		4 (6,78)		5 (6,02)	0,4724
Hemiplegia n (%)	15 (4,87)		2 (2,78)		0 (0,0)		2 (2,41)	0,0835

Doença tecido conjuntivo	9 (2,92)	1 (1,39)	0,4644	1 (1,69)	0,5958	2 (2,41)	0,8021
Diabetes mellitus leve n (%)	70 (22,73)	13 (18,06)	0,3877	10 (16,95)	0,3247	13 (15,66)	0,1624
Diabetes mellitus grave n (%)	12 (3,90)	2 (2,78)	0,6502	2 (3,39)	0,8525	5 (6,02)	0,3988
Úlcera péptica ativa n (%)	35 (11,36)	0 (0,0)	0,0027	0 (0,0)	0,0065	4 (4,82)	0,0774
Doença hepática leve n (%)	18 (5,84)	1 (1,39)	0,1184	1 (1,69)	0,1876	2 (2,41)	0,2075
Doença hepática grave n (%)	7 (2,27)	1 (1,39)	0,6381	1 (1,69)	0,7807	1 (1,20)	0,5419
Tumor sem metástase n (%)	67 (21,75)	12 (16,67)	0,3383	9 (15,25)	0,2591	14 (16,87)	0,3297
Tumor com metástase n (%)	25 (8,12)	5 (6,94)	0,7398	5 (8,47)	0,9268	7 (8,43)	0,9255
Leucemia n (%)	8 (2,60)	3 (4,17)	0,4746	2 (3,39)	0,7320	3 (3,61)	0,6189
Linfoma n (%)	5 (1,62)	5 (6,94)	0,0111	5 (8,47)	0,0031	4 (4,82)	0,0848
SIDA n (%)	7 (2,27)	2 (2,78)	0,7997	2 (3,39)	0,6113	1 (1,20)	0,5419
Insuficiência renal grave n (%)	19 (6,17)	9 (12,50)	0,0641	7 (11,86)	0,1183	15 (18,07)	0,0006
DPOC n (%)	22 (7,14)	6 (8,33)	0,7278	5 (8,47)	0,7196	10 (12,05)	0,1479
Índice de Barthel	87,14 ± 22,35	82,91 ± 26,85	0,1633	80,08 ± 28,76	0,0341	79,39 ± 28,97	0,0086

\* média ± desvio padrão; significância ≤ 0,05 em relação ao grupo NÃO SEPSE.

SIDA, doenças da imunodeficiência aguda; DPOC, doença pulmonar obstrutiva crônica.

Tabela 2: Intervenções durante a internação na Unidade de Terapia Intensiva

	Não sepse n = 308	SIRS n = 72	Septe grave n = 59	SOFA ≥ 2 n = 83	p
APACHE II	(n=321) 12,6 ± 4,97	15,65 ± 9,19	16,28 ± 8,72	15,96 ± 8,56	<,0001
Ventilação mecânica invasiva n(%)	134 (43,51)	45 (62,5)	39 (66,10)	50 (60,24)	0,0014
Tempo de Ventilação mecânica (dias)	(n=132) 6,75 ± 9,19	(n=45) 7,24 ± 7,30	(n=39) 7,30 ± 7,62	(n=50) 7,98 ± 9,5	0,7304
Ventilação mecânica não-invasiva n (%)	54 (17,53)	25 (34,72)	23 (38,98)	29 (34,94)	0,0002
Traqueostomia n (%)	18 (5,84)	8 (11,11)	7 (11,86)	9 (10,84)	0,0927
Vasopressor n (%)	131 (42,53)	50 (69,44)	44 (74,58)	57 (68,67)	<,0001
Transfusão de hemoderivados (glóbulos vermelhos) n (%)	70 (22,73)	13 (18,06)	8 (13,56)	18 (21,69)	0,1148
Transfusão de hemoderivados (plasma ou plaquetas) n (%)	27 (8,77)	3 (4,17)	2 (3,39)	7 (8,43)	0,1608
Sedação contínua n (%)	123 (39,94)	45 (62,5)	39 (66,10)	51 (61,45)	0,0002
TSR convencional ou contínua n (%)	46 (14,94)	19 (26,39)	9 (15,25)	24 (28,92)	0,8995

\* média ± desvio padrão

APACHE II, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II; TSR, Terapia de Substituição Renal.

Tabela 3: Desfechos durante a internação na unidade de terapia intensiva.

	Não sepse		SIRS		Sepse grave		SOFA ≥ 2	
	n	p	n	p	n	p	n	p
Infarto agudo do miocárdio n(%)	8 (2,6)	1 (1,39)	0,5438	1 (1,69)	0,6814	0 (0)	0,1379	
Parada cardiorrespiratória n (%)	3 (0,97)	0 (0)	0,4005	0 (0,0)	0,4465	0 (0)	0,3667	
Acidente vascular cerebral n(%)	8 (2,6)	0 (0)	0,1669	0 (0,0)	0,2107	1 (1,2)	0,4527	
SDRA n (%)	15 (4,87)	9 (12,50)	0,0166	7 (11,86)	0,0381	10 (12,05)	0,0177	
Delirium n (%)	84 (27,27)	24 (33,33)	0,3047	19 (32,20)	0,4400	30 (36,14)	0,1145	
Terapia dialítica convencional ou contínua n (%)	46 (14,94)	19 (26,39)	0,0201	9 (15,25)	0,8995	24 (28,92)	0,0032	

SDRA, Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo.



Tabela 4: Concordância entre os critérios para sepse

<b>Classificações</b>	<b>Kappa (95%IC)</b>
SOFA $\geq$ 2 + SIRS	0,78 (0,70 – 0,86)
SOFA $\geq$ 2 + Sepse grave	0,71 (0,62 – 0,80)
SIRS x Sepse grave	0,88 (0,81 – 0,94)

Tabela 5: Desfechos em longo prazo para diferentes definições de sepse

	SIRS			Sepse grave			SOFA $\geq 2$		
	RP (95% IC)			RP (95% IC)			RP (95% IC)		
Barthel – linha de base	-4,5 (-10,4; 1,4)			-6,8 (-13,3; -0,4)			-7,3 (-13,0; -1,6)		
Barthel em 3 meses	-0,8 (-10,6; 8,9)			-2,0 (-12,6; 8,6)			-5,3 (-14,4; 3,7)		
Readmissão hospitalar em 3 meses	1,3 (0,7; 2,4)			1,3 (0,7; 2,5)			1,3 (0,7; 2,2)		
Óbito em 3 meses	1,5 (0,8; 2,6)			1,2 (0,6; 2,4)			1,1 (0,6; 1,9)		
Barthel em 6 meses	-4,2 (-14,2; 5,7)			-1,7 (-12,2; 8,7)			-8,4 (-17,7; 0,8)		
Readmissão hospitalar em 6 meses	0,7 (0,3; 1,7)			0,8 (0,4; 1,9)			1,1 (0,6; 2,0)		
Óbito em 6 meses	1,1 (0,2; 5,4)			1,2 (0,2; 6,1)			1,1 (0,2; 4,7)		

## **ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

### **PESQUISA: QUALIDADE DE VIDA APÓS ALTA DA UTI**

Informo que fui esclarecido(a), de forma clara e detalhada, livre de qualquer constrangimento ou coerção, sobre a pesquisa “**QUALIDADE DE VIDA APÓS ALTA DA UTI**”. Este estudo tem como objetivo: Avaliar a qualidade de vida dos pacientes que tiveram alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Para alcançar os objetivos, serão realizados questionários (comigo ou com um familiar próximo), incluindo questões sobre a capacidade de executar tarefas da vida diária, em casa ou no trabalho, e sobre a possibilidade de eu estar esquecido(a), deprimido(a) ou ansioso(a). Além disso, a força dos meus braços e pernas, a velocidade da minha caminhada e a minha função respiratória, serão avaliadas. Tudo isso terá duração aproximada de 60 minutos.

Após três, seis e 12 meses da alta da UTI, serei contatado por telefone para responder questões sobre minha condição de saúde, realização de atividades do dia a dia e como a minha saúde está interferindo em meu cotidiano. Durante esse período de 12 meses em que estarei sendo acompanhado(a) pela pesquisa, poderei receber um convite para uma avaliação clínica no Hospital Moinhos de Vento.

Foi informado(a) que no período em que eu estiver sendo acompanhado(a) pela pesquisa, meus registros hospitalares serão consultados para obtenção de informações sobre os motivos de internações hospitalares.

Não há riscos eminentes para os que participarem do estudo, visto que envolve atividades de entrevista, testes de força simples e revisão do prontuário médico. Só realizarão a avaliação de caminhada os participantes que apresentarem risco baixo de queda e todos os procedimentos serão supervisionados. Não será utilizada qualquer substância de nenhuma espécie que cause dano a mim. Embora este estudo não possa gerar nenhum benefício imediato aos participantes, ele poderá trazer vários benefícios em longo prazo, pois a importância das suas percepções possibilitará auxiliar no desenvolvimento de novos conhecimentos, que poderão, beneficiar a mim e outras pessoas no futuro.

Fui informado(a) que as registros serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados deste estudo serão usados somente para fins de pesquisa não serei identificado(a) por nome na divulgações dos resultados. Minha participação no estudo é voluntária, de forma que, caso eu decida não participar, poderei desistir a qualquer momento. Adicionalmente, posso me recusar a responder determinadas questões ou a realizar as avaliações propostas, em qualquer etapa deste estudo. A participação nesta pesquisa não acarretará em custos para mim ou para meus familiares.

Estou de acordo com a minha participação neste estudo e ciente de que, a qualquer momento, tenho o direito de retirar meu consentimento e deixar de participar do estudo, sem riscos ou modificação no meu tratamento (ou tratamento do meu familiar).

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Entrevistador (pesquisador): \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Participante da pesquisa (paciente): \_\_\_\_\_

Responsável pelo participante (se necessário): \_\_\_\_\_

Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Pesquisador responsável: Dr. Cassiano Teixeira - Telefone (51) 9968-7062

Para questões referentes à pesquisa e os direitos dos pacientes envolvidos, ou sobre problemas decorrentes da pesquisa, contate o Comitê de Ética em Pesquisa da Associação Hospitalar Moinhos de Vento, sob a coordenação do Dr. Sérgio Amantéa, fone 33143690.

## ANEXO 2 – DADOS DA INTERNAÇÃO NA UTI

Os dados aqui contidos serão utilizados para cálculos de indicadores hospitalares.  
Certifico que as informações aqui contidas são verdadeiras.

\_\_\_\_\_  
Nome completo  
Assinatura

### Preencher no momento da alta da UTI

<b>1</b>	ID do paciente – COLAR ETIQUETA AQUI  5 dígitos: xx (código hospital) xxx (ID paciente)
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

<b>2</b>	Nome:
----------	-------

<b>3</b>	Númeroprontuário:
----------	-------------------

<b>4</b>	Idade(anos)	
----------	-------------	--

<b>5</b>	Sexo	0 = M 1 = F
----------	------	-------------

<b>6</b>	Leito (no momento da alta)  (exemplo: 1402 ou 0002 = 4 dígitos)	
----------	-----------------------------------------------------------------------	--

<b>7</b>	Peso (kg) – no momento da internação na UTI  (exemplo: 100,5 ou 070,0 = 4 dígitos)	
----------	------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>8</b>	Altura (metros)  (exemplo: 1,55 ou 2,00 = 3 dígitos)	
----------	------------------------------------------------------------	--

<b>9</b>	Data da internaçãohospitalar	Dia	
----------	------------------------------	-----	--

		Mês
		Ano

<b>10</b>	Data da internação na UTI	Dia
		Mês
		Ano

<b>11</b>	Alta da UTI 1 = sim 2 = transferência hospitalar 3 = óbito na UTI	
-----------	----------------------------------------------------------------------	--

<b>12</b>	Responder apenas se óbito: Teve medidas de ressuscitação cardiorrespiratória?	0 = N 1 = S
-----------	----------------------------------------------------------------------------------	-------------

<b>13</b>	Data da alta (alta da UTI / transferência hospitalar / óbito na UTI)	Dia
		Mês
		Ano

<b>14</b>	Causa da admissão na UTI:
-----------	---------------------------

<b>15</b>	Classificação 1 = clínico 2 = cirúrgico eletivo 3 = cirúrgico de urgência	
-----------	------------------------------------------------------------------------------	--

<b>16</b>	Procedência 1 = emergência 2 = enfermaria 3 = bloco cirúrgico 4 = outro hospital 5 = home care 6 = sala de recuperação	
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>17</b>	Esta é uma reinternação na UTI (na mesma internação hospitalar)?	0 = N 1 = S
-----------	------------------------------------------------------------------	-------------

Comorbidades(índice de Charlson – questão 18 a 38)

<b>18</b>	IAM prévio	0 = N 1 = S
<b>19</b>	ICC (FE < 40%)	0 = N 1 = S
<b>20</b>	Doença vascular periférica (ex. bypass para insuficiência arterial, insuficiência arterial aguda, gangrena, aneurisma torácico, aneurisma abdominal)	0 = N 1 = S
<b>21</b>	Demência(déficit cognitivo crônico)	0 = N 1 = S
<b>22</b>	Doença cerebrovascular (ex. AVC leve prévio, AIT prévio)	0 = N 1 = S
<b>23</b>	Hemiplegia	0 = N 1 = S
<b>24</b>	Doença do tecido conjuntivo	0 = N 1 = S
<b>25</b>	DM leve (tto com insulina ou hipoglicêmicos orais)	0 = N 1 = S
<b>26</b>	DM moderada a grave (ex. cetoacidose, coma hiperosmolar, internação para controle prévio, início juvenil, retinopatia, neuropatia, nefropatia)	0 = N 1 = S
<b>27</b>	Úlcerapépticaativa	0 = N 1 = S
<b>28</b>	Doença hepática leve (ex. cirrose sem hipertensão portal, hepatite crônica)	0 = N 1 = S
<b>29</b>	Doença hepática moderada a grave (ex. cirrose com hipertensão portal, com ou sem sangramento de varizes)	0 = N 1 = S
<b>30</b>	Tumor sólido sem metástase (Não >> q32)	0 = N 1 = S
<b>31</b>	Sítio(escrever):	
<b>32</b>	Tumor sólido com metástase (Não >> q34)	0 = N 1 = S
<b>33</b>	Sítio(escrever):	
<b>34</b>	Leucemia (ex. leucemia aguda ou crônica, leucemia mieloide aguda ou crônica, leucemia linfocítica, policetemia vera)	0 = N 1 = S
<b>35</b>	Linfoma (ex. linfoma de Hodgkins, linfossarcoma, macroglobulinemia de Waldenstrom, mieloma, etc)	0 = N 1 = S
<b>36</b>	SIDA (definidaouprovável)	0 = N 1 = S
<b>37</b>	IRC moderada a grave (ex. creatinina sérica >3mg%, diálise, transplantados, urêmicos)	0 = N 1 = S
<b>38</b>	Doençapulmonar crônica(qualquer)	0 = N 1 = S
<b>39</b>	DPOC (Não >> q41)	0 = N 1 = S
<b>40</b>	DPOC	1 = GOLD A 2 = GOLD B 3 = GOLD C 4 = GOLD D 5 = indeterminado
<b>41</b>	Asma	0 = N 1 = S
<b>42</b>	Uso de O2 domiciliar	0 = N 1 = S
<b>43</b>	VMNI domiciliar	0 = N 1 = S
<b>44</b>	Traqueostomia	0 = N 1 = S
<b>45</b>	Doença neuromuscular crônica	0 = N 1 = S
<b>46</b>	Usocrônico de corticoide	0 = N 1 = S

<b>47</b>	Uso de imunossupressor	0 = N 1 = S
<b>48</b>	Depressão	0 = N 1 = S
<b>49</b>	IRC ttoconservador	0 = N 1 = S
<b>50</b>	Gastrostomia	0 = N 1 = S

<b>51</b>	APACHE II (se não aplicável = pintar 888)	
-----------	-------------------------------------------	--

<b>52</b>	SAPS 3 (se não aplicável = pintar 888)	
-----------	----------------------------------------	--

<b>53</b>	Sepse grave (na admissão na UTI)	0 = N 1 = S
-----------	----------------------------------	-------------

<b>54</b>	Choque séptico (na admissão na UTI)	0 = N 1 = S
-----------	-------------------------------------	-------------

<b>55</b>	Infecção na admissão na UTI (Não >> q64)	0 = N 1 = S
-----------	------------------------------------------	-------------

#### Foco da infecção na admissão na UTI

<b>56</b>	Respiratório	0 = N 1 = S
<b>57</b>	Urinário	0 = N 1 = S
<b>58</b>	Abdominal	0 = N 1 = S
<b>59</b>	SNC	0 = N 1 = S
<b>60</b>	Pele / Tecidos moles	0 = N 1 = S
<b>61</b>	Cateter	0 = N 1 = S
<b>62</b>	Outro	0 = N 1 = S

<b>63</b>	Foco: Outro (escrever):	
-----------	-------------------------	--

#### Intervenções durante UTI

<b>64</b>	Vasopressor (nora/dopa/dobuta)	0 = N 1 = S
<b>65</b>	Vasodilatador (NPS/NTG)	0 = N 1 = S
<b>66</b>	Sedação contínua	0 = N 1 = S
<b>67</b>	Insulina IV contínua	0 = N 1 = S
<b>68</b>	HD convencional	0 = N 1 = S
<b>69</b>	HD contínua	0 = N 1 = S



<b>70</b>	Bloqueio neuromuscular contínuo	0 = N 1 = S
<b>71</b>	Anticoagulação terapêutica	0 = N 1 = S
<b>72</b>	Craniectomia descompressiva	0 = N 1 = S
<b>73</b>	Intervenção cirúrgica de urgência	0 = N 1 = S
<b>74</b>	Balão intra-aórtico	0 = N 1 = S
<b>75</b>	Angioplastia coronariana	0 = N 1 = S
<b>76</b>	Derivação ventricular externa	0 = N 1 = S
<b>77</b>	Monitorização de pressão intracraniana	0 = N 1 = S
<b>78</b>	Nutrição parenteral total	0 = N 1 = S
<b>79</b>	Peritoneostomia	0 = N 1 = S
<b>80</b>	Decisão de limitação de investimento	0 = N 1 = S
<b>81</b>	Sonda nasoenteral	0 = N 1 = S

#### Ventilação

<b>82</b>	Ventilação não invasiva (Não >> q85)	0 = N 1 = S
<b>83</b>	Indicação de VNI (escolher 1 opção)	1 = Desmame 2 = DPOC (desmame ou exacerbação) 3 = ICC 4 = Imunossupressão 5 = Outra

<b>84</b>	Outra (escrever):	
-----------	-------------------	--

<b>85</b>	Ventilação invasiva (Não >> q88)	0 = N 1 = S
<b>86</b>	Tempo total de VM invasiva (dias – se menos que 24h, marcar 00)	
<b>87</b>	Desmame	1 = simples (< 7 dias em VM) 2 = difícil (até 3 falhas TRE, até 7 dias em VM) 3 = prolongado (> 3 falhas TRE ou > 7 dias em VM)
<b>88</b>	Traqueostomia (Não >> q94)	0 = N 1 = S

<b>89</b>	Data da traqueostomia	Dia	
		Mês	
		Ano	

<b>90</b>	Tempo de VM invasiva antes da TQT (dias)	
<b>91</b>	Motivo TQT (escolher 1 opção)	1 = tempo de VM (≥ 7 dias) 2 = desmame (falha desmame/extubação) 3 = neurológico (glasgow ≤ 8) 4 = obstrução de VAS 5 = outro

<b>92</b>	Outro (escrever):
-----------	-------------------

<b>93</b>	Tipo de traqueostomia na alta da UTI	0 = sem válvula fonadora 1 = com válvula fonadora
-----------	--------------------------------------	------------------------------------------------------

Desfechos durante UTI

<b>94</b>	IAM/SCA	0 = N 1 = S
<b>95</b>	PCR	0 = N 1 = S
<b>96</b>	AVC (Não >> q98)	0 = N 1 = S
<b>97</b>	AVC	1 = isquêmico 2 = hemorrágico
<b>98</b>	Fraqueza muscular adquirida na UTI	0 = N 1 = S
<b>99</b>	Convulsões	0 = N 1 = S
<b>100</b>	Transfusão ≥ 3U CHAD	0 = N 1 = S
<b>101</b>	Transfusão de plasma e/ou plaquetas	0 = N 1 = S
<b>102</b>	Hemorragia digestiva alta	0 = N 1 = S
<b>103</b>	Hemorragia digestiva baixa	0 = N 1 = S
<b>104</b>	SDRA (Não >> q106)	0 = N 1 = S
<b>105</b>	SDRA 1 = leve 2 = moderada 3 = grave	???
<b>106</b>	TVP	0 = N 1 = S
<b>107</b>	TEP	0 = N 1 = S
<b>108</b>	Úlcera de decúbito	0 = N 1 = S
<b>109</b>	Delirium	0 = N 1 = S
<b>110</b>	Infecção nosocomial adquirida na UTI	0 = N 1 = S

Foco da infecção nosocomial adquirida na UTI

<b>111</b>	Respiratório	0 = N 1 = S
<b>112</b>	Urinário	0 = N 1 = S
<b>113</b>	Abdominal	0 = N 1 = S
<b>114</b>	SNC	0 = N 1 = S
<b>115</b>	Pele / Tecidos moles	0 = N 1 = S
<b>116</b>	Cateter	0 = N 1 = S
<b>117</b>	Outro	0 = N 1 = S

<b>118</b>	Foco: Outro (escrever):
------------	-------------------------

## ANEXO 3 – ÍNDICE DE BARTHEL

Vou fazer algumas perguntas, para saber o quanto de ajuda o(a) Sr.(a) precisava para realizar algumas atividades do dia-a-dia, nos últimos 3 meses antes da internação hospitalar:

**3.1** Em relação à **alimentação**, como cortar alimentos, levar a comida a boca, usar talheres, o(a) Sr.(a):

Era incapaz de se alimentar sozinho (1 ponto)
Precisava de ajuda para cortar os alimentos, espalhar a manteiga, ou precisava de alguma modificação na dieta (2 pontos)
Não precisava de ajuda para se alimentar (3 pontos)

**3.2** Para **tomar banho** utilizando chuveiro, ou banheira, o(a) Sr.(a),

Precisava de ajuda(1 ponto)
Não precisava de ajuda (2 pontos)

**3.3** Em relação aos **cuidados pessoais**, como lavar o rosto, pentear o cabelo, escovar os dentes, o(a) Sr.(a):

Precisava de ajuda(1 ponto)
Não precisava de ajuda (2 pontos)

**3.4** Para **se vestir**, não incluindo calçar sapatos, o(a) Sr.(a):

Precisava de ajuda(1 ponto)
Precisava de ajuda, mas conseguia vestir a metade sem ser ajudado (2 pontos)
Não precisava de ajuda para se vestir, conseguia abotoar a roupa, abrir ou fechar zíper, etc (3 pontos)

**3.5** Em relação ao seu **ritmo intestinal**, o(a) Sr.(a):

Era incontinente ou precisava de enemas ou supositório (se paciente pedir esclarecimento: não conseguia segurar o cocô ou precisava de enemas ou supositório) (1 ponto)
Ocasionalmente tinha defecação acidental (se paciente pedir esclarecimento: saia cocô de vez em quando) (2 pontos)
Era continente (se paciente pedir esclarecimento: conseguia segurar o cocô) (3 pontos)

**3.6** Em relação ao seu **ritmo urinário**, o(a) Sr.(a):

Era incontinente, ou era cateterizado e incapaz de urinar sozinho (se paciente pedir esclarecimento: não conseguia segurar o xixi ou era sondado e incapaz de urinar sozinho) (1 ponto)
Ocasionalmente tinha micção acidental (se paciente pedir esclarecimento: saia xixi de vez em quando) (2 pontos)
Era continente (se paciente pedir esclarecimento: conseguia segurar o xixi) (3 pontos)

**3.7** Em relação ao **uso do banheiro**, para entrar e sair, se vestir, se limpar, o(a) Sr.(a):

Precisava de ajuda ou não desempenhava esta função, utilizando papagaios ou comadres (1 ponto)
Precisava de alguma ajuda, mas podia fazer alguma coisa sozinho (2 pontos)
Não precisava de ajuda para usar o banheiro (3 pontos)

**3.8** Em relação à **passagem da cama para a cadeira e vice-versa**, o(a) Sr.(a):

Era incapaz, não tinha equilíbrio para sentar (1 ponto)
Precisava de muita ajuda de uma ou duas pessoas, mas podia se sentar (2 pontos)
Precisava de pouca ajuda, tanto ajuda verbal ou física (3 pontos)
Não precisava de ajuda (4 pontos)

**3.9** Em relação à **mobilidade**, ou seja, a capacidade de caminhar, o(a) Sr.(a):

Era acamado ou caminhava menos que 45 metros (1 ponto)
Utilizava cadeira de rodas de forma independente por mais de 45 metros (2 pontos)
Caminhava com ajuda verbal ou física de uma pessoa por mais de 45 metros (3 pontos)
Caminhava sozinho ou com auxílio de uma bengala, muleta ou andador por mais de 45 metros (3 pontos)

**3.10** Para **subir escadas** o(a) Sr.(a):

Era incapaz(1 ponto)
Precisava de ajuda verbal, física, ou com ajuda de algum suporte (2 pontos)
Não precisava de ajuda para subir escadas (3 pontos)

<b>4</b>	Respondido por 0 = paciente      1 = familiar/cuidador      2 = paciente com auxílio
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------

????????????



## INSTRUÇÕES AOS AUTORES

ISSN 0103-507X *versão impressa*

ISSN 1982-4335 *versão online*

- [Escopo e política](#)
- [Processo de submissão](#)
- [Envio de manuscritos](#)

### Escopo e política

A Revista Brasileira de Terapia Intensiva (RBTI), ISSN 0103-507X, publicada trimestralmente, é a revista científica da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) e da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI). Tem como objetivo publicar pesquisas relevantes, que visem melhorar o cuidado dos pacientes agudamente doentes, por meio da discussão, da distribuição e da promoção de informação baseada em evidências, aos profissionais envolvidos com medicina intensiva. Nela, são publicados artigos de pesquisas, revisões, comentários, relatos de casos e cartas ao editor, em todas essas áreas do conhecimento, relacionadas aos cuidados intensivos do paciente grave.

RBTI endossa todas as recomendações da *International Committee of Medical Journal Editors - Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*, atualizada em Abril de 2010 e disponível em [http://www.icmje.org/urm\\_main.html](http://www.icmje.org/urm_main.html).

Qualquer contribuição a RBTI deve ser original e o manuscrito, ou parte dele, não deve estar em avaliação em qualquer outro periódico. Ainda, os autores não devem submeter um mesmo manuscrito em diferentes idiomas para diferentes periódicos. Os autores devem declarar qualquer potencial publicação que contenha dados ou partes do manuscrito enviado para avaliação do Editor. Os manuscritos enviados a RBTI estão sujeitos a avaliação através de ferramentas para detectar plágio, duplicação ou fraude, e sempre que estas situações forem identificadas, o Editor contatará os autores e suas instituições. Se tais situações forem detectadas, os autores devem preparar-se para uma recusa imediata do manuscrito. Se o Editor não estiver ciente desta situação previamente a publicação, o artigo será retratado na próxima edição da RBTI.

### Processo de submissão

Os manuscritos podem ser submetidos em português, inglês ou espanhol. A RBTI é publicada na versão impressa em português e em formato eletrônico em português e inglês.

Os autores não são submetidos à taxa de submissão de artigos e de avaliação.

Os artigos submetidos em português (ou espanhol) serão traduzidos para o inglês e os submetidos em inglês serão traduzidos para o português gratuitamente pela revista. Todos os artigos devem ser submetidos eletronicamente em: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbti-scielo>

**Os autores deverão encaminhar à revista:**

**Carta ao editor** - A carta deve conter uma declaração de que o artigo é inédito, não foi ou não está sendo submetido à publicação em outro periódico. Os autores também devem declarar que o estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição onde o mesmo foi realizado (ou o CEP de referência) fornecendo o número de aprovação do mesmo e, caso apropriado, uma declaração de que o consentimento informado foi obtido ou sua não obtenção foi aprovada pelo CEP. Se necessário, durante o processo de revisão, os autores podem ser solicitados e enviar uma cópia da carta de aprovação do CEP.

**Declaração de Conflitos de Interesse**- Os autores devem obter o formulário apropriado (disponível em: [http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/Disclosure\\_of\\_Potential\\_Conflits.pdf](http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/Disclosure_of_Potential_Conflits.pdf)) e, depois da assinatura pelos autores, anexá-lo durante o processo de submissão. A Declaração de Conflito de Interesses, segundo Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1595/2000, veda que em artigo científico seja feita promoção ou propaganda de quaisquer produtos ou equipamentos comerciais.

**Financiamento** - Informações sobre eventuais fontes de financiamento da pesquisa serão requisitadas durante o processo de submissão bem como na pagina de rosto do artigo.

**Transferência de direitos autorais e autorização para publicação** - Após aceitação do artigo, uma autorização assinada por todos os autores para publicação e transferência dos direitos autorais à revista deve ser enviada a Revista (disponível em [http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/authors\\_responsability\\_and\\_copyright\\_transfer.pdf](http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/authors_responsability_and_copyright_transfer.pdf)).

**Informação de pacientes** - Para todos os manuscritos que incluem informação ou fotografias clínicas onde os pacientes possam ser identificados individualmente, deve ser enviado termo de consentimento escrito e assinado de cada paciente ou familiar.

**Processo de revisão**

Todos os artigos submetidos são objeto de cuidadosa revisão. A submissão inicial será inicialmente revisada pela equipe técnica da revista para garantir que a mesma está em acordo com os padrões exigidos pela revista e ao atendimento de todas as normas requeridas para envio dos originais, incluindo os requisitos éticos para experimentos em humanos e animais. Após essa conferência inicial, o artigo poderá ser devolvido aos autores para readequação.

Posteriormente, os manuscritos submetidos para apreciação serão encaminhados ao Editor, que fará uma análise inicial. Aqueles que não apresentarem mérito, que contenham erros significativos de metodologia, ou não se enquadrem na política

editorial da revista, serão rejeitados sem processo formal de revisão por pares. O tempo médio para essa resposta é de uma semana.

Após aprovação pelo Editor chefe ou de um dos editores por ele designados, o artigo será encaminhado para avaliação por dois ou mais revisores. Os revisores serão sempre de instituições diferentes da instituição de origem do manuscrito, sendo o anonimato garantido em todo processo editorial. O prazo para a primeira resposta aos autores é de 30 dias apesar de um tempo mais longo ser por vezes necessário. Os editores podem emitir uma das seguintes opiniões: aceito, revisões mínimas, revisões significativas, rejeição com possibilidade de resubmissão ou rejeição. A taxa de aceitação de artigos é atualmente de 30%. Nos últimos 12 meses, o tempo médio entre submissão a primeira decisão foi de 28 dias.

Após o recebimento dos pareceres dos revisores, os autores terão o prazo de 60 dias para submeter a versão com as modificações sugeridas bem como a resposta ponto a ponto para cada um dos revisores. Os autores podem contatar a revista ([rbti.artigos@amib.org.br](mailto:rbti.artigos@amib.org.br)) solicitando extensão desse prazo. Caso essa submissão não ocorra num período de 6 meses o artigo será retirado do banco de dados e uma eventual re-submissão seguirá os trâmites de uma submissão inicial. Após a resubmissão, os editores podem escolher entre enviar o manuscrito novamente para revisão externa ou decidir com base em sua expertise.

As opiniões expressas nos artigos, inclusive as alterações solicitadas pelos revisores, serão de responsabilidade única dos autores.

### **Ética**

Quando relatando estudos em humanos, os autores devem indicar se os procedimentos do estudo estão de acordo com os padrões éticos definidos pelo Comitê responsável por estudos em humanos (institucional ou nacional, se aplicável) e de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2000. Quando se tratar de estudos em animais, os autores devem indicar se as diretrizes institucionais e/ou nacionais para cuidados e uso de animais de laboratório foram seguidas. Em qualquer pesquisa, clínica ou experimental, em humanos ou animais, essas informações devem constar da sessão Métodos.

Os preceitos éticos da Revista Brasileira de Terapia Intensiva podem ser encontrados em nosso site (<http://www.rbti.org.br/eticas.asp>).

### **Critérios para autoria**

Somente pessoas que contribuíram diretamente para o conteúdo intelectual do artigo devem ser consideradas autoras, de acordo com os critérios:

1. elaborou a ideia inicial e planejou o trabalho ou interpretou os resultados finais OU
2. escreveu o artigo ou revisou sucessivas versões E
3. aprovou a versão final do artigo.

Posições administrativas, coleta de dados e estímulo não são considerados critérios para autoria e, quando cabível, devem constar apenas na sessão de agradecimentos.

### **Preparo dos manuscritos**

Todos os artigos devem incluir:

#### **Página título:**

Título completo do artigo

Nomes completos, por extenso, de todos os autores

Afiliação institucional de cada autor (apenas a principal, ou seja, aquela

relacionada a instituição onde o trabalho foi produzido).

O endereço completo (incluindo telefone, fax e e-mail) do autor para correspondência.

O nome da instituição que deve ser considerada como responsável pelo envio do artigo.

Fonte financiadora do projeto.

Running title - Deve ser fornecido um título alternativo para o artigo, com no máximo 60 caracteres (com espaços). Esse nome deverá constar no cabeçalho de todas as folhas do artigo.

Título de capa - Nos casos em que o título do artigo tenha mais de 100 caracteres (com espaços), deve ser fornecido um título alternativo, com no máximo 100 caracteres (com espaços) para constar da capa da revista.

### **Resumo e *Abstract***

Resumo: O resumo deve conter no máximo que 250 palavras, evitando-se ao máximo o uso de abreviaturas. Deve ser estruturado com os mesmos capítulos usados no texto principal (Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão) refletindo acuradamente o conteúdo do texto principal. Quando se tratar de artigos de revisão e relatos de casos o resumo não deve ser estruturado. Para Comentários o resumo não deve exceder 100 palavras.

Abstract: O resumo em inglês deverá ser feito apenas para aqueles artigos submetidos nessa língua. Artigos submetidos em português terão seu resumo traduzido para o inglês pela revista.

### **Descritores**

Devem ser fornecidos seis termos em português e inglês, que definam o assunto do trabalho. Devem ser, obrigatoriamente, baseados no MeSH (Medical SubjectHeadings) da National Library of Medicine, disponíveis no endereço eletrônico: <http://www.nlm.nih.gov/mesh>.

### **Texto**

Os artigos devem ser submetidos em arquivo Word®, com letra 12 Times New Roman e espaço duplo, inclusive em tabelas, legendas e referências. Em todas as categorias de artigos, as citações no texto devem ser numéricas, sobrescritas e sequenciais.

### **Artigos originais**

Os artigos originais são aqueles que trazem resultados de pesquisas. Devem ter no máximo 3.500 palavras no texto, descontadas folha de rosto, resumo, tabelas e referências. Artigos com maior número de palavras necessitam ser aprovados pelo editor. O número máximo de autores recomendado é de oito. Caso haja necessidade de incluir mais autores, deve vir acompanhado de justificativa, com explicitação da participação de cada um na produção do mesmo. Artigos originais deverão conter:

*Introdução* - esta sessão deve ser escrita de forma a se dirigir a pesquisadores sem conhecimento específico na área e deve claramente oferecer - e, se possível, ilustrar - a base para a pesquisa e seus objetivos. Relatos de pesquisa clínica devem, sempre que apropriado, incluir um resumo da pesquisa da literatura para indicar porque o estudo foi necessário e o que o estudo visa contribuir para o campo. Esta sessão deve terminar com uma breve declaração do que está sendo relatado no artigo.

*Métodos* - Deve incluir o desenho do estudo, o cenário, o tipo de participantes ou materiais envolvidos, a clara descrição das intervenções e comparações, e o tipo de análise usada, incluindo o poder de cálculo, se apropriados.

*Resultados* - Os resultados devem ser apresentados em sequência lógica e clara. Os resultados da análise estatística devem incluir, quando apropriado, riscos



relativo e absoluto ou reduções de risco, e intervalos de confiança.

*Discussão* - Todos os resultados do trabalho devem ser discutidos e comparados com a literatura pertinente.

*Conclusão* - Deve discorrer claramente as conclusões principais da pesquisa e fornecer uma clara explicação da sua importância e relevância.

*Referências* - devem ser ordenadas por sequência de citação no texto e limitar-se a um máximo 40 referências. Ver abaixo normas para elaboração das referências.

### **Artigos de revisão**

Artigo de revisão é uma descrição compreensiva de certo aspecto de cuidado de saúde relevante ao escopo da revista. Deve conter não mais que 4.000 palavras (descontadas folha de rosto, resumo, tabelas e referências) e até 50 referências. Devem ser redigidos por autores de reconhecida experiência na área e o número de autores não deve exceder três, salvo justificativa a ser encaminhada a revista. As revisões podem ser sistemáticas ou narrativas. Nas revisões é recomendado haver, também, o capítulo "Métodos" que relaciona as fontes de evidências usadas e as palavras chave usadas para realizar a busca da bibliografia. Revisões sistemáticas da literatura, que contenham estratégia de busca e resultados de forma apropriada, são consideradas artigos originais.

### **Relato de casos**

Relata casos de uma determinada situação médica, especialmente rara, descrevendo seus aspectos, história, condutas, etc., incluindo resumo não estruturado, breve introdução e revisão da literatura, descrição do caso e breve discussão. Deverá ter no máximo 2.000 palavras, com cinco autores e até 10 referências.

### **Comentários**

São artigos de opinião escritos por especialistas e lidos pela comunidade médica em geral. Usualmente são feitos a convite dos editores, contudo, os não solicitados são bem-vindos e serão rotineiramente avaliados para publicação. O objetivo do comentário é destacar algo, expandindo os assuntos destacados, e sugerir a sequência. Qualquer declaração deve ser acompanhada por uma referência, mas prefere-se que a lista de referências não exceda a 15. Para a leitura, as sentenças devem ser curtas e objetivas. Usar subtítulos para dividir o comentário em sessões. Devem ser curtos, com no máximo 800 a 1.000 palavras, excluindo o resumo e as referências. O número de autores não deve exceder dois, salvo justificativa.

### **Cartas ao editor**

Comentários em qualquer artigo publicado na revista, cabendo geralmente uma resposta do autor ou do editor. Não é permitida tréplica. Devem ter no máximo 500 palavras e até cinco referências. O artigo da RBTI ao qual a carta se refere deve ser citado no texto e nas referências. Os autores devem também enviar seus dados de identificação e endereço completo (incluindo telefone, fax e e-mail). Todas as cartas são editadas e enviadas para os autores antes da publicação.

### **Diretrizes**

A Revista publica regularmente as diretrizes e recomendações produzidas tanto pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) quanto pela Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI).

### **Agradecimentos**

Os autores devem usar esta sessão para agradecer financiamentos da pesquisa, ajuda de organismos acadêmicos; de instituições de fomento; de colegas ou

outros colaboradores. Os autores devem obter permissão de todos os mencionados nos agradecimentos. Devem ser concisos não excedendo a 4 linhas.

### **Referências**

Devem ser atualizadas contendo, preferencialmente, os trabalhos mais relevantes publicados nos últimos cinco anos, sobre o tema. Não devem conter trabalhos não referidos no texto ou não publicados. As referências deverão ser numeradas consecutivamente, na ordem em que são mencionadas no texto e identificadas com algarismos arábicos. A apresentação deverá seguir o formato denominado "*Vancouver Style*", conforme modelos abaixo. Os títulos dos periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *National Library of Medicine*, disponível em "*List of Journal Indexed in Index Medicus*" no endereço

eletrônico: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journals>.

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Quando em número maior, citar os seis primeiros autores seguidos da expressão et al.

### **Artigos em formato impresso**

Dellinger RP, Vincent JL, Silva E, Townsend S, Bion J, Levy MM. Surviving sepsis in developing countries. *Crit Care Med*. 2008;36(8):2487-8.

Levy MM, Vincent JL, Jaeschke R, Parker MM, Rivers E, Beale R, et al. Surviving Sepsis Campaign: Guideline Clarification. *Crit Care Med*. 2008;36(8):2490-1.

### **Artigos em formato eletrônico**

Buerke M, Prondzinsky R. Levosimendan in cardiogenic shock: better than enoximone! *Crit Care Med* [Internet]. 2008 [cited 2008 Aug 23];36(8):2450-1. Available from: <http://www.ccmjournal.com/pt/re/ccm/abstract.00003246-200808000-00038.htm>

Hecksher CA, Lacerda HR, Maciel MA. Características e evolução dos pacientes tratados com drotrecogina alfa e outras intervenções da campanha "Sobrevivendo à Sepsis" na prática clínica. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2008 [citado 2008 Ago 23];20(2):135-43. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v20n2/04.pdf>

### **Artigo de suplemento**

Walker LK. Use of extracorporeal membrane oxygenation for preoperative stabilization of congenital diaphragmatic hernia. *Crit Care Med*. 1993;21 (Suppl. 1):S379-S380.

### **Livro**

Doyle AC. *Biological mysteries solved*. 2nd ed. London: Science Press; 1991.

### **Capítulo de livro**

Lachmann B, van Daal GJ. Adult respiratory distress syndrome: animal models. In: Robertson B, van Golde LM. *Pulmonary surfactant*. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier; 1992. p. 635-66.

### **Resumo publicado**

Varvinski AM, Findlay GP. Immediate complications of central venous cannulation in ICU [abstract]. *Crit Care*. 2000;4(Suppl 1):P6.

### **Artigo "In press"**

Giannini A. Visiting policies and family presence in ICU: a matter for legislation? *Intensive Care Med*. In press 2012.

## **Tabelas e figuras**

Todas as figuras e tabelas devem ser numeradas e mencionadas no texto na ordem que são citadas. Tabelas e figuras devem ser colocadas ao final do texto, após as referências, uma em cada página, sendo as últimas idealmente feitas em *Microsoft Excel*®, Tif ou JPG com **300 DPI**. Figuras que necessitem melhor resolução podem ser submetidas em arquivos separados. Figuras que contenham textos devem vir em arquivos abertos para que possam ser traduzidas. Caso isso não seja possível, o autor se responsabilizará pela tradução.

As grandezas, unidades e símbolos utilizados nas tabelas devem obedecer a nomenclatura nacional. As figuras devem vir acompanhadas de legenda explicativa dos resultados, permitindo a compreensão sem a consulta do texto.

A legenda das tabelas e figuras deve ser concisa, porém autoexplicativa, permitindo a compreensão sem a consulta do texto. As unidades de medida devem vir no corpo da tabela e os testes estatísticos indicados na legenda.

Fotografias de cirurgia e de biópsias, onde foram utilizadas colorações e técnicas especiais, serão consideradas para impressão colorida, sendo o custo adicional de responsabilidade dos autores. Se as ilustrações já tiverem sido publicadas, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor ou editor.

A reprodução de figuras, quadros, gráficos e ou tabelas que não de origem do trabalho, devem mencionar a fonte de onde foram extraídas.

## **Abreviaturas e siglas**

O uso de abreviaturas deve ser evitado no título do trabalho, no resumo e no título das tabelas e figuras. Seu uso deve ser minimizado em todo o texto. Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. No rodapé das figuras e tabelas devem ser discriminados o significado das abreviaturas, símbolos e outros sinais.

## **Envio de manuscritos**

Os artigos deverão ser submetidos eletronicamente no endereço: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbti-scielo> © 2016 Associação de Medicina Intensiva Brasileira/Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos

[[Home](#)] [[Sobre a revista](#)] [[Corpo editorial](#)] [[Assinaturas](#)]



Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](#)

**Rua Joaquim Távora, 724 Vila Mariana**  
**CEP 04015-001 São Paulo SP Brasil**  
**Tel./Fax: +55 11 5089-2642**



[rbti.artigos@amib.org.br](mailto:rbti.artigos@amib.org.br)