

## ASPECTOS RELEVANTES DA SEPSE

Marcelo T. Santiago <sup>a</sup>  
Camila P. Bahia <sup>a</sup>  
Leonardo P. Pereira <sup>a</sup>  
Carolina M. V. de Mello <sup>a</sup>  
Ariane C. R. Nogueira <sup>a</sup>  
Aureanny de P. Dias <sup>a</sup>  
Mariana R. C. Capaverde <sup>a</sup>  
Cristiane Vieira Ferrari <sup>a</sup>  
Tiago Antoniol <sup>a</sup>  
Rodrigo B. Freitas <sup>a</sup> \*

<sup>a</sup> Faculdade Governador Ozanam Coelho / Ubá-MG

### RESUMO

A sepse é definida como uma resposta inflamatória sistêmica podendo ser causada por bactérias, vírus, fungos ou protozoários. Estima-se que a incidência aumente 13% por ano e que a taxa de letalidade seja cerca de 50%. Com o diagnóstico precoce e tratamento emergencial padronizado, é possível reduzir substancialmente o índice de mortalidade por sepse. O objetivo deste estudo foi demonstrar os principais aspectos da sepse como, a fim de compreender sua importância. Trata-se de uma revisão bibliográfica com a utilização dos descritores: sepse, sepse/perfil imunológicos, sepse/novos tratamentos através da base de dados SCIELO. A falta de conhecimento por parte dos profissionais da saúde e os poucos estudos encontrados compõem a crítica do estudo. Conclui-se que, a fim de diminuir a incidência de sepse, é necessária a conscientização dos profissionais de saúde acerca da gravidade da doença e da detecção precoce dos sinais primários, o que pode ser determinante para um melhor prognóstico.

**Palavras-chave:** Sepse. Incidência. Letalidade. Detecção precoce. Prognóstico.

\* E-mail: rodrigodebarrosfreitas@yahoo.com.br



## INTRODUÇÃO

A sepse pode ser definida como a presença de infecção somada a manifestações sistêmicas da inflamação em todo o organismo humano (Dellinger et al., 2013). Em comitês de conferências de consenso, importantes nomenclaturas foram atribuídas, tais como: Bacteremia (bactérias na corrente sanguínea, porém sem manifestação clínica expressiva no indivíduo); Sepse (infecção com resposta inflamatória sistêmica); SIRS - Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (disfunções clínicas múltiplas); Sepse Grave (sepse com um ou mais sinais de disfunção orgânica); e Choque Séptico (sepse com hipotensão não corrigida a reposição hídrica adequada) (DAN, et al., 2013).

Estudos estimam que a incidência dessa condição patogênica seja de 300 casos por 100.000 pessoas, com uma elevação de 13% por ano. Acredita-se que a metade dos pacientes sépticos tende a desenvolver o nível mais grave dessa condição fisiológica, ou seja, sepse grave e choque séptico. No Brasil, a gravidade dessa doença pode ser evidenciada pela alta taxa de mortalidade (20-50%) e pela incidência de 30 casos por mil pacientes/dia (Rocha et al., 2015). A sepse é uma das poucas condições que atinge, com igual gravidade, áreas com poucos recursos e o mundo desenvolvido e, apesar de ser uma das doenças menos conhecidas, é responsável por uma perda anual de mais de 8 milhões de vidas (Reinhart et al., 2013).

Por ser considerado um agravo à saúde de

gravidade imensurável, o diagnóstico precoce e o tratamento emergencial padronizado visando reduzir substancialmente o índice de mortalidade da sepse são de suma importância. Manifestações clínicas da doença também devem integrar o conhecimento dos profissionais da saúde, já que essa informação pode servir de apoio na realização do diagnóstico precoce das manifestações clínicas – importante para a determinação de protocolos que se baseiam em antibioticoterapia, remoção da fonte de infecção, suportes hemodinâmico, respiratório e metabólico, suporte geral, entre outros (Dan et al., 2013).

Em decorrência das necessidades e preparo técnico que o tratamento ao paciente séptico exige, justificados pela alta taxa de prevalência e incidência desta doença no Brasil, vê-se a importância de apresentação de estudo que revise e discorde sobre esta patologia, no tocante epidemiológico, perfis imunológicos dos pacientes, cuidados gerais e obrigações do profissional de saúde, principalmente acadêmicos, com intuito final de qualificar e informar brevemente este profissional sobre tratamento multipolarizado da sepse.

## EPIDEMIOLOGIA

Em torno de 2% a 11% das internações em hospitais e UTIs são por sepse. A mortalidade varia entre 20% e 80% (Júnior et al., 2006). Em países desenvolvidos, aproximadamente 20% de crianças internadas por sepse chegam a óbito, enquanto em países em desenvolvimento esse número pode chegar a 50%. Já a parcela de idosos é predominante: estima-se que 60% ou mais dos leitos de unidades intensivas estejam ocupados por pacientes com mais de 65 anos (Oliveira et al., 2008).

A sepse pode ser relacionada a qualquer foco microbiológico infeccioso, associado ou não a fatores de imunossupressão (síndrome da imunossupressão adquirida, neoplasias, imunossupressores). Desse modo, são vários os agentes infecciosos, com o predomínio de bactérias Gram-negativas, Gram-positivas

(destaque ao *Staphylococcus aureus*) e uma pequena parcela por fungos, os quais geralmente se instalam em alguma região, promovendo as principais infecções com prognóstico de sepse: pneumonia, infecção intra-abdominal e infecção urinária. Todavia, a pneumonia está entre as patologias que mais levam à sepse (Ilas, 2015).

Por outro lado, há que se considerar outros fatores, tais como a utilização de equipamentos hospitalares mal esterilizados, infecções como meningites, endocardites e abscessos. Na maioria das vezes, não é possível identificar o agente. Diagnósticos Laboratoriais (hemoculturas a partir de sítios infectados) são positivos em apenas 30% dos casos (Ilas, 2015).

Uma das principais causas do aumento da incidência de sepse é a grande resistência adquirida pelas bactérias, comumente presentes nas instituições hospitalares brasileiras. Todavia, sua relação direta com a maior taxa de letalidade ainda não está clara. Maus prognósticos dos pacientes e sua relação com germes multirresistentes na maioria das vezes podem apenas piorar o caso (Santos, 2004).

Além dos aspectos infecciosos, outros fatores favoráveis à sepse são de significativa importância: a informação e a formação do profissional de saúde; custos e aspectos socioeconômicos (Ilas, 2015).

De acordo com estudos analisados, são altíssimos os custos relacionados ao tratamento de pacientes acometidos por essa patologia, sendo que esses pacientes necessitam de um cuidado individualizado e altamente eficaz (Ilas, 2015).

Estima-se que o custo de um caso de sepse nos Estados Unidos da América chegue a cerca de 38.000 dólares, enquanto na Europa varia entre 26.000 a 32.000 dólares. Esses números sugerem que entre 20% a 40% do custo total das UTIs resultam de cuidados a pacientes com sepse. A gravidade e o tempo de internação influenciam nesses gastos. No Brasil, verificou-se que o gasto em hospitais com cuidados aos pacientes com sepse grave ou choque séptico chegou a U\$ 10.595, com um gasto diário médio de U\$ 1.028. Seguindo esse padrão, é importante ressaltar que

o custo diário de pacientes não sobreviventes foi bem mais elevado, confirmando a ideia da associação entre gravidade e custos (Ilas, 2015).

Existem diferenças entre países desenvolvidos e países com recursos limitados, quando se observa a letalidade. É comum, em países em desenvolvimento, a sepse ser diagnosticada tardiamente ou mesmo passar sem diagnóstico. Isso porque as equipes são mal treinadas e não conseguem diagnosticar os sintomas precocemente, além disso de o atendimento ao paciente não ser realizado detalhadamente (Ilas, 2015)

São antigos os dados encontrados que já foram publicados em artigos no Brasil a respeito da sepse e suas variantes. Existem três estudos multicêntricos. O primeiro, denominado BASES, foi conduzido em cinco unidades de terapia intensiva de maio de 2001 a janeiro de 2002 e mostrou que a letalidade por sepse grave e choque séptico foi de 47,3% e 52,2%, respectivamente. O estudo Sepse Brasil de 2003, abrangendo 75 Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) de 17 estados brasileiros, mostrou que 17% dos leitos de terapia intensiva são ocupados por esses pacientes. A taxa de letalidade para sepse grave e choque séptico foi de 34,4% e 65,3%, respectivamente. O COSTS, com dados colhidos entre 2003 e 2004 em 21 UTIs brasileiras, mostrou um dado de alta relevância: uma letalidade maior em hospitais ligados ao Sistema Único de Saúde (SUS) (49,1%) em relação àqueles do Sistema de Saúde Suplementar (36,7%). A posteriori, uma análise mais detalhada desses pacientes apontou algumas diferenças importantes entre a rede privada e a pública, sugerindo que o atraso no diagnóstico e a baixa aderência aos indicadores de tratamento são mais frequentes no sistema público, o que explica, parcialmente, a maior mortalidade. No estudo Sepse Brasil, não foi feita avaliação separada da letalidade em hospitais públicos ou privados. Essa letalidade elevada no Brasil fica ainda mais evidente quando se observam os dados do estudo PROGRESS, que aponta para a importante diferença de letalidade entre demais países, comparado ao Brasil (Ilas, 2015).

## **PERFIL IMUNOLÓGICO, FISIOPATOLÓGICO E SINAIS CLÍNICOS**

Em um organismo saudável, o sistema imunológico age para eliminar o invasor com rapidez e eficiência, sem causar grandes prejuízos ao hospedeiro. No entanto, em alguns indivíduos, uma infecção agravada pela debilidade do sistema imunológico pode gerar uma SIRS. Se o progresso dessa síndrome não for debelado, o quadro poderá evoluir para a sepse, marcado pela presença conjunta de infecções e da resposta inflamatória sistêmica. Gradualmente a doença pode evoluir e assumir propriedades mais intensas no organismo, como é o caso da sepse grave, em que se nota disfunção de órgãos e tecidos, a qual pode levar ao desenvolvimento do choque séptico. Entretanto, a gravidade de um paciente séptico depende de alguns fatores, como a virulência do microorganismo infectante e fatores relacionados ao hospedeiro, tais como a genética, idade, sítio da infecção e presença de patologias associadas (Guinn et al., 2007).

Objetivando o controle e a destruição do microrganismo invasor, a resposta imune inata é estimulada através do reconhecimento do antígeno ou de sua toxina por células de defesa, como os monócitos e neutrófilos, processo mediado pelos receptores de reconhecimento padrão, como os receptores Toll-like (TLR) e o CD14, que reconhecem os patógenos ou seus produtos de superfície, identificados como PAMPs (padrões moleculares associados a patógenos). A partir desse estímulo, essas células produzem citocinas pró-inflamatórias, como o fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa), e interleucinas 1 e 6 (IL-1 e IL-6). As citocinas, por sua vez, estimulam a ativação da resposta imune adaptativa, que é mais específica, forte e sustentada. Outra molécula de suma importância na patogênese da sepse é o macrófago, célula que, quando estimulada pelos lipopolissacarídeos (LPS) e peptídeoglicanos presentes na membrana dos patógenos, libera ampla quantidade de citocinas pró-inflamatórias (Henkin et al., 2009).

Essas citocinas são as grandes responsáveis por regular a resposta imune e metabólica frente

a um estímulo exógeno e impulsionar a transição da sepse para formas mais graves. Associados a essas substâncias, outros produtos (óxido nítrico e eicosanoide – prostaglandina e tromboxano) sintetizados pelo organismo contribuem para o desenvolvimento e intensificação da sepse através da promoção da vasodilatação agregação plaquetária, migração de neutrófilos e aumento da permeabilidade vascular, formação de edema com ou sem líquido purulento, entre outros inflamatórias (HENKIN, et al., 2009).

As células T CD4 ativadas podem produzir citocinas com atividade pró-inflamatória (TNF- $\alpha$ , interferon- $\gamma$ , IL-2) (denominadas células Th1) ou citocinas com atividade antiinflamatória (IL4) (denominadas células Th2). Os fatores que determinam a predominância de Th1 ou Th2 na sepse permanecem desconhecidos, mas provavelmente são influenciados pelo tipo de patógeno, tamanho do inóculo e local da infecção. Inicialmente, a sepse é caracterizada pelo aumento de mediadores inflamatórios, porém, com a progressão do quadro, há uma mudança para um estado de imunossupressão (Angus et al., 2000).

Ainda que pareça difícil, o nosso organismo é capaz de desenvolver estratégias de defesa que buscam parar o progresso da sepse. Uma dessas táticas consiste na ação dos linfócitos T auxiliares, responsáveis pela produção de citocinas anti-inflamatórias, como as IL-10, IL-4, IL-13, entre outras, capazes de bloquear a produção e ação de citocinas pró-inflamatórias. Porém, um desequilíbrio na regulação de citocinas pró e anti-inflamatórias pode levar a resultados desastrosos, como a resistência ou suscetibilidade para um agente patogênico, que poderão culminar no desenvolvimento de uma síndrome inflamatória sistêmica, ou ainda levar a consequências mais graves, como ocorre no choque séptico e na falência de múltiplos órgãos (Henkin et al., 2009).

Por outro lado, para facilitar o entendimento da fisiopatologia da sepse, é preciso compreender as alterações provocadas no organismo que têm por objetivo combater a agressão infecciosa e restringir o agente ao local onde ele se encontra. Entretanto, o desequilíbrio

ocasionado por fatores pró e anti-inflamatórios é o grande responsável por desencadear os fenômenos que geram as disfunções orgânicas (Ilas, 2015)

Com o objetivo de garantir sua sobrevivência, os microrganismos causadores de doenças conseguem escapar da defesa inata do hospedeiro por não possuírem moléculas que possam ser reconhecidas pelos receptores do hospedeiro ou por elaborarem toxinas e/ou outros fatores de virulência (Dan et al., 2013).

De acordo com a literatura, o curso da doença pode ser dividido em duas fases: a “fase quente”, caracterizada por pele quente e seca decorrente de febre; e a “fase fria”, que tem origem com a progressão do quadro e sinais de hipoperfusão, sendo caracterizada pela hipotermia (Castro et al., 2008).

A coagulabilidade alterada é outro importante sinal presente no quadro, desempenhado pelas citocinas. A liberação de TNF- $\alpha$  no endotélio induz a liberação de fator tecidual, que, por sua vez, resultará na síntese de trombina, responsável por catalisar a transformação de fibrinogênio em fibrina, que se depositará nos vasos, ocasionando a coagulação. Esse fenômeno impede a chegada de oxigênio aos tecidos e pode acarretar novas lesões inflamatórias. A oferta inadequada de oxigênio contribui ainda para o aumento do metabolismo anaeróbico dos microrganismos e consequente acidez metabólica, o que prejudica ainda mais a homeostase corpórea (Henkin et al., 2009).

O curso tardio da sepse pode ser marcado pela imunossupressão decorrente da anergia, linfopenia, hipotermia e/ou infecções nasocomiais, já que, concomitantemente à redução da síntese de citocinas, os linfócitos circulantes são estimulados a morrer por apoptose ou a perder suas propriedades funcionais (Henkin et al., 2009).

## DIAGNÓSTICO

O diagnóstico pode ser obtido através de achados clínicos e laboratoriais, como por biomarcadores séricos, que, de acordo com a magnitude da doença, são examinados para sua categorização: citocinas interleucina-6 e 18 (IL-6 e IL-18) ou a Proteína C Reativa (PCR). Também se obtém diagnóstico por meio de técnicas de imagem, como a radiografia, a ultrassonografia, o ecocardiograma, a tomografia computadorizada e a ressonância magnética (Batista et al., 2011).

Um meio utilizado para medir a intensidade da sepse é a aplicação de scores. Dois deles são úteis na avaliação prognóstica dos pacientes com sepse: *Acute Physiologic Chronic Health Evaluation* (APACHE II) e *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA). Existe ainda outra categorização dos doentes através do conceito PIRO, em que se analisam a predisposição, a extensão do agravo, a amplitude da resposta do hospedeiro e o grau de disfunção causado pela doença (Batista et al., 2011).

Amostras de sangue devem ser retiradas de dois locais diferentes de venopunção, pois o diagnóstico determinante demanda o isolamento do microorganismo do sangue do local de infecção. A busca de lesões na pele e nas mucosas deve ser examinada com muito cuidado e repetidas vezes, pois é capaz de trazer informações passíveis de diagnóstico (DAN et al., 2013).

## TRATAMENTO

Criou-se o Dia Mundial da Sepse com intuito de desafiar profissionais e gestores da saúde a reduzirem quantitativa e qualitativamente a prevalência e incidência da sepse, em qualquer estágio da vida humana. Para que esse desafio possa ser alcançado, todos os profissionais de saúde devem ser orientados a atuar de maneira interdisciplinar no combate à doença (Reinhart et al., 2013).

O diagnóstico precoce é peça chave para o sucesso do tratamento, objetivando intervenção imediata e melhora clínica do paciente. De

acordo com alguns estudos realizados, Batista et al. (2011) e Salomão et al. (2011) apontam alguns critérios que o tratamento deve satisfazer:

1. Reposição Volêmica - Primeiro suporte no tratamento da sepse. Deve-se fazer uma reposição volêmica de ataque a cada 30 minutos, objetivando um PVC entre 8 e 12 mmHg, uma PAM entre 65 e 90 mmHg e um débito urinário  $\geq 0,5$  ml/kg/hora, prevenindo assim danos pela hipoperfusão tecidual. É importante também a  $SO_2 \geq 70\%$  (Batista et al., 2011).

2. Abordagem da infecção - A antibioticoterapia adequada deve ser iniciada em até uma hora após o reconhecimento da sepse na UTI e em até três horas nos atendimentos em unidades de emergência e enfermarias. O antibiótico de vasto espectro deve pertencer à escolha primária, já que ele abrange o tratamento contra diversos tipos de microorganismos (Batista et al., 2011). Erros nessa escolha podem resultar em um prognóstico ruim (Batista et al., 2011; Boechat et al., 2010). Cuidados acerca da revisão da terapia devem ser levados em consideração para evitar acontecimentos desfavoráveis, dentre eles, a resistência de microorganismos à escolha primária. Estudos ainda vêm comprovar que cada hora de atraso no início do tratamento está diretamente relacionada à redução de 7,6% na sobrevivência (Salomão et al., 2011).

3. Corticosteróides - Utilizados para pacientes que evoluem para hipotensão após reposição volêmica, juntamente com administração de fármacos vasopressores para manter uma pressão arterial satisfatória (Batista et al., 2011).

4. Terapia anticoagulante - Utilização de proteína C devido a sua função anti-inflamatória, o que consequentemente diminui a coagulabilidade local (Batista et al., 2011; Boechat et al., 2010).

5. Controle glicêmico - Estudos apontam que valores glicêmicos dentro dos parâmetros adequados (menor que 150 mg/dL) melhoram o prognóstico do paciente (Batista et al., 2011; Boechat et al., 2010).

6. Suporte nutricional - A reposição nutricional deve ser realizada precocemente, com o ajuste entre 25 e 30 Kcal/kg/dia das necessidades calóricas, garantindo o estabelecimento das



vias de acesso para o suporte nutricional. A importância dessa medida se deve ao fato de que a ingestão inadequada de alimentos provoca efeitos supressores da resposta imune. Estudos recentes apontam ainda a suplementação com glutamina intravenosa como medida auxiliar para o fortalecimento da resposta imune, já que ela tem efeito de ativação da resposta efetora nas células do sistema imunológico (Batista et al., 2011; Boechat et al., 2010).

7. Suporte ventilatório - É indicado o suporte ventilatório mecânico (VM = ventilação mecânica) para a maioria dos pacientes com sepse, principalmente aos acometidos com insuficiência respiratória aguda, incluindo a síndrome da angústia respiratória do adulto (SARA). Enfermos nessas condições devem ser acoplados à VM sob sedação e com parâmetros respiratórios adequadamente ajustados (Batista et al., 2011).

8. Tratamento cirúrgico - A associação das medidas anteriores com o tratamento cirúrgico deve ser considerada em todo paciente com sepse grave que tenha um foco infeccioso. A drenagem de abscessos, debridamento de tecidos necróticos, remoção de dispositivos (cateteres, sondas, próteses e corpos estranhos) infectados e controle efetivo da contaminação microbiana devem ser realizados para efetivar o controle do foco precocemente, optando-se, entre as abordagens, pela que trazer melhor efetividade e segurança (Batista et al., 2011; Salomão et al., 2011).

9. Medidas terapêuticas adicionais - Complicações como insuficiência renal aguda, acidose metabólica, hemorragia digestiva alta (HDA) e trombose venosa profunda (TVP) devem ser abordadas de acordo com os esquemas terapêuticos e profiláticos específicos (Batista et al., 2011).

Em estudo recente, foi determinado que o grande responsável pela disfunção orgânica em pacientes com choque é o desequilíbrio entre o consumo e a oferta de oxigênio (Rocha et al., 2015). A terapia proposta no estudo se baseia em três medidas principais, que se assemelham a algumas propostas de estudos analisados anteriormente (Batista et al., 2011; Salomão et

al., 2011):

1. Líquido - A manutenção da volemia e perfusão por meio da administração de líquidos consegue atingir concentração adequada de oxigênio nos tecidos ao aumentar o débito cardíaco (Batista et al., 2011; Salomão et al., 2011).

2. Vasopressores - A partir do momento em que a reposição volêmica é incapaz de controlar a pressão arterial, a administração de vasopressor é iniciada. A droga de maior escolha para pacientes com choque séptico é a noradrenalina, além de outras opções como a vasopressina, adrenalina e dopamina, usadas em pequenas doses (Batista et al., 2011; Salomão et al., 2011).

3. Inotrópicos e Transfusão de sangue - A utilização de inotrópicos é representada pela dobutamina, uma catecolamina administrada na presença de disfunção do miocárdio. Enquanto isso, visando alcançar concentrações viáveis de hematócrito, a *Surviving Sepsis Campaign Guidelines* recomenda a transfusão de sangue (Batista et al., 2011; Salomão et al., 2011).

## PROGNÓSTICO

As estatísticas sobre o prognóstico da sepse mostram que de 20% a 35% dos pacientes diagnosticados com sepse grave e de 40% a 60% dos pacientes com choque séptico morrem em 30 dias, enquanto alguns morrem nos 6 meses seguintes. Fatores como infecção mal controlada, imunossupressão, complicações decorrentes da terapia intensiva, insuficiência múltipla dos órgãos ou doença subjacente do paciente frequentemente geram as mortes tardias (Dan et al., 2013).

O escore APACHE II e outros sistemas de estratificação do prognóstico demonstram que a idade do paciente, o estado clínico subjacente e outras variáveis fisiológicas fornecem uma estimativa do risco de morte na sepse grave, considerando a idade e o estado clínico subjacente como os fatores de risco mais relevantes. Em pacientes sem morbidade pré-existente associada conhecida, a taxa de letalidade não alcança 10% até os 40 anos de idade. Com o aumento da idade, essa taxa cresce gradualmente, excedendo

35% nos idosos. A morte é provável em pacientes com sepse grave que possuam alguma doença adjacente, principalmente entre os 30 e 50 anos de idade (Dan et al., 2013).

## DISCUSSÃO

A sepse, apresenta uma alta taxa de incidência e mortalidade (OLIVEIRA et al., 2008), por isso faz-se um estudo de extrema importância no âmbito da saúde. Somado a isso, dados colhidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) evidenciam um aumento da expectativa de vida, o que corrobora para o desenvolvimento de doenças infecciosas graves, resultando em maior susceptibilidade de desenvolver infecções por parte dos idosos (IBGE, 2013).

Em estudos recentes, a linha básica de tratamento se assemelha, tendo como um dos objetivos principais a administração de líquidos e vasopressores, visando manter o equilíbrio entre o consumo e a oferta de oxigênio. Ainda assim, mesmo com as terapias disponíveis, os profissionais de saúde devem ser encorajados a atuar de maneira interdisciplinar no combate à doença, tendo como foco o diagnóstico precoce, já que a intervenção imediata visa à otimização clínica do paciente (BATISTA et al., 2011; SALOMÃO et al., 2011; ROCHA et al., 2015).

O diagnóstico precoce auxilia ainda na diminuição de gastos, uma vez que há um elevado custo no tratamento dessa patologia, demonstrando a ideia da relação entre a gravidade e os gastos. Esses custos, por sua vez, giram em torno de um tratamento individualizado com internação, medicamentos, recursos materiais e humanos, além de gastos com a previdência social (Ilas, 2015).

Ainda que de grande relevância, esse tema é pouco observado em estudos epidemiológicos que comprovem a alta incidência do agravo e suas consequências, sendo que os poucos encontrados são antigos. Ao mesmo tempo, a baixa conscientização e o pouco conhecimento a respeito da sepse entre profissionais de saúde são consequência da falta de sistemas confiáveis

para ajudar na assimilação e tornar mais rápido o fornecimento de cuidados o que colaboram para uma piora do prognóstico (Reinhart et al., 2013).

## CONCLUSÃO

A expectativa de vida ao nascer (hoje, de 74,9 anos) no Brasil apresentou uma ascensão quando comparada com a do ano de 2003, de 71,3 anos (Rocha et al., 2015). Dessa maneira, há um aumento do desenvolvimento de doenças infecciosas graves, já que pacientes mais idosos geralmente apresentam doenças crônicas e, consequentemente, maior susceptibilidade de desenvolver infecções.

Somado ao fator citado acima, é de suma importância o reconhecimento de outros fatores agravantes como: a predisposição de infecções graves em imunossuprimidos e em outros doentes crônicos, o desenvolvimento de maior resistência de microrganismos e a contribuição da falta de infraestrutura na disseminação das unidades de saúde.

Visando diminuir a incidência da sepse, faz-se necessária a adoção de medidas de conscientização e preparo aos acadêmicos e profissionais de saúde acerca da gravidade da doença e da detecção precoce dos sinais primários, o que pode ser crucial para um melhor prognóstico. Apesar da relevância do tema, percebe-se uma defasagem de estudos epidemiológicos que comprovem a grande incidência da doença e suas consequências, já que esse panorama tem relação direta com os indicadores de morbi-mortalidade, responsáveis por 16,5% dos óbitos (Ilas, 2015).

## REFERÊNCIAS

Santos NQ. A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. *Texto & Contexto Enfermagem*. 2004; 13: 64-70.

Angus DC, Kelley MA, Schmitz RJ White A, Popovich JJ. Caring for the critically ill patient. Current and projected workforce requirements for care of the critically ill and patients with pulmonary disease: can we meet the requirements of an aging population? *JAMA*. 2000; 284(21): 2762-2770.

Batista RS, Gomes AP, Lima LC, Vitorino RR, Perez MCA, Mendonça EG, et al. Sepsis: atualidades e perspectivas. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*. 2011; 23(2): 207-216.

Boechat AL, Boechat NO. Sepsis: diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira Clínica Médica*. São Paulo, 2010 set-out; 8(5):420-7.

Castro EO, Figueiredo MR, Bortolotto MRFL, Zugaib M. Sepsis e choque séptico na gestação: manejo clínico. *Revista Brasileira Ginecologia Obstetrícia*. 2008; 30(12): 631-8.

Dan LL, Anthony SF, Dennis LK, Stephen LH, Larry J, Joseph, L. *Medicina interna de Harrison*. 18a edição. Porto Alegre: AMGH; 2013. 2 vol.

Dellinger, RP. International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012. *Special Article*. 2013; 41(2).

Guinn DA, Abel DE, Tomlinson MW. Early goal directed therapy for sepsis during pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2007; 34(3): 459-79.

Henkin CS, Coelho JC, Paganella MC, Siqueira RM, Dias FS. Sepsis: uma visão atual. *Scientia Médica*, Porto Alegre, 19(3):135-145. jul./set. 2009.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasília, 2013. Acesso em: 12 nov. 2015.

Instituto Latino Americano para Estudo da Sepsis (ILAS). Sepsis: um problema de saúde pública. Brasília: CFM. 2015.

Júnior JALS, David CM, Hatum R, Souza PCSP, Japiassú A, Pinheiro CTS, et al. Sepsis Brasil: Estudo epidemiológico da sepsis em Unidades de Terapia Intensiva. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*. 2006; 18(1). São Paulo Jan-Mar.

Oliveira CF, Oliveira DSF, Gottschaid AFC, Moura JD, Costa GA, Ventura AC. ACCM/PALS hemodynamic support guidelines for pediatric septic shock: an outcome comparison with and without monitoring central venous oxygen saturation. *Int Care Med*. 2008 Jun; 34(6):1065-75.

Reinhart K, Daniels R, Machado FR. O ônus da sepsis: uma chamada em apoio ao Dia Mundial da Sepsis 2013. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*. 2013; 25(1): 3-5.

Rocha LL, Pessoa CMS, Corrêa TD, Pereira AJ, Assunção MSC, Silva E. Conceitos atuais sobre suporte hemodinâmico e terapia em choques sépticos. *Revista Brasileira Anestesiologia*. 2015; 65(5):395-402.

Salomão R, Diamant D, Rigatto O, Gomes B, Silva E, Carvalho NB et al. Diretrizes para tratamento da sepsis grave/choque séptico: abordagem do agente infeccioso – controle do foco infeccioso e tratamento antimicrobiano. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*, 2011; 23(2): 145-157.