

FACULDADE FUTURA
PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA
(UTI)

KEIDSON DE ALBUQUERQUE VOLPATO

CONTROLE DE SEPSE EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

VOTUPORANGA – SP
2020

KEIDSON DE ALBUQUERQUE VOLPATO

CONTROLE DE SEPSE EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Monografia apresentada à Faculdade Futura como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), para a obtenção do título de Especialista em Unidade de Terapia Intensiva.

VOTUPORANGA – SP

2020

RESUMO

A sepse se trata de uma problemática mundial, uma vez que há uma elevada incidência em pacientes internados nos hospitais. Nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), os números de pacientes acometidos por sepse são ainda maiores. Esses são setores altamente complexos, tendo possibilidade de desenvolvimento da sepse devido ao quadro clínico do paciente bem como os procedimentos invasivos realizados. Assim, o objetivo desta monografia é apresentar, através de referencial teórico nacional e internacional a problemática da sepse, salientando este agravo em Unidades de Terapia Intensiva. Este estudo foi subdividido em quatro capítulos, sendo o primeiro: infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS); o segundo: definições de síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS), infecção, sepse e choque séptico; o terceiro: sepse em Unidades de Terapia Intensiva (UTI); e o último, diagnóstico, tratamento e intervenções de enfermagem sem controle de sepse em UTI. A qualidade do cuidado em enfermagem também está associada à redução da sepse nas instituições hospitalar e principalmente na terapia intensiva. Ademais, a enfermagem possui uma relevância imprescindível no diagnóstico da sepse, sendo necessário o conhecimento da equipe quanto a esse agravo para a identificação de sinais e sintomas. Portanto, estabelecer o cuidado aos pacientes, com destaque para prevenir riscos é essencial e o enfermeiro e a equipe de enfermagem devem estar atentos, buscando assegurar a qualidade da assistência e qualidade de vida do paciente internado, objetivando a redução dos agravos e as taxas de óbito.

PALAVRAS-CHAVE: Sepse. Infecção Hospitalar. Unidade de Terapia Intensiva. Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

Sepsis is a worldwide problem, since there is a high incidence in patients admitted to hospitals. In the Intensive Care Units (ICU), the numbers of patients affected by sepsis are even greater. These are highly complex sectors, with the possibility of developing sepsis due to the patient's clinical condition as well as the invasive procedures performed. Thus, the objective of this monograph is to present, through a national and international theoretical framework, the problem of sepsis, jumping this problem in Intensive Care Units. This study was subdivided into four chapters, the first being: infection related to health care (HAI); the second: definition of systemic inflammatory response syndrome (SIRS), infection, sepsis and septic shock; the third: sepsis in Intensive Care Units (ICU); and the last, diagnosis, treatment and nursing interventions without sepsis control in ICU. The quality of nursing care is also associated with the reduction of sepsis in hospital institutions and especially in intensive care. In addition, the sickness. An essential reference in the diagnosis of sepsis, requiring the team's knowledge of this condition to identify signs and symptoms. Therefore, establishing care for patients, with emphasis on preventing risks is essential and nurses and nursing staff must be attentive, seeking to guarantee the quality of care and quality of life of inpatients, aiming at reducing health problems and as rates of death.

KEYWORDS: Sepsis. Hospital Infection. Intensive care unit. Nursing care.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Os cinco momentos para a higienização das mãos.....	16
Figura 2 – Figura 2 – Quando e porquê higienizar as mãos.....	17
Figura 3 – Figura 3 – Inoculação de Microrganismos Patogênicos na PAVM.....	18
Figura 4 – Ocorrência de ITU relacionada à assistência.....	19
Figura 5 – Causas da patogênese da IPCS.....	20
Figura 6 – quick Sequential Organ Failure Assessment (SOFA).....	21
Figura 7 –Sequential Organ Failure Assessment (SOFA).....	22

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conceitos utilizados pelo Instituto Latino Americano de Sepsis na implementação de protocolos gerenciados de sepsis.....	14
Quadro 2 – Intervenções de enfermagem para prevenção de PAVM	24
Quadro 3 – Intervenções de enfermagem para prevenção de IPCS.	25
Quadro 4 – Intervenções de enfermagem para prevenção de ITU....	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
AVE	ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO
AVP	ACESSO VENOSO PERIFÉRICO
CCIH	COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR
CVC	CATETER VENOSO CENTRAL
DM	DIABETES MELLITUS
EPIS	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
HAS	HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA
HM	HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS
IAM	INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO
ILAS	INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE
IPCS	INFECÇÃO PRIMÁRIA DA CORRENTE SANGUÍNEA
IRAS	INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE
ITU	INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO
KPC	KLEBSIELLA PNEUMONIAE CARBAPENEMASE
OMS	ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE
PAM	PRESSÃO ARTERIAL MÉDIA
PAVM	PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA
PCIH	PROGRAMA DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR
SOFA	SEQUENTIAL ORGAN FAILURE ASSESSMENT
SRIS	SÍNDROME DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA SISTÊMICA
SSC	SURVIVING SEPSIS CAMPAIGN
SVD	SONDAGEM VESICAL DE DEMORA
UTI	UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	9
1	CAPÍTULO 1 – INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE (IRAS).....	11
2	CAPÍTULO 2 – DEFINIÇÕES DE SÍNDROME DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA SISTÊMICA (SRIS), INFECÇÃO, SEPSE E CHOQUE SÉPTICO.....	13
2.1	SÍNDROME DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA SISTÊMICA (SRIS)	13
2.2	INFECÇÃO SEM DISFUNÇÃO.....	13
2.3	SEPSE.....	13
2.4	CHOQUE SÉPTICO.....	14
3	CAPÍTULO 3 – SEPSE EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA (UTI).....	15
4	CAPÍTULO 4 – DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NO CONTROLE DE SEPSE EM UTI.....	21
4.1	DIAGNÓSTICO: ESCORE qSOFA e SOFA.....	21
4.2	TRATAMENTO: O PACOTE DE UMA HORA.....	23
4.3	INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NO CONTROLE DE SEPSE EM UTI.....	24
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
	REFERÊNCIAS.....	29

INTRODUÇÃO

A sepse se trata de uma resposta desregulada do hospedeiro, oriunda de um processo infeccioso, podendo evoluir para um choque séptico. Em outras palavras, “sepse é definida como uma disfunção orgânica ameaçadora à vida secundária a uma resposta imune desregulada do hospedeiro a uma infecção” (ILAS, 2018). A sepse impacta de maneira intensa na saúde humana, podendo desencadear óbito e também impacta no quesito econômico (SANTOS et al., 2019).

Segundo o Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS), no Brasil, de 2005 a 2016, 52.045 pacientes foram diagnosticados com sepse ou choque séptico. Em relação à mortalidade global, a sepse atingiu 44,8% dos pacientes em hospitais públicos, sendo que 33% foram à óbito (ILAS, 2017).

A internação em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) abarca cuidados complexos aos pacientes gravemente enfermos. Apesar do ambiente sofisticado, com tecnologias que auxiliam no processo do cuidado, os pacientes estão vulneráveis à diversos riscos, entre eles a sepse (COX, 2017).

Nas UTI's ocorrem atendimentos a pacientes graves ou de risco, sendo ele tanto cirúrgico quanto clínico. Ademais, é um setor onde é imprescindível o atendimento médico, de enfermagem e fisioterapeuta por 24 horas constantes e são utilizados recursos tecnológicos que auxiliam na monitorização e acompanhamento hemodinâmico. As UTI's se dividem de acordo com a idade, sendo categorizadas em neonatal, pediátrica e adulta. Ademais também há divisões conforme especialidades médicas conforme a condição do paciente, sendo categorizadas em coronariana, cardiológica, neurológica, traumas, queimados entre outras (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Os pacientes graves com possibilidade de recuperação ou mesmo pacientes com diagnóstico de morte encefálica e possíveis doadores de órgãos também necessitam de internação nesse setor. Torna-se extremamente relevante que as UTI's cumpram normas de ambiência e infraestrutura conforme a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), para assim promover um cuidado pautado na segurança do paciente e do profissional (MINISTÉRIO DA

SAÚDE, 2017).

A qualidade de assistência prestada à saúde é fundamental, no entanto a Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) é um problema mundial, afetando a qualidade do serviço e além de impactarem economicamente, também elevam o período de internação do paciente o que culmina na morbimortalidade. (BRASIL, 2013).

Destaca-se que a infecção é um processo desencadeado por um microrganismo que está presente no ambiente hospitalar ou na microbiota do paciente, o que se denomina infecção cruzada. O período de internação, sobretudo quando é prolongado, predispõe a colonização de microrganismos resistentes, assim como o uso de imunossupressores, processos invasivos que ocorrem frequentemente no âmbito das unidades de terapia intensiva. (OLIVEIRA; KOVNER; SILVA, 2010).

A sepse é identificada por estadiamentos; no primeiro é definida pela Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SRIS), mais a presença do foco infeccioso; no segundo é a evolução da SRIS para a sepse grave, sendo identificado por disfunção orgânica ou hipoperfusão tecidual; no terceiro é o choque séptico, sendo a sepse grave com hipotensão não revertida após reposição volêmica. A sepse grave e o choque séptico acometem milhões de pessoas em todo mundo, sendo observado um aumento considerável nos índices de incidência, se igualando aos politraumas, infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular encefálico (AVE) (DIAS et al., 2016; DELLING et al., 2012).

Diante desse cenário de elevada complexidade, foi criado um comitê internacional para que houvesse protocolos com devido respaldo científico, objetivando a redução de óbitos em 25%. No Brasil, o programa é gerenciado pelo Instituto Latino Americano para Estudos da Sepse (ILAS), sendo que sua atuação é mais evidente em Unidades de Terapia Intensiva (DIAS et al., 2016).

As principais bactérias notificadas em quadros de sepse são: *Staphylococcus* spp, coagulase-negativo, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC), *E. Coli*, *enterobacter* spp, *bulkoderiacepacia*, *stenotrophomona smaltrophilia*, *acineto bacterbaumani*, *pseudomonas aeruginosa*, *sheplococcus* do grupo viridamis e *morganela morgani*. É importante salientar que essas bactérias são altamente patogênicas, sobretudo por terem resistência aos antibióticos (ANDRADE; LEOPOLDO;

HASS, 2006).

Por conseguinte, o objetivo deste estudo é apresentar o tema, características da doença, bem como identificar as intervenções de enfermagem no controle da sepse em Unidades de Terapia Intensiva.

CAPÍTULO 1 – INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE (IRAS)

A terminologia “infecção hospitalar” tem sido substituída por Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS), já que todo o processo de controle da infecção deve ser realizado nas instituições de saúde, visando a prevenção do foco infeccioso. Assim, o hospital não se trata do único ambiente em que há probabilidade de adquirir infecção, uma vez que nas casas de repouso, procedimentos ambulatoriais, *home care*, odontologia e hemodiálise, por exemplo, também há risco (HOEFEL, 2012).

As IRAS apresentam um alto índice de mortalidade. Pode-se exemplificar este fato através de alguns dos estudos realizados por Souza et al. (2015), no qual em Florianópolis, 8% dos pacientes admitidos adquiriram IRAS e 37,8% morreram. Em outro estudo realizado por Oliveira et al. (2012), 47,5% evoluíram com IRAS e 42,7% foram à óbito (SOUZA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2012).

A elevada mortalidade relacionada à IRAS é decorrente da resistência bacteriana. Sabe-se que as bactérias são microrganismos que se multiplicam rapidamente, sofrem mutações e possuem elevada capacidade de adaptação. Ademais, também trocam material genético com mesma espécie ou espécies distintas o que corrobora para a sua resistência (GUIMARÃS; MOMESSE; PUPO, 2010).

Diante das altas taxas de mortalidade existe uma grande necessidade da criação de novos antibióticos, que atuem em mecanismos diferentes aos fármacos 6 existentes. Em outra vertente, vê-se que a indústria farmacêutica sem interesse em financiar pesquisas de novos antibióticos, isso ocorre devido ao custo elevado para o desenvolvimento do fármaco, pois o investimento leva em torno de 7 a 10 anos, e diante da frequência do uso dos antibióticos, que culmina para resposta rápida de resistência da bactéria, diminuindo o tempo da patente que dura em torno de 7 a 8 anos (GUIMARÃS; MOMESSE; PUPO, 2010).

A aquisição de IRAS pelo paciente, deve-se à imunodeficiência, tempo de internação, procedimentos invasivos. Ademais, a grande maioria das IRAS são oriundas da microbiota natural do paciente (OLIVEIRA; KOVNER; SILVA, 2010).

Nesse sentido, é importante destacar que há IRAS preveníveis, sendo que as pessoas podem impedir a cadeia de transmissão através das seguintes estratégias: lavagem das mãos, antissepsia de superfícies e equipamentos, uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), técnica asséptica correta nos procedimentos invasivos, preparo de medicações adequadamente. Por outro lado, infecções não preveníveis ocorrem mesmo com essas medidas realizadas, já que os pacientes possuem imunodeficiência e estão susceptíveis à infecção oriunda de sua microbiota (DIAMENT et al., 2011).

A UTI é um local para promover a assistência de maneira integral ao paciente, e também é o local com maior incidência de sepse (OLIVEIRA; KOVNER; SILVA, 2010). As infecções com maior prevalência são do trato respiratório devido intubação, trato urinário pelo cateter vesical e da corrente sanguínea, causada por cateter venoso (DIAS et al., 2016; PADRÃO et al., 2018).

Algumas das alterações decorrentes da sepse são: hipertermia ou hipotermia, taquipneia, edemas, estado mental alterado e hipotensão. Por isso que a identificação precoce da sepse e a intervenção rápida influencia na melhoria do prognóstico do paciente (BOECHAT; BOECHAT, 2010).

As intervenções de enfermagem para controlar a sepse está fundamentada nas diretrizes da campanha de sobrevivência a sepse, e fiscalizada pela ILAS, que implementou o pacote de medidas do combate a sepse. Este pacote refere-se a um conjunto de intervenções clínicas baseadas em evidências (ILAS, 2014).

Os pacotes de 3h e 6h foram combinados em um único "pacote de 1 hora" com a intenção de iniciar a ressuscitação e manejo imediatamente. Essas intervenções serão mais detalhas adiante, bem como o pacote de 1h estabelecido.

CAPÍTULO 2 – DEFINIÇÕES DE SÍNDROME DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA SISTÊMICA (SRIS), INFECÇÃO, SEPSE E CHOQUE SÉPTICO

2.1 SÍNDROME DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA SISTÊMICA (SRIS)

Segundo o ILAS (2018), para haver a SIRS, deve estar presente no mínimo dois sinais a seguir:

- a) Temperatura central $> 38,3^{\circ}\text{C}$ ou $< 36^{\circ}\text{C}$ OU equivalente em termos de temperatura axilar;
- b) Frequência cardíaca > 90 bpm;
- c) Frequência respiratória > 20 rpm, ou $\text{PaCO}_2 < 32$ mmHg
- d) Leucócitos totais $> 12.000/\text{mm}^3$; ou $< 4.000/\text{mm}^3$ ou presença de $> 10\%$ de formas jovens (desvio à esquerda).

“A SRIS não faz mais parte dos critérios para definição da presença de sepse mas continua tendo valor como instrumento de triagem para a identificação de pacientes com infecção e, potencialmente, sob risco de apresentar sepse ou choque séptico” (ILAS, 2018).

2.2 INFECÇÃO SEM DISFUNÇÃO

Trata-se do paciente que, “tendo ou não os critérios de SRIS, possui foco infeccioso suspeito ou confirmado (bacteriano, viral, fúngico, etc.) sem apresentar disfunção orgânica” (ILAS, 2018).

2.3 SEPSE

Segundo o ILAS (2018), trata-se da presença de disfunção ameaçadora à vida em decorrência da presença de resposta desregulada à infecção. As principais disfunções orgânicas são:

- a) Hipotensão ($\text{PAS} < 90$ mmHg ou $\text{PAM} < 65$ mmHg ou queda de $\text{PA} > 40$ mmHg)
- b) Oligúria ($\leq 0,5\text{mL/Kg/h}$) ou elevação da creatinina ($> 2\text{mg/dL}$);

- c) Relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ ou necessidade de O_2 para manter $\text{SpO}_2 > 90\%$;
- d) Contagem de plaquetas $< 100.000/\text{mm}^3$ ou redução de 50% no número de plaquetas em relação ao maior valor registrado nos últimos 3 dias;
- e) Lactato acima do valor de referência;
- f) Rebaixamento do nível de consciência, agitação, delirium;
- g) Aumento significativo de bilirrubinas ($>2\text{X}$ o valor de referência).

A presença de disfunção orgânica na ausência dos critérios de SRIS pode representar diagnóstico de sepse. Assim, na presença de uma dessas disfunções, sem outra explicação plausível e com foco infeccioso presumível, o diagnóstico de sepse deve ser feito, e o pacote de tratamento iniciado, imediatamente após a identificação. (ILAS, 2018).

2.4 CHOQUE SÉPTICO

Segundo a Surviving Sepsis Campaign (SSC) (2015), no choque séptico há hipotensão não responsiva à utilização de fluídos, independente dos valores de lactato.

QUADRO 1 – Conceitos utilizados pelo Instituto Latino Americano de Sepse na implementação de protocolos gerenciados de sepse

Classificação antiga	Classificação atual (a ser usada)	Característica
Sepse	Infecção sem disfunção	Infecção suspeita ou confirmada, sem disfunção orgânica, de forma independente da presença de sinais de SRIS.
Sepse grave	Sepse	Infecção suspeita ou confirmada associada a disfunção orgânica, de forma independente da presença de sinais de SRIS.
Choque séptico	Choque séptico	Sepse que evoluiu com hipotensão não corrigida com reposição volêmica ($\text{PAM} \leq 65 \text{ mmHg}$), de forma independente de alterações de lactato.

FONTE: INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE, 2018

CAPÍTULO 3 – SEPSE EM UTI

A UTI é um setor que possui alta densidade tecnológica para acompanhamento de pacientes graves ou de risco; além disso, exige assistência médica e de enfermagem contínuas para prestar a assistência ao paciente com qualidade, e onde se utilizam técnicas, equipamentos e procedimentos sofisticados (LEISER; TOGNIM; BEDENDO, 2007).

No que concerne à arquitetura da UTI, ela possui acesso controlado, sem trânsito para outros departamentos e possui acesso próximo a elevador e acesso direto a centro cirúrgico, laboratório, radiologia, serviço de emergência. O posto de enfermagem deve estar centralizado justamente para proporcionar uma visão integral dos pacientes (CIAMPONE, et al., 2006).

Apesar de ser um local imprescindível na recuperação e controle do paciente, mas são notáveis os riscos em virtude de procedimentos invasivos, por exemplo que podem culminar em infecções. No Brasil, 17% dos leitos são ocupados por pacientes com sepse “a taxa de mortalidade está em torno de 55%, em complemento ao cenário, no Brasil os custos relacionados aos pacientes internados com sepse, alcançam mais de 17 bilhões, acometendo mais de 400 mil brasileiros por ano” (ILAS, 2014; FERREIRA; NASCIMENTO, 2014).

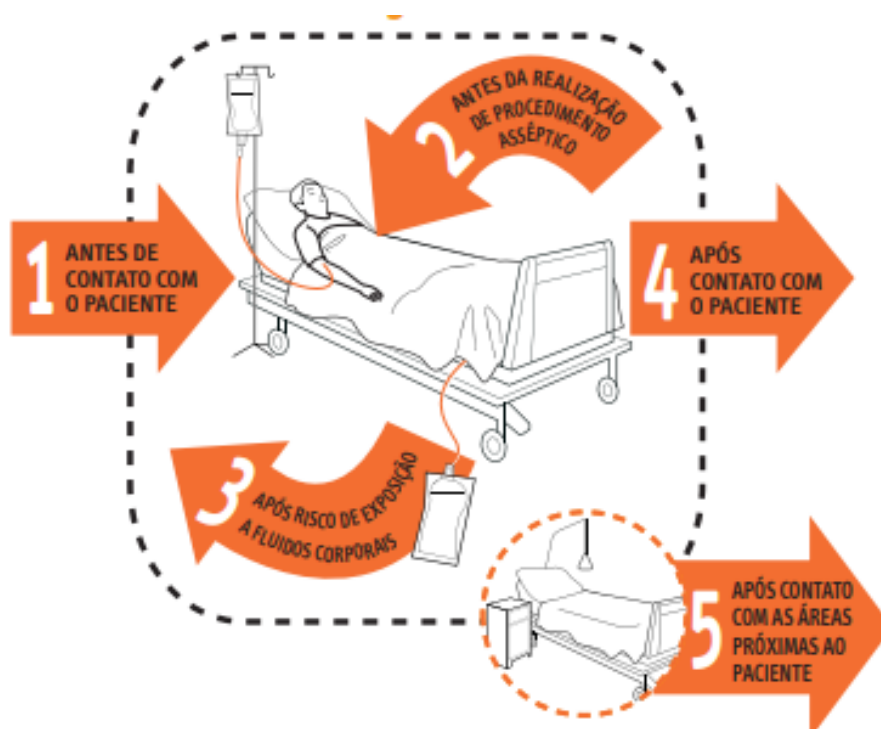
O controle da sepse é um desafio, já que o entendimento da doença por muitos profissionais é limitado, principalmente quanto ao diagnóstico precoce, identificação do foco infeccioso e uso de uma terapêutica eficaz. Nesse sentido, é importante destacar que a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) assume um papel extremamente relevante na fiscalização, prevenção e controle da sepse. Trata-se de uma comissão criada pelo ministério da saúde em 1983, sendo que em 1998 foi implantado o Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH). Representantes de enfermagem e medicina realizam o controle epidemiológico, coleta de dados, implantação do PCIH, bem como a fiscalização e intervenção de enfermagem. Destarte, a figura do enfermeiro é crucial, sendo que este profissional deve ser capacitado para planejamento, implementação e participação dos programas de formação e qualificação (FULLERTON et al., 2017).

Uma assistência à saúde qualificada, além de ética e segura, deve ser orientada por ações de planejamento com educação continuada da equipe, justamente para interromper a cadeia de transmissão bacteriana. Por isso o enfermeiro é o profissional mais indicado para a realização desse planejamento, incentivando o uso de EPIs, álcool 70%, gorro, óculos, máscara, aventais, luvas, higiene das mãos, retirada de adornos, unhas pequenas e limpas (LORENZENI; COSTA; SILVA, 2013).

A Organização Mundial de saúde (OMS) preocupada com a cadeia de transmissão de microrganismos, lançou em 2008 o programa Cuidado Limpo é Cuidado Seguro, preconizando a higienização das mãos (HM). No dia Mundial da Higienização das Mãos, a OMS alerta para os cuidados com a sepse.

Aproximadamente 70% dos profissionais de saúde e 50% das equipes cirúrgicas não praticam rotineiramente a higienização das mãos. Estudos demonstraram que a prática, quando realizada constantemente, reduz as infecções associadas aos cuidados de saúde. A prevenção e controle de infecções são fundamentais para sistemas de saúde seguros e eficazes (OMS, 2018). Na figura abaixo são apresentados os cinco momentos de higienização das mãos:

Figura 1 - Os cinco momentos para a higienização das mãos



Fonte:

https://www.anvisa.gov.br/servicosade/controle/higienizacao_oms/5%20momentos%20A3.pdf

Figura 2 – Quando e porquê higienizar as mãos

1 ANTES DE CONTATO COM O PACIENTE	QUANDO? Higienize as mãos antes de entrar em contato com o paciente. POR QUÊ? Para a proteção do paciente, evitando a transmissão de microrganismos presentes nas mãos do profissional e que podem causar infecções.
2 ANTES DA REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTO ASSÉPTICO	QUANDO? Higienize as mãos imediatamente antes da realização de qualquer procedimento asséptico. POR QUÊ? Para a proteção do paciente, evitando a transmissão de microrganismos das mãos do profissional para o paciente, incluindo os microrganismos do próprio paciente.
3 APÓS RISCO DE EXPOSIÇÃO A FLUIDOS CORPORAIS	QUANDO? Higienize as mãos imediatamente após risco de exposição a fluidos corporais (e após a remoção de luvas). POR QUÊ? Para a proteção do profissional e do ambiente de assistência imediatamente próximo ao paciente, evitando a transmissão de microrganismos do paciente a outros profissionais ou pacientes.
4 APÓS CONTATO COM O PACIENTE	QUANDO? Higienize as mãos após contato com o paciente, com as superfícies e objetos próximos a ele e ao sair do ambiente de assistência ao paciente. POR QUÊ? Para a proteção do profissional e do ambiente de assistência à saúde, incluindo as superfícies e os objetos próximos ao paciente, evitando a transmissão de microrganismos do próprio paciente.
5 APÓS CONTATO COM AS ÁREAS PRÓXIMAS AO PACIENTE	QUANDO? Higienize as mãos após tocar qualquer objeto, mobília e outras superfícies nas proximidades do paciente – mesmo sem ter tido contato com o paciente. POR QUÊ? Para a proteção do profissional e do ambiente de assistência à saúde, incluindo superfícies e objetos imediatamente próximos ao paciente, evitando a transmissão de microrganismos do paciente a outros profissionais ou pacientes.

Fonte:

https://www.anvisa.gov.br/servicosade/controle/higienizacao_oms/5%20momentos%20A3.pdf

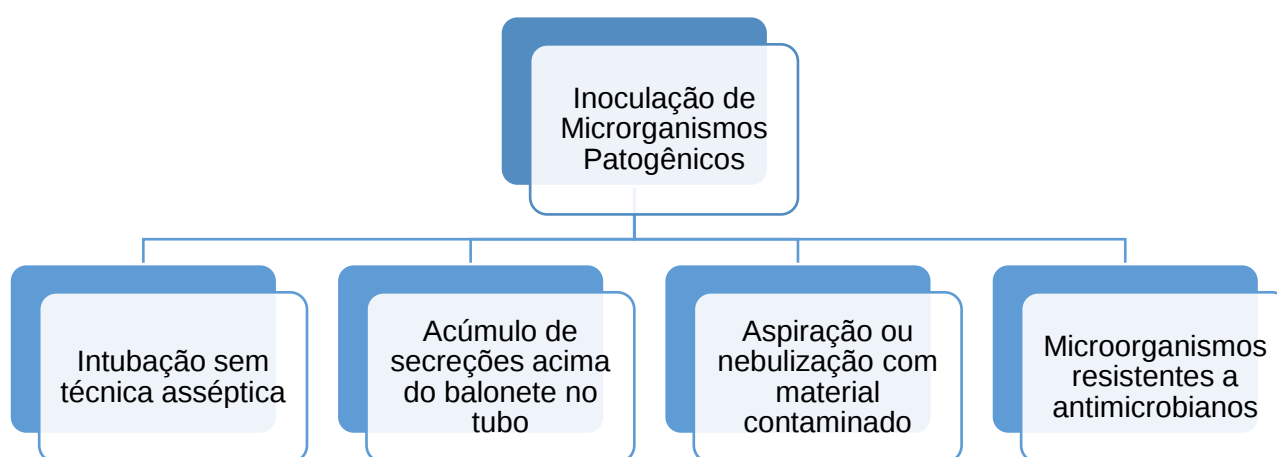
O programa foi inicialmente lançado para conscientizar a equipe quanto à HM, sendo o enfermeiro o profissional responsável pela fiscalização e conscientização da equipe, analisando os índices de IRAS e sepse na UTI (BATHKE et al., 2013).

Segundo Oliveira, Cardoso e Mascarenhas (2019), a baixa adesão é decorrente de esquecimento e baixo conhecimento dos profissionais quanto à importância desta medida. Por isso é imprescindível que o enfermeiro atue na educação da equipe, salientando a relevância da HM e medidas gerais de uso de EPIs, protocolos de assepsia nas técnicas realizadas, sobretudo de procedimentos invasivos, para controlar e reduzir a sepse nas UTIs. (OLIVEIRA; CARDOSO; MASCARENHAS, 2019).

Os estudos apontam que os principais focos de infecção nas Unidades de Terapia Intensiva são: “pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM), Infecção no trato urinário (ITU) e Infecção primária da corrente sanguínea (IPCS), pois apresentam impacto significativo na morbidade e mortalidade de pacientes internados em UTI” (PADRÃO et al., 2018; CORRÊA et al., 2012).

A PAVM, está relacionada diretamente à assistência, ocorrendo por fatores diversos, sobretudo imunodeficiência e patologia de base do paciente. Além disso, uso constante de antimicrobianos diminuem as defesas do organismo. Os microrganismos patogênicos são inoculados de diversas formas descritas na figura a seguir (WESTPHAL et al., 2011; CARRILHO et al., 2016).

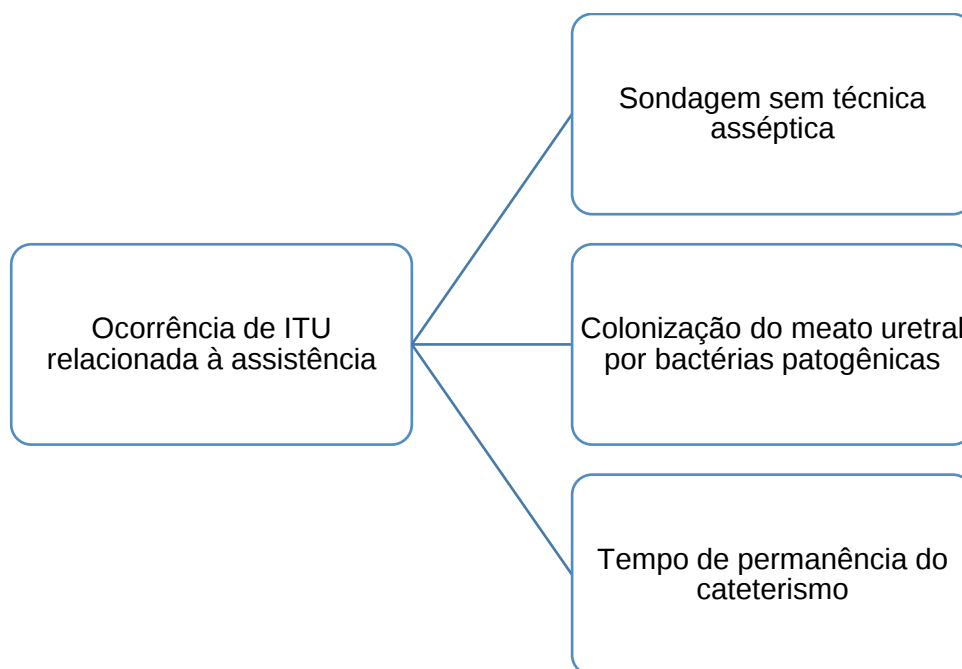
Figura 3 – Inoculação de Microrganismos Patogênicos na PAVM



Fonte: Elaborado pelo autor, embasado nos estudos de (WESTPHAL et al., 2011; CARRILHO et al., 2016).

A sondagem vesical de demora é também um problema quanto à ITU, e possui grande prevalência nas UTIs. A SVD é um processo invasivo, aumentando as probabilidades de adquirir infecção. Apesar da bexiga ter mecanismos de defesa, com elementos bacteriostáticos eles não são suficientes para impedir a infecção (STAMM et al., 2017).

Figura 4 – Ocorrência de ITU relacionada à assistência



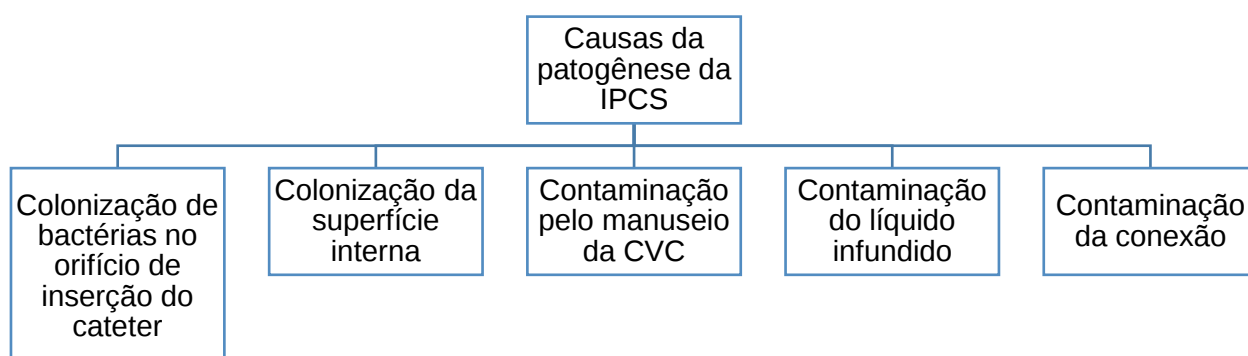
Fonte: Elaborado pelo autor, embasado nos estudos de (STAMM et al., 2017).

É observado que também a IPCS (Infecção Primária da Corrente Sanguínea), oferece grande risco aos pacientes nas UTIs, estando relacionada diretamente ao cateter venoso central (CVC), que é indicado para monitorização hemodinâmica invasiva, devido à dificuldade de acesso venoso periférico (AVP), pela necessidade terapêutica de administração de drogas vasoativas, reposição rápida de fluidos ou sangue durante trauma ou cirurgias, terapêutica substitutiva renal de urgência, estimulação cardíaca artificial temporária, acesso vascular de longo prazo para nutrição parenteral prolongada ou quimioterapia, o que eleva o risco de IRAS (CORRÊA et al., 2012).

Quanto às infecções primárias da corrente sanguínea, a patogênese é complexa e multifatorial. Na figura abaixo são apresentadas as causas da patogênese da IPCS “ocorrendo diante da assistência prestada favorecendo a instalação da sepse aos pacientes submetidos à IPCS” (GROTHER et al., 2017).

O agravamento da sepse também está associado à idade maior que 65 anos, tempo de internação, procedimentos invasivos, comorbidades entre elas Diabetes Mellitus (DM), Neoplasias e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (BARROS; MAIA; MONTEIRO, 2016).

Figura 5 – Causas da patogênese da IPCS



Fonte: Elaborado pelo autor, embasado nos estudos de (GROTHER et al., 2017).

A sepse foi conhecida como septicemia, no entanto hoje é tratada como infecção generalizada. A sepse é definida como uma resposta inflamatória sistêmica (SRIS), desencadeando no organismo alterações graves devido um foco infeccioso (DIAS et al., 2016; DELLING et al., 2012).

A sepse grave é identificada pela presença da sepse, documentada ou suspeitada, mais acometimento de órgãos ou hipoperfusão tecidual, podendo induzir o paciente ao choque séptico. O choque séptico ocorre em decorrência da sepse grave, sendo identificada pela hipotensão ou hipoperfusão refratária a ressuscitação volêmica e com necessidade de utilização de drogas vasopressoras (DIAS et al., 2016; DELLING et al., 2012).

Em virtude dos altos índices de internação e óbito nas UTIs, foi criado em 2002 um comitê formado por 68 especialistas, os quais desenvolveram a campanha *Surviving Sepsis Campaign* (Campanha de Sobrevivência a Sepse), para a redução dos óbitos em 5 anos numa taxa de 25% (DELLING et al., 2012).

Foram criados protocolos baseados em evidências científicas para reduzir o risco de óbito. Os protocolos objetivam a identificação rápida e a promoção de uma terapêutica eficaz (SILVA, 2006).

CAPÍTULO 4 – DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NO CONTROLE DE SEPSE EM UTI

4.1 DIAGNÓSTICO: ESCORE qSOFA e SOFA

O diagnóstico clínico varia de dois ou mais pontos no escore denominado “qSOFA” (*quick Sequential Organ Failure Assessment*). Trata-se de uma ferramenta utilizada à beira leito a qual identifica rapidamente a sepse. Essa ferramenta é utilizada apenas para triagem e é preciso agir com rapidez (MACHADO et al., 2016). O qSOFA é positivo quando o paciente apresenta ao menos dois critérios a seguir:

- a) Frequência respiratória > 22/incursões por minuto;
- b) Alteração do nível de consciência (escore segundo a Escala de Coma de Glasgow inferior a 15);
- c) Pressão arterial sistólica de < 100mmHg.

Figura 6 – quick Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)

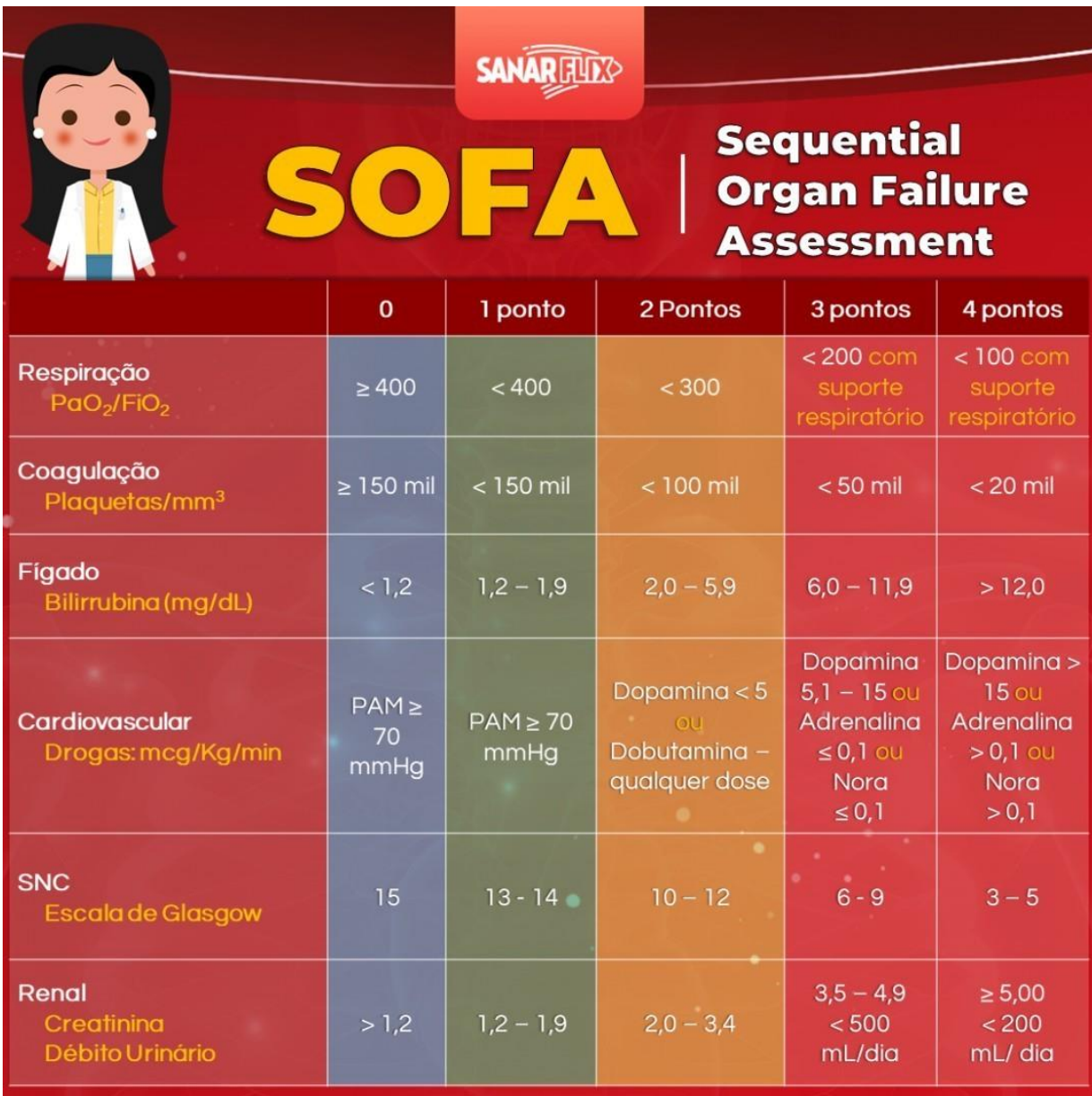


Fonte:

https://d3043uog1ad1l6.cloudfront.net/uploads/2019/06/hub_sflix_336.jpg

Já o escore SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*), quando pontua alto, há probabilidade de mortalidade. Nesse escore há a graduação de anormalidades de sistemas diferentes do organismo. Mas, para completar a avaliação, são necessários exames laboratoriais tais como PaO₂, plaquetas, creatinina e bilirrubinas (SEYMOUR, 2016).

Figura 7 – Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)



	0	1 ponto	2 Pontos	3 pontos	4 pontos
Respiração PaO ₂ /FiO ₂	≥ 400	< 400	< 300	< 200 com suporte respiratório	< 100 com suporte respiratório
Coagulação Plaquetas/mm ³	≥ 150 mil	< 150 mil	< 100 mil	< 50 mil	< 20 mil
Fígado Bilirrubina (mg/dL)	< 1,2	1,2 – 1,9	2,0 – 5,9	6,0 – 11,9	> 12,0
Cardiovascular Drogas: mcg/Kg/min	PAM ≥ 70 mmHg	PAM ≥ 70 mmHg	Dopamina < 5 ou Dobutamina – qualquer dose	Dopamina 5,1 – 15 ou Adrenalina ≤ 0,1 ou Nora ≤ 0,1	Dopamina > 15 ou Adrenalina > 0,1 ou Nora > 0,1
SNC Escala de Glasgow	15	13 - 14	10 – 12	6 - 9	3 – 5
Renal Creatinina Débito Urinário	> 1,2	1,2 – 1,9	2,0 – 3,4	3,5 – 4,9 < 500 mL/dia	≥ 5,00 < 200 mL/ dia

Fonte:

https://d3043uog1ad1l6.cloudfront.net/uploads/2019/06/hub_sflix_278.jpg

4.2 TRATAMENTO: O PACOTE DE UMA HORA

As diretrizes que guiam o tratamento da sepse foram revistas em 2018 e tiveram mudanças, sendo que a principal delas, refere-se ao pacote de uma hora. Esse pacote de tratamento possui elementos de cuidado que simplificam os processos complexos no atendimento. Anteriormente havia dois pacotes o primeiro de três horas e o de seis horas (CÁRNIO, 2019).

O pacote de três horas incluía medir os níveis plasmáticos de lactato, ter acesso às hemoculturas antes do início da antibioticoterapia, administrar antibióticos de amplo espectro e 30 mL/kg de cristalóide em caso de hipotensão ou lactato maior ou igual a 4 mmol/L. O objetivo desse pacote era limitar a hipóxia tecidual e a hipoperfusão e, ao mesmo tempo, instituir terapia antimicrobiana precoce. O pacote de seis horas incluía o uso de terapia vasopressora para manter a PAM maior ou igual a 65 mmHg, no caso de hipotensão persistente, mesmo após reposição volêmica com pressão arterial menor que 65 mmHg ou lactato maior ou igual a 4 mmol/L. (CÁRNIO, 2019).

Atualmente, os pacotes de três e seis horas foram combinados em um único pacote correspondente a uma hora, visando intervir o mais rápido possível (CÁRNIO, 2019).

Conforme as diretrizes, o pacote de uma hora inclui:

- a) Medir as concentrações séricas de lactato, pois elevações sugerem hipóxia tecidual e glicólise aeróbica que se associam a prognósticos ruins;
- b) Hemoculturas antes de iniciar antibióticos;
- c) Antibióticos de amplo espectro, para abranger patógenos diferentes. E a antibioticoterapia deve ser realizada imediatamente após coletar hemocultura;
- d) Iniciar ressuscitação volêmica com 30 mL/kg de cristalóide para hipotensão ou lactato maior ou igual a 4 mmol/L. A ressuscitação volêmica visa estabilização da hipoperfusão tecidual a qual é induzida pela sepse;
- e) Iniciar com terapia vasopressora se o paciente tiver hipotensão no momento da ressuscitação ou após. PAM $\geq$ 65 mmHg.

Observa-se que houve evolução no que se refere aos pacotes, mas é preciso buscar rapidez na identificação do quadro clínico, pois assim se melhora o prognóstico.

Apesar de algumas críticas, os pacotes de tratamento de pacientes com sepse e choque séptico são apoiados na literatura e, portanto, é necessária a análise clínica individual do paciente à beira do leito. Nesse sentido, a atuação da equipe de enfermagem, pelo fato de permanecer maior tempo próxima ao paciente, pode auxiliar no reconhecimento e diagnóstico precoce da doença. (CÁRNIO, 2019).

4.3 INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NO CONTROLE DE SEPSE EM UTI

Frente ao que já foi exposto, torna-se extremamente relevante para prevenir a sepse e promover o controle de infecção, intervenções de enfermagem pautadas no cuidado e na qualidade da assistência. Nos três quadros abaixo são apresentadas intervenções para prevenção de PAVM, IPCS E ITU, baseadas na literatura científica estudada.

Quadro 2. Intervenções de enfermagem para prevenção de PAVM

Realizar higiene das mãos antes e após atendimento
Realizar higiene oral com clorexidina
Manter a cabeceira elevada entre (30 a 45%), caso não tenha contraindicação
Interromper a dieta quando baixar a cabeceira da cama
Solicitar o fisioterapeuta para medir a pressão do cuff diariamente (mantê-lo entre 20 a 25 cm H ₂ O)
Aspirar secreção subglótica de rotina
Utilizar sistema fechado na aspiração
Realizar aspiração com técnica asséptica, de acordo com a necessidade do paciente
Realizar a troca do circuito de aspiração, caso haja sujidade ou mau funcionamento
Interromper a sedação diariamente conforme prescrição médica

Preferir sistema de aspiração fechado (preferir sistema orotraqueal)
Trocar umidificadores passivos somente após 48 horas
Avaliar o estado neurológico para uma possível extubação
Criar protocolos para evitar a extubação acidental e possível reintubação
Implementar educação permanente e continuada, para orientação e conscientização da equipe

Fonte: SILVA; NASCIMENTO; SALES, 2018

Quadro 3. Intervenções de enfermagem para prevenção de IPCS

Realizar higiene das mãos antes e após a realização do procedimento
Realizar a limpeza do local da inserção com preparo de gluconato de clorexidina a 0,5% a 2,0% e álcool a 70%
Utilizar precauções de barreira máximas (higiene das mãos, gorro, máscara, luvas estéreis, avental, campos estéreis que cubram o paciente)
Trocar o curativo até 7 dias ou antes na presença de sujidades (rotina da instituição)
Necessidade de manipulação, utilizar técnica asséptica “não toque”
Revisar diariamente a necessidade do uso, e retirar imediatamente quando não houver mais indicação.
Utilizar curativo transparente e estéril
Realizar fricção dos conectores e conexão com álcool a 70%, antes da manipulação
Realizar limpeza com álcool a 70%.
Utilizar luva estéril
Realizar a retirada do CVC (rotina padrão ou não existir indicação de uso)
Avaliar sítio de inserção e conexões diariamente.
Realizar hemocultura da ponta do cateter a cada troca
Realizar educação da equipe quanto à necessidade da utilização do Bundle de prevenção a IPCS

Fonte: BRACHINE; PERTELINE; PEDREIRA, 2012; BRASIL, 2013

Quadro 4. Intervenções de enfermagem para prevenção de ITU

Avaliar a necessidade da instalação do cateter
Higienizar as mãos antes e após o procedimento
Realizar procedimento com técnica estéril
Realizar a limpeza do meato uretral com solução estéril
Utilizar gel lubrificante na inserção (uso único)
Utilizar menor cateter possível
Fixar o cateter de modo seguro, evitando tração
Manter o sistema de drenagem fechado e estéril
Manter o volume da urina dois terços do nível da bolsa
Não desconectar o coletor do cateter, com exceção da necessidade de irrigação
Realizar a troca de todo o sistema, caso ocorra desconexão
Coletar pequena amostra de urina, para exame, no momento da instalação aspirar à urina com agulha estéril
Manter o saco coletor abaixo do nível da bexiga
Realizar diariamente a higiene do meato uretral
Treinar a equipe de enfermagem, para realizar o cuidado, manutenção, manejo e remoção, na prevenção da ITU

Fonte: BRASIL, 2013; MANGUETI, et al., 2012

Segundo Cárnio (2019), ao identificar as necessidades afetadas do paciente, o enfermeiro bem como a equipe de enfermagem contribuem positivamente. A equipe multiprofissional também possui um papel imprescindível nesse processo com a terapêutica adequada para contribuir na melhor evolução de cada caso. Por isso que o treinamento dos enfermeiros que trabalho nas unidades de terapia intensiva é fundamental e um diferencial, uma vez que adquirem habilidades que são direcionadas pelo protocolo. Outro fator importante é que o profissional enfermeiro e equipe de enfermagem por estarem constantemente com o paciente oferecem informações relevantes que podem agregar na formulação dos pacotes de atendimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da monografia realizada, verificou-se que a identificação da sepse se baseia em diversas variáveis hemodinâmicas como temperatura, taquicardia, taquipneia, estado mental alterado, edema, hiperglicemia, hipotensão, oligúria, hipoxemia e hiperlactatemia.

Desse modo a alteração de dois sinais é indicativo para iniciar a terapêutica para a sepse e o tratamento deve ser realizado imediatamente. São utilizados para facilitar o diagnóstico os escores, sendo muito utilizado o qSOFA e o SOFA.

É imprescindível que o profissional se atente para quaisquer alterações, uma vez que o paciente com sepse possui risco potencial para o desenvolvimento de sepse grave. As avaliações devem ser realizadas de forma constante, tais como lactato, diurese, creatinina, bilirrubina, coagulopatia. O enfermeiro e a equipe de enfermagem por estarem à beira leito constantemente com o paciente, devem se atentar para esses sinais.

No contexto da terapia intensiva, por mais que haja elevada complexidade e densidade tecnológica, os riscos para desenvolvimento de sepse no paciente existem, sobretudo em virtude dos procedimentos invasivos, quadro clínico do paciente e qualidade da assistência.

No que concerne à equipe de enfermagem, a sepse é um problema de saúde pública, portanto a equipe deve ser capaz de ter reconhecimento rápido, conhecimento quanto à patologia e oferecer uma assistência segura com controle na UTI. O enfermeiro também é o profissional responsável por implementar medidas de prevenção, bem como orientar sua equipe e buscar a capacitação adequada para promover a melhor assistência ao paciente no que se refere à doença.

As intervenções de enfermagem se pautam na identificação precoce, oriunda do conhecimento e da formação continuada, mas também da prestação do serviço de qualidade e promovendo segurança ao paciente, seja nos cuidados com o paciente intubado, na sondagem vesical de demora e até mesmo nos procedimentos que envolvem a corrente sanguínea como punção venosa,

gasometria, por exemplo.

A sepse é uma problemática mundial, acometendo milhões de pacientes. Seu controle, sobretudo nas UTIs, reside em uma equipe fortemente engajada com os protocolos de segurança do paciente e realização dos procedimentos de forma segura e adequada, além de uma educação continuada para conscientização e reconhecimento precoce.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, D.; LEOPOLDO, V. C.; HAAS, J. V. Ocorrência de Bactérias Multirresistentes em um Centro de Terapia Intensiva de Hospital Brasileiro de Emergências. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. São Paulo, v.18, n.1, jan 2006.
- BARROS, L. L. dos S. MAIA, C. do S. F.; MONTEIRO, M. C. Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 388-39, 2016. DOI: 10.1590/1414-462X201600040091
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde**. ANVISA. Brasília. set 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. ANVISA. Brasília. 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Unidade de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos**. ANVISA. Brasília. 2010.
- BRACHINE, J. D. P; PETERLINI, M. A. S; PEDREIRA, M. L.G. Método bundle na redução de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateteres centrais: revisão integrativa. **Revista Gaúcha de Enferm**. São Paulo. v. 33, n.4, p 200-210, out 2012.
- BATHKE, J. et al. Infraestrutura e adesão a higienização das mãos: desafios à segurança do paciente. **Revista Gaúcha Enferm**. Rio Grande do Sul. V. 34,n.2, p 78- 85, 2013.
- BOECHAT, A. L.; BOECHAT, N. O. Sepse: diagnóstico e tratamento. **Revista BrasClin Med**. São Paulo, v.8, n.5, p 420-427, set 2010.
- CARNIO, E. C. Novas perspectivas no tratamento do paciente com sepse. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 27, e3082, 2019. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3082>.
- CARRILHO, C. M. D. M. et al. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. Paraná. v.18, n.1, p 39- 44, jan-mar 2016.
- CIAMPONE, J. T. et al. Necessidades de cuidados de enfermagem e intervenções terapêuticas em Unidade de Terapia Intensiva: estudo comparativo entre pacientes idosos e não idosos. **Acta Paul Enf**, São Paulo, v.19, nº 1, 2006.

CORRÊA; K. L. G. et al. Diferença de tempo de positividade: método útil no diagnóstico de infecção de corrente sanguínea relacionada com cateter?. **Brasil Patologia Medica Lab**, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 195-202, 2012.

COX, J. Pressure Injury Risk Factors in Adult Critical Care Patients: A Review of the Literature. **Ostomy Wound Manage**, v. 63, n. 11, p. 30-43, 2017. Disponível em: <http://www.o-wm.com/article/pressure-injury-risk-factors-adult-critical-care-patients-review-literature>. Acesso em: 28 dez. 2020. DOI: 10.25270 / owm.2017.63.3043

DELLINGER, R. P. et al. Campanha de sobrevivência à sepse: Diretrizes internacionais para tratamento de sepse grave e choque séptico: 2012. **Care Med**. V.14, n.2.

DIAS, M. B. G. S. et al. Diagnóstico e tratamento precoce da sepse grave no adulto. **Hospital Sírio Libanês**. jan 2016.

DIAMENT et al. Diretrizes para tratamento da sepse grave/choque séptico: abordagem do agente infeccioso - controle do foco infeccioso e tratamento antimicrobiano. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. São Paulo. v.23,n.2, abr 2011.

FERREIRA, R. G. S; NASCIMENTO, J. L. Intervenções de enfermagem na sepse: saber e cuidar na sistematização assistencial. **Rev saúde e desen**. v.6, n.3, p 46-55, jan 2014.

FULLERTON, J. N. et al. New sepsis definition changes incidence of sepsis in the intensive care unit. *Crit Care Resusc*. 2017 Mar; v. 19, n. 1, p. 9-13.

GUIMARÃES, D. O; MOMESSO, L. S; PUPO, M. T. Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. **Quim Nova**. São Paulo. V. 33, n.3, p 668- 679, fev 2010.

GROTHER, C. et al. Incidência de infecção da corrente sanguínea nos pacientes submetidos à hemodiálise por cateter venoso central. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. V.18, n.1, p 1-8, jan- fev 2017.

HOEFEL, H. H. K. O controle de infecções e o ensino. **Revista epidemiológica e controle de infecção**. Porto Alegre. v.2, n.2, p 38-40, abr- mai 2012.

ILAS. **Campanha de sobrevivência a sepse protocolo clínico**. Sepsis institute, jun 2014.

ILAS. **Relatório Nacional**: Protocolos Gerenciados de Sepsis e Choque Séptico. São Paulo: ILAS; 2017.

ILAS. **Implementação de protocolo gerenciado de sepse protocolo clínico**: Atendimento ao paciente adulto com sepse / choque séptico, 2018. Disponível em: <https://www.ilas.org.br/assets/arquivos/ferramentas/protocolo-de-tratamento.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2020.

LEISER, J.J; TOGNIM, M.C. B; BEDENDO, J. Infecções hospitalares em um centro de terapia intensiva de um hospital de ensino no norte do Paraná. **Cienc Cuid Saude**. Paraná. v.6, n.2, p 181-186. Jun 2007.

LORENZINI, E; COSTA, T. C; SILVA, E. F. Prevenção e controle de infecção em unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Gaúcha Enfermagem**. Rio Grande do Sul, v34, nº 4, p 107-113, 2013.

MACHADO, F. R. et al. Chegando a um consenso: vantagens e desvantagens do Sepsis 3 considerando países de recursos limitados. *Rev Bras Ter Intensiva*. v. 28, n. 4, p. 361-365, 2016. DOI: 10.5935/0103-507X.20160068

MANGUETI, M. G. et al. Infecção urinária em unidade de terapia intensiva: um indicador para o processo de prevenção. **REVRENE**. São Paulo. v.13, n. 3, p 8-632, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria Nº 895, 31 de Março de 2017. Disponível em: http://www.sgas.saude.ms.gov.br/wpcontent/uploads/sites/105/2016/08/Portaria_895_2017_UTI_UCO.pdf. Acesso em: 01 dez. 2020.

OMS. Ministério da Saúde. **Estratégia Multimodal da OMS para a melhoria da higienização das mãos**. ANVISA. Brasília. 2008.

OMS. Ministério da Saúde. **Precauções básicas**: higienização das mãos. 2018. Disponível em: <https://openwho.org/courses/IPC-HH-pt?locale=pt-BR>. Acesso em: 24 dez. 2020.

OLIVEIRA, A. C; CARDOSO, C. S; MASCARENHAS, D. Precauções de contato em Unidade de Terapia Intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais. **Rev Esc Enferm**. v.44, n.1, p 161-165, 2019.

OLIVEIRA, A.C. et al. Infecções relacionadas à assistência em saúde e gravidade clínica em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Gaúcha Enferm**. Rio Grande do Sul. v.33,n.3, p 86-89, 2012.

OLIVEIRA, A. C.; KOVNER, C. T.; SILVA, R. S. Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. Minas Gerais, v.18, n.2, mar-abr 2010.

OLIVEIRA, A. C; SILVA, R. F. Desafios do cuidar em saúde frente à resistência bacteriana: uma revisão. **Rev eletrônica de Enfer**. Minas Gerais. v.10, n.1, p 189- 197. mar 2012.

PADRÃO, M. C. et al. Prevalência de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira Clínica Médica**, Rio de Janeiro, v 8, nº 2, p 8-125, 2018.

SANTOS, Mayara Cristina da Silva et al . Aspectos clínicos e procedência de pacientes sépticos atendidos em um hospital universitário. **Acta paul**.

enferm., São Paulo , v. 32, n. 1, p. 65-71, fev. 2019.
<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900009>.

SEYMOUR, C. W.; et al. Assessment of clinical criteria for sepsis: for the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **JAMA**. doi:10.1001/jama.2016.0288.

SILVA, E. Surviving Sepsis Campaign: Um Esforço Mundial para Mudar a trajetória da Sepse Grave. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. Rio de Janeiro, v. 18, n.2, p 325-326, dez 2006.

SILVA, S. G.; NASCIMENTO, E. R. P.; SALES, R. K. Bundle de prevenção da pneumonia associada à Ventilação mecânica: uma construção coletiva. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 4, n. 21, p.837-44, Out/Dez. 2012, Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v21n4/14.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2020.

SOUZA, et al. Mortalidade e riscos associados a infecção relacionada à assistência à saúde. **Tex Contx Enf**. Florianópolis. v.24, n.1,p 8-220, jan-mar 2015.

STAMM, A. M. N. F. et al. Infecção do trato urinário relacionada à cateterização vesical: análise multivariada de fatores de risco em uma população geriátrica e não geriátrica. **Revista Brasileira de Medicina**, Santa Catarina, v.64,n .2, p 10-19, 2017.

SURVIVING SEPSIS CAMPAIGN. Bundles of Care. 2015. Disponível em: <http://www.survivingsepsis.org/Bundles/Pages/BundlesforImprovement.a.spx>.

WESTPHAL, G. A. et al. Diretrizes para tratamento da sepse grave/choque Séptico: ressuscitação hemodinâmica. **AMB ANS**. Santa Catarina. v.23, n.1, p 13-23, 2011.