

CONHECIMENTO DO PROFISSIONAL ENFERMEIRO A RESPEITO DA SEPSE

KNOWLEDGE OF THE PROFESSIONAL NURSE ABOUT SEPSIS

ANA PAULA DA SILVA RODRIGUES DE ALMEIDA¹, PRISCILA KAREN BELCHIOR¹, MARCIA GUERINO DE LIMA², LAURINDO PEREIRA DE SOUZA^{3*}.

1. Graduandas do 8º período de Enfermagem da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal- FACIMED/RO; 2. Orientadora. Especialista em Obstetrícia e Obstetrícia Social, Docente do curso de Enfermagem- FACIMED, Pós-Graduada em Didática do Ensino Superior- FACIMED; 3. Co-orientador. Mestrando em Ciências da Saúde (IAMSPE-SP), Especialista em Unidade de Terapia Adulto-Pediátrica e Neonatal(UNINGA/2011), Título em unidade de terapia intensiva adulto (ABENTI/AMIB-2012), Docente do curso de Enfermagem-FACIMED, Coordenador Pós-Graduação *Lato sensu* Enfermagem em UTI/FACIMED, Coordenador Regional RUTE SIGs Cacoal/RO, Assistencialista UTI Adulto/HRC-RO.

* Rua Pedro Kemper, 3660, Parque Alvorada, Cacoal, Rondônia. Brasil. CEP: 76961-591. laurindosorrisox@hotmail.com

Recebido em 05/10/2013. Aceito para publicação em 10/10/2013

RESUMO

No mundo a cada hora morre cerca de 1000 pessoas por sepse; no Brasil a sepse é um dos principais problemas de saúde, sendo atualmente a principal causa de morte nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Diante do exposto, objetivou-se identificar o conhecimento dos enfermeiros de uma UTI acerca dos estágios da sepse, em um Hospital Público de grande porte no interior de Rondônia, Brasil. Trata-se de um estudo descritivo, quanti-qualitativo com delineamento transversal, realizado no período de 17 a 21 de junho de 2013. A amostra foi composta por 9 enfermeiros assistenciais. A coleta de dados baseou-se em um questionário estruturado com 3 questões objetivas, relacionado aos dados demográficos e 8 questões norteadoras acerca da sepse. O resultado da pesquisa revelou que os enfermeiros possuem conhecimento sobre prevenção e controle da sepse em UTI. Porém, constatou-se um déficit de conhecimento baseado em evidência científica sobre o advento SIRS (Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica), Sepse, Sepse Grave e Choque Séptico, bem como sobre as formas de tratamento que inclui os pacotes de ressuscitação de 6 e 24 horas. Observou-se no estudo a importância da busca por mais conhecimento através de educação continuada, implantação de *bundles* da sepse, contribuindo assim para redução da mortalidade decorrente da sepse.

PALAVRAS-CHAVE: Sepse, enfermeiros, conhecimento.

ABSTRACT

In the world every hour approximately 1,000 people die from sepsis; in the Brazil, the sepsis is one of the major health problems, and is currently the leading cause of death in intensive care units (ICU). Given the above objective was to identify nurses' knowledge of a UTI about the stages of sepsis in a large public hospital within Rondônia, Brazil. This is a descriptive

study, quantitative and qualitative cross-sectional, conducted from 17 to 21 June 2013. The sample consisted of 9 nurses. Data collection was based on a structured questionnaire with 3 objective questions related to demographics and 8 guiding questions about sepsis. The result of the survey revealed that nurses have knowledge about prevention and control of sepsis in ICU. However, we found a deficit of knowledge based on scientific evidence about the advent SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome), Sepsis, Severe Sepsis and Septic Shock, as well as the forms of treatment that includes resuscitation packs of 6 and 24 hours. Observed in the study of the importance of seeking more knowledge through continuing education, implementation of sepsis bundles, thus contributing to reducing mortality from sepsis.

KEYWORDS: Sepsis, nurses, knowledge.

1. INTRODUÇÃO

A sepse é definida como sendo uma síndrome da resposta inflamatória sistêmica, associado a uma infecção grave decorrente de qualquer tipo de microrganismo^{1, 2,3,4,5}. A sepse é motivo de grande preocupação, por ser uma doença grave e de alta letalidade nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Atualmente possui uma taxa de mortalidade anual entre 10% e 64%⁴.

A Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) mostra um panorama da sepse no Brasil identificando que, 17% dos leitos de UTI são preenchidos por pacientes com diagnóstico de sepse grave/choque séptico⁵.

No mundo, morre uma quantidade considerável de pessoas, que são internadas em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) por sepse, e mesmo após muitos estudos sobre esta temática, ainda temos uma alta incidência da doença⁶.

Atualmente, em todo mundo, cerca de mil pessoas morrem por hora e 24 mil por dia em decorrência da sepse, e essa mortalidade pode ser reduzida com o reconhecimento precoce da doença⁷.

Em serviços de terapia intensiva, é importante o enfermeiro ter conhecimento sobre os sinais e sintomas característicos de SIRS, sepse, sepse grave e choque séptico, para melhorar a qualidade do serviço prestado a esses pacientes⁸.

Para manutenção da redução de mortalidade da doença, foram criados dois pacotes com o propósito de facilitar a adesão ao tratamento, sendo eles os pacotes de ressuscitação em 6 e 24 horas. O tratamento de sepse é dependente do tempo, e quando instituído de maneira precoce e ágil, contribui efetivamente para o bom prognóstico do paciente em sepse grave e choque séptico^{5,9,10,11}.

O enfermeiro como líder de uma equipe, deve buscar capacitações e atualizações no âmbito de sua atuação. Numa Unidade de Terapia Intensiva, onde as ações são realizadas com raciocínio clínico e tomadas de decisão imediata, os profissionais precisam aprofundar ainda mais seus conhecimentos¹².

Através de um conhecimento amplo sobre sepse, e aplicando ações que facilitem o serviço, como a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), se alcançará o objetivo de minimizar as complicações de disfunções orgânicas no paciente séptico, pois o cuidado será de forma integral¹².

Pensando em um tema de grande relevância, e sendo a sepse reconhecida como um problema da saúde mundial, com alto impacto nos índices de hospitalização e mortalidade nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), e sabendo que o enfermeiro exerce um valioso papel nesse cenário, por ser o responsável pelo cuidado direto ao paciente crítico, percebe-se que é de grande importância o conhecimento prático e científico do mesmo quanto à sepse, garantindo assim uma melhor qualidade da assistência, auxiliando assim na redução da mortalidade e, por consequência, seu impacto econômico e social.

Diante do exposto, a presente pesquisa tem por objetivo avaliar o conhecimento dos enfermeiros que atuam no Centro de Terapia Intensiva (CTI) de um Hospital Público Estadual de grande porte do interior do Estado de Rondônia, acerca dos estágios da sepse, sobre os pacotes de ressuscitação de 6 e 24 horas e da prevenção e controle da sepse em UTI.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Realizamos um estudo de delineamento transversal e descritivo, de abordagem quanti-qualitativa, realizado no período de 17 a 21 de junho de 2013, com os enfermeiros assistencialistas que atuam no Centro de Terapia Intensiva (CTI). Foram incluídos na pesquisa, os enfermeiros que estavam na assistência direta ao paciente na UTI. O universo amostral era de 11 enfermeiros: 2 foram

excluídos por não enquadrarem aos critérios de inclusão, sendo a amostra final composta por 9 enfermeiros assistenciais.

Para coleta de dados, utilizou-se de um questionário, elaborado pelas próprias pesquisadoras, composto por 03 questões objetivas e 8 subjetivas, foi incluído nesse instrumento questões acerca das características da população, quanto à idade, título de especialização, tempo de atuação em UTI, e demais questões sobre o tema estudado, quanto ao conceito, quadro clínico, características definidoras, conhecimento dos pacotes de ressuscitação, fármacos utilizados e medidas profiláticas. O questionário piloto passou por um processo de validação por um enfermeiro especialista pela associação brasileira de terapia intensiva, estudioso do assunto e com mais de 7 anos de experiência em UTI, para a análise da objetividade e se responderia aos objetivos propostos no estudo.

Os enfermeiros foram orientados sobre a pesquisa e convidados a participar da mesma por meio das pesquisadoras, assim foi agendado um horário para a coleta de dados, durante o seu plantão, onde foram esclarecidos os objetivos da pesquisa, e os profissionais, concordando em participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, respondendo ao questionário proposto.

A fim de garantir o anonimato dos pesquisados, identificou-se cada um com os códigos: A, B, C, D, E, F, G, H e I.

Para armazenamento e categorização dos dados e verificação da frequência de variável investigada no estudo, foi utilizado o programa Excel 2010 e Word 2010, sendo apresentados em forma descritiva e em tabelas.

A execução deste trabalho se deu mediante aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED (Protocolo nº 1033-13). Este estudo foi desenvolvido de acordo com as diretrizes contidas na Resolução CNS 196/96, para o desenvolvimento de pesquisa com seres humanos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os dados sócio demográficos, verificou-se que 5 (55,5%) eram do sexo feminino, e 4 (44,4%) do sexo masculino, com idade entre 22 e 37 anos. No que diz respeito ao tempo de formação, foi encontrado uma média de 5 anos e 5 meses, com uma variação de 3 a 12 anos de formação. Com relação ao tempo de atuação dos profissionais em UTI, verificou-se uma média de 2 anos e 4 meses, sendo a maioria deles 1 ano (33,3 %) de atuação, variando de 8 meses a 5 anos de trabalho. Quanto à especialização, observou-se que 9 (100%) possuem pós-graduação *lato sensu*, sendo 3 na área de UTI.

O perfil do enfermeiro na UTI tem como predominân-

cia o sexo feminino, e população jovem, menor de 40 anos, apresentando formação e tempo exercido na unidade entre 1 a 5 anos¹³.

O tempo de formação e experiência de trabalho exercido na UTI são fatores relevantes para a aprendizagem, que acontece de maneira observacional levando a um conhecimento maior tanto na teoria, quanto na prática⁴.

Porém, verificou-se na pesquisa que o tempo de formação e tempo de atuação, não influenciou de maneira relevante nas respostas dos pesquisados.

A UTI (Unidade de Terapia Intensiva) é um setor de atendimento de alta complexidade, que necessita de uma equipe atualizada e capacitada para prestar uma assistência de qualidade, devendo então, buscar aprimoramento tecnológico, teórico e prático constantemente^{14,15}. Neste estudo, verificou-se que, todos os enfermeiros entrevistados possuem pós-graduação *lato sensu*; no entanto, apenas 3 possuem especialização em UTI adulto. A partir destes resultados pode-se dizer que 6 dos enfermeiros não buscaram um conhecimento específico na área de atuação.

Quando perguntados a respeito do conceito de sepse, percebe-se que os enfermeiros entrevistados, apresentam uma visão adequada do mesmo, e a maior parte a conceituam como uma infecção sistêmica originada de um foco infeccioso e com agravamento de sinais vitais. Como observamos em alguns relatos:

“Sepse é uma infecção generalizada com agravamento de sinais clínicos, podendo evoluir para um choque, tendo início com um foco infeccioso.” (Enf. A).

“Sepse é um quadro infeccioso generalizado, sistêmico que acomete órgãos e tecidos, ocasionando distúrbios metabólicos, podendo levar a um choque e parada cardiorrespiratória” (Enf. H).

A sepse é uma síndrome complexa causada pela resposta inflamatória sistêmica descontrolada do indivíduo, de origem infecciosa, caracterizada por manifestações múltiplas, e que pode determinar disfunção ou falência de um ou mais órgãos ou mesmo a morte^{1,5,9}.

Notou-se no depoimento dos enfermeiros, que todos responderam de acordo com a literatura, ou seja, que eles têm uma visão adequada do assunto.

Quanto ao reconhecerem os sinais e sintomas da sepse, 66,6% dos enfermeiros reconheceram a hipertermia como um sinal sugestivo da sepse. No entanto, apenas 11,1% reconhece a hipotermia como outro sinal sugestivo de sepse, 44,4% dos enfermeiros colocou a hipotensão e 55,5% a taquicardia como parte do quadro clínico da sepse, 33,3% dos enfermeiros mostrou a leucocitose e apenas 11,1% a leucopenia. Dispneia e taquipneia apenas 11,1% dos enfermeiros relataram. 11,1% dos enfermeiros salientaram as alterações do nível de consciência e risco de morte, conforme mostra a Tabela 1.

De acordo com os resultados é possível constatar que a hipertermia é o sintoma mais citados seguido da taquicardia citada cinco vezes. Quatro profissionais colocaram a hipotensão como um sinal de sepse, porém, a mesma está relacionada à sepse grave⁵.

Tabela 1. Conhecimento dos enfermeiros, sobre os sinais e sintomas da sepse. Cacoal, RO, 2013

Sinais e Sintomas da Sepse	Conhecimento				Total
	Sim		Não		
	N	%	N	%	%
Hipertermia	6	66,6%	03	33,3%	100%
Taquicardia	5	55,5%	04	44,4%	100%
Hipotensão	4	44,4%	05	55,5%	100%
Leucocitose	3	33,3%	06	66,6%	100%
Taquipnéia	1	11,1%	08	88,8%	100%
Hipotermia	1	11,1%	08	88,8%	100%
Leucopenia	1	11,1%	08	88,8%	100%
Alterações do nível de consciência	1	11,1%	08	88,8%	100%
Risco de morte	1	11,1%	08	88,8%	100%
Dispneia	1	11,1%	08	88,8%	100%

Fonte: Belchior, Rodrigues, Lima e Souza, 2013.

O reconhecimento das manifestações clínicas associada ao quadro de sepse, são fundamentais para a classificação correta do paciente. Estas são decorrentes da agressão causada pelo microrganismo. Uma das primeiras alterações encontradas é a dos sinais vitais¹⁶. Observou-se que os sinais vitais específicos da sepse, de uma forma geral foram citados, porém, individualmente os enfermeiros não conseguiram responder todos os sinais e sintomas

sugestivos da sepse. A falta de conhecimento sobre o quadro clínico da sepse, pode retardar o diagnóstico da mesma, causando prejuízos ao paciente^{10,15}.

A respeito do reconhecimento precoce dos sinais e sintomas que diferem a SIRS, sepse, sepse grave e choque séptico, 33,3% dos enfermeiros não souberam responder, e observou-se que nenhum dos enfermeiros conseguiu identificar a característica principal, que difere todos os

estágios da sepse. Como podemos observar em alguns relatos:

“Sepse é leucocitose com resistência a antibiótico; Sepse grave é alterações graves, porém sem hipotensão e drogas vasoativas; Choque séptico: alterações graves com hipotensão grave uso de drogas vasoativas, febre, taquicardia, alteração de perfusão tecidual, oligúria, leucocitose” (Enf. I).

“SIRS: febre, taquicardia, leucocitose. SEPSE: SIRS + foco infeccioso. SEPSE grave: hipoperfusão, hipotensão com resposta a hidratação volêmica. Choque séptico: Hipoperfusão” (enf. G).

Observa-se que o enfermeiro G, tem uma visão adequada sobre SIRS, sepse e sepse grave, onde o mesmo citou a característica principal que os difere, no entanto a respeito do choque séptico, nota-se um despreparo para identificar o mesmo. No choque séptico a uma hipotensão não responsiva a volumes associada à sepse grave⁵.

Percebe-se na fala do Enfermeiro I, a falta de conhecimento de todos os estágios da sepse, pois o mesmo não soube identificar as características definidoras dos mesmos.

O quadro de sepse é caracterizado por uma infecção, associado à alteração de dois dos sinais da Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS). Na sepse grave e choque séptico, a principal característica que os difere da sepse é a hipotensão (PAM<90mmHg), verificou-se que apenas dois enfermeiros relatam este sinal⁸.

Os enfermeiros que atuam na unidade de terapia intensiva, devem ter conhecimento necessário para diferenciar esses e outros conceitos, para identificar as possíveis manifestações em um paciente no quadro de sepse e assim intervir de maneira ágil e adequada para cada estágio da mesma⁸.

Em virtude disto, e para uma assistência mais eficaz ao paciente séptico, foi instituído em 2001 o *Early Goal-Directed therapy* (Terapia Precoce Orientada por metas e objetivos), dois pacotes de ressuscitação, um nas primeiras 6 horas e outro nas primeiras 24 horas, com o objetivo de reduzir a taxa de mortalidade².

Quando indagados sobre a utilização dos pacotes em UTI e quais os itens que compõe esses pacotes, os profissionais se mostraram com dificuldades de descrevê-los, como mostra a Tabela 2 sobre o pacote de ressuscitação em 6 horas.

Seguindo as diretrizes do *Surviving Sepsis Campaign* (campanha sobrevivendo a sepse), deve-se adotar o pacote de atendimento nas primeiras 6 horas, sendo estas de suma importância após o diagnóstico de sepse, para implementar as devidas intervenções, criando uma oportunidade de tratamento e uma terapia precoce, que quando instituída, é capaz de reduzir a mortalidade da sepse grave e choque séptico aproximadamente em 16%⁴. Após a avaliação do desenvolvimento desses pacotes, ficou comprovado que eles reduzem a taxa de mortalidade em pacientes sépticos^{2,5}.

Tabela 2. Conhecimento dos Enfermeiros a respeito do pacote de ressuscitação em 6 horas.

Pacote de ressuscitação em 6 horas	Enf.A	Enf.B	Enf.C	Enf.D	Enf.E	Enf.F	Enf.G	Enf.H	Enf.I
Coleta de lactato	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hemocultura	-	-	-	-	-	-	-	Sim	Sim
Antibioticoterapia de amplo espectro	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	-	Sim	Sim
Reposição volêmica	Sim	-	-	-	Sim	-	-	-	-
Suporte ventilatório	Sim	-	-	Sim	Sim	-	-	-	-

Fonte: Belchior, Rodrigues, Lima e Souza, 2013.

Percebe-se na Tabela 2, a falta de conhecimento de cada enfermeiro em relação ao pacote de ressuscitação em 6 horas, pois individualmente não relataram mais que três itens que compõem este pacote, podendo assim prejudicar a assistência ao paciente. A adesão completa de seis ou mais intervenções desse pacote, aumenta a sobrevivência do paciente, porém quando realizado quatro intervenções, a taxa de mortalidade também é reduzida².

Quando perguntados sobre o pacote de manutenção de 24 horas, o Enfermeiro I citou o uso de corticosteróides, e o Enfermeiro H citou o uso de ventilação Mecânica, ou seja, citaram apenas um item do pacote. Os demais enfermeiros não souberam responder a questão, ou responderam de forma inadequada.

Os itens que compõe este pacote são: controle glicêmico, administração de corticosteróides, proteína C ati-

vada e Ventilação Mecânica⁹.

Nota-se a falta de conhecimento dos enfermeiros a respeito do pacote de manutenção em 24 horas, onde somente dois itens foram lembrados, mostrando assim o despreparo da equipe para atuar numa unidade de terapia intensiva. É de responsabilidade do enfermeiro a implementação correta destes pacotes, o qual trará benefícios aos pacientes em sepse¹².

Algumas intervenções devem ser realizadas com o objetivo de reduzir a mortalidade do paciente séptico, quando instituídas as primeiras 24 horas⁹.

Quando abordados sobre as principais drogas utilizadas na reposição volêmica nos pacotes de 6 e 24 horas, somente 1 enfermeiro não sabia responder e 44,4% enfermeiros citaram a noradrenalina e dobutamina como sendo as principais drogas, 22,2% citaram a dopamina e noradrenalina, 66,6% enfermeiros citaram o soro ringer

lactato e o soro fisiológico 0,9%.

O enfermeiro tem função importante na monitorização constante das drogas vasopressoras, e é de suma importância o conhecimento de cada uma delas para designar tal função. As principais drogas utilizadas são: noradrenalina, dopamina e adrenalina¹².

Em se tratando de reposição volêmica a droga de primeira escolha é a noradrenalina, seguida da dopamina, sendo a primeira mais eficaz que a segunda, e de segunda escolha se encontra a adrenalina, fenilepinefrina e vasopressina. É importante ressaltar que o inotrópico de escolha em sepse é a dobutamina, ou seja, em casos de diminuição do débito cardíaco, combinada com a noradrenalina, apresenta melhora na pressão arterial média^{3,10,12,15,17}.

Nota-se, que de uma forma geral os enfermeiros não têm conhecimento das principais drogas utilizadas, na reposição volêmica da sepse, pois todas as respostas ficaram incompletas.

Na pergunta sobre as ações de enfermagem para o controle da sepse em UTI, apenas o enfermeiro G (11,1%) não soube responder, e os demais citaram a lavagem das mãos, uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), troca de dispositivos invasivos e a manutenção de técnicas assépticas, como observamos em alguns relatos:

“Higienização adequada das mãos, evitando assim infecção cruzada, controle rigoroso de procedimentos invasivos como (acesso venoso central-AVC, acesso venoso periférico-AVP, tubo orotraquel-TOT, ventilação mecânica-VM), troca dos dispositivos na data correta, como equipes de soros a cada 72 horas, uso de luvas, uso de matérias estéreis e educação continuada para a equipe sobre infecção hospitalar” (Enf.C).

“Monitorização rigorosa dos curativos de AVC, e troca de punção periférica em 72hs; troca de SVD, quando necessário e conforme protocolo da CCIH; evitar sepse de foco pulmonar, com posicionamento adequado do paciente nas administrações de dietas, prevenindo broncoaspiração; realizar curativos com técnicas assépticas; manter precauções padrões com todos os pacientes; lavar as mãos sempre antes ou após os procedimentos” (Enf. I).

Uma das medidas profiláticas mais importantes é a lavagem das mãos, por ser a grande responsável pela propagação de infecções¹⁵. Uma boa higiene das mãos, poderia prevenir um percentual relevante de sepse⁷. A utilização de EPIs e a higiene do ambiente hospitalar colaboram para reduzir as taxas de infecção e evitar o agravamento do paciente hospitalizado. Algumas precauções devem ser padronizadas para todos os pacientes, independentemente da patologia, entre elas está lavagem das mãos, e uso de EPIs¹⁸. Neste estudo nota-se que a maioria dos profissionais relatou a medida mais importante, que é a lavagem das mãos, e uso de EPIs, porém não ressaltaram a higiene hospitalar.

Verificou-se que os profissionais de uma maneira geral

sabem algumas medidas adotadas para um controle de infecções hospitalares, mais especificamente, quanto à sepse, todos os que responderam a questão, lembraram um dos itens importantes e simples que é a lavagem de mãos.

4. CONCLUSÃO

Os resultados dessa pesquisa mostraram que todos os enfermeiros têm uma visão adequada do conceito de sepse, no entanto revelou que esses profissionais possuem um déficit de conhecimento baseado em evidência científica sobre o advento SIRS, Sepse, Sepse Grave e Choque Séptico, bem como sobre as formas de tratamento que inclui os pacotes de ressuscitação volêmica de 6 e 24 horas. A respeito do conhecimento sobre prevenção e controle da sepse em UTI, observou-se que os enfermeiros demonstraram estar cientes das medidas profiláticas, como lavagem das mãos, o uso de EPIs e manutenção de técnicas assépticas.

Apesar dos mesmos terem demonstrado algum conhecimento sobre o assunto, percebe-se a importância da busca por mais conhecimento através de educação continuada e a implantação de *bundles* da sepse. É importante a implantação desses pacotes de ressuscitação volêmica nas UTIs, e para que isso ocorra, é necessária a colaboração de toda a equipe, partindo do enfermeiro a proposta desta implantação, tendo ele conhecimento para tal função, garantido uma melhor qualidade de assistência e contribuindo para redução de mortalidade decorrente da sepse.

REFERÊNCIAS

- [1] Veronesi & Focaccia. Tratado de Infectologia. 4º Ed. Vol.1. São Paulo: Atheneu, 2009.
- [2] Boechat AL, Boechat NO. Sepse: diagnóstico e tratamento. Revista Brasileira Clínica Médica. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2010/v8n5/010.pdf> acessado em 15/02/13 às 15h30min.
- [3] Martins HS, Neto RAB, Neto AS, Velasco TI. Emergências clínicas: abordagem prática. 7º ed. rev. e atual. São Paulo: Manole. 2012; 104.
- [4] Peninck PP, Machado RC. Aplicação do algoritmo da sepse por enfermeiros na unidade de terapia intensiva. Revista Rene, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/artic/e/view/30/26>. Acesso em 11/03/13 às 15h00min.
- [5] Prado, Ramos e Valle. (coordenadores digitais, Dario Birolini, Álvaro Nagib Atallah). Atualização terapêutica de Prado, Ramos e Valle: urgências e emergências. São Paulo: Artes Médicas, 2013.
- [6] Andrade LSJ, David CM, Souza PCSP, Hatum R, Japiassú A, Pinheiro CTS *et al.* Sepse Brasil: Estudo Epidemiológico da Sepse em Unidades de Terapia Intensiva Brasileiras. Revista Brasileira terapia intensiva. 2006; 18(1): 9–17. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n1/a03v18n1.pdf>. Acessado em 11/02/13 às 14h00min.

- [7] Reinhar TK, Daniels R, Machado FR. Ônus da sepse: uma chamada em apoio ao dia mundial da sepse 2013. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, Alemanha, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2013000100002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt acessado em 29/09/2013 às 17h00min.
- [8] Schmittz RK, Pelaes T e Paganini MC. Reconhecimento precoce do quadro de sepse em terapia intensiva: Atuação do enfermeiro. Revista. Boletim de Enfermagem. 2010; 1: 18-32. Disponível em: http://www.utp.br/enfermagem/boletim_6_ano4_vol1/pdf%27s/art2_reconhecimento.pdf. Acessado em 22/03/13 às 16h00min.
- [9] Higa SEM, Atallah AN. Medicina de Urgência. 2ªed. São Paulo: Manole ltda, 2008.
- [10] Westephal GA, Silva E, Salomão R, Bernardo WM, Machado FR. Diretrizes para o tratamento da sepse grave/choque séptico-ressuscitação hemodinâmica. Revista brasileira de Terapia Intensiva. Santa Catarina, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v23n1/a04v23n1.pdf> acessado em 16/09/13 às 21h30min.
- [11] Neto JMR, Bezerra LM, Baros MAA, Nóbrega MML, Fontes WD. Processo de Enfermagem e Choque séptico: os cuidados intensivos de enfermagem. Revista de Enfermagem UFPE On Line. João Pessoa/PB. 2011; 2260-7. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDIQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.revista.ufpe.br%2Frevistaenfermagem%2Findex.php%2Frevista%2Farticle%2Fdownload%2F1929%2F2476&ei=ZUREUuvOEYW09QTwqIHQAg&usq=AFQjCNFRpMP2SEgyCdifVOflRJuzh9QHGG&bvm=bv.53217764,d.eWU> acesso em 26/09/2013 às 10h30min.
- [12] Viana RAPP. Sepse para Enfermeiros - as horas de ouro: identificando e cuidando do paciente séptico. São Paulo: Atheneu, 2009.
- [13] Guerrer FJL, Bianchi ERF. Caracterização do estresse nos enfermeiros de unidades de terapia intensiva. Rev Esc Enferm USP. 2008.
- [14] Godinho LSJ. Dissertação de mestrado. A educação permanente em Enfermagem na UTI neonatal: pesquisa exploratória de campo. Enfermagem assistencial. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: http://www.btd.ndc.uff.br/tde_arquivos/32/TDE-2010-10-07T121022Z-2662/Publico/Jannaina%20Godinho-Dissert.pdf acessado em 17/09/2013 às 13h20min.
- [15] Viana RAPP, Whitaker IY. Enfermagem em Terapia Intensiva: Práticas e Vivências. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- [16] Padilha KG, Vattimo MFF, Silva SC, Kimura M. Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico. 1ªed. São Paulo: Manole, 2010.
- [17] Henkin CS, Coelho JC, Paganella MC, Siqueira RM, Dias FS. Sepse: uma visão atual. Revista. Scientia Medica. Porto Alegre. 2009; 19:135-45. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/4716/4285>. Acessado em 21/02/13 às 14h30min.
- [18] Scheidt KLS, Rosa LRS, Lima EFA. As ações de biossegurança Implementadas pelas comissões de controle de infecções hospitalares. Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v14n3/v14n3a07.pdf> acessado em 27/09/2013 às 13h30min.



1. 05962.

2. Marquette CA, Blum LJ. Applications of the luminal chemi-luminescent reaction in analytical chemistry.

Acesso em 17 ago. 2013. Disponível em:

<http://linkspringer.com/article/10.1007/s00216-006-0439-9>.

3. Ponce AC, Pascual FAV. Critical revision of presumptive tests for blood stains. Acesso em 18 mar. 2013. Disponível em: [http://projects.mfstc.org/workshops/resources/articles/critical%](http://projects.mfstc.org/workshops/resources/articles/critical%20revision%20of%20presumptive%20tests%20for%20blood%20stains)

BJSCR

Openly accessible at <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>