

Avaliação da adesão ao protocolo de septicemia em um hospital de médio porte em Minas Gerais

Assessment of adherence to septicemia protocol in a medium-sized hospital in Minas Gerais

Fabiano Pacheco Martins

Graduando em Enfermagem (UNIPAM).
E-mail: fabinpmlf@hotmail.com

Cláudia Rachel de Melo

Professora orientadora (UNIPAM).
E-mail: claudiam@unipam.edu.br

Adriana Cristina de Santana

Professora co-orientadora (UNIPAM).
E-mail: santanadrica@yahoo.com.br

Bruno César de Oliveira Pires

Médico infectologista (FHEMIG).
E-mail: brunoces@ibest.com.br

Resumo: Introdução: A sepse é uma síndrome em resposta a uma inflamação sistêmica, frente a um agente agressor. Ela se manifesta no organismo de acordo com o tempo decorrido desde suas primeiras manifestações até o início do quadro clínico que se manifesta com alterações inespecíficas dos sinais vitais, como taquicardia e taquipnéia. Objetivos: Avaliar a ocorrência de casos em que tratamento dispensado às pessoas com sepse esteve de acordo com o protocolo padronizado, descrever o perfil demográfico, identificar o principal foco causador, assim como os microrganismos relacionados com o desenvolvimento, os antibióticos utilizados para o tratamento e o desfecho do paciente (alta, óbito e transferência para outra unidade de saúde). Métodos: Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa. Foi realizada uma busca ativa de informações referentes ao período de janeiro de 2010 a dezembro de 2011, no banco de dados do Instituto Latino Americano de Sepse. A análise de dados ocorreu por meio da utilização de um *software*. Resultados: O principal foco causador da sepse foi o abdominal agudo encontrado em 37 (37%) pacientes, a hemocultura foi coletada em 35 (35%) casos, o pacote de 6 horas foi cumprido em 10 (10%) casos e o pacote de 24 horas em 13 (13%) dos casos. Conclusões: O foco de atendimento às pessoas com septicemia parece se restringir ao tratamento empírico. A pouca adesão dos profissionais de saúde em relação à não realização da hemocultura e dos protocolos padronizados pela instituição pode influenciar negativamente na resolubilidade da assistência a estas pessoas, além de favorecer maior ônus para o sistema de saúde.

Palavras-chave: Sepse. Infecção. Pacientes.

Abstract: Introduction: Sepsis is a syndrome in response to a systemic inflammation, against a pathogenic agent. It manifests itself in the body according to the time elapsed since its first manifestations until the onset of symptoms manifested with nonspecific changes in vital signs, such as tachycardia and tachypnea. Objectives: Evaluate the occurrence of cases in which the treatment of people with sepsis was in accordance with the standard protocol, describe the demographic profile, identify the main focus which caused the problem, as well as microorganisms associated to the development of the syndrome, the antibiotics used for the treatment and patients outcome (discharge, death and transfer to another health unit). Methods: This was a descriptive, retrospective study with a quantitative approach. An active search for information in the database of the Latin American Sepsis Institute from January 2010 to December 2011 was carried out. Data analysis was carried out through the use of software. Results: The main focus of causing acute abdominal sepsis was found in 37 patients (37%); among all cases, the blood culture was obtained in 35 cases (35%), the six-hour bundle was performed in 10 cases (10%) and the 24-hour-bundle in 13 cases (13%). Findings: The focus of care for individuals with septicemia seems to be restricted to empirical treatment. Poor adherence of health professionals in relation to non-performance of blood culture and to standardized protocols can negatively influence the solvability of assistance to these people in addition to burdening the healthcare system.

Keywords: Sepsis. Infection. Patients.

1 INTRODUÇÃO

A sepse é uma síndrome em resposta à uma inflamação sistêmica, frente a um agente agressor. Ela se manifesta no organismo da pessoa de acordo com o tempo decorrido desde suas primeiras manifestações (BOECHAT, BOECHAT, 2010; WESTPHAL *et al.*, 2009).

O início do quadro clínico usualmente se manifesta com alterações inespecíficas e sutis dos sinais vitais, como taquicardia e taquipnéia. Com o decorrer do tempo, pode agravar-se, evoluindo rapidamente para choque séptico, podendo resultar em falência de órgãos e óbito, caso não seja diagnosticada e tratada corretamente (WESTPHAL *et al.*, 2009; JUNCAL *et al.*, 2011).

A sepse é considerada um grave problema de saúde pública pela sua elevada incidência, letalidade e mortalidade nas unidades de saúde, onerando gastos públicos (DIAMENT *et al.*, 2011).

A incidência de sepse nos Estados Unidos é de 751.000 casos por ano, sendo que a idade relaciona-se diretamente com a incidência e a mortalidade. A mortalidade foi de 10% em crianças e 38% em pacientes com mais de 85 anos, sendo responsável por 9,3% de todos os óbitos nos Estados Unidos, em 1995, e resultando em 215.000 mortes, número equivalente à mortalidade por infarto agudo do miocárdio (CARVALHO *et al.*, 2010).

No Brasil, estudos epidemiológicos sobre sepse são escassos. O primeiro estudo brasileiro de grande porte foi o *Brazilian Sepsis Epidemiological Study* (BASES), que avaliou o perfil de pacientes admitidos nas UTI das regiões Sul e Sudeste, com o intuito de determinar a incidência de sepse nesses pacientes. Neste estudo, foi observada uma incidência de 30,5% de pacientes internados com sepse nas UTI e foi estabelecido que a

diferença da taxa de sobrevivência entre os pacientes sépticos e não sépticos, após 28 dias de internação, foi de 66% e 88%, respectivamente (JUNCAL *et al.*, 2011).

De acordo com estudo de Henkin *et al.* (2009), em uma população de 3.128 pacientes, 16,7% apresentaram sepse, com uma mortalidade geral de 46,6%. Quando discriminados em sepse, sepse grave e choque séptico, a incidência foi 19,6%, 29,6% e 50,8% e a mortalidade foi 16,7%, 34,4% e 65,3%, respectivamente. Ainda segundo o autor, outro estudo realizado na região sul do Brasil em pacientes com choque séptico admitidos em UTI, durante os anos de 2003 e 2004, mostrou incidência de 30% e mortalidade de 66,5%. Os resultados dos estudos realizados no Brasil apontam para uma mortalidade superior à encontrada em outros países, fato que necessita de uma avaliação mais aprofundada.

Segundo Koenig *et al.* (2010), no Brasil, cerca de 25% dos pacientes hospitalizados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) atendem os critérios diagnósticos de sepse grave ou choque séptico, com taxas progressivamente maiores de mortalidade devida à sepse (34,7%), à sepse grave (47,3%) e a choque séptico (52,2%).

Considerando a existência de poucos estudos locais referentes aos procedimentos de diagnóstico e tratamento às pessoas com septicemia, e frente ao exposto, é relevante empreender esta pesquisa, pois tornará possível discutir aspectos relacionados ao perfil demográfico das pessoas com quadro de sepse, à realização de exames específicos, que conduzem a identificação de microrganismos responsáveis pela infecção e correlacioná-la com o tratamento iniciado apenas com base nos sinais e sintomas, avaliando o desfecho do paciente na unidade (alta, óbito, transferência).

Diante do exposto, este estudo objetivou avaliar a ocorrência de casos em um hospital público de médio porte em uma cidade no interior de Minas Gerais, assim como o tratamento dispensado às pessoas com sepse, averiguando se este está ou não de acordo com o protocolo padronizado. Além disso, são objetivos do estudo descrever o perfil demográfico das pessoas com sepse e identificar o principal foco causador, os microrganismos mais frequentes relacionados com o seu desenvolvimento, os antibióticos utilizados para o tratamento e o desfecho do paciente (alta, óbito e transferência para outra unidade de saúde).

Os resultados desta pesquisa poderão fornecer subsídios para elaboração de políticas de educação continuada sobre as melhores estratégias para identificação do agente infeccioso, estabelecimento de técnicas adequadas de coleta e as recomendações de terapia antimicrobiana para os pacientes com sepse.

Além disso, estudos como este poderão ser utilizados em futuras pesquisas para avaliação de resultados, custos hospitalares e estabelecimento de indicadores para redução da sepse.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e com abordagem quantitativa. Foi realizado no Hospital Regional Antônio Dias – HRAD - da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – FHEMIG.

O Hospital Regional Antônio Dias é referência para atendimento nas urgências e emergências: cirurgia geral, pediátricas, ortopédicas e vítimas de acidentes em estado grave; internações nas áreas de clínica médica e clínica pediátrica; especialidades cirúrgicas: cirurgia plástica, geral, ortopédicas e neurológicas; atendimento médico em casos de envenenamento e intoxicação grave; serviços de diagnose, referência em gravidez de alto risco, maternidade, cuidado a pacientes adultos e neonatos críticos referenciados em UTI e odontologia, de forma regionalizada e hierarquizada, garantindo a assistência a uma população de aproximadamente 600 mil habitantes, em 32 municípios.

Para constituição da amostra, foram analisadas 100 fichas do período compreendido entre janeiro de 2010 e dezembro de 2011, do banco de dados do Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS) dos pacientes sépticos localizadas no setor de protocolos clínicos da instituição pesquisada.

As informações coletadas foram transferidas para um questionário modificado com base na ficha do ILAS. O questionário final continha dados demográficos do paciente, local do foco causador da sepse, sinais e sintomas, dados laboratoriais, medicamentos utilizados, tempo de internação, informações sobre os pacotes de 6 e 24 horas e desfecho do paciente na unidade.

Os dados desta pesquisa foram organizados em um banco de dados, em planilhas do Microsoft Excel 2007, e, posteriormente, transferidos e analisados por um Software Statistical Package of Social Sciences for Windows (SPSS) versão 15.0, o qual permitiu realização da estatística descritiva com distribuição de frequências simples e percentual e medidas de tendência central (média, mediana) e dispersão (desvio padrão).

O referente estudo obedece às normas internacionais e legislação nacional vigentes para realização de pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196 de 10/10/1996. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Plataforma Brasil pelo parecer nº: 53075 em 05/07/2012 CAAE: 01156712.3.0000.5119.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os dados de 100 fichas referentes a pacientes com sepse. A tabela 1 mostra que o gênero feminino foi o predominante, com 53,0%. A idade variou de 18 a 97 anos, com mediana de 62 anos e média 59,3 anos, (DP± 19,37). A faixa etária mais acometida pela sepse foi 70 anos ou mais (37,0%). O tempo de internação do paciente variou entre um e 90 dias, sendo a média encontrada de 16 dias e 7 horas, (DP± 16,8).

Tabela 1 - Caracterização dos resultados obtidos da análise das fichas (n=100), segundo dados de caracterização demográfica – Patos de Minas – Jan 2010 – Dez 2011.

Características demográficas	f	%
Sexo		
Feminino	53	53,0
Masculino	47	47,0
Total	100	100,0
Faixa etária		
Menor que 40 anos	17	17,0
40 a 49 anos	16	16,0
50 a 59 anos	13	13,0
60 a 69 anos	17	17,0
70 anos ou mais	37	37,0
Total	100	100,0

Juncal *et al.* (2011) encontraram achados diferentes ao descrever as características demográficas, clínicas, os dados laboratoriais e o prognóstico dos pacientes sépticos e não sépticos internados em uma Unidade de Tratamento Intensivo na Bahia. Neste estudo, dentre os 144 pacientes, 55,2% eram do sexo masculino, a média da idade foi de $73,1 \pm 14,6$ anos.

Em outro estudo que objetivou identificar o perfil epidemiológico dos casos de sepse em pacientes adultos internados na UTI em um hospital escola no Sul do Brasil, a população foi constituída por 53 (63,9%) homens com a idade média de $48,6 \pm 21,6$ anos, variando entre 14 e 90 anos (TODESCHINI, SCHUELTER-TREVISOL, 2011).

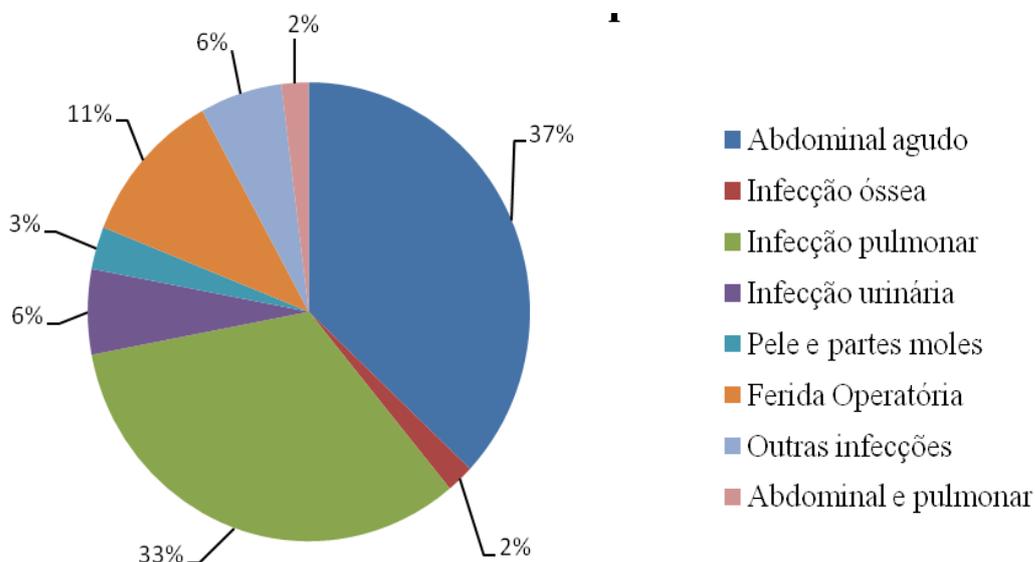
Koury, Lacerda e Barros Neto (2006), por meio de seu estudo, determinaram as características clínicas, epidemiológicas, laboratoriais e a mortalidade dos pacientes adultos com sepse, admitidos na UTI geral de hospital privado do estado de Pernambuco. A amostra foi constituída de 199 pacientes, a maioria era do sexo masculino (56,3%), com média de idade de $68,8 \pm 16,7$ anos.

Em relação ao foco causador da sepse, pode se visualizar no gráfico 1 que os mais frequentes compreenderam, respectivamente, o abdominal agudo (37,0%), pulmonar (33,0%), infecção de ferida operatória (11,0%), urinário (6,0%) e outras infecções (meningite, corrente sanguínea, entre outras).

Sales Junior *et al.* (2006) também revelaram em seu estudo que os principais focos de infecção foram o pulmonar (69%), o abdominal (23,1%) e o urinário (16%).

Carvalho *et al.* (2010), por meio de seu estudo buscando determinar a incidência e evolução da sepse em pacientes críticos, descreveu aspectos clínicos, epidemiológicos e prognóstico em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário, onde avaliou 403 pacientes, evidenciando que os principais focos foram: foco pulmonar (42,0%), foco gastrointestinal (35,4%), foco cirúrgico (13,0%) e outras infecções (9,6%).

Gráfico 1 – Distribuição dos participantes (n=100) segundo o foco causador da septicemia – Patos de Minas – Jan 2010 – Dez 2011.



Segundo Torres Neto *et al.* (2007), o tratamento da sepse abdominal é prioritariamente cirúrgico, agindo no controle da fonte de infecção, remoção e drenagem de seus produtos, aliado a antibioticoterapia, suporte ventilatório e hemodinâmico adequados.

Torres Neto *et al.* (2007) referem que as hemoculturas devem ser colhidas em casos suspeitos de sepse abdominal. Além das hemoculturas, também devem ser colhidas culturas de feridas suspeitas de infecção e coleções anormais intra-abdominais, puncionando-as e drenando todo o conteúdo. O diagnóstico de imagem (Ultra sonografia e/ou tomografia computadorizada) é importante nos casos de infecções intra-abdominais, favorecendo uma melhor identificação do foco.

Dentre as infecções hospitalares, a causa mais frequente em pacientes críticos são as pneumonias (46,9%). As pneumonias hospitalares ocorrem com maior frequência em pacientes sob ventilação mecânica (> 70%) e, em muitas situações, os conceitos de fisiopatologia, diagnóstico e tratamento são direcionados para Pneumonia Associada ao Ventilador (PAV). Para o tratamento das pneumonias, os parâmetros clínicos e radiológicos devem ser utilizados para decidir pelo início do tratamento. Os resultados de cultura devem ser usados para ajustar o esquema de tratamento introduzido empiricamente. Os tempos de internação e de ventilação mecânica e o uso prévio de antimicrobianos são os principais parâmetros epidemiológicos considerados para avaliar o risco de agentes multirresistentes e os critérios para escolha de agentes de última linha (VIEIRA *et al.*, 2008; CAMARGO e RIGATO, 2004).

A Infecção do Sítio Cirúrgico (ISC) é uma das principais infecções relacionadas à assistência à saúde no Brasil, ocupando a terceira posição entre todas as infecções em serviços de saúde e compreendendo 14% a 16% daquelas encontradas em pacientes hospitalizados. Ela ocorre nos 30 primeiros dias de pós operatório, podendo acontecer

em até um ano caso haja implantes. Para os pacientes em pós operatório, deve-se examinar se existe eritema, secreção purulenta e edema no local cirúrgico; caso haja, deverá realizar a drenagem das secreções e obter exames laboratoriais (hemocultura, cultura das secreções coletadas de forma asséptica), além de iniciar o tratamento com antimicrobianos (ANVISA, 2009; MARRA, SILVA e WAY, 2004).

Os pacientes com Infecção do Trato Urinário alto (ITUa) apresentam-se com quadro bem mais rico em sinais/sintomas, isto é, febre alta associada a calafrios, Giordano positivo (dor à punho percussão na região lombar) e leucocitose com desvio à esquerda. A ITU hospitalar associada a cateter vesical permanente sempre deverá ser tratada com dados colhidos de uma urocultura com antibiograma, dada a relativa resistência destes germes aos antibióticos supracitados. Inicia-se uma fluoroquinolona de largo espectro para gram negativos e muda-se (ou não) de acordo com os resultados do antibiograma (ARAÚJO, MIRANDA e MEDEIROS, 2008).

Com base nos resultados deste estudo e achados da literatura, o enfermeiro tem papel importante no controle das infecções hospitalares durante a sua prática assistencial, pois tem ciência das várias disciplinas básicas, como microbiologia, estatística, patologia, epidemiologia e das específicas, como administração, cuidado do meio ambiente e cuidado integral do paciente, permitindo, assim, um maior domínio de várias áreas de conhecimento, o que permite “olhar” e “avaliar” o hospital de forma geral, fazendo, se possível, agir na cadeia de transmissão de microrganismos, quebrando e, conseqüentemente, diminuindo as taxas de infecção hospitalar. O enfermeiro, juntamente com sua equipe, acompanha de perto a evolução do paciente 24 horas por dia, o que permite observar e agir com rapidez frente a qualquer alteração que venha a acontecer com o paciente.

Partindo de seus conhecimentos e pensando em planejar e implementar cuidados ao paciente, o enfermeiro pode trabalhar com sua equipe medidas de prevenção de infecção hospitalar, como trabalhos de educação continuada relacionados a pacientes em ventilação mecânica, cuidados com paciente em pós-operatório, em especial com relação aos cuidados com a ferida operatória em si, cuidados que devem ser tomados a pacientes com presença de cateter central e pacientes em cateterismo vesical de demora.

Em relação à realização da hemocultura, em 65 (65,0%) casos não foi realizada e em 35 (35,0%) foi realizada. Dentre os casos realizados, 12 (12,0%) ocorreram antes de iniciar o tratamento com antibióticos; em 21 (21,0%) casos, a hemocultura foi realizada depois do uso de antibióticos e; em dois (2,0%), a hemocultura foi realizada antes e depois do uso de antibióticos.

Camelier *et al.* (2008) avaliaram a adesão dos profissionais aos pacotes do *Surviving Sepsis Campaign* e seu impacto na mortalidade de pacientes em uma UTI geral. Foram avaliados 309 casos e os resultados mostraram que a adesão à hemocultura foi insipiente, sendo coletada em 17,1% dos casos e não coletada em 82,9% dos casos.

A partir dos casos em que foi realizada a hemocultura, 32 laudos traziam informações a respeito dos resultados e em três casos os laudos não foram encontrados. Dentre os 32 laudos, em oito casos foram isolados microrganismos, entre os quais

Escherichia coli; *Pseudomonas aeruginosa*; *Staphylococcus haemolyticus*; *Candida albicans*; *Klebsiella pneumoniae*. Em 24 casos não obteve crescimento microbiano.

Macedo *et al.* (2005) investigaram, em um estudo caso-controle, os fatores de risco da sepse em pacientes queimados. Dentre os 49 pacientes, 40 (81,63%) tiveram apenas um caso de sepse e nove (18,37%) pacientes tiveram até três episódios. As principais bactérias causadoras de sepse foram *Staphylococcus aureus* (46,5%), *Staphylococcus coagulase* negativo (20,7%), *Acinetobacter baumannii* (12,1%), *Enterobacter cloacae* (12,1%), *Klebsiella pneumoniae* (8,6%), e *Pseudomonas aeruginosa* (6,9%).

Koury, Lacerda e Neto (2006) avaliaram 199 casos e identificaram que cerca de 67 pacientes (40,1%) tiveram o agente etiológico isolado, dos quais 25% foram Gram-positivos, 22,4% Gram-negativos, 20,9% de fungos e em 31,3% polimicrobianos, dentre os quais se destacaram *Staphylococcus coagulase* negativa (17,4%), *Candida tropicalis* (16,3%), *Pseudomonas aeruginosa* (15,2%), *Staphylococcus aureus* (9,8%), *Klebsiella pneumoniae* (8,7%), *Candida albicans* (6,5%), *Enterococcus faecalis* (6,5%).

De acordo com Ministério da Saúde (2011), a identificação do agente etiológico causador do episódio de sepse é importante. Recomenda-se sempre tentar identificar o agente etiológico da infecção através de métodos microbiológicos, imunológicos ou moleculares. Isso é fundamental para a adequação da antibioticoterapia, quer para cobrir agentes que eram resistentes ao esquema empírico inicial, quer para reduzir o espectro antimicrobiano da terapia empírica (de-escalamento), reduzindo custos e pressão seletiva.

Ainda segundo o Ministério da Saúde (2011), há evidência de que pacientes com sepse que receberam antibioticoterapia adequada ao perfil de sensibilidade do agente infeccioso isolado em cultura tiveram menor letalidade do que aqueles indivíduos que receberam terapia inadequada. Além disso, pacientes que estavam recebendo antibióticos inadequados e que tiveram a terapia ajustada de acordo com o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos na época do recebimento do resultado das culturas puderam ter melhores chances de redução da letalidade, embora menores do que aqueles que receberam de forma precoce. Quanto mais precoce for a antibioticoterapia adequada, melhor será o prognóstico do paciente, podendo diminuir o risco do aparecimento de bactérias resistentes.

Para Camargo e Rigato (2004), além de esforços no sentido de identificar corretamente focos infecciosos, conhecimento de perfis de resistência e adequada interpretação de resultados de culturas, a padronização da terapia antimicrobiana é de valor fundamental na redução da mortalidade relacionada à sepse em UTI. Os tempos de internação, de ventilação mecânica e o uso prévio de antimicrobianos são os principais parâmetros epidemiológicos considerados para avaliar o risco de agentes multirresistentes e os critérios para escolha de agentes de última linha. Pacientes com mais de sete dias de internação e uso prévio de antibióticos de amplo espectro são propensos a infecções por agentes multirresistentes, enquanto que os pacientes com menos de 72 horas de internação apresentam infecções, mesmo associadas à ventilação mecânica, por agentes comumente encontrados na comunidade.

A adesão aos pacotes de tratamento da sepse é insipiente, sendo que o pacote de seis horas foi aplicado em 10 (10,0%) casos e o pacote de 24 horas em 13 (13,0%) dos casos.

Os pacotes de seis e 24 horas são medidas e metas a serem cumpridas para com o paciente com quadro de sepse nas primeiras seis horas e nas próximas 24 horas. O pacote de seis horas consiste em ressuscitação volêmica inicial do paciente, início do tratamento antimicrobiano na primeira hora do tratamento, coleta de exames laboratoriais (hemocultura antes do tratamento com antibióticos, hemograma, leucograma, lactato, creatinina), início da administração de drogas vasoativas, em casos de não resposta à ressuscitação volêmica inicial, e, fechando o pacote, a Pressão Venosa Central (PVC) deve ser mantida acima de 8 mmHg, assim como a Saturação Venosa Central ($SvcO_2 \geq 70\%$). O pacote de 24 horas é o pacote de manutenção em que deve se iniciar a administração de corticoides em baixas doses, monitorizar o paciente e oferecer suporte hemodinâmico [controle da Pressão Intra Arterial (PIA), PVC], realizar o controle glicêmico do paciente, manter, após a intubação, pressão de platô inspiratória > que 30 cm de H₂O, iniciar sedação e analgesia para melhor adaptação da ventilação mecânica, iniciar uso da proteína C ativada (caso a instituição disponha), iniciar o controle do foco infeccioso, reescalonamento dos antibióticos e medidas de prevenção de insuficiência renal aguda (FUNDAÇÃO, 2009).

Achados semelhantes foram encontrados no estudo de Laguna-Pérez *et al.* (2012). Ao avaliaram o grau de cumprimento das intervenções de um pacote de medidas em um protocolo clínico proposto para pacientes com sepse grave e choque séptico, encontraram que dentre os 96 casos/ano não foram cumpridos completamente os pacotes de seis e 24 horas.

Através de um estudo realizado, Camelier *et al.* (2008) avaliaram 309 casos em relação ao cumprimento dos pacotes de seis e 24 horas e identificaram que a adesão ao pacote de seis horas foi de 23.3% (n=72) e ao de 24 horas de 21% (n=65), sendo que apenas 5.17% (n=16) dos profissionais realizaram completamente ambos os pacotes.

Devido às altas taxas de mortalidade e dos custos hospitalares, principalmente em pacientes com diagnóstico de sepse grave e choque séptico, foi desenvolvida uma campanha mundial, chamada *Surviving Sepsis Campaign* (SSC), com o objetivo de reduzir a mortalidade em 25% em cinco anos, estabelecendo assim uma rotina padrão para o atendimento desses pacientes (HENKIN *et al.*, 2009).

Em seu estudo, Koenig *et al.* (2010) evidenciaram que a detecção e tratamento precoce otimizado de pacientes com sepse, por meio do uso de protocolos claramente definidos, possibilitou uma redução na taxa absoluta de mortalidade de cerca de 18% em ambos os hospitais. Como consequência direta, ocorreu uma queda no número de mortes prematuras e no número de anos de vida produtiva perdidos. Já quando os pacientes foram tratados em fase mais tardia (após os protocolos SSC estarem em ação por um ano) as taxas de mortalidade continuaram elevadas, provavelmente devido a um retardo no diagnóstico e demoras para iniciar o tratamento apropriado.

Para o tratamento da sepse, foram utilizados antibióticos em 97 (97,0%) dos casos, os demais três (3,0%) casos não fizeram uso das medicações. Dentre os casos em que a medicação foi utilizada, sete (7,0%) dos casos não mantiveram a medicação de primeira escolha.

A tabela 2 demonstra que os antibióticos de primeira escolha mais frequentemente utilizados para o tratamento da sepse foram os de amplo espectro, com 54,5%, 32,3% de pequeno espectro e 13,2% de espectro ampliado. Foram utilizados 19

antibióticos para o tratamento dos pacientes sépticos, dentre os quais nove foram adotados como segunda escolha para outros antibióticos: Metronidazol, Cefepime, Clindamicina, Ampicilina, Ceftriaxona, Meropenem, Imipenem associado à Cilastina, Piperacilina associado à tazobactam e Vancomicina. Em anexo (cf. ANEXO I), encontra-se o nome dos antibióticos utilizados como primeira escolha, assim como o seu espectro de ação.

Tabela 2 – Distribuição dos antibióticos de primeira escolha segundo espectro de ação (n=19) – Patos de Minas – Jan 2010 – Dez 2011.

Espectro de ação dos antibióticos	f	%
Amplo	102	54,3
Ampliado	25	13,3
Pequeno	61	32,4
Total	188	100,0

Segundo Teixeira *et al.* (2012), a escolha de antibióticos e de outras medidas terapêuticas na sepse representa um desafio para a medicina, uma vez que a sepse ainda permanece uma entidade de difícil manuseio clínico, devido às alterações hemodinâmicas e hidroeletrólíticas decorrentes deste estado.

A introdução de antibióticos deve ser iniciada na primeira hora após o reconhecimento da sepse; o atraso nessa medida promove aumento mensurável da mortalidade. É recomendado que o tratamento seja iniciado com uma ou mais drogas de amplo espectro e que atinjam concentrações adequadas nos prováveis focos de infecção. Uma vez estabelecido o diagnóstico do sítio da infecção e identificado o agente, é recomendável estreitar o espectro de ação da antibioticoterapia, objetivando maior efetividade local, menor índice de resistência bacteriana e menor suscetibilidade a organismos multirresistentes (CASTRO *et al.*, 2008).

De acordo com o Ministério da Saúde (2011), a utilização de antibióticos em pacientes sépticos é indispensável para o tratamento. A terapia empírica de amplo espectro deve ser utilizada nos pacientes com sepse grave ou choque séptico, com o objetivo de oferecer melhor cobertura antimicrobiana precoce para o paciente. Na escolha da terapia de amplo espectro, devem-se considerar os seguintes critérios: o foco primário da infecção, a suscetibilidade dos patógenos conforme o local de aquisição da infecção (hospital ou comunidade), as infecções prévias e o uso recente de antimicrobianos. Tal abordagem tem por objetivo evitar tratamentos tardios e o uso inadequado de antibióticos. O uso de uma única droga, caracterizada de amplo espectro, como os carbapenens, deve ser ponderado. E deve-se considerar o de-escalamento após identificação do agente infeccioso.

Para Henkin *et al.* (2009), a escolha da antibioticoterapia empírica depende de vários aspectos relacionados ao paciente, como a história de intolerância a drogas, doença subjacente e padrão de susceptibilidade dos germes na comunidade ou hospital. A terapia antibiótica deverá ser reavaliada diariamente, visando otimizar a atividade, prevenir o desenvolvimento de resistência e reduzir toxicidade e custos.

O desfecho do paciente na unidade ocorreu com alta hospitalar em 25 (25,0%) dos casos, o número de óbitos foi de 75 (75,0%) dos casos, não houve casos de transferência para outras unidades de internação, sendo que a taxa de mortalidade, no presente estudo, apresentou-se acima dos valores encontrados em outros estudos.

Segundo Zanon *et al.* (2008), a sepse continua sendo um desafio médico mundial e uma das principais causas de morte na UTI. Seu estudo encontrou incidência muito alta de sepse, uma taxa global de mortalidade na UTI de 31,1% e 34,6%.

Estudos com pacientes com sepse feitos na Europa e nos EUA mostraram uma taxa global de mortalidade de 13,5% a 53,6% (ENGEL *et al.*, 2007; VINCENT *et al.*, 2006; RIVERS *et al.*, 2001).

Os estudos brasileiros encontraram taxa global de mortalidade em UTI entre 21,8% e 46,4% (SILVA *et al.*, 2004; SALES JUNIOR *et al.*, 2006).

A sepse, para Teixeira *et al.* (2012), é a principal causa de óbito em unidades de terapia intensiva (UTI). E, segundo dados de Silva *et al.* (2004), no Brasil, a sepse e o choque séptico são responsáveis, respectivamente, por 24,3% e 52,2% dos óbitos na UTI.

No mundo, a incidência de sepse aumentou 91,3% nos últimos 10 anos. Dezoito milhões de novos casos de sepse grave são diagnosticados anualmente, com mortalidade variando entre 30% e 80%. Hoje, em cada 1.000 pessoas, 1 a 3 são acometidas por sepse – com perspectiva de crescimento de 1% a cada ano. Isso se deve, entre outros fatores, ao envelhecimento populacional associado a doenças vasculares e cerebrais. Além de representar um grave problema de saúde pública, a sepse é também um problema financeiro, visto que, para seu tratamento, é necessária longa estadia em UTI, somando-se ao uso de antibióticos de alto custo (SILVA, 2006).

A mortalidade da sepse ultrapassa 40% e estima-se que 35 a 40% dos pacientes sépticos evoluem para o estado de choque. Os fatores contribuintes para o seu surgimento são a crescente população de idosos [maior que sessenta e cinco (65) anos]; a maior sobrevida de diversas doenças debilitantes; o emprego mais frequente de técnicas invasivas (cateteres vesicais, tubos endotraqueais, cateteres intravasculares etc.); o cuidado de maior número de pacientes imunossuprimidos e as infecções hospitalares (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 1998).

Já de acordo com Camargo, Rigato (2004), as infecções adquiridas dentro da Unidade de Terapia Intensiva respondem por considerável morbimortalidade, excesso de internação e custo. Evidências implicam a inadequação da antibioticoterapia, entendida como administração de drogas com dose e/ou espectro de ação inadequados ou mesmo a não introdução de terapia, que está diretamente relacionada ao aumento da mortalidade em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva.

Desta maneira, além de esforços no sentido de identificar corretamente focos infecciosos, conhecimento de perfis de resistência e adequada interpretação de resultados de culturas, a padronização da terapia antimicrobiana é de valor fundamental na redução da mortalidade relacionada à sepse em UTI.

4 CONCLUSÃO

O foco de atendimento às pessoas com septicemia parece se restringir ao tratamento empírico, mostrando-se frágil com relação à adesão aos pacotes de seis e 24 horas. A não realização da hemocultura e dos protocolos padronizados pela instituição pode influenciar negativamente na resolubilidade da assistência a estas pessoas, em que predominou o sexo feminino com a faixa etária de 70 anos ou mais, tendo o foco abdominal como principal causador da sepse.

Diante do exposto, maiores esforços devem ocorrer por parte da instituição de saúde para que haja avanço dos cuidados dispensados às pessoas com sepse, por meio de atividades de educação permanente sobre a existência e utilização do protocolo para os profissionais de saúde que atuam com esta parcela da população. Os treinamentos devem acontecer com toda a equipe, em especial com os profissionais da área de enfermagem para ficarem atentos quanto à presença de sinais que sejam sugestivos de sepse para que possa ocorrer um diagnóstico e tratamento precoce, aumentando, assim, as chances de cura dos pacientes, e gerando menos ônus para a instituição.

O enfermeiro possui um papel imprescindível no controle das infecções relacionadas à assistência de saúde. Este profissional contribui planejando e implementado cuidados relacionados à assistência do paciente, como a importância de se lavar as mãos sempre que for manipular o paciente e ao término da manipulação, utilizar técnicas assépticas sempre que for realizar curativos (ferida operatória, cateter venoso central) e/ou passagem de cateter vesical de alívio ou de demora.

REFERÊNCIAS

- ANVISA; *Sítio Cirúrgico*: Critérios Nacionais de Infecções relacionadas à assistência à saúde. 2009. 19 p. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/criterios_nacionais_ISC.pdf> Acesso em: 10 de novembro de 2012 às 11:00.
- ARAÚJO, A.C.O., MIRANDA, E.P., MEDEIROS, F.C. *Infecção do trato urinário*. 2008 Disponível em:
<http://www.meac.ufc.br/arquivos/biblioteca_cientifica/File/infeccao.pdf> Acesso em: 10 de novembro 2012
- BOECHAT, A.L.; BOECHAT, N.O. Sepse: diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira de Clínica Médica*, São Paulo, v8, n5, out, 2010 disponível em:
<<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2010/v8n5/010.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2011 às 10:58.
- BRUNTON, L.L., LAZO, J.S., PARKER, K.L. *Goodman & Gilman's*: as bases farmacológicas da terapêutica. Revisão de conteúdo por Almir Lourenço da Fonseca. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2006.

CAMARGO, L.F.A.; RIGATO, O. Princípios de antibioticoterapia em sepse. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 253 – 256. 2004. Disponível em: <http://rbti.org.br/rbti/download/artigo_201061811492.pdf> Acesso em: 9 de novembro de 2012 às 15:30.

CAMELIER, A. *et al.* Análise de aderência aos pacotes de 6 a 24 horas do Surviving Sepsis Campaign (SSC) na sepse grave e choque séptico: impacto na mortalidade hospitalar. In: *2º premio sepse*, 2008. Disponível em: <<http://www.saudebrasilnet.com.br/BACKUP/trabalhos-2d-premio-sepse.html>> Acesso em: 09 de novembro de 2012 às 12:00.

CARVALHO, R. H. *et al.* Sepse , sepse grave e choque séptico: aspectos clínicos, epidemiológicos e prognóstico em pacientes de UTI em um Hospital Universitário. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 43, n. 5, Uberaba, set./out. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822010000500025>. Acesso em: 4 fev. 2012.

CASTRO, E.O. *et al.* Sepse e choque séptico na gestação: manejo clínico. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, São Paulo, v.30, n. 12, p. 631 – 638. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v30n12/a08v3012.pdf>>. Acesso em: 11 de novembro de 2012.

DIAMENT, D. *et al.* Diretrizes para tratamento da sepse grave/choque séptico – abordagem do agente infeccioso – diagnóstico. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, São Paulo, v.23, n. 2, p. 134 – 144.. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v23n2/a05v23n2.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2011

ENGEL, C. *et al.* Epidemiology of sepsis in Germany: results from a national prospective multicenter study. *Intensive Care Med*, v. 33, n. 4, p.606-618, 2007. Disponível em: <<http://www.imise.uni-leipzig.de/Archiv/2007/engel-c-2007-606-a.pdf>> Acesso em: 8 de novembro de 2011.

FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Protocolo Clínico n.003: Tratamento da Sepse Grave e Choque Séptico*. Comissão Central de Protocolos Clínicos. Minas Gerais, maio, 2009.

HENKIN, C. S. *et al.* Sepse: uma visão atual. *Scientia Medica*, Porto Alegre, v. 19, n. 3, p. 135 – 145, jul/set. 2009. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/4716/4285>>. Acesso em: 25 fev. 2011.

JUNCAL, V. R. *et al.* Impacto clínico do diagnóstico de sepse à admissão em UTI de um hospital privado em Salvador, Bahia. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo v. 37, n. 1, p. 85 – 92, jan/fev. 2011. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S18067132011000100013&script=sci_arttext>. Acesso em: 15 fev. 2011.

KOENIG, A. *et al.* Estimativa do impacto econômico da implantação de um protocolo hospitalar para detecção e tratamento precoce de sepse grave em hospitais públicos e privados do sul do Brasil. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, Joinville, v. 22, n. 3, p. 213 – 219, set. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v22n3/01.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2011.

KOURY, J.C.A., LACERDA, H.R., BARROS NETO, A.J., Características da População com Sepse em Unidade de Terapia Intensiva de Hospital Terciário e Privado da Cidade do Recife. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*, Recife, v. 18, n.1, p. 52 – 58, jan/mar. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n1/a10v18n1.pdf>> Acesso em: 09 de novembro de 2012.

LAGUNA PEREZ, A., *et al.* Observância e efetividade das intervenções de um protocolo clínico utilizado para pacientes com sepse grave e choque séptico de uma Unidade de Cuidados Intensivos na Espanha. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, Espanha, v.20 n.4 p. 635 – 643, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n4/02.pdf>> Acesso em: 10 novembro de 2012.

MACEDO, J.L.S. *et al.* Fatores de risco da Sepse em pacientes queimados. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, Distrito Federal, v. 32, n. 4, p. 173 – 177, jul. / ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v32n4/v32n4a02.pdf>>. Acesso em: 10 de novembro de 2012.

MARRA, A.R.; SILVA, O.B.; WEY, S.B. *Controle do foco – diagnóstico e tratamento.* *Revista Brasileira Terapia Intensiva*, São Paulo, v.16, n. 2, p. 109 – 113, abr/jun, 2004 . Disponível em: <http://rbti.org.br/rbti/download/artigo_2010622184228.pdf>. Acesso em: 09 de novembro de 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Primeiras Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar.* Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/primeiras_diretrizes_clinicas_suplementar.pdf>. Acesso em: 11 de novembro de 2012

PEREIRA JUNIOR G.A. *et al.* Fisiopatologia da sepse e suas implicações terapêuticas. *Medicina*, Ribeirão Preto, v. 31: 349-362, jul./set. 1998. Disponível em: <http://www.fmrp.usp.br/revista/1998/vol31n3/fisiopatologia_sepse.pdf>. Acesso em: 9 de novembro 2012.

RIVERS, E. *et al.* Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *New England Journal of Medicine*, v. 345, n. 19, p. 1368-1377, 2001. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa010307>>. Acesso em: 7 de novembro de 2012.

SALES JUNIOR, J.A., *et al.* Sepses Brasil: estudo epidemiológico da sepse em unidades de terapia intensiva brasileiras. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, Rio de Janeiro, v.18, n. 1, p.9-17, jan/mar. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n1/a03v18n1.pdf>>. Acesso em: 10 de novembro de 2012.

SILVA E. *et al.* *Brazilian Sepsis Epidemiological Study. (BASES study)*. v.8, n.4, p.251-260. 2004. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/cc2892.pdf>>. Acesso em: 8 de novembro de 2012.

SILVA, E. Sepses, um problema do tamanho do Brasil. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 18, n. 1, p. 5-6. Jan/mar. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n1/a01v18n1.pdf>>. Acesso em: 8 de novembro de 2012.

TEIXEIRA, R.K.C. *et al.* Efeito do óleo de andiroba na sobrevivência de camundongos submetidos à sepse abdominal. *Revista Brasileira de Clínica Médica*, São Paulo, v.10, n.5, p. 407 – 409, 2012. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2012/v10n5/a3140.pdf>>. Acesso em: 9 de novembro de 2012.

TODESCHINI, A. B.; SCHUELTER-TREVISOL, F. Sepses associada ao cateter venoso central em pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Clínica Médica*, São Paulo, v. 9, n.5, p. 334 – 337, set/out. 2011. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n5/a2245.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2012

TORRES NETO, J.R. *et al.* Uso da peritoneostomia na sepse abdominal. *Revista Brasileira de Coloproctologia*, Aracaju, v. 27, n. 3, p. 278 – 283, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbc/v27n3/05.pdf>>. Acesso em: 09 de novembro de 2012

VIEIRA, J.F. *et al.* Avaliação dos critérios de definição de sepse baseados no “center for diseases control” na unidade de terapia intensiva de adultos do hospital de clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. In: *XII Seminário de Iniciação Científica*, 2008. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/horizontecientifico/article/viewFile/4088/3043>>. Acesso em: 8 de novembro de 2012.

VINCENT, J.L. *et al.* Sepsis in European intensive care units: results of the SOAP study. *Crit Care Med*, v.34, n. 2, p. 344-353, 2006. Disponível em: <http://www.ccmpitt.com/ebm/sepsis/Sepsis%20in%20European%20intensive%20care%20units_results%20of%20the%20SOAP%20study..pdf>. Acesso em: 8 novembro de 2012.

WESTPHAL, G. A. et al. Estratégia de detecção precoce e redução de mortalidade na sepse grave. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 113 – 123, abr/jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2009000200001&script=sci_arttext>. Acesso em: 11 fev. 2012.

ZANON, F. et al.. Sepsis na Unidade de Terapia Intensiva: etiologias, fatores prognósticos e mortalidade. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, Passo Fundo, v. 20, n. 2, p. 128 – 134, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v20n2/03.pdf>>. Acesso em: 8 de novembro de 2012.

ANEXO I – Lista de Antibióticos utilizados (n = 19) para o tratamento da sepse e espectro de ação

Antibiótico	Espectro de ação
Cefazolina	Ampliado
Ceftriaxona	Amplio
Claritromicina	Amplio
Cefepime	Amplio
Ceftazidima	Amplio
Cefotixima	Amplio
Metronidazol	Pequeno
Gentamicina	Pequeno
Piperacilina associada a Tazobctam	Pequeno
Ciprofloxacino	Amplio
Levofloxacino	Amplio
Clindamicina	Ampliado
Rifampicina	Ampliado
Sulfametoxazol + Trimetoprima	Ampliado
Vancomicina	Pequeno
Ampicilina	Ampliado
Meropenem	Amplio
Oxacilina	Ampliado
Imipenem + Cilastina	Amplio

Fonte: BRUNTON, LAZO e PARKER, 2006.