



O Uso das Tecnologias nas Unidades de Terapia Intensiva para Adultos pela Equipe de Enfermagem: Uma Revisão Integrativa

Ana Karolina dos Santos Ferreira¹; Tâmyssa Simões dos Santos²

Resumo: identificar através de uma revisão da literatura o uso das tecnologias presentes nas Unidades de Terapia Intensiva pela equipe de enfermagem e o impacto no trabalho. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A coleta de dados foi realizada com artigos no período entre 2009 e 2019 nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). A amostra do estudo foi composta por 10 artigos, sendo mais predominante o estudo de abordagem quantitativa (50%). Houve predomínio dos estudos em menção às tecnologias de UTI e a assistência/cuidado de enfermagem em UTI. Concluiu-se que as tecnologias inseridas no ambiente de terapia intensiva voltadas ao cuidado de enfermagem são diversificadas e com objetivos distintos, sendo necessária a realização de estudos futuros abordando novidades no âmbito tecnológico assistencial.

Palavras chave: Cuidado de Enfermagem. Unidade de Terapia Intensiva. Tecnologia.

The Use of Technologies in the Adult Intensive Care Unit by the Nursing Team: An Integrative Review

Abstract: to identify through a literature review the use of technologies present in the Intensive Care Units by the nursing team and the impact on work. This is an integrative literature review. Data collection was performed with articles from 2009 to 2019 in the Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS) databases; Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Nursing Database (BDENF). The study sample consisted of 10 articles, the most predominant being the study with a quantitative approach (50%). There was a predominance of studies regarding ICU technologies and nursing care / care in the ICU. It was concluded that the technologies inserted in the intensive care environment aimed at nursing care are diversified and with different objectives, making it necessary to carry out future studies addressing new developments in the technological assistance environment.

Keywords: Nursing Care. Intensive care unit. Technology.

¹ Graduanda do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Mario Pontes Jucá – UMJ; karolinaferreirafs@gmail.com. Maceió/AL, Brasil.

² Enfermeira. Mestra em Educação em Ciências e Saúde – UFRJ. Professora do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Mario Pontes Jucá – UMJ. E-mail: simoestamyssa@gmail.com. Maceió/AL, Brasil.

Introdução

Os profissionais que atuam na área de saúde e estão voltados ao cuidar encaram novos e difíceis desafios no mundo com o surgimento e desenvolvimento das tecnologias. Estas invadiram os hospitais com a finalidade de mudar e transformar vidas, levando mais rapidez no atendimento, aperfeiçoando os processos de prevenção de patologias, promoção da saúde, terapêuticas e recuperação. Este avanço pressiona o processo de cuidado voltado à saúde, em direção a aprimorar a qualidade e reduzir gastos. Para atingir tal alvo audacioso, entre outros fatores, existe a necessidade de sistemas de informação e tecnologias em informática que se comunicam, de maneira eficaz, à contribuição dos profissionais de saúde nas metas para melhoria da saúde das pessoas e nos mais grandiosos níveis de qualidade no processo de reabilitação dos pacientes (BARRA *et al*, 2016).

O crescimento e as mudanças históricas vividas pelas sociedades acarretam no desenvolvimento da tecnologia da ciência. O âmbito do cuidado direcionado à enfermagem vem tornando-se sistematicamente motivado por tais mudanças impulsionadas pela tecnologia, o que tem trazido muitas exaltações e reflexões em relação às vantagens, desvantagens e dos relacionamentos criados entre profissionais, pacientes e o uso de tecnologias como mecanismos fundamentais ao cuidado de enfermagem. Especialmente nas unidades de terapia intensiva, o cuidado ao paciente grave envolve o uso de um conjunto tecnológico especial e que requer principalmente dos enfermeiros, entendimento e aptidões tanto no que se trata em operacionalização do maquinário quanto a sua conformidade às necessidades de quem dela necessita (SCHWOKE *et al*, 2011).

Para Marques e Souza (2010), a ascensão da tecnologia é resposta da reestruturação de produção que está acontecendo, mais fortemente na produção industrial, desde o final da década de 70 e, no Brasil, nos anos 1990, acarretando então, a necessidade de profissionais capacitados para manuseio de aparatos tecnológicos como ventiladores, monitores cardíacos, bombas de infusão, entre outros.

Segundo Merhy (2002), as tecnologias podem ser divididas em leve, leve-dura e dura. Todas direcionam-se a tecnologia de maneira ampla, através de observação de todo processo de produção, até chegar ao objeto final. As tecnologias leves são as das relações; as leve-duras são as dos conhecimentos organizados, como as teorias, e as duras são as dos recursos materiais.

Neste contexto, em serviços de maior demanda tecnológica, como é o caso das UTIs, o profissional de enfermagem tem importante papel na gestão de recursos materiais, pois neste

setor os pacientes possuem cuidados complexos, onde se faz necessário equilibrar o trabalho entre grandes tecnologias e assistência (CAMELO, 2012).

Assim, espera-se que este estudo possa salientar através da literatura as principais tecnologias utilizadas na unidade de terapia intensiva pela equipe de enfermagem, colaborando assim com a produção científica a respeito do tema.

Método

A revisão integrativa de literatura oferta fácil aproximação aos ganhos importantes no meio científico, onde estes amparam os caminhos a trilhar na pesquisa, possibilitando um raciocínio questionador. Para elaboração desta revisão integrativa, foram seguidas as seguintes etapas específicas: determinação da pergunta norteadora; definição dos critérios de inclusão e exclusão; definição das informações que serão selecionadas nos artigos; avaliação dos artigos selecionados; análise dos resultados obtidos; revisão e demonstração das considerações finais (NOGUEIRA; JESUS, 2017).

Para a construção do estudo, foi utilizada a seguinte pergunta norteadora: quais as tecnologias utilizadas na unidade de terapia intensiva para adultos pela equipe de enfermagem? Os descritores foram escolhidos através de consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), estando acessíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores utilizados foram “cuidado de enfermagem”, “unidade de terapia intensiva” e “tecnologia”. As bases de dados utilizadas foram: *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS); *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Base de Dados de Enfermagem* (BDENF).

De acordo com os descritores, foram determinados os seguintes mecanismos de pesquisa: cuidado de enfermagem AND unidade de terapia intensiva AND tecnologia; unidade de terapia intensiva AND tecnologia. Posteriormente, estabeleceram-se os sistemas de inclusão e exclusão, sendo utilizados artigos nacionais e internacionais, buscando-se foco no estudo das tecnologias em uma unidade de terapia intensiva adulto, para os sistemas de exclusão foram descartadas dissertações, teses, anais, artigos incompletos, sendo aceitos para compor a pesquisa aqueles escritos entre 2009 e 2019.

Com o propósito de realizar o maior número de cruzamentos, o fluxograma abaixo (figura 1), apresenta o procedimento de escolha dos artigos, iniciando com o mecanismo de

busca usado, bases de dados examinadas, quantidade de artigos consequente do mecanismo de pesquisa, quantidade de artigos após leitura do título e o número total de trabalhos escolhidos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

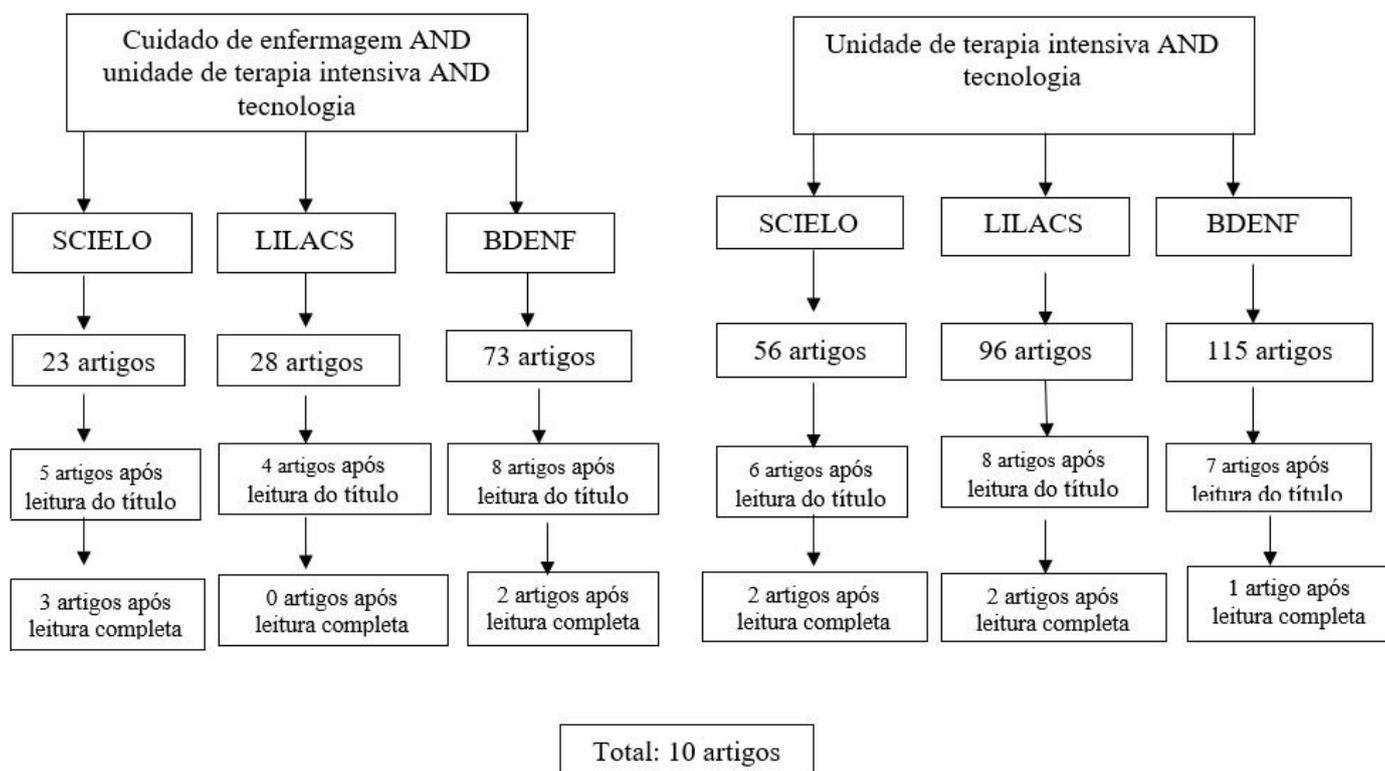


Figura 1 – Seleção de artigos por técnica de busca nas bases de dados. Brasil, 2020

Resultados

A pesquisa nas bases de dados descritas teve quantidade total de 79 no SciELO, 124 no LILACS e 188 na BDENF. Após análise dos temas, foram selecionados 11 artigos no SciELO, 12 no LILACS e 15 na BDENF. Estes foram lidos de forma completa, sendo aceitos aqueles que se enquadravam à questão norteadora, sendo: 5 no SciELO; 2 no LILACS e 3 na BDENF. Assim, a pesquisa foi composta por 10 artigos. Ao ler os artigos, observou-se título, ano de publicação e base de dados, revista e autores, objetivo, método e resultados alcançados, conforme apresentados e detalhados no Quadro 1.

Quadro 1–Trajetória metodológica da pesquisa nas bases de dados SciELO, LILACS e BDEFN, Brasil.

Título do Artigo	Ano de Publicação/base de dados	Revista/autor	Objetivo	Método	Resultados alcançados
Horas de Cuidados de Enfermagem em UTI: Utilização do Sistema de Pontuação de Intervenções Terapêutica	2010, LILACS	Arq. Ciênc. Saúde/(BEC CARIA, MELARA, PEREIRA, CALIL, TREVISAN	Mensurar o nível de gravidade dos pacientes por intermédio do sistema Therapeutic Intervention Scoring System (TISS 28)	Estudo quantitativo	A utilização do sistema Therapeutic Intervention Scoring System (TISS 28) demonstrou que o tempo gasto para assistência de enfermagem nesse estudo está subdimensionado, pois houve um maior quantitativo de horas oferecidas pela equipe do que as horas necessárias.
Demanda de Intervenções de Enfermagem a Pacientes sob Cuidados Intensivos: nas - Nursing Activities Score (NAS)	2012, LILACS	Esc. Anna Nery Rev. Enferm./ (FEITOSA, LEITE, SILVA)	Avaliar a demanda de cuidados de enfermagem pela aplicação do Nursing Activities Score (NAS)	Estudo quantitativo	Uma média do nursing activities score (NAS) elevada permitiu concluir que essa clientela apresentou acentuada necessidade de cuidados, indicando o NAS como um bom instrumento para gerenciar recursos humanos de enfermagem.
A terapia Intensiva e as Tecnologias como Marca Registrada	2012, BDEFN	Rev. Cuidado é fundamental/ (LOURO, SILVA, MOURA, MACHADO)	Descrever o uso de tecnologias duras nas unidades de terapia intensiva	Estudo quantitativo	A bomba infusora embora possa controlar com precisão o fluxo e o volume a ser infundido, não possui a sensibilidade de detectar quando algo não está bem com o doente ou com ela mesma, ainda que possa usar sistema de alarmes. Sendo necessário o trabalho humano da equipe de enfermagem.
Processo de Enfermagem Informatizado: Metodologia para Associação da Avaliação Clínica, Diagnósticos, Intervenções e Resultados	2013, SciELO	Rev Esc Enferm USP/(DAL SASSO, BARRA, PAESE, ALMEIDA, RIOS, MARINHO, DEBÉTIO)	Avaliar o conteúdo e usabilidade do Processo de Enfermagem Informatizado	Estudo metodológico e de produção tecnológica	O Processo de Enfermagem Informatizado (PEI) permite documentar a prática clínica de enfermagem, além de fornecer apoio para a tomada de decisão.
Avaliação da Tecnologia Wiki: Ferramenta para Acesso à Informação Sobre Ventilação Mecânica em Terapia Intensiva	2012, SciELO	Rev Bras Enferm/(BARRA, DAL SASSO, MARTINS, BARBOSA)	Avaliar a ferramenta Wiki como tecnologia de acesso à informação sobre os cuidados de enfermagem em ventilação mecânica	Estudo quantitativo	A tecnologia Wiki foi avaliada como “excelente” quanto aos critérios de Ergonomia e Usabilidade, sendo considerada uma nova tecnologia emergente apropriada para o uso educacional no cuidado de enfermagem.

Tempo Estímulo-Resposta aos Alarmes do Balão Intraaórtico: Práticas para o Cuidado Seguro	2017, SciELO	Rev Bras Enferm/(FR ANCO, BRIDI, KARAM, MOREIRA, ANDRADE, SILVA)	Caracterizar os alarmes sonoros disparados pelo balão intraaórtico (BIA) durante a terapia de contrapulsção aórtica	Estudo descritivo observacional em uma Unidade de Terapia Cardiointensiva Cirúrgica	O alarme sonoro mais disparado pelo Balão Intraaórtico (BIA) foi o de pressão diastólica aumentada-diminuída, de alta prioridade. Esta ferramenta é diretamente ligada ao cuidado da equipe de enfermagem.
Avanços na Monitorização Neurológica Intensiva: Implicações para Enfermagem	2009, BDENF	Rev Bras Enferm/(AL CÂNTARA, MARQUES)	Realizar uma atualização sobre os diferentes métodos de monitorização neurológica intensiva e estabelecer relações com o trabalho do enfermeiro	Revisão de Literatura	Monitorizações como a Escala de Coma de Glasgow, Doppler Transcraniano, Oximetria cerebral, entre outros impactam diretamente na assistência de enfermagem, o que deve fazer com que a equipe se adapte ao ritmo da nova tecnologia a serviço da saúde do paciente.
Inovação Tecnológica para Punção Venosa Periférica: Capacitação para Uso da Ultrasonografia	2016, SciELO	Rev Bras Enferm/(OLI VEIRA, DANSKI, PEDROLO)	Avaliar a capacitação dos enfermeiros para o uso da tecnologia da ultrasonografia na punção venosa periférica	Estudo quantitativo	A Punção Venosa Periférica traz contribuições da capacitação na habilidade e visibilidade profissional dos enfermeiros, com necessidade, entretanto, de maior tempo de vivência e aprendizado para domínio desta nova inovação tecnológica.
Processo de Enfermagem Informatizado em Unidade de Terapia Intensiva: Ergonomia e Usabilidade	2016, SciELO	Rev. Esc. Enf USP/(ALMEIDA, DAL SASSO, BARRA)	Analisar os critérios de ergonomia e usabilidade do Processo de Enfermagem Informatizado a partir da Classificação Internacional para as Práticas de Enfermagem, versão 1.0, em Unidade de Terapia Intensiva	Estudo quantitativo	O Processo de Enfermagem Informatizado apoia a tomada de decisão clínica dos enfermeiros, fornecendo conteúdo completo e atualizado na prática de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva.
Avaliação de Tecnologia Educativa sobre Lesão por Pressão Baseada em Indicadores de Qualidade Assistenciais	2018, BDENF	Rev Rene/(CAL DINI, ARAÚJO, FROTA, BARROS, SILVA, CAETANO)	Avaliar a contribuição de tecnologia educativa sobre lesão por pressão em indicadores de qualidade assistenciais.	Estudo quase experimental	Após utilização de cursos on-line pelos enfermeiros, o número de pacientes em unidade de terapia intensiva com lesão por pressão, diminuiu de 53,2% para 42,6%.

FONTE: dados da pesquisa, 2020

Ao analisar os 10 artigos notou-se que a maioria deles foram publicados no ano de 2012 (30%), seguido do ano de 2016 (20%), os demais anos de 2009, 2010, 2013, 2017 e 2018 tiveram uma publicação cada, a base de dados mais utilizada foi a ScieLO com 5 artigos, sendo 2 no LILACS e 3 BDENF.

Quando lançamos apenas um cruzamento, notamos que a quantidade de trabalhos publicados seria baixa para satisfazer nossa pesquisa, por este motivo, foram utilizados 2 cruzamentos diferentes, porém, sem selecionar outros descritores e utilizando as mesmas bases de dados.

No tocante ao objetivo, foi visto que estes foram direcionados às tecnologias inseridas nas unidades de terapia intensiva para adultos, como também inovações tecnológicas que também estão sendo usadas em direção aos pacientes graves. Em relação ao método de estudo, o mais predominante foi o estudo de abordagem quantitativa, sendo equivalente a 50%.

A revista mais utilizada foi a Revista Brasileira de enfermagem com 40%, seguida da Revista da Escola de Enfermagem da USP 20%, as demais revistas tiveram o equivalente de 1 artigo cada. Os resultados alcançados diferenciaram-se de acordo com o objetivo de cada artigo, grande parte fez menção às tecnologias inseridas em UTIs, outros sobre esta tecnologia direcionada à assistência/cuidado de enfermagem em UTI. Com isso, definiram-se dois eixos: a presença das tecnologias no ambiente de UTI e a assistência/cuidado de enfermagem em UTI.

Discussão

Eixo 1: a presença das tecnologias no ambiente de UTI

Na área da saúde o início do uso de equipamentos para procedimentos cirúrgicos e a aparição de aparelhagem para fins diagnósticos foram os marcos mais notórios da entrada da tecnologia no processo de cura. A Revolução Industrial e a Segunda Guerra Mundial promoveram a junção da ciência à tecnologia, adaptando-a aos fins científicos, indo da aplicação de instrumentos mais acessíveis aos mais aprimorados (MARQUES; SOUZA, 2010).

Para Schwonke *et al* (2011), a utilização das tecnologias no campo da saúde, de modo especial, pelo enfermeiro precisa ser amplo, não sendo unicamente a inserção de aparelhos no cuidado. As tecnologias podem ser categorizadas em três proporções: a- tecnologias leves, que tem como base comunicação e acolhimento e que se realiza no encontro com o indivíduo que

será cuidado e tem como objetivo criação de laços e autonomia; b- tecnologias leves-duras, a qual se refere aos conhecimentos organizados como a epidemiologia, a clínica, entre outros; c- tecnologias duras, que são os equipamentos e máquinas, material utilizado no cuidado em saúde na enfermagem.

Um estudo feito no ano de 2018 realizado em parceria com a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) mostrou a importância da tecnologia inserida nos prontuários eletrônicos nas UTIs brasileiras, evidenciando que estes aparentam ser amplamente utilizados pelos médicos intensivistas no Brasil. Entretanto, mesmo com os relatos de satisfação médica, cabe ao departamento de Tecnologia da Informação, aos estudantes e médicos a atuação em conjunto para aperfeiçoar os sistemas que já existem, para assim atender os anseios dos pacientes e trabalhadores da saúde (COLLETI; ANDRADE; CARVALHO, 2018).

Outra pesquisa realizada no ano de 2013 com enfermeiros de uma UTI de um hospital terciário do município de São Paulo trouxe a necessidade de capacitação desses profissionais para o manejo de um instrumento para avaliação de delirium. No estudo foi observado que há obstáculos na avaliação do delirium, como pacientes em ventilação mecânica, nível de sedação, insegurança na utilização de equipamentos, tempo gasto e complexidade dos equipamentos. O estudo avaliou através de entrevistas com 331 enfermeiros de quatro de UTIs que os obstáculos analisados para baixa adesão dos equipamentos eram a dificuldade dos aparelhos a falta de habilidades dos profissionais para concluir avaliações em pacientes que se encontram com sedação (SOUZA *et al*, 2017).

Um estudo realizado na Turquia observou os tipos de alarmes em unidade de terapia intensiva e a resposta das enfermeiras a eles. Entre agosto de 2016 e janeiro de 2017, 13 enfermeiras foram analisadas por 328 horas, contendo na unidade 1781 alarmes; a partir da observação, a equipe de enfermagem atendeu acerca de 46,9% dos alarmes que necessitavam de resposta. Na análise, as respostas aos alarmes compreendiam em silenciá-los, responder às condições hemodinâmicas do paciente e solucionar problemas de contato e conexão (ERGEZEN; KOL, 2020).

Uma pesquisa norte americana do ano de 2016 fala sobre a tecnologia chamada Internet das Coisas (IoT) no ambiente de UTI. Os achados desta pesquisa mostram que as UTIs com IoT são mais satisfatórias no monitoramento de casos sensíveis quando relacionado com monitoramento manual e o habitual de Tele-UTI. Já no ano de 2015, na Inglaterra, um estudo abordou as experiências dos clientes em relação à tecnologia em uma UTI; estes colocaram a tecnologia e o cuidado como dependentes e como relacionamentos contraditórios, sendo a

tecnologia distante, mas consoladora, desconfortável, mas reconfortante, impessoal e pessoal. Os meios tecnológicos ofertam um aspecto próximo e altruísta ao prover conforto e cuidados ao indivíduo, sendo os enfermeiros seres que podem minimizar o modo agressivo e segregador da tecnologia (BATHIA; SOOD, 2016; STAYT; SEERS; TUTTON, 2016).

Em 2018, o *Department of Pulmonary-Critical Care Medicine* realizou um estudo abordando o uso da tecnologia do ecocardiograma em cuidados críticos, avaliando este como importante ferramenta no trabalho da equipe intensivista, sua capacidade para descobertas de diagnósticos acarreta em significativo avanço clínico nos resultados dos pacientes internos em unidades de terapia intensiva (SINGH; MAYO, 2018).

Eixo 2: a assistência/cuidado de enfermagem em UTI

Para Oliveira e Spiri (2012), o número necessário de profissionais para assistência está totalmente ligado à melhor qualidade do cuidado e ao cuidado ideal, que se espelha na menor proporção de erros nos procedimentos e dos dados de mortalidade. A unidade de terapia intensiva é um ambiente que precisa de número adequado de recursos humanos de enfermagem para avaliar constantemente o desenvolvimento dos pacientes sem perder tempo, o que muitas vezes é primordial para o melhor resultado da assistência.

Medeiros *et al* (2016) trouxe a importância da integralidade nas atuações do cuidado, mostrando que esta traz consequências e desafios nas formas de gerir os processos de trabalho na área da saúde, como também no aumento de ações direcionadas para as muitas proporções do ser humano. Essas ações necessitam ser notadas e também compreendidas a partir das inter-relações das composições que ligam a realidade, o que torna possível, aos profissionais de saúde, um entendimento amplo do processo saúde-doença-cuidado e da necessidade de assistência por julgar a situação no qual o evento ocorre.

No estudo de Camponogara *et al* (2011), citam a jornada de trabalho como questão direta para assistência de enfermagem, esta para maioria dos profissionais, se apresenta deficiente e até frustrante, havendo um espaço em relação aos papéis não definidos entre a equipe de enfermagem, o que não corresponde às capacidades de cada profissional. O enfermeiro na equipe multidisciplinar, ainda é tido como simples cumpridor de atividades, ficando inferior em relação a outros profissionais, no que se refere à autonomia e ao saber científico, dada a ausência de incentivos e grandes cargas de tarefas.

Em 2017, na Austrália, foi relatado em um estudo a existência de um treinamento com profissionais de saúde em um novo Suporte Avançado de Vida (ELA), nele os enfermeiros declararam grande contentamento com o treinamento e foi possível observar que o cuidado de enfermagem teve melhorias estatísticas, além de enorme satisfação por parte da equipe em relação ao novo suporte quando comparado ao habitual. Enquanto na Espanha em 2016, foi criado um protocolo introdutório e criterioso para movimentação do paciente interno em UTI, para isso, foram realizadas capacitações com os enfermeiros, colocados informes pela unidade e o protocolo foi adicionado no programa de computador. Este protocolo ajudou a inclusão do cuidado na rotina diária, onde a forma de prática baseada em evidências proporciona ao profissional de enfermagem ser ativo na modificação da cultura em relação à incorporação da pesquisa até a prática (DJ *et al* 2017; MARTÍN *et al* 2016).

Outro estudo composto por professores e estudantes do Alabama, tratou sobre a assistência de enfermagem repartida em três valores: relacional, econômico, e social; onde pacientes e/ou famílias participam do valor relacional; gerentes de saúde participam do valor econômico e os enfermeiros assistenciais participam e vivenciam o valor social no cuidado (DICK; PATRICIAN; LOAN, 2017).

Conclusões

Portanto, conclui-se com o estudo que as tecnologias inseridas no ambiente de terapia intensiva voltadas ao cuidado de enfermagem são diversificadas e com objetivos distintos. O crescimento constante da globalização e inovação tecnológica favorece este cenário, proporcionando diversificados maquinários de trabalho.

Vale ressaltar que o Processo de Enfermagem Informatizado foi citado em dois estudos de anos diferentes, sendo mostrado como ferramenta positiva para o trabalho de enfermagem intensivo. Foi possível observar também a existência de sistemas que são capazes de mensurar tempo e qualidade de assistência ofertada ao paciente interno em UTI, são eles: Sistema Therapeutic Intervention Scoring System (TISS 28) que analisa o tempo gasto na assistência de enfermagem e o Nursing activities score (NAS) que atua como sistema de gestão de enfermagem, avaliando também tempo necessário para o cuidado, além de números de recursos humanos indicados para cada paciente.

Todas as tecnologias citadas nesta revisão buscam auxiliar a equipe de enfermagem para um melhor desempenho de suas atividades direcionadas aos pacientes críticos, cada uma com sua forma particular de execução. Entretanto, tendo em vista o contínuo crescimento das tecnologias em saúde, julga-se necessária a realização de estudos futuros abordando novidades no âmbito tecnológico assistencial.

Referências

BECCARIA, Lúcia M.; MELARA, Samantha V.G.; PEREIRA, Roseli Aparecida M.; CALIL, Ângela S.G.; TREVISAN, Maria A. Horas de cuidados de enfermagem em UTI: Utilização do Sistema de Pontuação de Intervenções Terapêutica. **Arq. Ciên. Saúde**. 17 (1): 48-53. 2010. Disponível em: <http://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/vol-17-1/ID8L_jan-mar_2010.pdf>.

FEITOSA, Manuella Carvalho; LEITE, Illoma Rossany Lima; SILVA, Grazielle Roberta Freitas da. Demanda de Intervenções de Enfermagem a Pacientes sob Cuidados Intensivos: nas - nursing activities score. **Esc. Anna Nery**. 16(4): 682-688. 2012. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-659697>>.

LOURO, Thiago Quinellato; SILVA, Roberto Carlos Lyra da; MOURA, Lidiane da Fonseca; MACHADO, Daniel Aragão. A Terapia Intensiva e as Tecnologias como Marca Registrada. **Rev. pesqui. cuid. fundam.** 4(3): 2465-82. 2012. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2034/pdf_580>.

DAL SASSO, Grace Teresinha Marcon *et al.* Processo de Enfermagem Informatizado: Metodologia para Associação da Avaliação Clínica, diagnósticos, intervenções e resultados. **Rev. Esc. Enferm. USP**. 47(1): 242-9. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/a31v47n1.pdf>>.

BARRA, Daniela Couto Carvalho *et al.* Avaliação da Tecnologia Wiki: Ferramenta para Acesso à Informação Sobre Ventilação Mecânica em Terapia Intensiva. **Rev Bras. Enferm.** 65(3):466-73. 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/reben/v65n3/v65n3a11.pdf>>.

FRANCO, Andrezza Serpa *et al.* Tempo Estímulo-resposta aos Alarmes do Balão Intraórtico: Práticas para Cuidado Seguro. **Rev Bras. Enferm.** 70(6): 1273-9. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v70n6/pt_0034-7167-reben-70-06-1206.pdf>.

ALCÂNTARA, Talita Ferreira Dourado Laurindo de; MARQUES, Isaac Rosa. Avanços na Monitorização Neurológica Intensiva: Implicações para a Enfermagem. **Rev Bras. Enferm.** 62(6): 894-900. 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/reben/v62n6/a15v62n6.pdf>>.

OLIVEIRA, Andrey Maciel de; DANSKI, Mitzy Tannia Reichembach; PEDROLO, Edivane. Inovação Tecnológica para Punção Venosa Periférica: Capacitação para Uso da Ultrassonografia. **Rev Bras. Enferm.** 69(6): 1052-8. 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/reben/v69n6/0034-7167-reben-69-06-1052.pdf>>.

ALMEIDA, Sônia Regina Wagner de; DAL SASSO, Grace Teresinha Marcon; BARRA, Daniela Couto Carvalho. Processo de Enfermagem Informatizado em Unidade de Terapia Intensiva: Ergonomia e Usabilidade. **Rev Esc Enferm USP**. 50(6):998-1004. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n6/pt_0080-6234-reeusp-50-06-00998.pdf>.

CALDINI, Luana Nunes *et al.* Avaliação de Tecnologia Educativa sobre Lesão por Pressão Baseada em Indicadores de Qualidade Assistenciais. **Rev Rene**. 19: e32695. 2018. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/32695/pdf_1>.

COLLETI, José Junior; ANDRADE, Alice Barone de; CARVALHO, Werther Brunow de. Avaliação do Uso de Sistemas de Prontuário Eletrônico nas Unidades de Terapia Intensiva Brasileiras. **Rev. Bras. Ter Intensiva**. 30(3): 338-346. 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v30n3/0103-507X-rbti-30-03-0338.pdf>>.

BATHIA, Munish; SOOD, Sandeep K. Temporal Informative Analysis in Smart-ICU Monitoring: M-HealthCare Perspective. **J Med Syst**. 40:190. 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/305034934_Temporal_Informative_Analysis_in_Smart-ICU_Monitoring_M-HealthCare_Perspective>.

LC, Stayt; K, Seers; E, Tutton. Patients' Experiences of Technology and Care in Adult Intensive Care. **J Adv Nurs**. 71(9): 2051-61. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25868064>>.

DJ, Brewster *et al.* Evaluating Team-based Inter-professional Advanced Life Support Training in Intensive Care - A Prospective Observational Study. **Anaesth Intensive Care**. 45(1): 79-87. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28072939>>.

MARTÍN, Jimeno San *et al.* Enfermería Basada en la Evidencia. Protocolo para la Movilización Temprana y Segura del Paciente en UCI. **Rev. Rol Enferm**. 39(4): 284-292. 2016. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-151360>>.



Como citar este artigo (Formato ABNT):

FERREIRA, Ana Karolina dos Santos; SANTOS, Tâmyssa Simões dos. O Uso das Tecnologias nas Unidades de Terapia Intensiva para Adultos pela Equipe de Enfermagem: Uma Revisão Integrativa. **Id on Line Rev. Mult. Psic.**, Julho/2020, vol.14, n.51, p. 250-261. ISSN: 1981-1179.

Recebido: 03/06/2020;

Aceito: 13/06/2020.