

## *Os desafios enfrentados pela equipe de enfermagem frente ao uso racional de antimicrobianos na UTI: uma revisão integrativa*

*The challenges facing the team nursing front antimicrobial rational use in ICU: an integrative review*

Wyara Ferreira Melo, Cinthia Socorro Marques de Andrade, Erica Marques de Andrade, Thyffany Laurents Limeira de Oliveira; Odilon Lucio de Sousa Neto; Samara Raquel Souza Ribeiro; Stephanny Batista de Alencar Roberto e Carla Heloisa Alencar de Figueiredo

**Resumo:** Os antimicrobianos são necessários e importantes no atendimento à saúde, porém em muitas situações o seu emprego ocorre em infecções não-sensíveis e doenças não-infecciosas, sob esquemas inadequados, especialmente em profilaxia, gerando resistência microbiana, decorrente da capacidade infinita de muitos microrganismos desenvolverem mecanismos de defesa. Objetiva identificar os desafios enfrentados pela equipe de enfermagem frente ao uso racional de antimicrobianos na UTI. O estudo trata-se de uma pesquisa integrativa, realizada com artigos datados de 2010 à 2015. Foram localizados 82 artigos, destes, foram excluídos 64 artigos por não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos para o estudo e 18 artigos compõem a amostra desejada. Os descritores utilizados, foram: uso racional de medicamentos na UTI, papel do enfermeiro na UTI, unidade de terapia intensiva. O estudo abordará principais microrganismos causadores de infecções graves, as características da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e o papel do enfermeiro na UTI. Conclui-se que o enfermeiro tem um papel indispensável nessa busca, pois, é ele o profissional que mais tempo passa ao lado do paciente, dispondo-lhes atenção e cuidado, desse modo, é circunstancial que estes profissionais sempre fiquem atentos tanto ao quadro clínico do paciente e a medicação utilizada pelo mesmo.

**Palavras-Chave:** Uso racional de medicamentos. Papel da Enfermagem. Unidade de Terapia Intensiva.

**Abstract:** Antimicrobials are necessary and important in health care in but in many cases their use is in non-sensitive infections and non-infectious diseases, under inadequate schemes, especially in prevention, generating microbial resistance, due to the infinite capacity many microorganisms develop defense mechanisms. Objective to identify the challenges faced by the nursing staff across the rational use of antimicrobials in the ICU. The study deals with an integrative survey, conducted with dated articles 2010 to 2015 were found 82 articles, these were excluded 64 articles did not meet the inclusion criteria for the study and 18 articles make up the desired sample. The descriptors used were: rational use of drugs in the ICU, the nurse's role in the ICU, intensive care unit. The study will address the main microorganisms that cause serious infections, the characteristics of the Intensive Care Unit (ICU) and the role of nurses in the ICU. It is concluded that the nurse has an indispensable role in this quest, because he is the professional more time passes next to the patient, providing them care and attention thus is circumstantial that these professionals are always attentive to both clinical picture of the patient and the medication used for the same.

**Keywords:** Rational use of medicines. Role of Nursing. Intensive Care Unit.

Recebido para publicação em 12/04/2016; aprovado em 22/08/2016

Mestranda em Sistemas Agroindustriais pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e Especialista em Enfermagem em Urgência e Emergência pela Faculdade São Francisco (FASP). Email: wyara\_mello@hotmail.com

Especialista em Enfermagem em Urgência/Emergência e em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) pela Faculdade São Francisco (FASP). Email: Cinthia.marques@hotmail.com

Especialista em Programa de Saúde da Família pela Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande (FCM). Email: Erica\_m\_andrade@hotmail.com  
Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Maurício de Nassau. Email: thyffany.laurents.limeira@gmail.com

<sup>6</sup>Mestranda em Sistemas Agroindustriais-PPGSA/CCTA-Pombal-PB.- Email.samararibeiroa@gmail.com

<sup>7</sup>Odilon Lúcio de Sousa Neto-Universidade Estadual da Paraíba-UEPB-Email-odilon.lucio@hotmail.com

<sup>8</sup>Stephanny Batista de Alencar Roberto- Bacharel- em Farmácia E-mail stephanny\_cg@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Os antimicrobianos são necessários e importantes no atendimento à saúde, em porém em muitas situações o seu emprego ocorre em infecções não-sensíveis e doenças não-infecciosas, sob esquemas inadequados, especialmente em profilaxia, gerando resistência microbiana, decorrente da capacidade infinita de muitos microrganismos desenvolverem mecanismos de defesa (NEVES; COLET, 2015).

Com base em Hoefler et al. (2006), mais de 70% das bactérias que causam infecções hospitalares são resistentes a, pelo menos, um dos antimicrobianos comumente usados para combatê-las. Com isso, as pessoas com maior permanência no ambiente hospitalar são mais susceptíveis a serem infectadas com microrganismos resistentes a antimicrobianos e requerem tratamento com fármacos de segunda ou terceira escolha, que podem ser menos efetivos, mais tóxicos ou mais caros.

Sousa (2014) explica que o uso irracional de medicamentos caracteriza-se atualmente como sendo um sério problema de saúde pública em todo o mundo, gerando uma série de consequências terapêuticas e econômicas. As primeiras providências tomadas para promoção do uso racional de medicamentos foram adotadas nos anos 70 pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

A resistência aos antimicrobianos pode ser entendida como um fenômeno genético às mudanças no seu ambiente, relacionando-se à presença de genes contidos no microrganismo que codifica diferentes mecanismos bioquímicos e impedem a ação da droga, com isto é importante que a sociedade reflita sobre a disseminação de microrganismos resistentes, proveniente do mal uso dos antimicrobianos pelos médicos (SOUSA, 2014).

Conforme Fernandes et al. (2011), o conceito de terapia intensiva surgiu no conflito da Criméia, quando Florence Nightingale em Scutari, atendeu, junto a 38 enfermeiras, soldados britânicos seriamente feridos, agrupados e isolados em áreas com medidas preventivas para evitar infecções e epidemias, como disenteria e tétano, sendo marcante a redução de mortalidade.

A partir dessas observações, nota-se que o enfermeiro é um dos profissionais mais aptos para minimizar os riscos de infecção hospitalar a nível de UTI. A equipe de enfermagem, pois, ela atua, ininterruptamente, na assistência e representa, na maioria das instituições hospitalares, o maior percentual dos trabalhadores, chegando a atingir 60,0%. Além disso, representa os profissionais que, direta ou indiretamente, estão mais envolvidos na implantação e manuseio de acesso vascular. Consequentemente, com maior possibilidade de atuação na profilaxia e controle das infecções relacionadas (MENDONÇA et al., 2010).

Com isso, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica buscando identificar os desafios enfrentados pela equipe de enfermagem frente ao uso racional de antimicrobianos na UTI. As razões pelas quais a pesquisa foi desenvolvida emergiram em virtude do interesse em apresentar esse tema tão relevante no contexto hospitalar, em especial da unidade de terapia intensiva, pois, o uso irracional de antimicrobianos, a descontinuidade da terapia antes do tempo estabelecido, a escolha do medicamento inadequado para se combater determinada patologia, a falta de realização de exames como culturas de micro-organismos e antibiograma são fatores que contribuem para aumentar o

número de micro-organismos resistentes aos fármacos atualmente disponíveis.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto aos meios, a pesquisa se trata de um estudo bibliográfico realizado a partir da seleção de artigos e demais publicações, oriundas do banco de dados de Revistas e outras publicações literárias. A revisão integrativa da literatura tem sido empregada como recurso metodológico, que faz o uso de estratégia sistematizada para reunir e sintetizar resultados e estudos sobre o tema específico, com a finalidade de aprofundar e fortalecer o conhecimento científico de determinadas áreas e subsidiar a tomada de decisões dos profissionais.

O método da revisão integrativa da literatura consiste em seis etapas: estabelecer a hipótese ou a pergunta da revisão; selecionar a amostra a ser estudada; categorizar os estudos; analisar os estudos incluídos na pesquisa; interpretar os resultados e apresentar a revisão ou a síntese do conhecimento.

A questão norteadora do estudo foi: Quais os desafios enfrentados pela equipe de enfermagem frente ao uso racional de antimicrobianos na UTI?

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), em especial, na Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library On Line (SCIELO), compilando os artigos de 2010 à 2015.

Os critérios de seleção definidos para seleção dos artigos foram: artigos publicados em português na íntegra que retratassem a temática referente à revisão integrativa, artigos publicados e indexados nos referidos banco de dados nos últimos cinco anos. Os critérios de exclusão foram: artigos sem resumos disponíveis relacionados à pesquisa metodológica, que não contemplem o tema ou que não estejam dentro do período de 5 anos (2010 a 2015).

Foram localizados 82 artigos, dos quais foram excluídos 64 artigos por não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos para o estudo. Em seguida, procedeu-se à leitura atenta dos artigos na íntegra, foram excluídos 06, devido ao fato de não apresentarem respostas para a questão de pesquisa e o objetivo proposto para o estudo. O *corpus* da revisão integrativa foi composta por 18 artigos. A síntese dos dados extraídos dos artigos foram realizados de forma descritiva.

A partir da pesquisa exploratória realizada na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), foi possível ter acesso a uma enorme quantidade de artigos, no entanto, para que a pesquisa integrativa foi feita com qualidade, foram extraídos somente XX artigos, que atendessem aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos na metodologia. Foi realizada uma busca que em sua maior parte foi retirados na LILACS e no SCIELO, tais artigos são datados do período que se estende entre 2010 e 2015. As palavras-chave utilizadas foram: uso racional de medicamentos na UTI, papel do enfermeiro na UTI, unidade de terapia intensiva. Foram excluídos 64 artigos por não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos pelo o estudo.

## PRINCIPAIS MICRORGANISMOS CAUSADORES DE INFECÇÕES GRAVES

Com relação aos principais microrganismos causadores de infecções, 06 dos XX artigos pesquisados trazem alguns microrganismos que são atualmente resistentes, principalmente, quando estão dispostos em ambientes críticos no ambiente hospitalar, como é o caso da UTI.

Paim; Lorenzini (2014), relatam que a resistência bacteriana tornou-se questão de saúde pública, pois se constitui em ameaça crescente no tratamento de doenças infecciosas por micro-organismos multi-resistentes, como *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA), *Enterococcus* spp., resistente a vancomicina e bacilos Gram-negativos resistentes a três ou mais grupos de antimicrobianos em ambientes hospitalares e da comunidade.

Segundo Oliveira et al. (2014), a patogenia da infecção bacteriana pode ser definida inicialmente como o processo infeccioso e os mecanismos que levam ao aparecimento dos sinais e sintomas da doença. As bactérias patogênicas caracterizam-se por sua capacidade de transmissão, aderência e invasão de células e tecidos do hospedeiro.

Castanheira (2013) explica que a bactéria resistente a um ou vários antibióticos, perde a capacidade de controlar seu crescimento. O uso indiscriminado dos antibióticos permitiu que os microrganismos conseguissem adaptar-se, por mecanismos de aquisição e transferência de genes de resistência aos antibióticos presentes em plasmídeos e transposões, diminuindo a eficácia dos mesmos. São exemplos disso *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (MRSA), *Enterococos* resistentes à vancomicina (VRE) e bactérias de Gram negativas (-) produtoras de betalactamases.

Ainda com base em Castanheira (2013), além das bactérias há também microrganismos como os vírus, fungos e parasitas que são atualmente resistentes a uma grande parte dos fármacos anti-infecciosos. Esta situação agrava-se com o aparecimento de novas cepas de bactérias resistentes a vários antibióticos em simultâneo designadas por multi-resistentes. As infecções causadas por microrganismos resistentes tendem a responder cada vez menos à terapêutica, resultando em tratamentos mais longos, com custos mais elevados, e maior risco de morte. Por outro lado o prolongamento da doença aumenta o risco de contágio e o desenvolvimento de multi-resistências.

Atualmente, a infecção hospitalar é uma das grandes preocupações encontradas dentro das unidades hospitalares, como é o caso das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), pois, são as mais frequentes e importantes complicações ocorridas em pacientes hospitalizados. No Brasil, estima-se que 5% a 15% dos pacientes internados irão contrair algum tipo de infecção hospitalar e aproximadamente de 25% a 40% deles receberão antibiótico para tratamento ou profilaxia da infecção. Os custos de um paciente com infecção é cerca de três vezes maiores do que o de um paciente sem infecção, e os índices de infecção hospitalar permanecem muito altos (JÚLIO; TERZI, 2013).

Com isso Grillo et al. (2013), destacam que as infecções mais preocupantes para os profissionais da área de saúde são as encontradas em unidades que atendem pacientes mais suscetíveis à infecção, como a Pediatria, Unidades de Terapia

Intensiva, Unidades Oncológicas, Unidades de Transplantes e Neonatologia, pois, entre as bactérias de maior relevância clínica e epidemiológica encontram-se *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus coagulase* negativa, as bactérias da família *Enterobacteriaceae* como *Klebsiella* spp., *Escherichia coli*, *Enterobacter* spp. e os microrganismos não fermentadores.

As infecções causadas por micro-organismos resistentes estão associadas ao tempo de permanência hospitalar, cuidados em terapia intensiva, elevados custos e prognóstico desfavorável. Embora a resistência aos antibióticos tenha aumentado, o desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos tem diminuído drasticamente ao longo dos últimos 30 anos. Tais demandas levaram a Organização Mundial da Saúde (OMS) a reconhecer a Resistência Antimicrobiana (RAM) como uma crise de saúde pública global. Alguns fatores impulsionam a resistência bacteriana, tais como, falhas na higiene hospitalar, pressão seletiva criada pelo uso excessivo de antibióticos e mutação genética, a resistência às drogas continua crescendo, especialmente em UTI, devido às doenças de base associadas à imunodeficiência e ao uso abusivo de antimicrobianos nestas unidades, como destaca Paim; Lorenzini (2014).

## CARACTERÍSTICAS DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)

No que se refere as características da UTI, 08 artigos apresentam essas peculiaridades a respeito desse complexo ambiente hospitalar.

Os hospitais, em especial nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), que são locais críticos, oferecem uma maior possibilidade de seleção e disseminação de cepas microbianas resistentes. Nestes locais, os antimicrobianos são amplamente utilizados, necessitando de prescrição racional, para a diminuição das taxas de resistências, e aumentando a eficácia no tratamento das infecções hospitalares (NEVES; COLET, 2015).

Félix (2014) compreende a UTI como a sede terapêutica de maior complexidade em uma unidade hospitalar, pois, nela, centram-se o máximo de esforços humanos e tecnologias de cuidado visando o pleno reestabelecimento do indivíduo à sua condição normal ou ao menos a redução do agravo que o conduziu a hospitalização.

Já Júlio; Terzi (2013) acrescem que a UTI é o local onde se concentra pacientes clínicos ou cirúrgicos da mais alta complexidade, esses pacientes podem necessitar de monitorização e suporte ventilatório e controle de suas funções vitais pelo alto grau de complexidade que o paciente pode apresentar, este perfil de paciente apresenta doenças ou condições clínicas predisponentes a infecções. Desse modo, as principais causas das infecções são as condições clínicas do paciente, doenças de base, números elevados de procedimentos invasivos, falhas nas medidas de controle e prevenções das infecções não invasivas: urinárias, pneumonias e feridas cirúrgicas bem como, os métodos invasivos: a ventilação mecânica e cateteres intravasculares.

Os pacientes internados em UTI's apesar de abrangerem um pequeno subgrupo dos pacientes hospitalizados, representando apenas de 5 a 10% do total, apresentam risco médio de infecção de 5 a 10 vezes maior do que outros

setores, com taxa de mortalidade que varia de 10 a 80%, de acordo com o perfil do paciente internado. A tecnologia aplicada à assistência hospitalar em UTI viabiliza o prolongamento da sobrevivência do paciente em situações muito adversas, porém este fenômeno é um dos fatores determinantes do aumento do risco de infecção hospitalar (IH) em pacientes críticos. Estas infecções estão associadas à gravidade clínica dos pacientes, realização de procedimentos invasivos (cateter venoso central, sonda vesical de demora e ventilação mecânica), ao uso de imunossuppressores, ao maior período de internação, à colonização por microrganismos resistentes, à prescrição de antimicrobianos e ao próprio ambiente, que favorece a seleção natural de microrganismos (PERNA et al., 2015).

É importante destacar que os pacientes internados na UTI podem apresentar diminuição da independência funcional recorrente do uso de bloqueadores neuromusculares e do uso prolongado de medicação do tipo corticosteroides; entretanto, o fator de maior importância relacionado ao comprometimento da independência funcional é o tempo de internação na UTI, bem como, o tempo de ventilação mecânica invasiva (VMI) ao qual o paciente é submetido, como expõe Curzel; Forgiarini Junior; Rieder (2013).

Com base em Siqueira et al. (2014), na UTI são tratados pacientes críticos, que devem ser monitorados ininterruptamente, porém, estes estão susceptíveis às infecções com mais gravidade e frequência. Pacientes críticos, por estarem em um ambiente suscetível e imunidade baixa, apresentam maior vulnerabilidade. Estes fatores podem contribuir para o alto índice de infecção hospitalar em UTI e morbimortalidade. As infecções mais prevalentes são do trato respiratório, trato urinário, corrente sanguínea, sítio cirúrgico e pneumonia associada à ventilação mecânica. Os agentes etiológicos mais encontrados em infecções hospitalares são *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* sp, *Escherichia coli*, *Enterobacter* sp. e *Candida* spp. Consequentemente, às infecções nosocomiais poderá ocorrer aumento no tempo de internação dos pacientes, nos custos hospitalares e aumento do número de óbitos.

Em virtude da UTI se tratar de um ambiente tão complexo e que exige dos profissionais inúmeras características, como destaca Oliveira et al. (2013), ser profissional de saúde de UTI demanda algumas particularidades como ser competente, comprometido e ter um bom relacionamento interpessoal, exige também qualificação profissional, pois os trabalhadores lidam com a vida em seu início e com a iminência da morte num processo só, além de conviverem com os anseios das famílias e da equipe de saúde e com a expectativa de erros e acertos por seus próprios atos. No contexto hospitalar, os trabalhadores de saúde estão expostos a fortes cargas emocionais e físicas.

Para Cabral; Silva (2013), em virtude da interação com o ambiente de trabalho, os profissionais da área de saúde, como é o caso do enfermeiro, correm o risco de se submeterem a agentes patógenos dos mais variados que causam doenças. A presença de riscos de infecções relacionados a diferentes variáveis epidemiológicas são classificadas, principalmente, em três categorias: agentes, hospedeiro e atividade ocupacional.

## O PAPEL DO ENFERMEIRO NA UTI

No que se refere ao papel do enfermeiro na UTI, apenas 04 artigos foram destacados, visto que, a maioria deles não contemplava os critérios de inclusão, como é caso do período das publicações. Sendo observado publicações mais antigas, por essa razão, ocorreu a inviabilidade de utilizá-los nos resultados e nas discussões do presente estudo.

Souza (2012), explica a história da enfermagem e como a profissão está presente nos cenários sociais tornando-se aberta as aproximações de sua importância e seu valor e ao longo do tempo vem construindo sua história. A enfermagem profissionalizante surgiu no século XIX, porém, com pouco reconhecimento da profissão. Ao longo dos anos a profissão de enfermagem foi conquistando seu espaço e seu reconhecimento junto à sociedade entre as demais profissões da área da saúde. Sua prática tem como base a ciência, a informação e a pesquisa, o que tem incentivado a reflexão sobre as várias formas de atuação dos profissionais de enfermagem nos diversos níveis e áreas de atenção à saúde.

Tanto no âmbito gerencial quanto assistencial, o enfermeiro deve supervisionar a equipe de enfermagem e seus procedimentos, invasivos ou não, conforme a Lei do Exercício da Enfermagem, assim, tanto na supervisão direta, no trabalho em conjunto e na atuação frente a programas de educação permanente, denotando ao enfermeiro papel importantíssimo na identificação e notificação dos casos de infecção associada aos cuidados em saúde (MENDONÇA et al., 2011).

Segundo Schwonke et al. (2011), o cuidado de enfermagem em terapia intensiva: (re) pensando as tecnologias duras como um “estar com” a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) constitui-se em um ambiente destinado ao tratamento de doentes graves, críticos, que necessitam de cuidados complexos e monitoramento contínuo. Este ambiente, cada vez mais repleto de aparatos tecnológicos, vem permitindo aos trabalhadores de saúde maior controle das situações de risco, rapidez nas tomadas de decisões e agilidade no desempenho de ações mais efetivas em situações críticas.

No entanto, medidas simples como a lavagem de mãos podem ajudar para diminuir esse quadro preocupante de infecção hospitalar. Como aponta Martins et al. (2015), as IH permanecem como um problema de saúde pública de altíssima relevância no Brasil e no exterior, que eleva a morbi-mortalidade hospitalar, bem como os custos dos serviços de saúde, especialmente devido ao aparecimento de microrganismos multirresistentes a antibióticos e à falha em lavar e higienizar as mãos. Neste contexto, a higienização das mãos (HM) é descrita na literatura como uma ação primordial para remoção de microrganismos, a qual colabora eficazmente com a profilaxia e o controle da IH.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entender como ocorre a atuação do enfermeiro na unidade de terapia intensiva, é de extrema importância, pois, permite que o uso de antimicrobianos acontece de forma racional, minimizando assim a resistência provocada pelo uso exacerbado de antimicrobianos.

Por isso, é necessário que o enfermeiro atuante na UTI cumpra as suas obrigações de forma eficaz e eficiente, visando minimizar os riscos de infecção a nível hospitalar, e consequentemente, dentro da Unidade de terapia intensiva.

Sendo assim, é indispensável que se haja estudos dessa natureza para que a temática torne-se mais abrangente e que seja possível traçar algumas melhorias dentro do serviço hospitalar buscando diminuir as taxas de infecção hospitalar e consequentemente o uso racional de antimicrobianos. Conclui-se que o enfermeiro tem um papel indispensável nessa busca, pois, é ele o profissional que mais tempo passa ao lado do paciente, dispondo-lhes atenção e cuidado, desse modo, é circunstancial que estes profissionais sempre fiquem atentos tanto ao quadro clínico do paciente e a medicação utilizada pelo mesmo.

## REFERÊNCIAS

- CABRAL, Francisco Williams; SILVA, Maria Zildênia Oliveira. Prevenção e controle de infecções no ambiente hospitalar **Sanare**, Sobral, v.12, n.1, p. 59-70, jan./jun., 2013. Disponível em: <<http://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/330/264>>
- CASTANHEIRA, Bruno Alexandre Martins Guerreiro. **Mecanismos de resistência a antibióticos**. 2013. 57p. Dissertação [Mestrado]. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Faculdade Ciências e Tecnologias da Saúde. Lisboa, 2013. Disponível em: <<http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/4632/Monografia%20Mecanismos%20de%20Resist%C3%Aancia%20a%20Antibi%C3%B3ticos.pdf?sequence=1>>
- CURZEL, Juliane; FORGIARINI JUNIOR, Luiz Alberto; RIEDER, Marcelo de Mello. Avaliação da independência funcional após alta da unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 25, n. 2, p. 93-98, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v25n2/v25n2a06.pdf>>
- FÉLIX, Tamires Alexandre; et al. Prática da humanização na visita em unidade de terapia intensiva. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 3, n. 2, p. 143-153, dez, 2014. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/381/342>>
- FERNANDES, Haggéas da Silveira; et al. Gestão em terapia intensiva: conceitos e inovações. **Rev Bras Clin Med.**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 129-37, mar-abr, 2011. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n2/a1829.pdf>>
- GRILLO, Vinicius Tadeu Ramos da Silva; et al. Incidência bacteriana e perfil de resistência a antimicrobianos em pacientes pediátricos de um hospital público de Rondônia, Brasil. **Rev Ciênc Farm Básica Apl.**, v. 34, n. 1, p. 117-123, 2013.
- HOEFLER, Rogério; et al. Ações que estimulam o uso racional de antimicrobianos. *Farmacoterapeutica*, ano 11, n. 04, jul-ago., 2006. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/13/farmacoterapeutica.pdf>>
- JÚLIO, Heitor González; TERZI, Renato Giuseppe Giovanni. **Infecção na Unidade de Terapia Intensiva: Principais Fatores Causadores**. Departamento Nacional de Pós Graduação e Atualização FAC Redentor. Campinas, 2013. Disponível em: <[https://www.posgraduacaoredentor.com.br/hidden/path\\_img/conteudo\\_5422ee972e9d2.pdf](https://www.posgraduacaoredentor.com.br/hidden/path_img/conteudo_5422ee972e9d2.pdf)>
- MARTINS, Josilene D. A.; et al. Higienização das mãos: Olhar dos Profissionais de Enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva do Adulto. **RUE**, v.10, n. 2, nov., 2015. Disponível em: <<http://rue.fenf.edu.uy/rue/index.php/rue/article/view/164/161>>
- MENDONÇA, Katiane Martins; et al. Atuação da enfermagem na prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 330-3, abr/jun, 2011. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v19n2/v19n2a26.pdf>>
- NEVES, Carla; COLET, Christiane. Perfil de uso de antimicrobianos e suas interações medicamentosas em uma uti adulto do Rio Grande do Sul. **Rev Epidemiol Control Infect**, v. 5, n. 2, p. 65-71, 2005. Disponível em: <<file:///C:/Users/Wiara/Downloads/5393-27812-2-PB.pdf>>
- OLIVEIRA, Anna Laiza Davila; et al. Mecanismos de resistência bacteriana a antibióticos na infecção urinária. **Revista UNINGÁ**, v. 20, n. 3, p.65-71, out-dez, 2014. Disponível em: <[http://www.mastereditora.com.br/periodico/20141130\\_221311.pdf](http://www.mastereditora.com.br/periodico/20141130_221311.pdf)>
- OLIVEIRA, Francisca Jane Gomes de; et al. Utilização de cateter venoso central em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. **Rev Rene**, v. 14, n. 5, p. 904-10, 2013. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/1149/pdf>>
- PAIM, Roberta Soldatelli Pagno; LORENZINI, Elisiane. Estratégias para prevenção da resistência bacteriana: contribuições para a segurança do paciente. **Rev Cuid.**, v. 5, n. 2, p. 757-64, 2014. Disponível em: <<http://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/88/229>>
- PERNA, Thaíssa Daulis Gonçalves da Silva; et al. Prevalência de infecção hospitalar pela bactéria do gênero klebsiella em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Soc Bras Clin Med.**, v. 13, n. 2, p. 119-23, abr-jun, 2015. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2015/v13n2/a4740.pdf>>

SCHWONKE, Camila Rose G. Barcelos; et al. Perspectivas filosóficas do uso da tecnologia no cuidado de enfermagem em terapia intensiva no cuidado de enfermagem em terapia intensiva. **Rev Bras Enferm.**, Brasília v. 64, n. 1, p. 189-92, jan-fev, 2011. Disponível em: <<http://www.repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/1171/Perspectivas%20filos%C3%B3ficas%20do%20uso%20da%20tecnologia%20no%20cuidado%20de%20enfermagem%20em%20terapia%20intensiva?sequence=1>>.

SIQUEIRA, Jonathan da Silva Santos; et al. Candidíase oral em pacientes internados em UTI. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, jul.-dez., 2014. Disponível em:

<[http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-72722014000200013](http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722014000200013)>.

SOUSA, Elenice Andrade de. **Segurança do paciente: avaliação do programa de controle do uso de antimicrobianos na uti do hospital geral público de Palmas-TO.** Centro Universitário Luterano de Palmas. Palmas, 2014.

SOUZA, Charleston Sperandio de. **Análise da Qualidade de Vida no Trabalho dos Profissionais de Enfermagem: estudo nos prontos socorros dos hospitais no Espírito Santo.** XXXVI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, set, 2012. Disponível em: <[http://www.fucape.br/\\_public/producao\\_cientifica/2/CHARLESTON.pdf](http://www.fucape.br/_public/producao_cientifica/2/CHARLESTON.pdf)>.