

## METODOLOGIA DA CONDIÇÃO TRAÇADORA PARA AVALIAÇÃO DO PROCESSO ASSISTENCIAL DE PACIENTES COM SEPSE GRAVE E CHOQUE SÉPTICO

### RESUMO

Objetivo: Propor a análise gerencial do processo assistencial utilizando a sepse como doença traçadora de qualidade. Resultados: Foram avaliados retrospectivamente os prontuários de 18 pacientes de um único hospital público brasileiro. A adesão aos indicadores de qualidade do processo assistencial da sepse, propostos pela *Surviving Sepsis Campaign*, foi baixa: coleta de lactato = 22%; coleta de hemoculturas = 33%; administração de antibióticos = 28%; uso de expansores ou vasopressores = 72%; medida de pressão venosa central = zero; medida da saturação venosa central de oxigênio = 6%. Em nenhum caso houve realização conjunta de todos os itens mencionados. Houve permanência prolongada do paciente no pronto socorro antes da internação hospitalar, atraso na percepção e no diagnóstico da sepse e indisponibilidade imediata de leito de terapia intensiva para internação. Conclusão: O atendimento em sepse parece ser sensível à qualidade da prestação de serviços em saúde.

**Palavras-chave:** Saúde Pública; Gestão em Saúde; Qualidade dos Cuidados em Saúde; Avaliação em Saúde; Sepse.

## USING TRACER CONDITION METHODOLOGY TO EVALUATE THE ASSISTENCIAL PROCESS OFFERED TO PATIENTS WITH SEVERE SEPSIS AND SEPTIC SHOCK

### ABSTRACT

Objective: To propose the managerial analysis of the care process using the sepsis as tracer disease quality. Results: We retrospectively evaluated the records of 18 patients from a single Brazilian public hospital. Adherence to the quality of the care process indicators of sepsis, proposed by the *Surviving Sepsis Campaign*, was low: lactate collection = 22%; blood cultures = 33%; antibiotics = 28%; use of expanders or vasopressors = 72%; measuring central venous pressure = zero; measurement of central venous oxygen saturation = 6%. In any case, there was not joint implementation of all above items. There was prolonged stay of patients in the emergency room before hospitalization, delayed perception and diagnosis of sepsis, and immediate availability of intensive care for hospital bed. Conclusion: the care in sepsis seems to be sensitive to the quality of health services.

**Keywords:** Public Health; Health Management; Quality of Care in Health; Health Evaluation; Sepsis.

Sérgio Antônio Pulzi Júnior<sup>1</sup>  
Renato Ribeiro Nogueira Ferraz<sup>2</sup>  
Milton Soibelman Lapchik<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mestrando em Administração em Gestão de Sistemas de Saúde (Profissional) pela Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo (Brasil). Chefe da UTI adulto pelo Hospital Municipal São Luiz Gonzaga - HMSLG, São Paulo (Brasil). E-mail: [sergiopulzi@yahoo.com.br](mailto:sergiopulzi@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Doutor em Ciência Básicas – Nefrologia pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo (Brasil). Professor no Mestrado Profissional em Administração - Gestão em Sistemas de Saúde pela Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo (Brasil). E-mail: [renatobio@hotmail.com](mailto:renatobio@hotmail.com)

<sup>3</sup> Doutor em Infectologia pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo (Brasil). Professor em Medicina pelo Centro Universitário São Camilo - CUSC, São Paulo (Brasil). E-mail: [lapchick@uol.com.br](mailto:lapchick@uol.com.br)

## INTRODUÇÃO

A sepse grave (SG) e o choque séptico (CS) são doenças de grande relevância em ambiente hospitalar, em decorrência de sua elevada prevalência, incidência, mortalidade e custos (Angus et al. 2001; Silva et al. 2004; Sogayar et al. 2008). Além disso, essa condição pode se relacionar a prejuízos em longo prazo para pacientes e sociedade (Contrin et al. 2013; Iwashyna et al. 2010; Winters et al. 2010). Assim, na última década, grandes esforços ocorreram para se alcançar melhor processo assistencial e menor mortalidade em SG e CS. Para tanto, diretrizes foram desenvolvidas, explicitando critérios de diagnóstico e tratamento, bem como indicadores de processo (Bone et al. 1992; Dellinger et al. 2013; Sitnik et al. 2014).

O Brasil, apesar de ser um país aderente ao programa mundial de combate à SG e CS, apresenta elevada mortalidade quando comparado aos dados mundiais. Além disso, chama atenção, no Brasil, a diferença entre instituições públicas e privadas (Assunção et al. 2010; Conde et al. 2013; Instituto Latino Americano da Sepse 2014). De certa forma, isto poderia ser explicado em termos de qualidade assistencial. Assim, pode-se presumir que o atendimento em SG e CS, como ocorre em outras doenças, não depende exclusivamente da existência de protocolos assistenciais, mas também de outras características relacionadas à prestação de serviços em saúde. Este pensamento pode ser reforçado em estudo de Ho e colaboradores (2006), que apresentaram uma taxa de mortalidade em SG e CS inferior àquela encontrada na literatura, mesmo na ausência de protocolo específico para este atendimento. O bom resultado foi justificado em termos de qualidade assistencial local.

Desta forma, a utilização da SG e CS como condição traçadora da qualidade assistencial parece ser possível. Em tempos atuais, nos quais se voga elevada preocupação em relação à necessidade de avanços na qualidade em saúde, bem como na busca da multidisciplinaridade e da integração do atendimento entre setores, parece que compreender o atendimento em SG e CS utilizando o conceito de rastreabilidade de uma condição traçadora de qualidade pode trazer informações importantes sobre como oferecer melhores serviços em saúde.

O avanço da ciência da qualidade em saúde ocorreu com base no gerenciamento da assistência nas dimensões de estrutura, processos e resultados (Donabedian 1988). A avaliação da qualidade, a partir destes três polos, pode se pautar na análise da linha de cuidado de determinada doença (Earn et al. 2010). Não há qualidade e melhores resultados em saúde se não houver estrutura adequada, organização do atendimento e definição de suas etapas em uma cadeia de processos. Além disso, a avaliação deste conjunto não pode ser passiva, sendo necessário o

monitoramento de indicadores, sua análise crítica e ações para correção de não conformidades (Lynn et al. 2007).

Uma proposta de avaliação da qualidade que atenderia a visão apresentada estaria pautada na utilização da condição traçadora de qualidade e no rastreamento do seu processo assistencial. Essa técnica, descrita em 1973, possibilita uma análise real e em campo da assistência prestada (Kessner, Kalk, and Singer 1973). A análise exclusiva de indicadores de resultado e produção pode ser falha. Apesar de, muitas vezes, estes indicadores serem favoráveis, pacientes podem ter recebido diagnósticos e tratamentos inadequados ou não ter recebido aqueles julgados os melhores possíveis ou da melhor forma possível. A técnica de rastreamento do processo de atendimento de uma condição traçadora busca uma análise profunda da assistência, sendo possível avaliar múltiplos elementos, não conformidades e oportunidades de melhoria (Silveira Fernandes et al. 2011; Mello 2010; Nieva and Sorra 2003).

## OBJETIVO

Propor a análise gerencial do processo assistencial utilizando a sepse como doença traçadora de qualidade.

## MÉTODO

O estudo foi realizado em um hospital público, secundário e de ensino, localizado no município de São Paulo - SP, Brasil. Esta é uma instituição não acreditada e não participante do programa nacional de combate à SG e CS.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa, observacional e descritiva. Os dados foram obtidos por meio da análise retrospectiva e exclusiva do prontuário físico dos pacientes. Os métodos estatísticos descritivos empregados foram medida de frequência, medida de tendência central (média) e medida de dispersão (desvio padrão). Para a tabulação dos dados e cálculos utilizou-se o *software* Microsoft Excel© 2010.

As informações foram coletadas conforme instrumento específico de pesquisa, com a intenção de análise do processo de internação em sua íntegra. O período de estudo foi escolhido de forma aleatória, compreendendo as internações encerradas na unidade de terapia intensiva (UTI), entre 01/07/2013 e 30/09/2013. Neste conjunto de pacientes foram aplicados os seguintes critérios de seleção: 1 – admissão hospitalar pelo pronto socorro de adultos (PSA); 2 – uma única passagem pela UTI com desfecho óbito; 3 – idade superior a 18 anos; 4 – não ser gestante ou não estar em período peri-parto; 5 – não haver decisão por limitar terapêutica; 6 – não ser

caso suspeito ou confirmado de morte encefálica; 7 – haver o registro de SG e CS em qualquer momento da internação.

Apenas um episódio de SG e CS foi avaliado por paciente, sendo este o primeiro episódio. Para avaliar a gravidade e o risco de óbito na admissão na UTI foi utilizado o APACHE II (Knaus et al. 1985). Para determinar e avaliar disfunção orgânica foi utilizado o SOFA (Vincent et al. 1996). No cálculo de ambos os índices, na ausência de qualquer uma das variáveis, foi assumido o valor da normalidade.

Foram analisadas as seguintes características da amostra: idade; sexo; classificação do paciente em cirúrgico ou clínico; tipo de infecção causadora da SG e CS, dividido em infecção adquirida na comunidade ou relacionada à assistência à saúde; sítio da infecção causadora da SG e CS, dividido em infecção do trato urinário, aparelho respiratório, aparelho digestivo, sistema neurológico, corrente sanguínea e partes moles; apresentação do episódio de SG e CS no momento da sua identificação pela equipe de saúde, dividido em SG e CS.

Os indicadores específicos de qualidade do processo de atendimento em SG e CS utilizados nesta pesquisa foram os propostos pela *Surviving Sepsis Campaign* (Dellinger et al. 2013; Silva et al. 2012): lactato arterial; coleta de hemocultura; administração de antibióticos; expansão volêmica ou uso de drogas vasoativas; avaliação da pressão venosa central; avaliação da saturação venosa central de oxigênio.

O momento do diagnóstico da SG e CS foi classificado em dois grupos: momento do diagnóstico explícito em prontuário e momento supostamente ideal para o diagnóstico. Este segundo momento (ideal) foi definido como aquele que antecede o momento de registro do diagnóstico de SG e CS em prontuário, o qual foi determinado pela ocorrência da primeira disfunção orgânica (para sepse grave) ou instabilidade hemodinâmica com necessidade de drogas vasoativas (para choque séptico). Para cada um destes momentos foi calculado o SOFA, sendo a sua diferença denominada de delta SOFA. Atribuiu-se ao intervalo de tempo entre estes dois momentos a capacidade de estimar a ocorrência de possível atraso na identificação da sepse e ao delta SOFA, o possível impacto deste atraso em termos de gravidade.

Os demais indicadores do processo assistencial foram: tempo de espera por leito de UTI para internação, definido como intervalo de tempo entre o primeiro registro em prontuário de solicitação de vaga para internação nesta unidade e o momento de admissão do paciente na UTI; tempo de permanência no PSA, representado pelo intervalo de tempo entre a abertura de ficha de atendimento no PSA e a ocorrência de internação em qualquer uma das unidades do hospital.

Estas variáveis de tempo, quando não claramente explícitas em prontuário, foram obtidas indiretamente ou de forma aproximada, considerando

a análise conjunta das informações do prontuário. Na impossibilidade de estimar o melhor horário, foi assumido o horário médio do período em análise: período da manhã = 10h; período da tarde = 16h; primeiro período noturno = 22h; segundo período noturno = 4h.

Os resultados da avaliação descritiva com relação aos pacientes avaliados foram apresentados por suas frequências absoluta e relativa, sem a aplicação de testes estatísticos específicos.

Esta pesquisa respeita as diretrizes da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa, institucional (CAAE: 31436114.8.0000.5479 e parecer de aprovação 777.680 de 20/07/2014) e Municipal (CAAE: 31436114.8.3001.0086 e parecer de aprovação 786.182 de 04/09/2014).

## RESULTADOS

Foram triados 97 casos, que por sua vez, constituíram uma amostra de conveniência. Após aplicar os critérios de seleção, restaram apenas 18 pacientes para análise. A média de idade foi de  $66 \pm 15$  anos, sendo 08 homens (44%) e 10 mulheres (56%). O APACHE II foi 24 e o risco estimado de morte de 49%.

Em relação à classificação do paciente, 13 casos (72%) eram clínicos e 5 casos (28%), cirúrgicos. Quanto ao tipo de infecção, 12 casos (67%) foram de infecção adquirida na comunidade e 6 casos (33%) de infecção relacionada à assistência à saúde. A avaliação do sítio de infecção apresentou a distribuição: 10 casos (56%) de infecção do aparelho respiratório; 4 casos (22%) de infecção do aparelho digestivo; 2 casos (11%) de infecção do trato urinário; 1 caso (6%) de infecção de corrente sanguínea; 1 caso (6%) de infecção de partes moles. Por fim, no momento do diagnóstico da SG e CS, 9 casos (50%) eram de SG e a outra metade (50%), CS.

Em metade dos casos (50%), o momento supostamente ideal de diagnóstico da SG e CS e o momento do seu registro em prontuário foram diferentes. Nestes pacientes, o intervalo médio entre estes dois momentos foi de 2,9 dias. O SOFA médio do momento supostamente ideal para o diagnóstico da SG e CS foi 5,1. Por outro lado, o SOFA médio do momento do diagnóstico explícito em prontuário foi 8,3. Assim, o delta SOFA encontrado foi 3,2. O tempo médio de espera para internação em um leito de UTI foi de 15,7 horas e o tempo médio de permanência no PSA, antes da internação hospitalar, foi de 2,9 dias.

Em relação à adesão aos indicadores da *Surviving Sepsis Campaign*, tem-se: lactato arterial: 4 casos (22%); hemocultura: 6 casos (33%); antibióticos: 5 casos (28%); expansão volêmica ou uso de vasopressores: 13 casos (72%); pressão venosa

central: nenhum caso; saturação venosa central de oxigênio: 1 caso (6%).

Na análise dos prontuários foi possível verificar que em 5 casos (27%), provavelmente ocorreu alguma barreira no atendimento, sendo todos estes casos cirúrgicos. Destes, em 2 pacientes (40%), houve provável dificuldade na identificação correta do foco infeccioso. Em outros 2 casos (40%), houve provável dificuldade no controle adequado do foco infeccioso, por limitação de acesso a médico cirurgião especialista. Por fim, em 1 caso (20%), houve limitação de acesso a equipamento para diagnóstico por imagem.

## DISCUSSÃO

O atendimento em SG e CS, como ocorre provavelmente em outras doenças, pode não depender exclusivamente da existência de protocolos assistenciais, mas também de outras características como conhecimento dos profissionais de saúde (Assunção et al. 2010), cumprimento de indicadores de qualidade assistencial (Instituto Latino Americano da Sepse 2014; Silva et al. 2012), formação de times multiprofissionais de atendimento (Curtis et al. 2006; Rivers et al. 2011), relacionamento integrado entre setores de atendimento hospitalar (Chung-Esaki, Wilson, and Rodriguez 2011), e adequado tratamento inicial em unidades de emergência (Gaieski et al. 2010). Dessa forma, o atendimento em SG e CS pode se mostrar como uma condição complexa e multifatorial, provavelmente sensível à qualidade da prestação de serviços em saúde.

Características da amostra como idade, sexo, classificação do paciente, tipo de infecção, sítio de infecção e apresentação do primeiro episódio de sepse são semelhantes àquelas encontradas na literatura (Instituto Latino Americano da Sepse 2014; Kaukonen et al. 2014; Levy et al. 2010).

No presente estudo, o tempo de permanência prolongado de pacientes em pronto socorro antes da internação hospitalar e a demora em se obter uma vaga de internação em UTI podem possivelmente decorrer da lotação hospitalar e de potenciais dificuldades no fluxo de transferência interna e externa de pacientes. Cardoso e colaboradores (2011), realizaram estudo para avaliar o impacto que o atraso para internação em UTI poderia gerar na evolução dos pacientes. Dos 401 casos analisados, 69% tiveram atraso no fluxo de transferência para a UTI. Para cada hora de atraso, o risco de morte aumentou em 1,5%. Singer e colaboradores (2011), avaliaram a associação entre tempo de permanência em PSA e desfecho de internação. A taxa de mortalidade passou de 2,5% para 4,5% quando o tempo de permanência em PSA foi superior a 12 horas. Os autores justificam este resultado desfavorável com base no fato de que a permanência de pacientes em PSA pode provocar

lotação desta unidade, sobrecarga de trabalho, menor atenção dos profissionais de saúde e menor disponibilidade para reavaliação das condições de saúde dos pacientes.

Conde e colaboradores (2013), analisaram a ocorrência de disfunção orgânica em pacientes com SG e CS, em instituições públicas brasileiras, utilizando o delta SOFA, encontrando valor semelhante a zero. O expressivo delta SOFA (3,2) encontrado no presente estudo, provavelmente está relacionado ao possível atraso na identificação da SG e CS. Em metade da amostra, o momento supostamente ideal e o momento de registro do diagnóstico de SG e CS foram diferentes. A perda do momento ideal para o diagnóstico ocorreu principalmente no PSA (67%). Este fato poderia ser explicado pela possível lotação e sobrecarga de trabalho nesta unidade. Estes aspectos não foram estudados em particular nesta pesquisa, porém estes são problemas comumente conhecidos das instituições públicas brasileiras. Tarnow-Mordi e colaboradores (2000), avaliaram os feitos da sobrecarga de trabalho de enfermagem na qualidade da assistência e concluíram que este fato aumentou em aproximadamente três vezes o risco de óbito. Este conhecimento poderia se aplicar em SG e CS, visto que a sobrecarga de trabalho poderia diminuir a atenção dos profissionais de saúde e levar a perda das “horas de ouro” para o tratamento destas condições.

Ao se analisar a tabela 1 é possível notar que a adesão aos indicadores do *Bundle* da SG e CS no Brasil é muito semelhante àquela encontrada no mundo. Ao se observar apenas o Brasil e dividi-lo em hospitais públicos e privados, se nota que o desempenho dos hospitais públicos é inferior ao encontrado nos hospitais privados. O presente estudo apresenta resultado inferior ao cenário nacional. Este fato poderia supostamente ser atribuído a diversos fatores: ausência de treinamento institucional específico em SG e CS; ausência de um protocolo institucional para atendimento da SG e CS; falta de processos claros e bem definidos para o atendimento da SG e CS; falta de time de resposta rápida para detecção e tratamento precoce da SG e CS; falta de ações para envolver os profissionais de saúde e sensibilizá-los em relação à SG e CS.

Conde e colaboradores (2013), ao comparar o desempenho de hospitais brasileiros públicos e privados no atendimento da SG e CS, identificou que as instituições públicas apresentaram taxa de mortalidade (61%) superior àquela encontrada nos hospitais privados (47%). Entre as possíveis justificativas para esta diferença em mortalidade, o atraso no reconhecimento da sepse foi o principal aspecto identificado. Os autores explicaram que este atraso possivelmente esteve relacionado à inadequada proporção entre profissionais e pacientes (número insuficiente de profissionais para a demanda de atendimento), falta de um processo de atendimento

organizado (protocolo, fluxo e *checklist* de atendimento) e falta de adequada infraestrutura de atendimento (recursos institucionais). Teles e colaboradores (2008), reforçam esta ideia, mencionando que a deficiência de infraestrutura nos hospitais brasileiros pode ser uma barreira para a implantação de campanhas de combate à SG e CS.

Por fim, a falta de relação direta entre a adesão ao *Bundle* de SG e CS, exclusivamente, e taxa de mortalidade, pode ser reforçada ao se analisar e comparar os dados nacionais e mundiais da campanha de combate a SG e CS, como segue na tabela 2. Analisando esta tabela, nota-se que, ao se comparar a adesão do Brasil ao *Bundle* de SG e CS com a adesão mundial, ambas são semelhantes. Por outro lado, ao se fazer a mesma comparação em termos de mortalidade, a mortalidade brasileira (49%) é visivelmente superior à mortalidade mundial (31%). Ou seja, o mesmo nível de adesão parece não ser capaz de produzir os mesmos resultados (Instituto Latino Americano da Sepse 2014; Levy et al. 2010). Muitos fatores podem estar relacionados a essa diferença, e entre eles, provavelmente se encontra a qualidade na prestação dos serviços em saúde.

Devido à complexidade do atendimento da SG e CS e a sua dependência de competências institucionais em estrutura e organização de processos para obtenção dos melhores resultados, os benefícios alcançados com o *Bundle* de SG e CS provavelmente não dependem exclusivamente da aplicação de diretrizes assistências, mas também do cenário onde são aplicadas. Assim, uma análise do atendimento da SG e CS, utilizando metodologia específica, poderia ser capaz de proporcionar adequada avaliação da qualidade de serviços de saúde. O impacto de características como infraestrutura, recursos humanos e organização do atendimento podem ser pontos chave para a redução da mortalidade na sepse (Conde et al. 2013; Teles et al. 2008). A implantação exclusiva de protocolos e campanhas de atendimento em SG e CS, os quais possuem valor inegável, podem apresentar resultados limitados se o cenário de atendimento não se mostrar adequado. Por este motivo, seria possível considerar a SG e CS como doença traçadora de qualidade em saúde.

A presente pesquisa possui limitações. Trata-se de um estudo retrospectivo e realizado em um único

hospital. O número de casos foi limitado, constituindo uma amostra de conveniência, e a análise estatística foi exclusivamente descritiva. Além disso, os casos foram avaliados por um único pesquisador e por meio do levantamento de registros em prontuário. Todavia, este trabalho chama a atenção para a necessidade de se monitorar o processo assistencial utilizando-se doenças traçadoras de qualidade, sendo isto possível quando se analisa o atendimento em SG e CS. São necessárias novas pesquisas, com maior número de pacientes, acompanhados de maneira prospectiva, que comparem o processo assistencial entre pacientes que vieram a óbito e que sobreviveram, além de pesquisas que se aprofundem na análise de cada uma das possíveis dificuldades apontadas.

A despeito do fato de que a *Surviving Sepsis Campaign* tenha sido reeditada no início de 2017 (Rhodes et al. 2017), e que os critérios de definição de sepse tenham sido atualizados em 2016 (Singer et al. 2016), os mesmos não poderiam ser aplicados no presente trabalho, que foi conduzido no ano de 2013. Embora tenha sido considerada a base teórica antiga, a mesma era o documento de base no período de realização da pesquisa, oferecendo-lhe pleno suporte teórico. Vale ressaltar que ainda é um fato a esclarecer se a nova definição de sepse pode modificar as tomadas de decisão baseadas no SOFA, incluindo-se nessa questão o recém-validado *Quick SOFA*. A adoção de mudanças na definição de sepse ainda é ponto de discussão quando se leva em consideração o impacto que estas devem exercer na rotina do profissional envolvido em seu diagnóstico. Destaca-se ainda o fato de que o *Quick SOFA* não foi validado na prática clínica, mas sim, está baseado em modelo estatístico de regressão logística de dados retrospectivos (Singer et al. 2016).

A despeito das limitações, cabe apresentar algumas sugestões com o intuito de estimular a melhoria do processo assistencial em sepse, que por sua vez poderão resultar em melhorias na qualidade dos serviços em saúde prestados. Cabe aos gestores analisar a viabilidade de implementação de cada uma das propostas listadas no Quadro 1 e, frente às possibilidades da Instituição, aplicá-las da melhor maneira possível.

**Quadro 3:** Propostas e objetivos para a melhoria da qualidade do atendimento em sepse na instituição pesquisada.

<b>Proposta</b>	<b>Objetivo</b>
Implantar <i>Bundle</i> de sepse	Estabelecer uma rotina de atendimento em sepse que seja conhecida e divulgada institucionalmente.
Educação continuada multiprofissional	Sensibilizar e treinar repetidamente os profissionais de saúde em relação à sepse e sua importância.
Time de resposta rápida	Implantar equipe especializada para percepção, diagnóstico e tratamento precoce em sepse.
Verificar fluxo de prioridade com o laboratório	Definir rotina com o laboratório para realizar exames com lactato, gasometria e culturas.
Verificar fluxo de prioridade com a farmácia e serviço de controle de infecção hospitalar	Definir rotina com a farmácia e com o serviço de controle de infecção para a liberação e administração de antibióticos.
Implantar escala de gravidade como ferramenta de triagem de pacientes no pronto socorro	Diminuir o tempo de espera para o primeiro atendimento de pacientes em sepse.
Planejar linha de cuidados em sepse com o serviço de regulação do município para avaliação especializada	Estabelecer rota rápida de referência e contra-referência para avaliação por médico especialista.
Planejar linha de cuidados em sepse com o serviço de regulação do município para exames especializados	Estabelecer rota rápida de referência e contra-referência para realizar exame diagnóstico avançado.
Planejar linha de cuidados em sepse com o serviço de regulação do município para obter leitos em UTI	Estabelecer rota rápida para transferência de pacientes para hospitais com vaga disponível em UTI.
Aplicar escala de carga de trabalho de enfermagem	Conhecer a demanda destes profissionais e adequar o número de profissionais as necessidades locais.
Avaliar a disponibilidade de materiais e medicamentos	Preparar conjunto de materiais para uso imediato no atendimento de casos de sepse.
Planejar sistema de transferência interna	Evitar que pacientes permaneçam internados em pronto socorro por longo período havendo ociosidade em outras unidades
Estudar a demanda hospitalar por leitos de emergência e terapia intensiva	Verificar a necessidade de ampliação do número de leitos das unidades críticas.
Elaborar <i>check list</i> para atendimento de casos de sepse	Estabelecer metas de atendimento conforme diretriz institucional e monitorar indicadores de qualidade no atendimento da sepse

## CONCLUSÕES

Por ser uma condição clínica bastante complexa, e por exigir estrutura e processos adequados para que se possa prestar o melhor atendimento, obtendo-se assim os melhores resultados possíveis, se nota que a sepse poderia ser entendida como uma possível doença traçadora de qualidade, especialmente pelo fato de que parece ser definitivamente sensível à qualidade da prestação de serviços locais em saúde.

Estabelecer e gerenciar diretrizes assistenciais não parece ser suficiente para que uma instituição hospitalar alcance os melhores resultados no tratamento de pacientes com sepse grave ou choque séptico. Embora tais diretrizes sejam importantes e

necessárias, seu benefício isolado parece ser bastante limitado.

A presente pesquisa não apresentou a pretensão de discutir a beneficência dos protocolos assistenciais em saúde, especialmente aqueles relacionados à sepse. O importante a considerar é o fato que, quando tais protocolos se referem às doenças sensíveis à qualidade do atendimento em saúde, os resultados podem ser inferiores se comparados àqueles cujos protocolos são específicos para doenças que não apresentam tal sensibilidade.

A instituição hospitalar onde este trabalho foi realizado não possuía, à época da avaliação, uma diretriz assistencial específica para atendimento em sepse. Tal fato certamente contribuiu para a baixa adesão aos indicadores assistenciais da *Surviving*

*Sepsis Campaign*. Além disso, possivelmente diversos outros fatores contribuíram sobremaneira para o resultado obtido, especialmente aqueles relacionados à estrutura, recursos humanos, organização do trabalho, disponibilidade de tecnologias e facilitação de processos assistenciais.

Mesmo que a adesão aos indicadores da sepse ocorresse de maneira adequada, os resultados atingidos provavelmente ainda seriam insatisfatórios. Na maioria dos casos estudados foi possível identificar provável atraso no diagnóstico da sepse, potencial elevado tempo de permanência no pronto socorro e suposta demora na obtenção de leito em UTI, o que pode ser acompanhado individualmente para cada um dos pacientes que compuseram a amostra populacional desta pesquisa.

O modelo de avaliação aqui apresentado permite estabelecer propostas corretivas não só para a instituição estudada, mas que poderão ser também utilizadas por quaisquer hospitais interessados em explorar característica da qualidade assistencial prestada. Dessa forma, cabe apresentar algumas propostas que poderão ser adotadas com vistas a promover a melhoria do processo assistencial em sepse na instituição pesquisada, o que provavelmente deverá resultar na melhoria da qualidade da prestação dos serviços em saúde. Tais propostas se encontram listadas na Figura 1. Cabe aos gestores locais analisar a viabilidade de cada uma das propostas e, frente às possibilidades da Instituição, aplicá-las da melhor maneira possível.

Cabe aqui ressaltar que o presente trabalho não se refere à gestão de custos, de forma pragmática, mas sim à gestão do processo assistencial e da qualidade, que por sua vez podem contribuir para maximizar resultados e reduzir custos, ampliando as possibilidades de se alcançar a satisfação do cliente. A atividade fim de um hospital é a assistência à saúde. Fazer gestão da assistência de doenças sensíveis à qualidade é prática habitual das certificadoras de selos de qualidade. Neste sentido, esta pesquisa demonstrou que a sepse é uma doença sensível à qualidade da assistência prestada, à disponibilidade de recursos, e ao tempo de acesso.

## REFERÊNCIAS

- Angus, Derek C., Walter T. Linde-Zwirble, Jeffrey Lidicker, et al. 2001 Epidemiology of Severe Sepsis in the United States: Analysis of Incidence, Outcome, and Associated Costs of Care. *Critical Care Medicine* 29(7): 1303–1310.
- Assunção, Murillo, Nelson Akamine, Guttemberg S. Cardoso, et al. 2010 Survey on Physicians' Knowledge of Sepsis: Do They Recognize It Promptly? *Journal of Critical Care* 25(4): 545–552.
- Bone, Roger C., Robert A. Balk, Frank B. Cerra, et al. 1992 Definitions for Sepsis and Organ Failure and Guidelines for the Use of Innovative Therapies in Sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. *CHEST* 101(6): 1644–1655.
- Cardoso, L. T., C. M. Grion, Tiemi Matsuo, et al. 2011 Impact of Delayed Admission to Intensive Care Units on Mortality of Critically Ill Patients: A Cohort Study. *Critical Care* 15(1): R28.
- Chung-Esaki, Hangyul M., Jennifer G. Wilson, and Robert M. Rodriguez 2011 Caring for the Critically Ill. A Continuum From the Emergency Department to the Intensive Care Unit. *ICU Director* 2(5): 141–146.
- Conde, Katia Aparecida Pessoa, Eliezer Silva, Carla Oliveira Silva, et al. 2013 Differences in Sepsis Treatment and Outcomes between Public and Private Hospitals in Brazil: A Multicenter Observational Study. *PloS One* 8(6): e64790.
- Contrin, Ligia Marcia, Vania Del'Arco Paschoal, Lucia Marinilza Beccaria, Claudia Bernardi Cesarino, and Suzana Margareth Ajeje Lobo 2013 Quality of Life of Severe Sepsis Survivors After Hospital Discharge. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 21(3): 795–802.
- Curtis, J. Randall, Deborah J. Cook, Richard J. Wall, et al. 2006 Intensive Care Unit Quality Improvement: A "How-to" Guide for the Interdisciplinary Team. *Critical Care Medicine* 34(1): 211–218.
- Dellinger, R. Phillip, Mitchell M. Levy, Andrew Rhodes, et al. 2013 Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock, 2012. *Intensive Care Medicine* 39(2): 165–228.
- Donabedian, Avedis 1988 The Quality of Care: How Can It Be Assessed? *JAMA* 260(12): 1743–1748.
- Earn, Lee Chien, Paul Hofmann, William Holzemer, et al. 2010 Padrões de Acreditação Da Joint Commission International Para Hospitais. Rio de Janeiro: Consórcio Brasileiro de Acreditação de Sistemas e Serviços de Saúde.
- Gaieski, David F., Mark E. Mikkelsen, Roger A. Band, et al. 2010 Impact of Time to Antibiotics on Survival in Patients with Severe Sepsis or Septic Shock in Whom Early Goal-Directed Therapy Was

- Initiated in the Emergency Department. *Critical Care Medicine* 38(4): 1045–1053.
- Ho, Benjamin CH, Rinaldo Bellomo, Forbes McGain, et al. 2006 The Incidence and Outcome of Septic Shock Patients in the Absence of Early-Goal Directed Therapy. *Critical Care* 10(3): R80–R87.
- Instituto Latino Americano da Sepse 2014 Campanha Sobrevivendo à Sepse. Relatório Nacional.
- Iwashyna, Theodore J., E. Wesley Ely, Dylan M. Smith, and Kenneth M. Langa 2010 Long-Term Cognitive Impairment and Functional Disability among Survivors of Severe Sepsis. *JAMA* 304(16): 1787–1794.
- Kaukonen, Kirsi-Maija, Michael Bailey, Satoshi Suzuki, David Pilcher, and Rinaldo Bellomo 2014 Mortality Related to Severe Sepsis and Septic Shock among Critically Ill Patients in Australia and New Zealand, 2000–2012. *JAMA* 311(13): 1308–1316.
- Kessner, David M., Carolyn E. Kalk, and James Singer 1973 Assessing Health Quality—the Case for Tracers. *The New England Journal of Medicine* 288(4): 189–193.
- Knaus, William A., Elizabeth A. Draper, Douglas P. Wagner, and Jack E. Zimmerman 1985 APACHE II: A Severity of Disease Classification System. *Critical Care Medicine* 13(10): 818–829.
- Levy, Mitchell M., R. Phillip Dellinger, Sean R. Townsend, et al. 2010 The Surviving Sepsis Campaign: Results of an International Guideline-Based Performance Improvement Program Targeting Severe Sepsis. *Intensive Care Medicine* 36(2): 222–231.
- Lynn, Joanne, Mary Ann Baily, Melissa Bottrell, et al. 2007 The Ethics of Using Quality Improvement Methods in Health Care. *Annals of Internal Medicine* 146(9): 666–673.
- Mello, Dirceu Raposo 2010 Resolução Da Diretoria Colegiada Da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Requisitos Mínimos Para Funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva.
- Nieva, V. F., and J. Sorra 2003 Safety Culture Assessment: A Tool for Improving Patient Safety in Healthcare Organizations. *Quality and Safety in Health Care* 12(suppl 2): ii17–ii23.
- Rhodes, Andrew, Laura E. Evans, Waleed Alhazzani, et al. 2017 Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Medicine* 43(3): 304–377.
- Rivers, Emanuel P., Ilan S. Rubinfeld, Jacob Manteuffel, et al. 2011 Implementing Sepsis Quality Initiatives in a Multiprofessional Care Model. *ICU Director* 2(5): 147–157.
- Silva, Eliézer, Flávia Ribeiro Machado, Murillo Santucci Cesar Assunção, and Thiago Correia Domingos, 2012. Controlando a infecção, sobrevivendo à sepse. Manual de abordagem inicial da sepse grave e choque séptico. Primeira edição. Brasília: Instituto Latino Americano de Sepse; Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein; Ministério da Saúde.
- Silva, Eliézer, Marcelo A. Pedro, Ana CB Sogayar, et al. 2004 Brazilian Sepsis Epidemiological Study (BASES Study). *Critical Care* 8(4): R251–R260.
- Silveira Fernandes, Haggéas, Eliezer Silva, Antonio Capone Neto, Luis Antonio Pimenta, and Elias Knobel 2011 Gestão Em Terapia Intensiva: Conceitos e Inovações. *Revista Brasileira de Clínica Médica* 9(2): 129–37.
- Singer, Adam J., Henry C. Thode Jr, Peter Viccellio, and Jesse M. Pines 2011 The Association between Length of Emergency Department Boarding and Mortality. *Academic Emergency Medicine* 18(12): 1324–1329.
- Singer, Mervyn, Clifford S. Deutschman, Christopher Warren Seymour, et al. 2016 The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *Jama* 315(8): 801–810.
- Sitnik, Roberta, Alexandre Rodrigues Marra, Roberta Cardoso Petroni, et al. 2014 SeptiFast for Diagnosis of Sepsis in Severely Ill Patients from a Brazilian Hospital. *Einstein (São Paulo)* 12(2): 191–196.
- Sogayar, Ana MC, Flavia R. Machado, Alvaro Rea-Neto, et al. 2008 A Multicentre, Prospective Study to Evaluate Costs of Septic Patients in Brazilian Intensive Care Units. *Pharmacoeconomics* 26(5): 425–434.
- Tarnow-Mordi, W. O., C. Hau, A. Warden, and A. J. Shearer 2000 Hospital Mortality in Relation to Staff Workload: A 4-Year Study in an Adult Intensive-Care Unit. *The Lancet* 356(9225): 185–189.

Teles, José Mário Meira, Eliezer Silva, Glauco Westphal, Rubens Costa Filho, and Flavia Ribeiro Machado 2008 Surviving Sepsis Campaign in Brazil. *Shock* 30(7): 47–52.

Vincent, J. L., Rui Moreno, Jukka Takala, et al. 1996 The SOFA (Sepsis-Related Organ Failure Assessment) Score to Describe Organ

Dysfunction/Failure. *Intensive Care Medicine* 22(7): 707–710.

Winters, Bradford D., Michael Eberlein, Janice Leung, et al. 2010 Long-Term Mortality and Quality of Life in Sepsis: A Systematic Review. *Critical Care Medicine* 38(5): 1276–1283.

**Tabela 1:** Indicadores de adesão ao *Bundle* da Sepse

Indicadores	Resultados A	Brasil B			Mundo C
		Global	Público	Privado	
Lactato	22%	81%	73%	89%	79%
Hemocultura	33%	69%	60%	78%	78%
Antibióticos	28%	61%	54%	68%	68%
Volume e DVA	72%	89%	81%	89%	77%
PVC	0	19%	13%	28%	38%
SvO2	6%	15%	13%	18%	24%
<i>Bundle</i> 6h	0	23%	12%	34%	22%

Fonte: A Dados da própria pesquisa; B Instituto Latino Americano da Sepse (Instituto Latino Americano da Sepse 2014); C Levy e colaboradores (Levy et al. 2010)

**Tabela 2:** Comparação entre resultados brasileiros e mundiais da campanha de combate à sepse

	Brasil A	Mundo B
<b>Mortalidade</b>		
Sepse Grave	33%	24%
Choque Séptico	64%	37%
Mortalidade Média	49%	31%
<b>Adesão ao <i>Bundle</i> 6h</b>		
Todos os itens	23%	22%

Fonte: A Instituto Latino Americano da Sepse (Instituto Latino Americano da Sepse 2014); B Levy e colaboradores (Levy et al. 2010)

Proposta	Objetivo
Implantar <i>Bundle</i> de sepse	Estabelecer uma rotina de atendimento em sepse que seja conhecida e divulgada institucionalmente.
Educação continuada multiprofissional	Sensibilizar e treinar repetidamente os profissionais de saúde em relação à sepse e sua importância.
Time de resposta rápida	Implantar equipe especializada para percepção, diagnóstico e tratamento precoce em sepse.
Verificar fluxo de prioridade com o laboratório	Definir rotina com o laboratório para realizar exames com lactato, gasometria e culturas.
Verificar fluxo de prioridade com a farmácia e serviço de controle de infecção hospitalar	Definir rotina com a farmácia e com o serviço de controle de infecção para a liberação e administração de antibióticos.
Implantar escala de gravidade como ferramenta de triagem de pacientes no pronto socorro	Diminuir o tempo de espera para o primeiro atendimento de pacientes em sepse.
Planejar linha de cuidados em sepse com o serviço de regulação do município para avaliação especializada	Estabelecer rota rápida de referência e contra-referência para avaliação por médico especialista.
Planejar linha de cuidados em sepse com o serviço de regulação do município para exames especializados	Estabelecer rota rápida de referência e contra-referência para realizar exame diagnóstico avançado.
Planejar linha de cuidados em sepse com o serviço de regulação do município para obter leitos em UTI	Estabelecer rota rápida para transferência de pacientes para hospitais com vaga disponível em UTI.
Aplicar escala de carga de trabalho de enfermagem	Conhecer a demanda destes profissionais e adequar o número de profissionais as necessidades locais.
Avaliar a disponibilidade de materiais e medicamentos	Preparar conjunto de materiais para uso imediato no atendimento de casos de sepse.
Planejar sistema de transferência interna	Evitar que pacientes permaneçam internados em pronto

	socorro por longo período havendo ociosidade em outras unidades
Estudar a demanda hospitalar por leitos de emergência e terapia intensiva	Verificar a necessidade de ampliação do número de leitos das unidades críticas.
Elaborar <i>check list</i> para atendimento de casos de sepse	Estabelecer metas de atendimento conforme diretriz institucional e monitorar indicadores de qualidade no atendimento da sepse
Planejar linha de cuidados em sepse com o serviço de regulação do município para avaliação especializada	Estabelecer rota rápida de referência e contra-referência para avaliação por médico especialista.

**Figura 1:** Propostas e objetivos para a melhoria da qualidade do atendimento em sepse na instituição pesquisada.

**Fonte:** Próprio autor.