



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ATENÇÃO À SAÚDE

MARIA CAROLINA BELO DA CUNHA

**APLICAÇÃO DO INVENTÁRIO DE CONHECIMENTO, HABILIDADE E ATITUDE,
FRENTE À UTILIZAÇÃO DE MONITORES MULTIPARAMÉTRICOS EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA: UM ESTUDO QUASE EXPERIMENTAL.**

UBERABA
2019

MARIA CAROLINA BELO DA CUNHA

**APLICAÇÃO DO INVENTÁRIO DE CONHECIMENTO, HABILIDADE E ATITUDE,
FRENTE À UTILIZAÇÃO DE MONITORES MULTIPARAMÉTRICOS EM UNIDADE
DE TERAPIA INTENSIVA: UM ESTUDO QUASE EXPERIMENTAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Atenção à Saúde – nível Doutorado, como requisito parcial para a obtenção do título de doutora em Atenção à Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth Barichello

Linha de pesquisa: Atenção à saúde das populações

Eixo temático: Saúde das populações

**UBERABA(MG)
2019**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do
Triângulo Mineiro**

C979a Cunha, Maria Carolina Belo da
Aplicação do inventário de conhecimento, habilidade e atitude, frente à utilização de monitores multiparamétricos em unidade de terapia intensiva: um estudo quase experimental / Maria Carolina Belo da Cunha. -- 2019.
145 f. il. : fig., tab.

Tese (Doutorado em Atenção à Saúde) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2019
Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth Barichello

1. Cuidados críticos. 2. Equipe de enfermagem. 3. Monitorização. 4. Simulação. 5. Educação baseada em competências. I. Barichello, Elizabeth. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 616-083

MARIA CAROLINA BELO DA CUNHA

**APLICAÇÃO DO INVENTÁRIO DE CONHECIMENTO, HABILIDADE E ATITUDE,
FRENTE À UTILIZAÇÃO DE MONITORES MULTIPARAMÉTRICOS EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA: UM ESTUDO QUASE EXPERIMENTAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Atenção à Saúde da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, para a obtenção do título de doutora em Atenção à Saúde.

Linha de Pesquisa: Atenção à Saúde das populações.

Eixo Temático: Saúde das populações

Aprovada em Uberaba, _____ de _____ de 2019.

Banca Examinadora:

Prof^a. Dra. Elizabeth Barichello- Orientadora
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Prof^a. Dra. Suzel Regina Ribeiro Chavaglia
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dr. Vanderlei José Haas
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Prof^a. Dra. Maria Cristina de Moura Ferreira
Universidade Federal de Uberlândia

Prof^a. Dra. Karine Santana de Azevedo Zago
Universidade Federal de Uberlândia

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus nosso Criador, pela oportunidade de aquisição de tamanho conhecimento e crescimento profissional. Oro para que o frutos de minhas pesquisas favoreçam a comunidade acadêmica e os pacientes.

À minha orientadora, Profa. Dra. Elizabeth Barichello, pelos ensinamentos repassados e pela compreensão nos momentos necessários.

Aos profissionais das equipes das Unidades de Terapia Intensiva que sensibilizaram-se com meus objetivos e contribuíram de forma ímpar. Em especial, aos coordenadores das Unidades.

Ainda, aos meus familiares: meus pais, Madalena e Jurandir, na qualidade de primeiros mestres, foram os principais fomentadores de tudo, juntamente com a apoio amoroso das minhas irmãs Lorena e Daeny. Minha sogra Cecília, gratidão por todo o apoio nas minhas exaustivas madrugadas.

Às crianças da minha vida, meus amados filhos Marcela e João Pedro e sobrinho Túlio, que sofreram juntamente comigo, todas as minhas angústias, inquietações, tristezas mas com a pureza de seus sorrisos abrandaram este momento tão difícil.

Ao meu esposo Pedro que soube administrar a minha ausência, o mau humor diário e só posso dizer: a tempestade não dura eternamente!

Aos amigos Morgana, Henrique, Rafael, Jesislei, Larissa, Alessandra, cada um na sua individualidade contribuiu muito com seus conselhos e ensinamentos nos meus momentos de aflição.

Ao parceiro Leonardo (LAMED Soluções Hospitalares), por ter cedido o simulador no tempo que se fez necessário para a pesquisa.

À Universidade Federal do Triângulo Mineiro, por mais esta oportunidade em minha vida profissional.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Enfim, a todos que, de alguma forma, contribuíram para a concretização deste sonho.

CUNHA, M.C.B. **Aplicação do Inventário de Conhecimento, Habilidade e Atitude, frente à utilização de monitores multiparamétricos em Unidade de Terapia Intensiva: um estudo quase experimental.** 2019.146 p.Tese (Doutorado em Atenção à Saúde)-Programa de Pós graduação Stricto Sensu em Atenção à Saúde, Universidade Federal do Triângulo Mineiro

RESUMO

Introdução: considerando o ambiente de Terapia Intensiva e os monitores multiparamétricos, a deficiência de conhecimento, habilidades e atitudes por parte da equipe de enfermagem na interpretação dos dados oferecidos pelos monitores, consistem em problema organizacional. Intervenções educativas subsidiadas pela simulação realística vem ganhando espaço como estratégia de ensino-aprendizagem na educação continuada. **Objetivo:** Verificar competência por meio do Inventário de Conhecimento, Habilidade e Atitude da equipe de enfermagem sobre os monitores multiparamétricos antes e após uma intervenção educativa. **Procedimentos metodológicos:** trata-se de um estudo quase experimental, do tipo antes e depois. A coleta de dados aconteceu de junho à novembro de 2018 com os profissionais pertencentes as equipes de enfermagem das Unidades de Terapia Intensiva Adulto e Coronária do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, do Hospital e Maternidade São Domingos e Hospital São José. Foi construído um instrumento para caracterização e avaliação do conhecimento, habilidade e atitude dos profissionais e este foi submetido a validação de conteúdo e aparência. Ainda foram utilizados roteiros para preparo da simulação, *Briefing e Debriefing*. As variáveis categóricas foram analisadas empregando medidas de frequência absoluta e percentual. As variáveis quantitativas, utilizando medidas de tendência central e variabilidade. Para a análise bivariada de variáveis quantitativas, utilizou-se o Teste t pareado para a Competência Conhecimento e Wilcoxon para Habilidade e Atitude. **Resultados:** participaram do estudo 50 profissionais da equipe de enfermagem. Em relação a caracterização profissional, predominou: sexo feminino, idade entre 31 a 40 anos, técnicos em enfermagem, experiência na Unidade de Terapia Intensiva com até cinco anos e a jornada de trabalho; de 20 a 49 horas por semana. Quando comparado o antes e após a intervenção, na seção Conhecimento e Habilidade, a subseção Oximetria apresentou melhor desempenho. Na seção Atitude, a subseção Pressão Arterial Não Invasiva, apresentou melhores resultados e após a intervenção a

categoria profissional Enfermeiro, apresentou a maior pontuação do Inquérito Conhecimento, Habilidade e Atitude, porém o aumento percentual mostrou-se maior para a categoria técnico de enfermagem. Os participantes do Hospital de Clínicas e aqueles com experiência em Unidade de Terapia Intensiva; entre 11 e 15 anos, apresentaram maior pontuação do Inquérito. Quanto a eficácia da intervenção, houve diferença estatisticamente significativa para a Seção Conhecimento ($p=0,003$), refletindo o aumento do conhecimento. Para a Seção Habilidade e Atitude observou-se diferença também significativa ($p<0,001$), refletindo o aumento das competências. Comparamos a pontuação final do Inquérito, e através do resultado expresso pelo teste de Magnitude (d de Cohen) identificamos um efeito muito grande da intervenção através do resultado do $z=2,89$. **Conclusão:** este estudo por meio dos resultados demonstrou um aumento do conhecimento adquirido pelas equipes que representa uma importante contribuição para a qualidade e segurança no cuidado em saúde.

DESCRITORES: Cuidados intensivos. Educação baseada em competências. Equipe de enfermagem. Treinamento por Simulação. Monitorização.

CUNHA, M.C.B. **Application of the Knowledge, Skill and Attitude Inventory, against the use of multiparameter monitors in the Intensive Care Unit: a quasi-experimental study.**2019.145f.Tesis (Doctoral Degree in Health Care) -Strong Sensu Graduate Program in Health Care, Federal University of the Triângulo Mineiro

ABSTRACT

Introduction: considering the Intensive Care environment and the multiparametric monitors, the nursing team's deficiency of knowledge, skills and attitudes in the interpretation of the data offered by the monitors, consists of an organizational problem. Educational interventions subsidized by realistic simulation has been gaining space as a teaching-learning strategy in continuing education. **Objective:** To verify competence through the Inventory of Knowledge, Ability and Attitude of the nursing team about the multiparametric monitors before and after an educational intervention. **Methodological procedures:** this is a quasi-experimental, before-and-after study. The data collection took place from June to November 2018 with the professionals belonging to the nursing teams of the Adult and Coronary Intensive Care Units of the Hospital of Clinics of the Federal University of Triângulo Mineiro, Hospital and Maternidade São Domingos and Hospital São José. an instrument for the characterization and evaluation of the knowledge, skill and attitude of the professionals and this one was submitted to the validation of content and appearance. Simulation preparation scripts, Briefing and Debriefing were also used. Categorical variables were analyzed using absolute frequency and percentage measures. Quantitative variables, using measures of central tendency and variability. For the bivariate analysis of quantitative variables, we used the Paired t-Test for Knowledge Competence and Wilcoxon for Ability and Attitude. **Results:** 50 professionals from the nursing team participated in the study. Regarding the professional characterization, the predominance was: female gender, age between 31 to 40 years, nursing technicians, experience in the Intensive Care Unit with up to five years and the working day; from 20 to 49 hours per week. When compared to before and after the intervention, in the Knowledge and Ability section, the Oximetry sub-section presented better performance. In the Attitude section, the Non-Invasive Blood Pressure sub-section presented better results and after the intervention, the Nursing professional category presented the highest score in the Knowledge, Skill and Attitude Survey, but the percentage increase was higher for the nursing technical category. Participants in the

Hospital de Clínicas and those with experience in the Intensive Care Unit; between 11 and 15 years, presented higher score of the Survey. Regarding the effectiveness of the intervention, there was a statistically significant difference for the Knowledge Section ($p = 0.003$), reflecting the increase in knowledge. For the Skill and Attitude Section, there was also a significant difference ($p < 0.001$), reflecting the increase in competencies. We compared the final score of the Inquiry, and through the result expressed by the Magnitude test (d of Cohen) we identified a very large intervention effect through the result of $z = 2.89$. **Conclusion:** this study showed an increase in the knowledge acquired by the teams that represents an important contribution to the quality and safety of health care.

DESCRIPTORS: Intensive care. Skills-based education. Nursing team. Simulation training. Monitoring.

CUNHA, M.C.B. **La aplicación del Inventario de Conocimiento, Habilidad y Actitud, frente a la utilización de monitores multiparamétricos en Unidad de Terapia Intensiva: un estudio casi experimental.**2019.145f.Tese (Doctorado en Atención a la Salud) -Programa de Posgrado Stricto Sensu en Atención a la Salud, Universidad del Triángulo Mineiro.

RESUMEN

Introducción: considerando el ambiente de Terapia Intensiva y los monitores multiparamétricos, la deficiencia de conocimiento, habilidades y actitudes por parte del equipo de enfermería en la interpretación de los datos ofrecidos por los monitores, consisten en problema organizacional. Intervenciones educativas subsidiadas por la simulación realista viene ganando espacio como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la educación continuada. **Objetivo:** Verificar competencia a través del Inventario de Conocimiento, Habilidad y Actitud del equipo de enfermería sobre los monitores multiparamétricos antes y después de una intervención educativa. **Procedimientos metodológicos:** se trata de un estudio casi experimental, del tipo antes y después. La recolección de datos ocurrió de junio a noviembre de 2018 con los profesionales pertenecientes a los equipos de enfermería de las Unidades de Terapia Intensiva Adulto y Coronaria del Hospital de Clínicas de la Universidad Federal del Triángulo Mineiro, del Hospital y Maternidad São Domingos y Hospital San José. se construyó un instrumento para caracterización y evaluación del conocimiento, habilidad y actitud de los profesionales y éste fue sometido a validación de contenido y apariencia. Se utilizaron guías para preparar la simulación, Briefing y Debriefing. Las variables categóricas fueron analizadas empleando medidas de frecuencia absoluta y porcentual. Las variables cuantitativas, utilizando medidas de tendencia central y variabilidad. Para el análisis bivariado de variables cuantitativas, se utilizó el Test t pareado para la Competencia Conocimiento y Wilcoxon para Habilidad y Actitud. **Resultados:** participaron del estudio 50 profesionales del equipo de enfermería. En relación a la caracterización profesional, predominó: sexo femenino, edad entre 31 a 40 años, técnicos en enfermería, experiencia en la Unidad de Terapia Intensiva con hasta cinco años y la jornada de trabajo; de 20 a 49 horas por semana. Cuando se comparó lo antes y después de la intervención, en la sección Conocimiento y Habilidad, la subsección Oximetría presentó mejor desempeño. En la sección Actitud, la subsección Presión Arterial No Invasiva, presentó mejores resultados y después de la intervención la categoría profesional Enfermero, presentó la mayor puntuación de

la Encuesta Conocimiento, Habilidad y Actitud, pero el aumento porcentual se mostró mayor para la categoría técnico de enfermería. Los participantes del Hospital de Clínicas y aquellos con experiencia en Unidad de Terapia Intensiva; entre 11 y 15 años, presentaron mayor puntuación de la Encuesta. En cuanto a la eficacia de la intervención, hubo diferencia estadísticamente significativa para la Sección Conocimiento ($p = 0,003$), reflejando el aumento del conocimiento. Para la Sección Habilidad y Actitud se observó diferencia también significativa ($p < 0,001$), reflejando el aumento de las competencias. Comparamos la puntuación final de la encuesta, ya través del resultado expresado por la prueba de Magnitud (d de Cohen) identificamos un efecto muy grande de la intervención a través del resultado del $z = 2,89$. **Conclusión:** este estudio a través de los resultados demostró un aumento del conocimiento adquirido por los equipos que representa una importante contribución a la calidad y seguridad en el cuidado en salud.

DESCRIPTORES: Cuidados intensivos. Educación basada em competências. Equipo de enfermería. Entrenamiento por Simulación. Monitoreo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Representação dos participantes da pesquisa.....	43
Figura 2	Monitor Dixtal Modelo 2023 acoplado ao Simulador PS 2210.....	46
Figura 3	Simulador Modelo Biomedical OS 2210.....	58
Figura 4	Quadro resumo das etapas desenvolvidas no estudo.....	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Validação do Conteúdo do Inquérito CHA.....	39
Tabela 2	Caracterização dos dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa, inseridos nas equipes das Unidades de Terapia Intensiva.....	63
Tabela 3	Caracterização do perfil profissional da equipe de enfermagem participante da pesquisa.....	63
Tabela 4	Caracterização do Conhecimento Pré e Pós intervenção dos profissionais da equipe de enfermagem que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva.....	64
Tabela 5	Caracterização do Conhecimento sobre Eletrocardiografia em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa.....	65
Tabela 6	Caracterização do Conhecimento sobre PANI em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa.....	67
Tabela 7	Caracterização do Conhecimento sobre Oximetria, respiração e ritmo em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa.....	68
Tabela 8	Caracterização do Conhecimento sobre TAX em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa.....	69
Tabela 9	Caracterização da Habilidade Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa	70
Tabela 10	Caracterização da Habilidade sobre Eletrocardiografia em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa.....	71
Tabela 11	Caracterização da Habilidade sobre PANI em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa.....	72
Tabela 12	Caracterização da Habilidade sobre Oximetria, frequência e ritmo respiratório em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa.....	72

Tabela 13	Caracterização da Habilidade sobre TAX em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa.....	73
Tabela 14	Caracterização da Atitude Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa, inseridos nas equipes de Terapia Intensiva.....	74
Tabela 15	Caracterização do Atitude sobre Eletrocardiografia em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa.....	75
Tabela 16	Caracterização da Atitude sobre PANI em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa.....	76
Tabela 17	Caracterização da Atitude sobre Oximetria, frequência e ritmo em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa.....	77
Tabela 18	Caracterização da Atitude sobre TAX em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa.....	78
Tabela 19	Caracterização do CHA dos participantes da pesquisa, que receberam treinamento prévio na instituição de origem, Pré e Pós intervenção.....	78
Tabela 20	Comparação dos scores mínimo e máximo do Inquérito CHA, Pré e Pós intervenção em relação a categoria profissional e instituição de origem.....	79
Tabela 21	Análise da eficácia da intervenção realizada junto a equipe de enfermagem participantes da pesquisa.....	79
Tabela 22	Avaliação do efeito da intervenção acerca do Inquérito comparando a pontuação pre e pós intervenção.....	81

LISTA DE SIGLAS E DE ABREVIATURAS

AHA	American Heart Association
CB	Circunferência do Braço
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CHA	Conhecimento, Habilidade, Atitude
EA	Eventos Adversos
ECG	Eletrocardiograma
EF	Exame Físico
FC	Frequência cardíaca
FR	Frequência respiratória
FV	Fibrilação ventricular
HC	Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo
HMSD	Hospital e Maternidade São Domingos
HSJ	Hospital São José de Uberaba
ICC	Coefficiente de Correlação Intraclasse
IPM	Incursões por minuto
LM	Largura do Manguito
MG	Minas Gerais
PA	Pressão Arterial
PANI	Pressão Arterial Não-Invasiva
PVC	Pressão Venosa Central
QP	Queixa Principal
SpO2	Saturação parcial de oxigênio
SatO2	Saturação de Oxigênio
SSPS	Statistical Package for the Social Science
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
1.1	A Unidade de Terapia Intensiva e o uso de tecnologias.....	23
1.2	A utilização dos monitores multiparamétricos na Unidade de Terapia Intensiva.....	24
1.3	A segurança do paciente na uti e a interpretação dos dados dos monitores.....	25
1.4	Competências da equipe de enfermagem frente aos monitores multiparamétricos.....	26
1.5	A utilização de simulação no treinamento das competências da equipe de enfermagem da UTI	29
1.6	Teoria social cognitiva.....	30
2	JUSTIFICATIVA	33
3	HIPÓTESE	35
4	OBJETIVOS	36
4.1	OBJETIVO GERAL	36
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	36
5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	37
5.1	DESENHO DO ESTUDO	37
5.1.1	Primeira etapa	37
5.1.2	Segunda etapa	41
5.2	LOCAL DO ESTUDO	41
5.3	PARTICIPANTES	42
5.3.1	Critérios de inclusão	44
5.3.2	Critérios de exclusão	44
5.4	PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	44
5.4.1	Instrumentos para coleta de dados	45
5.4.1.1	<i>Inventário CHA</i>	45
5.4.1.2	<i>Roteiro para preparo da simulação</i>	45
5.4.1.3	<i>Checklist do Cenário da Intervenção</i>	46
5.4.1.4	<i>Briefing</i>	46

5.4.1.5	<i>Debriefing</i>	49
5.4.2	Variáveis	49
5.4.2.1	<i>Caracterização dos profissionais</i>	49
5.4.2.2	<i>Caracterização do Conhecimento</i>	50
5.4.2.3	<i>Caracterização da Habilidade</i>	51
5.4.2.4	<i>Caracterização da Atitude</i>	52
5.4.3	Operacionalização	54
5.5	TRATAMENTOS ESTATÍSTICOS DOS DADOS	59
5.6	ASPECTOS ÉTICOS	60
5.7	CONTROLE DE QUALIDADE	61
6	REGISTRO DA PESQUISA	62
7	RESULTADOS	63
7.1	Caracterização das equipes de enfermagem.....	63
7.2	Caracterização do Conhecimento, Habilidade e Atitude da equipe de enfermagem frente à eletrocardiografia,PANI,oximetria,frequência e ritmo e TAX.....	65
7.2.1	Caracterização do conhecimento	65
7.2.2	Caracterização da habilidade	70
7.2.3	Caracterização da atitude	74
7.3	Caracterização da pontuação global do inventário cha dos participantes pré e pós intervenção.....	78
7.4	Eficácia da intervenção acerca do Conhecimento, Habilidade e Atitude.....	80
8	DISCUSSÃO	82
8.1	Caracterização das equipes de enfermagem.....	83
8.2	Caracterização do Conhecimento, Habilidade e Atitude da equipe de enfermagem frente a Eletrocardiografia, PANI, Oximetria, frequência e ritmo e TAX.....	84
8.2.1	Caracterização do conhecimento	85
8.2.2	Caracterização da habilidade	89
8.2.3	Caracterização da atitude	92
8.3	Caracterização da pontuação global do inventário cha dos participantes,pré e pós intervenção.....	95
8.4	Eficácia da intervenção acerca do conhecimento.....	96
9	CONCLUSÃO	99
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS	100

REFERÊNCIAS	102
APÊNDICES	114
APÊNDICE A – Inquérito CHA.....	114
APÊNDICE B – Carta-Convite para Comitê Juízes.....	120
APÊNDICE C – Termo de Esclarecimento para Validação dos Juízes..	122
APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre, após Esclarecimento para Validação dos Juízes.....	123
APÊNDICE E – Termo de Esclarecimento para Participantes do Estudo Piloto.....	125
APÊNDICE F – Termo de Consentimento Livre, após Esclarecimento para Participantes do Estudo Piloto.....	126
APÊNDICE G – Roteiro para preparo da simulação.....	130
APÊNDICE H – Checklist do cenário da simulação.....	131
APÊNDICE I – Briefing.....	132
APÊNDICE J – Debriefing.....	135
APÊNDICE K – Termo de Esclarecimento para participantes.....	137
APÊNDICE L – Termo de Consentimento Livre, após Esclarecimento.....	140
ANEXOS	142
ANEXO A- Parecer consubstanciado do CEP.....	142
ANEXO B-REBEC.....	145

APRESENTAÇÃO

Graduada em 2003 pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro e com um forte desejo em seguir à trajetória acadêmica, ingressei no Mestrado pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto vinculado à Universidade de São Paulo. Neste mesmo período fui aprovada no Processo Seletivo para o Cargo de Professor Substituto na Universidade Federal do Triângulo Mineiro, onde trabalhei com as disciplinas de Semiologia/Semiotécnica e Urgência e Emergência.

Ao final de 2005 encerrou-se o contrato junto à Universidade e iniciei minha trajetória como enfermeira assistencial na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica em um Hospital Privado. Fui apresentada ao Intensivismo por meio da melhor oportunidade, aprendi a lidar com os imprevistos, gerenciar conflitos, atuar nas urgências e emergências de forma efetiva e ágil.

Em 2006 conclui o Mestrado e foi quando recebi a proposta para ingressar de fato na Academia em uma Instituição de Ensino Superior, onde assumi inúmeras disciplinas na teoria e prática, participei como Membro Efetivo do Comitê de Ética e orientei Trabalhos de Conclusão de Curso.

No decorrer dos anos conciliei as atividades enquanto enfermeira assistencial e docente, o que agregou para a minha jornada, uma somatória incrível de experiências, contribuindo inclusive para o compartilhar contínuo de experiências em sala de aula.

Enquanto enfermeira assistencial pude conhecer a realidade da Unidade de Terapia Intensiva Adulta e foi neste setor que me redescobri para o cuidado ao paciente adulto. Já me inquietava a Segurança do Paciente no tocante ao manuseio dos monitores multiparamétricos e a interpretação precária dos disparos e mensagens na tela, pela equipe de enfermagem.

Com o olhar um pouco mais amadurecido, comecei a sentir que precisava ser ainda mais agente de transformação em prol de um cuidado mais seguro e efetivo.

1 INTRODUÇÃO

1.1 A Unidade De Terapia Intensiva e o uso de tecnologias

Nos últimos 50 anos a tecnologia revolucionou os cuidados avançados, mudando a realidade dos cuidados prestados ao paciente crítico (PREÇO, 2013). As tecnologias foram introduzidas de forma favorável aos profissionais e àqueles que precisam usufruir diretamente dos recursos oferecidos (SCHWONKE; BARCELOS, 2011). A introdução de tecnologias nos cuidados intensivos impõe trabalhos hospitalares revestidos de componentes cognitivos de alta complexidade, o que de certa forma acarreta sobrecargas mentais aos trabalhadores diretamente envolvidos (INOUE; MATSUDA, 2009).

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um setor específico do ambiente hospitalar que tem por finalidade atender pacientes gravemente acometidos. Geralmente reúnem um conjunto de particularidades inseridas em um ou mais diagnósticos médicos, que sugerem a necessidade constante de monitoramento da equipe multiprofissional especializada, além de equipamentos dotados de alta tecnologia (FLEMMING; QUALHARINI, 2007).

Nesse sentido, pode-se dizer que a UTI com sua expressiva demanda de pacientes, assume importância não só pela complexidade e especificidade de ações de cuidar, mas, também, pelos recursos materiais e humanos mobilizados (CHAVES; LAUS; CAMELO, 2012).

Há uma complexidade de equipamentos que confere instabilidade ao setor e condiciona a equipe a associá-lo à morte, sofrimento, gravidade e medo. Muitas dessas tecnologias substituem funções vitais ou asseguram a monitorização destas (SCHWONKE; BARCELOS, 2011).

A história da UTI remonta todo um contexto de organização, pois surgiu da necessidade de aprimoramento de condições ambientais, estruturais, recursos humanos com capacitação técnica e científica para atendê-los (CAMELO, 2012).

Resgatando a figura da enfermeira Florence Nightingale como norteadora do processo de organização e criação das UTI's, os relatos históricos descrevem as vantagens da criação de uma área distinta para assistência aos pacientes em recuperação cirúrgica, vítimas da Guerra da Criméia (FRELLO, CARRARO, 2013).

Foi assim, no advento dessa Guerra, que surgiu a ideia de categorizar os

pacientes de acordo com o grau de dependência, aproximando os mais graves da área de trabalho das enfermeiras, para proporcionar maior vigilância logo melhor atendimento (CAMELO,2012).

As UTI's são divididas de acordo com a faixa etária do paciente sendo denominada Neonatal aquela que presta assistência ao neonato (0 a 28 dias), pediátrica quando destina-se aos cuidados no período de 29 dias à 14 anos incompletos e acima de 14 anos denominada UTI Adulto (FLEMMING; QUALHARINI, 2007).

No Brasil, as UTI's surgiram na década de 70 do século XX e sua expansão foi otimizada por fatores como o intenso desenvolvimento econômico, política favorável à modernização e ao desenvolvimento, alavancando o setor de saúde às custas do Estado (CHAVES; LAUS; CAMELO, 2012).

Segundo Sebastiani (2012), o recorte histórico nos remete aos dias atuais, pois todo o aparato tecnológico disponível ao cuidado avançado prestado aos pacientes em Unidades de Terapia Intensiva, foi proveniente do extraordinário avanço que as Ciências Médicas e suas tecnologias atingiram no século XX.

A tecnociência é fruto deste contexto e o cuidado prestado pela equipe de enfermagem vem sendo sistematicamente influenciado por estas mudanças, despertando inquietações acerca dos benefícios, riscos e também das relações consolidadas entre trabalhadores, doentes e tecnologias como instrumentos imprescindíveis ao cuidado de enfermagem (ARONE; CUNHA, 2010).

No cenário da assistência da equipe de enfermagem, quando a tecnologia passou a integrar o cuidado, atribuiu-se um novo significado ao mesmo, passando então ao “cuidado tecnológico” (RIBEIRO; SILVA; FERREIRA et al., 2016).

A gravidade do quadro, implica em cuidados, que são exclusivos do ambiente de terapia intensiva. São pacientes críticos aqueles com comprometimento de um ou mais dos principais sistemas fisiológicos, com perda de sua auto-regulação, necessitando substituição artificial de funções e assistência contínua (ARONE, CUNHA, 2010)

É importante ressaltar que os pacientes com demandas de cuidados intensivos são também reconhecidos como graves e recuperáveis, com risco iminente de morte e sujeitos à instabilidade, requerendo assistência contínua e especializada (VILA; ROSSI, 2009).

Pacientes graves, recuperáveis ou não no âmbito das UTI's, utilizarão um

arsenal tecnológico específico e os respectivos enfermeiros e técnicos de enfermagem envolvidos, precisam reunir conhecimentos e habilidades no que se refere à operacionalização de máquinas (MARQUES; SOUZA, 2010).

Porém, observa-se que dominar o conhecimento não contempla apenas o cuidado ao doente em terapia intensiva pois inclui também o cuidado com as máquinas e sua adequação às necessidades de quem depende dela (SCHWONKE; BARCELOS, 2011).

Dentre aquelas tecnologias que asseguram as funções vitais, podemos citar o ventilador mecânico, as máquinas utilizadas na terapia renal substitutiva, as bombas de infusão. Já aquelas que possibilitam o controle das funções vitais citamos os monitores multiparamétricos, que evidenciam em tempo real valores precisos de pressão arterial (na modalidade invasiva ou não), pressão venosa central (PVC), pressão de artéria pulmonar, capnografia, débito cardíaco, função cardíaca com registro de atividade elétrica e frequência, saturação de oxigênio e frequência respiratória e temperatura dentre outros (SOWAN et al., 2016).

Para o profissional enfermeiro faz-se necessário que seja capaz de interpretar as mensagens emitidas pelos equipamentos. Já o profissional técnico é preciso que saiba utilizar os equipamentos e que interprete os parâmetros considerados vitais nos quesitos frequência cardíaca (bradicardia e taquicardia), pressão arterial (hipotensão e hipertensão), frequência respiratória (bradpneia e taquipneia), temperatura (hipotermia e hipertermia assim como oximetria de pulso (saturação adequada e dissaturação) (CAMELO, 2012).

Além de reconhecer os limites considerados como fisiológicos, precisa identificar fatores externos que possam comprometer a monitorização adequada e intervir sobre eles como por exemplo um eletrodo mal posicionado no tórax, inversão de cabos conforme padronizado pelo equipamento dentre outros (MORTON; TUCKER; RUEDEN, 2007).

A falta de saberes pelo sujeito que manipula a tecnologia é vista como obstáculo e até mesmo um inimigo a ser vencido o que nos direciona para os questionamentos quanto as práticas seguras advindas de quem produz o cuidado (BECCARIA et al., 2009).

A prática segura no contexto dos cuidados intensivos está vinculada à organização da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que historicamente, após várias tentativas, foi concretizada com o desenvolvimento de certos equipamentos e

terapêuticas (SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE, 2013).

Inserir tecnologias não implica em atendimento excelente, uma vez que, se não bem aplicada poderá comprometer a recuperação do paciente. Cabe ressaltar que urge a necessidade de monitorização mais segura nas unidades de terapia intensiva, que garanta ao doente grave, cuidado intensivo também seguro (BRIDI et al., 2014)

1.2 A utilização de monitores multiparamétricos na UTI

A monitorização de funções vitais é uma das mais importantes e essenciais ferramentas no manejo de pacientes críticos na UTI. Hoje, é possível detectar e analisar uma grande variedade de sinais fisiológicos através e diferentes técnicas, invasivas e não-invasivas (NISHIDE; MALTA; AQUINO, 2005).

Considerando a capacidade notória dos monitores multiparamétricos na captação dos sinais fisiológicos, tornaram-se imprescindíveis no âmbito das UTI'S. pois possibilitam a obtenção de dados que convergem para o diagnóstico e as consequentes intervenções terapêuticas de forma imediata e eficiente (LASELVA; BARRETO; D'ARCO, 1998).

O público assistido requer atenção da equipe multiprofissional permanente, o que demanda preparo técnico para lidar com equipamentos específicos e tecnologias destinadas ao tratamento e diagnóstico (BRASIL, 2010).

Segundo Silva et al. (2011), o domínio da linguagem tecnológica está intimamente relacionado ao cuidado integral. É necessário aprender todos os códigos de manipulação e os modos de comunicação da tecnologia processo esse, denominado letramento.

Na UTI, a monitorização é a forma de tecnologia mais utilizada para observar o estado do paciente crítico. A monitorização do paciente grave na UTI consiste em identificar, por meio do exame físico e dos equipamentos, monitores invasivos de sinais, que indiquem comprometimento do estado hemodinâmico. É a forma de acompanhar continuamente os parâmetros e detectar precocemente as alterações de risco. A monitorização possui vários tipos de acordo com os sistemas a serem avaliados: Neurológico, Cardiovascular, Respiratório, Renal, Metabólico e Inflamatório (ALCÂNTARA; MARQUES, 2009).

A monitorização ainda se divide em dois grandes blocos: a monitorização não invasiva, a qual respeita a integridade das barreiras de defesa do organismo e a

invasiva, que quebra esta barreira. A monitorização não invasiva tem sido a mais utilizada atualmente pelos benefícios que oferece: facilidade no manuseio, menor custo e menores lesões nos pacientes (SILVA; SANCHES; CARVALHO, 2007).

Quanto menos invasivo for a monitorização, menos risco de uma infecção para o paciente. A monitorização não invasiva possui vários tipos, e dentre eles temos Frequência cardíaca, a Frequência respiratória, a temperatura. Além desses, há também os mais específicos como: Pressão Arterial não invasiva (PANI), que é a aferição da pressão através do método escutatório, com o esfigmomanômetro e o estetoscópio, ou através do método automatizado que é avaliado através das curvas de medidas (ZINK, 2007).

Além da PANI temos a Oximetria de Pulso: a monitorização fornece informação acerca dos sistemas cardíaco e respiratório e do transporte de oxigênio no organismo. Seu princípio é baseado na absorção da luz vermelha e infravermelha na hemoglobina oxigenada (saturada) e reduzida. Outro tipo de monitorização não invasiva é o Eletrocardiograma (ECG) contínuo, o qual de acordo com Nicolau et al. (2007) os “episódios de redução primária do fluxo coronário podem se associar a alterações variáveis e mínimas do ECG, que precedem os sintomas de dor ou desconforto”. A constante monitorização do ECG diminui a demora na assistência caso o paciente entre em convulsão ou tenha isquemia cerebral (ALCÂNTARA, MARQUES, 2009).

Considerando-se a complexidade atribuída à monitorização e à falta de treinamento junto à equipe de enfermagem é preciso maior empenho quanto a treinamentos na manipulação de tais tecnologias, para se evitar possíveis Eventos Adversos (EA) (RIBEIRO; SILVA; FERREIRA, 2016).

Identificar as principais dificuldades ou até mesmo a falta de conhecimento absoluto sobre os dados ofertados pelos monitores, quando acoplados ao paciente poderá direcionar estratégias assertivas quanto aos treinamentos.

A adoção de uma série de estratégias para superar os obstáculos impostos pela tecnologia, inclui a aquisição de conhecimentos pelos profissionais diretamente envolvidos, assim como também a incorporação de instrumentos que facilitem o manuseio das tecnologias. Manusear tecnologias na UTI é lidar com imprevistos, pois não há como prever panes, incidentes, mau funcionamento, provenientes de materiais, instrumentos e máquinas utilizadas. Assim, justifica-se o receio constante da equipe de enfermagem, que os equipamentos existentes não supram as necessidades dos pacientes (SILVA et al., 2011).

Porém, há lacunas entre a tecnologia e a sua aplicabilidade, em especial aquela relacionada aos monitores multiparamétricos, pois não basta se fazer presente no cotidiano dos cuidados intensivos da equipe de enfermagem se não souber utilizá-la adequadamente.

Estamos em plena Era da Segurança, em relação às práticas dos cuidados ao paciente. Acredita-se que a falta de letramento pode proporcionar a ocorrência de eventos adversos (EA) o que nesse contexto, assume papel relevante, pois redirecionam o olhar da comunidade científica para a qualidade do cuidado (REIS; MARTINS; LAGUARDIA, 2013).

O empenho em se evitar danos não é suficiente, o melhor é que se reduzam os erros de todos e que se procure a alta confiabilidade como um componente essencial do atendimento de alta qualidade.

1.3 A Segurança do Paciente na UTI e a interpretação dos dados dos monitores:

É no ambiente da UTI que os eventos adversos são mais evidenciados, pois o paciente crítico está sujeito a maior número de complicações e procedimentos, susceptível assim a erros (SILVA; SANCHES; CARVALHO, 2007).

São considerados eventos adversos os acontecimentos indesejáveis e não intencionais, que tenha natureza prejudicial ao paciente, comprometendo a sua segurança, proveniente ou não da falha do profissional envolvido na sua assistência. Outras nomenclaturas se aplicam a essa definição como sinônimas; dentre elas: eventos iatrogênicos, erros de enfermagem, ocorrências, falhas, reações e complicações iatrogênicas (BECCARIA et al., 2009).

Chaboyer et al. (2008), ressalta que a ocorrência de iatrogenias esteja associada ao avanço tecnológico e científico caracterizado pela diversidade de aparelhos e tecnologias de caráter diagnóstico, cuidados específicos e maior contingente de profissionais envolvidos na assistência.

Todas as afirmativas reforçam que no ambiente dos cuidados avançados, estudos detalhados devam ocorrer para modificar o enfoque ultrapassado, onde eram tratados em condições punitivas. Na Era da Segurança, sabe-se que a realidade frente aos eventos adversos não mudará enquanto se aguarda o acontecimento deste, é preciso então trabalhar com estratégias de prevenção (SIMAN; CUNHA; BRITO, 2017).

A segurança do paciente é considerada como a ausência de danos ou de lesões acidentais durante a prestação de assistência à saúde. Nos últimos anos, observa-se aumento de estudos sobre a temática, revelando elevadas taxas de erros na área da saúde, iniciando a reflexão e discussão para que mudanças nesse cenário sejam alcançadas mundialmente (RUNCIMAN et al., 2009).

A problematização da situação de eventos adversos frente a utilização de tecnologias em especial monitores multiparamétricos, evidenciou, a necessidade de desenvolvimento de estratégias que atendam as particularidades (RIBEIRO, SILVA, FERREIRA, 2016).

É preciso encurtar as distâncias entre a qualidade da assistência e a segurança do paciente. Para tal, estudos precisam direcionar o treinamento avançado da equipe de enfermagem para que se sintam confiantes frente a utilização dos monitores e interpretação dos dados oferecidos por eles (SILVA et al., 2016).

1.4 Competências da equipe de enfermagem frente aos monitores multiparamétricos.

Competência é a capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles. Para enfrentar uma situação da melhor maneira possível, deve-se, via de regra, pôr em ação sinergicamente vários recursos cognitivos complementares que promovam a mobilização de saberes, capacidades e informações, entre os quais estão os conhecimentos (PERRENOUD, 2002).

A noção de competência pode ser encarada como a forma de repensar as interações entre as pessoas, seus saberes e capacidades. Aplica-se a capacidade de mobilizar e aplicar conhecimentos em uma determinada situação (PAIVA, SANTOS JUNIOR, 2012).

Para que haja competência, torna-se necessária a ação de vários recursos como conhecimentos, capacidades cognitivas, capacidades integrativas, capacidades relacionais, dentre outros, os quais são testados frente aos desafios de um novo projeto, de problemas. Através da ação e do aprendizado, tem-se a oportunidade de desenvolver a própria competência (CAMELO, 2012).

Fleury e Fleury propõem que competência envolve saber agir responsável e reconhecido, o que implica integrar conhecimentos, habilidades, atitudes que agreguem, ao mesmo tempo, valor econômico à organização, e valor social ao

indivíduo (FLEURY;FLEURY,2001).

Considerando o ambiente de Terapia Intensiva e os monitores multiparamétricos, a deficiência de conhecimento e habilidades por parte da equipe de enfermagem no ajuste de parâmetros e na interpretação dos dados oferecidos pelos monitores, consistem em problema organizacional. Tal questão reflete diretamente nas competências que se fazem necessárias, diante das intercorrências envolvendo as informações oferecidas pelos monitores (SILVA et al., 2011).

Acredita-se que o constante contato da equipe de enfermagem com os monitores proporcione a identificação de melhora ou piora do quadro. Quando os profissionais, técnico de enfermagem ou enfermeiro se dirigem ao monitor objetivam resolver um disparo de alarmes e imediatamente identificar alterações (BRIDI et al., 2014).

No entanto, muitos subestimam as informações por falta de conhecimento ou dificuldades na interpretação das infoo, preferem até mesmo silenciar ou colocar no módulo inoperante onde o disparo é inibido por um tempo, desprezando as reais condições clínicas evidenciadas (CHAVES; LAUS; CAMELO, 2012).

Quando as competências se encontram aprimoradas, observa-se um processo sequencial formado semelhante a uma rotina. Como o conhecimento científico subsidia o processo, percebe-se habilidade no desempenho e uma atitude favorável na assistência realizada (CAMELO, 2012).

O ambiente dos cuidados intensivo abrange um elenco de atividades complexas necessitando maior integração entre as competências. A prática segura está vinculada à organização da UTI, que historicamente, após várias tentativas, foi concretizada com o desenvolvimento de certos equipamentos e terapêuticas (SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE, 2013).

Os equipamentos, com suas tecnologias específicas, conferiram maior precisão ao exame clínico e ampliaram possibilidades diagnósticas, em contrapartida demandaram preparo técnico e habilidades para leitura das informações ofertadas (BRASIL, 2010).

A falta de qualificação do profissional de saúde associada à desmotivação, sobrecarga de serviço, falta de recursos materiais, problemas com equipamentos médicos, podem concorrer como situações de predisposição ao risco de eventos adversos (BECCARIA et al., 2009).

A escassez de conhecimento da equipe de enfermagem, em relação aos

monitores multiparamétricos, intimidam a equipe devido dificuldades no manuseio. Esses equipamentos são apresentados à equipe no dia a dia e empiricamente são utilizados até obter memorização da programação (SILVA et al., 2011).

O profissional de enfermagem deve ter conhecimento prévio ao início de suas atividades laborais na UTI. Contudo, é preciso reconhecer as alterações fisiológicas e analisar rapidamente as informações, se são ou não fidedignas, para somente assim proceder com uma determinada atitude (LEITE; VILA, 2005).

Várias informações são disparadas nas telas dos monitores, muitas são fidedignas e outras não. A monitorização não adequada pode desencadear falsos registros logo, o profissional de enfermagem deverá diferenciar e interpretá-la como verdadeira ou não (RIBEIRO et al., 2017).

Considerando as competências que se fazem necessárias para o bom desempenho da equipe de enfermagem em terapia intensiva é válido destacar: o saber fazer para executar a ação é denominada habilidade (CAMELO, 2012). Importante salientar que as habilidades são executadas em consonância cognitiva ou seja está condicionada ao que se sabe. As habilidades para a tomada de decisão compõem-se do pensamento crítico sobre as situações com base em análise. e julgamento das telas e alarmes emitidos pelos monitores multiparamétricos (PARANHOS; MENDES, 2010).

Já a atitude tem suas raízes em nossas emoções, comportamento e nas influências sociais exercidas sobre nós. Se refere a ter opiniões, sentimentos, predisposições e crenças, relativamente constantes, direcionados a um objetivo, pessoa ou situação (BEM, 1973; MARINHO et al., 2003; RODRIGUES; ASSMAR; JABLONSKY, 2009).

Apropriadas ou não, as atitudes da equipe de enfermagem perante os monitores dependerão das opiniões e sentimentos momentâneos ou até construídos individualmente no decorrer de sua profissão. No entanto, a ausência de uma atitude adequada, independente do motivo, condiciona o paciente a eventos adversos ou acontecimentos indesejáveis, comprometendo a sua segurança (OLIVEIRA et al., 2018).

Chaboyer et al. (2008), ressalta que a ocorrência dos mesmos, esteja associada ao avanço tecnológico e científico caracterizado pela diversidade de aparelhos e tecnologias de caráter diagnóstico, cuidados específicos e maior contingente de profissionais envolvidos na assistência.

Assim, a segurança do paciente é considerada como a ausência de danos ou de lesões acidentais durante a prestação de assistência à saúde. Nos últimos anos, observa-se aumento de estudos sobre a temática, revelando elevadas taxas de erros na área da saúde, iniciando a reflexão e discussão para que mudanças nesse cenário sejam alcançadas mundialmente (RUNCIMAN et al., 2009).

Todas as afirmativas reforçam que no ambiente dos cuidados avançados, estudos detalhados devam ocorrer para modificar a realidade. É preciso então trabalhar com estratégias de intervenções subsidiadas por treinamentos específicos (DALBERG et al., 2013).

A construção e validação de instrumentos que investiguem competências da equipe de enfermagem, explorando o conhecimento, as habilidades e atitudes em relação aos monitores, poderão ser consideradas elementos-chave para a redução de erros (WEISER et al., 2010).

Cabe aos gestores e profissionais, elaborar ferramenta para levantar esses elementos e identificar como se fazem presentes. A educação continuada pode ser uma boa oportunidade. A construção implica em um diagnóstico dos conhecimentos, habilidades, atitudes dos profissionais de enfermagem possibilitando um desenvolvimento de atividades que favoreçam um resultado desejável diante da utilização dos monitores multiparamétricos.

1.5 Utilização da simulação no treinamento de competências da equipe de enfermagem da UTI.

O processo de simulação é compreendido enquanto estratégia pedagógica que promove o alcance das competências. O desenvolvimento de competências é considerado como progresso ao longo de um contínuo crescimento no Conhecimento, Habilidade e Atitude (CHA) em resposta às experiências educativas (OSPINA et al., 2013).

Constitui-se em uma metodologia que oferece a possibilidade de realizar de maneira segura e controlada, uma prática análoga à que será realizada na prática profissional. Por meio da simulação clínica o membro da equipe de enfermagem poderá interatuar, em um cenário que simula a realidade, com uma série de elementos que lhe permitirão solucionar uma situação ou caso clínico (EPPICH et al., 2011).

Para Meakim et al. (2013), é uma pedagogia que utiliza uma ou mais estratégias

para promover, melhorar ou validar conhecimentos dos participantes por meio da aprendizagem baseada na experiência

Deverá ser precedido de uma sessão informativa que ocorre antes do início de uma atividade de simulação e na qual acontecem as instruções ou informações preparatórias aos participantes, denominada assim Briefing (ARAÚJO; QUILICI, 2012).

Torna-se importante a oferta de explicações sobre a simulação, para que os objetivos sejam compreendidos e alcançados. No entanto, no Debriefing, atividade que ocorre posteriormente à experiência da simulação; os participantes são encorajados a explorar suas emoções e questões que precisam ser revistas. O objetivo é promover um ambiente para a assimilação e consolidação do conhecimento para a aprendizagem e o conhecimento para futuras situações em sua profissão (MEAKIM et al., 2013).

Três componentes interdependentes fazem parte dos resultados da aprendizagem: domínio cognitivo, psicomotor e afetivo, os quais devem ser observados no processo de ensino-aprendizagem desenvolvido na simulação (BLAYA, 2004).

O domínio Cognitivo envolve o conhecimento e o desenvolvimento de habilidades intelectuais. Já o domínio Afetivo refere-se à forma como lidamos com as coisas emocionalmente, como sentimentos, valores, apreciação, entusiasmos, motivações e atitudes. Observar o que falta no domínio afetivo na educação em enfermagem. Por fim, o domínio Psicomotor: inclui o movimento físico, coordenação e utilização das áreas motora e de habilidade (NUNES; SILVA; PIRES, 2011).

O desenvolvimento dessas habilidades exige prática, e é medido em termos de velocidade, precisão, distância, procedimentos, técnicas ou em execução (BLAYA, 2004).

Por último, é realizada a avaliação diagnóstica baseada em averiguar a aprendizagem dos conteúdos propostos e os conteúdos anteriores que servem como base para criar um diagnóstico das dificuldades futuras, permitindo então resolver situações presentes (MEAKIM et al., 2013).

1.6 Teoria Social Cognitiva

A teoria social cognitiva afirma a capacidade humana para se adaptar às

mudanças e sobre como as pessoas influenciam seu funcionamento e as situações de vida de modo ativo e intencional. Dentre os mecanismos pelos quais se exerce influência sobre suas ações, o principal refere-se às crenças de autoeficácia, definidas como a crença do indivíduo em sua capacidade para mobilizar suas habilidades, facilidades cognitivas, emocionais e comportamentais na execução de uma atividade ou de uma tarefa num dado momento e contexto (KARLINSK; FRASSETTO, 2013).

Todavia, o ultrapassado conceito de aprendizagem social precisa dar lugar a abordagens que descrevem mais claramente o papel ativo atribuído aos indivíduos no processo de aprendizagem e a interlocução que eles fazem com o ambiente, principal mediador deste processo (BANDURA, 1977).

Ao contrário dos behavioristas, que acreditavam que a aprendizagem ocorre principalmente devido a reforço e punições e condicionamento, Bandura (2004) propôs que a aprendizagem pode ocorrer devido à observação dos outros. As pessoas aprendem coisas novas quando observam as ações dos outros. Isso também é conhecido como aprendizagem vicária.

No entanto, apontou que o estado mental interno desempenha um papel fundamental no processo de aprendizagem. Ele também apontou que a observação e aprendizagem de novos comportamentos não garantem uma mudança comportamental completa (BANDURA, 1982).

As crenças de eficácia são formadas por meio do processamento cognitivo, que abarcam processos referentes à atenção, à memória e à integração de informações. Assim, a habilidade de discernir, dar peso e integrar fontes relevantes de informação de eficácia aumenta com o desenvolvimento das habilidades cognitivas para o processamento de informação (BANDURA, 1977; NUNES, 2008).

Assim, no planejamento de intervenções que visem modificar as crenças de autoeficácia, o nível de dificuldade da tarefa deve ter gradações, a fim de manter a pessoa motivada quanto ao desenvolvimento da crença de competência na atividade (NUNES, 2008).

Considerando um indivíduo que se percebe altamente eficaz em uma atividade que apresenta pouco desafio, essa situação deverá gerar pouco interesse, uma vez que este motiva as pessoas a desenvolver e a exercitar sua eficácia e servem como determinantes. Quando o nível de dificuldade para uma atividade for alto, deve estar acompanhado de interesse por atividades semelhantes. Uma tarefa em que há interesse e é acompanhada por um padrão crescente de excelência no desempenho,

porém que continua a apresentar desafios, tende a aumentar o interesse intrínseco (NUNES, 2008).

A aquisição e a manutenção de comportamentos são mediadas pela motivação. Uma fonte de motivação é a representação cognitiva de resultados futuros, a antecipação de que se comportar de um determinado modo resultará em benefícios ou evitará dificuldades. Outra fonte é o tipo de objetivo que se quer alcançar e a autoavaliação de desempenho frente a esse objetivo (SALVETTI; PIMENTA, 2007).

A percepção de discrepância negativa entre os objetivos e a autoavaliação de desempenho levam a insatisfações, que podem motivar correções do comportamento visando a alcançar os resultados desejados. Pode, também, levar a comportamentos de fuga e de evitação, visto que as pessoas temem situações que avaliam como excedendo sua capacidade de lidar com ela (SALVETTI; PIMENTA, 2007).

Assim, a percepção que as pessoas têm das suas capacidades afeta o seu comportamento, o seu nível de motivação, o seu padrão de pensamento e a sua reação emocional (SOUZA; SOUZA, 2004).

Desta forma, elas irão determinar a decisão de iniciar certas ações, no esforço e na persistência de uma pessoa para lidar com as situações e manter comportamentos (SALVETTI; PIMENTA, 2007). Percebe-se, então, que as crenças de autoeficácia têm papel crucial para a determinação do comportamento humano (FONTES; AZZI, 2012).

Pessoas com baixa autoeficácia, quando encontram um obstáculo, desistem de modo rápido se a primeira tentativa de solução não surtir efeito, interferindo na motivação, nas aspirações, na capacidade cognitiva e na saúde física. Já as pessoas com elevada autoeficácia acreditam que conseguem lidar com as situações de modo satisfatório, apresentam maior confiança em sua capacidade encarando as adversidades como desafios e não como ameaças, fazendo com que haja uma redução do medo de fracasso e maior aperfeiçoamento para a resolução de problemas (KARLINSK; FRASSETTO, 2013).

Propõe-se quatro mecanismos para desenvolvimento de um forte senso de autoeficácia. São eles: 1) modelação social: a observação de outros atuando como modelos bem-sucedidos permite que o indivíduo identifique conhecimentos e habilidades para lidar com as exigências; 2) persuasão social: quando as pessoas são persuadidas a atuar de forma a obter sucesso, elas confiam mais em sua capacidade e afastam-se de situações nas quais podem falhar; além disso, não se envolvem em

pensamentos que intensificam as dúvidas sobre sua própria capacidade; 3) estados emocionais: emoções positivas ou negativas influenciam na maneira como as situações são percebidas (FONTES; AZZI, 2012).

As repercussões físicas como ansiedade, medo, fadiga, dor e mal-estar geral, tendem a influir negativamente na percepção de autoeficácia, sendo considerados sinais de deficiência pessoal; 4) experiências significativas: os resultados interpretados de um desempenho proposto, sendo que o sucesso aumenta o senso de autoeficácia e o fracasso diminui (BANDURA, 2004; SALVETTI; PIMENTA, 2007; FONTES; AZZI, 2012).

Nesta linha de pensamento foi construído para este estudo um instrumento que avalia o CHA, elaborado para identificar conhecimento, habilidade e atitude da equipe de enfermagem frente aos monitores multiparamétricos. O mesmo foi subsidiado pela literatura específica referente a monitorização assim também como pela Teoria Social Cognitiva, proposta por Albert Bandura (1977).

A aplicação da intervenção, acompanhada de simulação de situações clínicas relacionadas aos monitores multiparamétricos, posteriormente, seguida de nova aplicação do inquérito tem caráter desafiador estimulando a autoeficácia.

2 JUSTIFICATIVA

O emprego de alta tecnologia tem sido entendido como um dos fatores responsáveis por ocorrências adversas e, não obstante sejam reconhecidos seus inúmeros benefícios aos doentes, ele pode desencadear sérios danos quando não for objeto de cuidadosa vigilância (VARGAS; RAMOS, 2008)

A Portaria MS/GM nº 529/2013 estabelece que um conjunto de medidas básicas para otimizar o cuidado seguro deva ser elaborado e implantado dentro do contexto das UTI's, dentre eles o uso seguro de tecnologias (BRASIL, 2013).

O uso seguro dos monitores multiparamétricos está relacionado à compreensão de uma linguagem tecnológica que possibilite manusear os equipamentos de forma adequada (SILVA; FERREIRA, 2014)

Todavia, espera-se competência clínica dos profissionais para atuar perante as alterações observadas nas telas dos monitores, o que faz com que o cuidado assuma características peculiares advindas do uso de tecnologias em especial aquelas relacionadas aos monitores multiparamétricos (SILVA et al., 2011). Como ainda são

recentes as discussões envolvendo a temática, fica evidente a necessidade de alavancar pesquisas na área.

No cotidiano da prática de cuidar, a ocorrência de erros e dos EA relacionadas à falta de linguagem tecnológica está subsidiada por duas visões: a humana (ou individual) e a sistêmica. A visão individual (humana) segue o princípio de que os atos inseguros e a violação dos procedimentos que podem ser causados pela falta de CHA, atenção e cansaço, assim como sobrecarga ou negligência. A visão sistêmica (o sistema) explica a susceptibilidade do ser humano de cometer erros, apesar de condições adequadas de trabalho e bem-estar (CANTILLO, 2007).

No Brasil, as pesquisas abordando as avaliações de ações educativas dos profissionais de saúde ainda não são tradicionais e, por isso, constituem um tema de extrema importância a ser investigado, uma vez que o aprimoramento e a capacitação são condições fundamentais para o desenvolvimento profissional, o que implica diretamente na qualidade e na segurança da assistência prestada ao paciente (MIRA et al., 2010).

Como o ambiente da UTI é dinâmico, estratégias envolvendo a simulação com objetivo de treinamento poderá motivar a equipe quanto a sua participação. Para isso a simulação deverá ser estruturada desde o cenário até a conclusão da atividade.

Considerando a importância do tema, percebe-se a necessidade de se buscar resultados capazes de embasar estratégias, seja para a melhoria dos sistemas de monitorização utilizados no acompanhamento do paciente grave na terapia intensiva, bem como para tornar a prática da monitorização mais objetiva e segura.

Neste contexto pretende-se responder às seguintes perguntas neste estudo:

- a) Qual o perfil dos profissionais de enfermagem que trabalham nas UTI's?
- b) Os profissionais possuem conhecimento teórico sobre interpretação dos sinais vitais através de monitores multiparamétricos?
- c) Houve agregação de conhecimento antes e depois da intervenção?
- d) A intervenção educativa foi suficiente para modificar as competências da equipe de enfermagem?
- e) O instrumento elaborado foi capaz de avaliar as competências?

3 HIPÓTESE

Dessa forma, como hipótese, acredita-se que a intervenção educativa por meio da simulação proposta contribuirá para a melhoria do CHA da equipe de enfermagem quando comparados antes da intervenção

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Verificar a competência CHA da equipe de enfermagem sobre os monitores multiparamétricos antes e após uma intervenção educativa.

4.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar as equipes de enfermagem em relação aos dados sociodemográficos e profissionais;
- b) Elaborar um instrumento tipo *check list* para evidenciar o CHA da equipe de enfermagem em relação aos dados evidenciados pelos monitores multiparamétricos;
- c) Realizar validação aparente e de conteúdo do instrumento elaborado,
- d) Analisar as competências CHA da equipe de enfermagem sobre os monitores multiparamétricos;
- e) Aplicar uma intervenção associada ao contexto prático da equipe de enfermagem, diante dos monitores multiparamétricos;
- f) Comparar as competências da equipe de enfermagem sobre os monitores multiparamétricos antes e após a realização da intervenção educativa.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 Desenho do estudo

5.1.1 Primeira etapa

Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa, metodológica, com foco na elaboração, na avaliação e no aperfeiçoamento de instrumentos e estratégias metodológicas (POLIT; BECK, 2011).

A primeira etapa do estudo foi composta pela construção e validação de um instrumento tipo checklist para verificar as competências CHA da equipe de enfermagem diante dos dados evidenciados nas telas dos monitores multiparamétricos que são utilizados na UTI. Denominado Inventário CHA (APÊNDICE A), enfatizou-se na construção do mesmo, a monitorização básica associada à eletrocardiografia, pressão não invasiva, respiração, oximetria de pulso e temperatura axilar (CAMELO, 2012). Este envolveu também dados sociodemográficos e profissionais.

O critério da validade está relacionado à capacidade de o instrumento medir, de fato, o que se propõe medir pois, sem essa devida atenção, as medidas coletadas não serão merecedoras de crédito e de significância (MARTINS, 2006). O inquérito de CHA foi submetido à validação de conteúdo e de aparência por cinco peritos da área da saúde que trabalham com a temática.

Enquanto técnica de processo grupal, mostra-se apropriada pois proporciona consenso de ideias de um grupo de especialistas a respeito de determinada temática de seu domínio, utilizando-se formas estruturadas de coleta dos dados, aplicadas diversas vezes, até alcançar o objetivo esperado (CUCOLO; PERROCA, 2015).

O consenso deve ter o valor estipulado e determinado previamente pelo pesquisador; na literatura encontram-se níveis de consenso entre 50 e 80% (PERROCA, 2011). Na presente pesquisa foi estipulado nível de consenso de 80%.

Para a utilização dessa técnica, foram selecionados 15 enfermeiros doutores e especialistas em unidade de terapia intensiva e tecnologias. A escolha foi direcionada mediante pesquisa de currículos dos doutores na Plataforma Lattes. Foi utilizada como palavra-chave ou descritores: unidade de terapia intensiva, tecnologias,

validação, instrumentos, enfermagem. Encontramos 129 pesquisadores e por meio da leitura do currículo lattes foram escolhidos 15 juízes, porém apenas cinco retornaram com as respostas por meio de email.

Foram encaminhado previamente por email, uma Carta Convite ao Comitê de Juízes (APÊNDICE B), Termo de Esclarecimento para Validação dos Juízes (APÊNDICE C) e Termo de Consentimento Livre, após Esclarecimento para Validação dos Juízes (APÊNDICE D).

Com relação à pontuação dos itens do instrumento foi utilizada a escala tipo Likert porque de acordo com o referencial teórico adotado nesse estudo, esse tipo de escala procura verificar se o indivíduo concorda, se está em dúvida ou se discorda das sentenças relacionadas a um objeto psicológico. As opções de escolha no processo de validação foram: discordo totalmente, discordo parcialmente, não concordo e nem discordo, concordo parcialmente e concordo totalmente.

Com base nos princípios mencionados, o questionário final representa uma escala psicológica (tipo Likert) graduada em cinco pontos, em que o número cinco representa concordância máxima e o número um, concordância mínima (LIKERT, 1932).

Ainda foi solicitado que os especialistas demonstrassem sua impressão frente a concordância semântica, sequência de apresentação, retirada, acréscimo ou modificações em cada item. Para isso foi viabilizado um campo em branco, para os comentários em cada uma das afirmativas.

A validação do instrumento relativo ao Inquérito CHA ocorreu nos meses de Maio a Junho de 2018. Os cinco *expertises* do assunto eram (100%) enfermeiros(as) doutores(as). Desses, quatro (80,0%) eram feminino; cinco (100%) trabalhavam com cuidados intensivos e urgência e emergência, um (20,0%) possuía experiência com validação de instrumentos e tecnologias em Unidade de Terapia Intensiva, cinco (100%) eram docentes em Enfermagem. O tempo médio de formação foi de 21,5 anos.

A primeira alteração na formatação não foi sugerida pelos *expertises* e sim pelo estatístico. O enunciado para orientação quanto ao preenchimento do Inventário constava: para as questões abaixo, você deverá assinalar V (Verdadeiro) ou F (Falso) e em seguida o participante assinalava com as respectivas letras no parêntese disponibilizado.

No entanto, para fins de análise estatística, foi sugerida a codificação das respostas, retirando-se o parêntese e acrescentando código1- () Verdadeiro e código

2-() Falso.

As demais alterações foram sugeridas no contexto da validação pelos juízes. Após essa avaliação, o instrumento foi devolvido à pesquisadora para análise, priorizando a porcentagem de concordância de respostas.

A tabela 1 identifica as sugestões dos juízes quanto ao conteúdo CHA de acordo com o Conhecimento, Habilidade e Atitude da equipe de enfermagem diante dos monitores.

Tabela 1: Validação de Conteúdo do Inquérito CHA.Uberaba-MG.2018.

	Conhecimento		Habilidade		Atitude	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Manter	27	90,0	20	95,2	14	87,5
Alterar	3	10,0	1	4,8	2	12,5
Excluir	0	0	0	0	0	0

Fonte: Da autora, 2018.

A seção Atitude apresentou a maior porcentagem de afirmativas com sugestão para alteração dois (12,5%), seguida da seção Conhecimento; três (10%) das afirmativas. Os juízes sugeriram alteração apenas para um (4,8%) das afirmativas, na seção Habilidade.

Na Seção Conhecimento, subseção Eletrocardiografia foi sugerido pelo juiz 3 alterar o intervalo contido no item 2.1.1 Considera-se normocárdico um indivíduo com FC contida no intervalo entre 60 e 100 batimentos. A alteração ocorreu estabelecendo como limite mínimo 50 batimentos, em concordância com as novas diretrizes (PASTORE et al., 2016). Logo foi organizado novamente a sequência de informações e apresentando como nova formatação o item 2.1.1 Considera-se normocárdico um indivíduo com FC contida no intervalo entre 50 e 100 batimentos.

Na subseção PANI item 2.2.2 a afirmativa iniciava-se, antes da validação: Não é possível verificar o histórico das últimas medidas pressóricas quando monitor estiver programado para aferir a pressão a cada 5 minutos. No entanto o juiz 5 sugeriu modificar, pois não seria didático iniciar a frase com a negativa introduzida. Sendo assim, após a validação apresentou-se: É possível verificar o histórico das últimas medidas pressóricas quando o monitor estiver programado.

O juiz 3 sugeriu desmembrar a afirmativa no item 2.2.3, pois constavam dois assuntos em um mesmo item: A largura do manguito interfere nos valores pressóricos evidenciados nos monitores caso não seja adequado. A largura do manguito (LM)

deverá envolver 40% da circunferência do braço (CB) e o comprimento 80-100%. Assim, foi redigido permanecendo no item 2.2.3 a afirmativa: A largura do manguito (LM) deverá envolver 40% da circunferência do braço (CB) e o comprimento de 80 a 100%. Foi inserido um novo item na subseção PANI, logo o item 2.2.4 foi redefinido para: A largura do manguito interfere nos valores pressóricos evidenciados nos monitores caso não seja adequado.

Na seção Habilidade e subseção Eletrocardiografia, o juiz 1 sugeriu reformular o item 3.1.7. O mesmo apresentou como redação inicial: Realizar desfibrilação imediata ao observar representação eletrocardiográfica abaixo Fibrilação Ventricular (FV), pois poderá ser fatal, caso este ritmo cardíaco persista. Após validação: a persistência deste ritmo poderá ser fatal, logo deverá ser revertida através da desfibrilação pois trata-se de uma fibrilação ventricular.

Na Seção Atitude, subseção Eletrocardiografia foi sugerido pelo juiz 3 reformular a afirmativa pois não estava clara o suficiente. Inicialmente foi redigida: Permitir que o modo inoperante seja acionado quando paciente instável (quadro séptico e febril), oscilando sinais vitais. Após validação foi alterada para: Permitir que o modo inoperante dos alarmes seja acionado quando o paciente encontra -se instável.

Na subseção Oximetria item 4.3.2 foi sugerido pelo juiz 1, alteração para melhorar a clareza das informações oferecidas: Rodiziar o sensor do oxímetro de pulso é importante pois a exposição prolongada a uma única extremidade, pode conferir erro à monitorização. Após a validação, foi alterado para: O rodízio do sensor do oxímetro de pulso é importante pois a exposição prolongada à uma única extremidade, pode conferir erro à monitorização e causar danos ao paciente.

Desta forma, mediante as alterações realizadas foi estruturado o inquérito CHA para que pudesse ser disponibilizado para o piloto.

O piloto foi aplicado em julho de 2018, na sequência para verificar se haveria alguma dificuldade quanto a sua utilização. Mediante a concordância em participar, por meio da assinatura do TCLE para estudo piloto (APÊNDICE E) e Termo de Consentimento Livre, após esclarecimento para Participantes do Estudo Piloto (APÊNDICE F),¹² profissionais pertencentes ao quadro de colaboradores dos hospitais participaram. Lotados nas Unidades de Terapia Intensiva, quatro eram enfermeiros, sendo um componente de cada unidade alvo do estudo. Ainda participaram oito técnicos de enfermagem sendo dois componentes de cada unidade.

O piloto foi aplicado com êxito, no entanto houve dificuldade na interpretação da figura em 3.1.8 referente à fibrilação ventricular. Após imprimir o Inquérito CHA e disponibilizar para os profissionais, estes assinalaram dificuldade em visualizar a arritmia, na sequência foi substituída a gravura, tornando-a mais nítida, mas mantendo a arritmia.

Os participantes do piloto não participaram da próxima etapa.

5.1.2 Segunda etapa

Trata-se de um estudo quase experimental, do tipo antes e depois. Este tipo de pesquisa envolve a coleta de dados, ao longo de um período estendido, e a introdução da intervenção ao longo deste, com verificação da efetividade desta após a implementação. Dentre suas classificações, cita-se o modelo de séries temporais, na qual não há randomização e nem grupo controle, e o modelo intra-sujeito, no qual o mesmo participante é avaliado antes e após a intervenção (POLIT; BECK, 2011).

5.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado em três hospitais gerais que possuem UTI. Foram escolhidos hospitais que oferecem o mesmo tipo de assistência, porém são distintos quanto ao porte e instituição mantenedora.

O Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), um hospital Geral, mantido com recursos públicos, de grande porte (302 leitos) localizado na cidade de Uberaba, Minas Gerais(MG). O HC-UFTM atende 27 municípios que compõem a macrorregião Triângulo Sul do Estado de Minas Gerais como único hospital que oferece atendimento de alta complexidade, 100% pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Recebe, ainda, pacientes de outras regiões de MG e de diversos estados brasileiros. Responde por 73% de toda a média e alta complexidade da macrorregião e por 100% da alta complexidade na mesma área, com exceção do tratamento de câncer.

Essa macrorregião é composta pelas seguintes cidades: Água Comprida, Araxá, Campo Florido, Campos Altos, Carneirinho, Comendador Gomes, Conceição das Alagoas, Conquista, Delta, Fronteira, Frutal, Ibiá, Itapagipe, Iturama, Limeira do Oeste, Pedrinópolis, Perdizes, Pirajuba, Planura, Pratinha, Sacramento, Santa

Juliana, São Francisco de Sales, Tapira, Uberaba, União de Minas e Veríssimo.

Quanto à estrutura, dentre os leitos ativos, sendo 20 de UTI infantil, 10 de UTI adulto e 10 de UTI coronariano, além de 14 salas de cirurgia. O Pronto Socorro conta com 32 leitos. O HC-UFTM possui cinco anexos: Ambulatório Maria da Glória, Ambulatório de Especialidades, Ambulatório de Pediatria, Centro de Reabilitação e Central de Quimioterapia, totalizando 180 consultórios.

Os demais hospitais são privados, sendo também gerais, pois atendem todas as especialidades. O Hospital e Maternidade São Domingos na Providência de Deus possui médio porte com 69 leitos e iniciou suas atividades em 31 de janeiro de 1960, quando foi inaugurado com missa e bênção oficiadas por Dom Alexandre. No ano de 1998, iniciou-se a construção do prédio novo que abriga as modernas instalações do Centro de Terapia Intensiva Adulto, Centro de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrico, Centro Administrativo e Anfiteatro Monsenhor Juvenal Arduini.

Já o Hospital São José de Uberaba, possui pequeno porte com apenas 49 leitos e é também particular. Contam respectivamente com atendimento em Unidade de Pronto Atendimento, Clínicas de internação médica, cirúrgica e obstétrica, além de seis leitos de UTI que atendem todas as especialidades exceto Cirurgia Cardíaca e Neurológica.

5.3 PARTICIPANTES

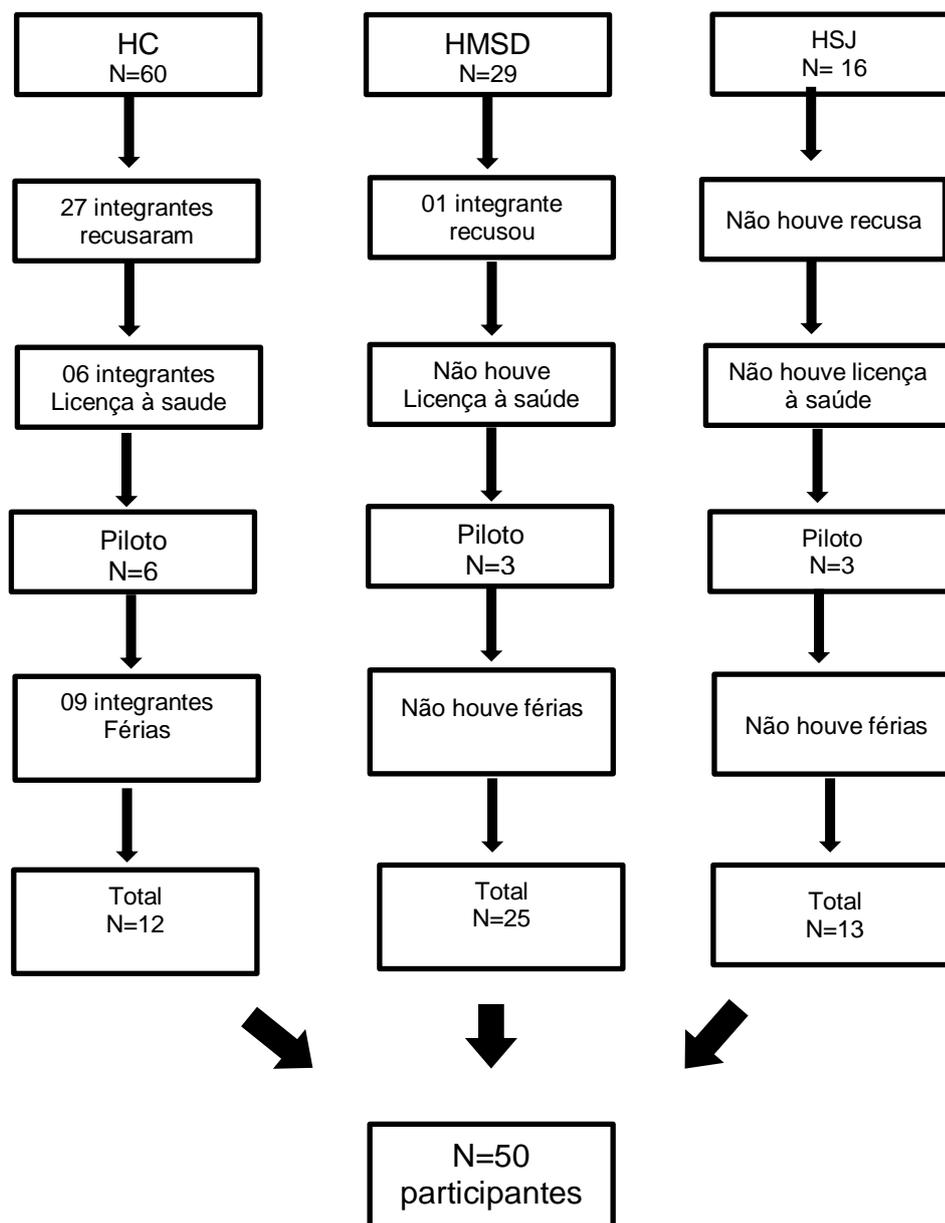
A composição da equipe de enfermagem da UTI Geral do HC-UFTM corresponde a oito enfermeiros, 24 técnicos de enfermagem distribuídos nos três turnos. Na UTI Coronária há oito enfermeiros e 20 técnicos de enfermagem.

No hospital e Maternidade São Domingos na Providência de Deus há cinco enfermeiros e 24 técnicos de enfermagem. No Hospital São José há quatro enfermeiros e 12 técnicos de enfermagem. Resultando em um N=105 participantes.

Participaram de todas as etapas 50 integrantes pertencentes à equipe de enfermagem dos três hospitais. Sendo quatro enfermeiros e oito técnicos de enfermagem pertencentes ao Hospital de Clínicas. No Hospital e Maternidade São Domingos tivemos a participação de quatro enfermeiros e 21 técnicos. Já no hospital São José participaram quatro enfermeiros e nove técnicos.

No hospital de Clínicas tivemos 27 recusas, seis colaboradores estiveram afastados por licença à saúde e nove colaboradores de férias. No Hospital e Maternidade São Domingos tivemos uma recusa. No Hospital São José todos participaram.

Figura 1: Representação dos participantes da pesquisa. Uberaba(2018).



Fonte: Da autora, 2018

Assim, realizou-se uma análise do poder, *a posteriori*, para se estimar o erro do tipo 2, β , assim como o poder estatístico alcançado, $1 - \beta$, com o total de profissionais ($n=50$) relativo à etapa da intervenção.

5.3.1 Critérios de Inclusão

Incluiu-se na pesquisa toda a equipe de enfermagem (enfermeiros e técnicos), que compõe atualmente a equipe dos serviços escolhidos. A equipe de enfermagem é considerada a que mais permanece próxima ao paciente nos cuidados intensivos logo junto às tecnologias aplicadas ao cuidado, também. Assim a inclusão de toda a equipe foi intencional, considerando as características particulares do grupo em estudo. Para tal, foi oficializada a concordância quanto a participação do estudo, mediante assinatura do Termo de Esclarecimento para os participantes (APÊNDICE K), assim como Termo de Consentimento Livre após Esclarecimento para os Participantes (APÊNDICE L) elaborado conforme Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

Trata-se de um estudo cuja a amostra é por conveniência de acordo com o objetivo determinado. A escolha dos elementos da amostra é feita de forma não-aleatória. A escolha é intencional, considerando-se as características particulares do grupo em estudo.

5.3.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo aqueles que estiveram em licença saúde ou maternidade e férias. Como a previsão para a coleta dos dados foi de três meses em algumas situações não foi possível aguardar o retorno dos funcionários que estiveram afastados por licença saúde ou maternidade. Aqueles profissionais que durante a coleta foram remanejados de setores, demitidos ou ainda não participaram de todas as etapas(relativo à pré e pós intervenção) foram também excluídos.

5.4. PROCEDIMENTOS PARA COLETAS DE DADOS

5.4.1 Instrumentos de coleta de dados

Para a pesquisa foram utilizados cinco instrumentos: o primeiro relativo à caracterização da equipe de enfermagem e avaliação das competências (conhecimento, habilidade e atitude) diante dos monitores multiparamétricos, denominado Inventário CHA. (APÊNDICE A). O segundo tratou-se de um Roteiro para

preparação da simulação (APÊNDICE G). O terceiro denominado Checklist do cenário da Intervenção (APÊNDICE H), o quarto referente Briefing da intervenção (APÊNDICE I) e por último, um instrumento para avaliar a intervenção, também denominado Debriefing (APÊNDICE J).

5.4.1.1 *Inventário CHA*

É composto por características sócio-demográficas, informações profissionais e questões que envolvem conhecimento, atitude e prática da equipe de enfermagem em relação aos monitores multiparamétricos.

Na formulação das questões sobre CHA frente aos monitores multiparamétricos, foram utilizados como referencial os manuais e protocolos de manipulação e interpretação dos monitores multiparamétricos Potter e Perry (2013); Santos e Viana (2008).

No Inventário CHA (APÊNDICE A) que foi construído para avaliar o conhecimento, habilidade e atitude frente aos monitores multiparamétricos, entendemos como conhecimento, a capacidade do técnico ou enfermeiro em emitir conceitos a partir da compreensão sobre determinado evento.

Na seção 1 foram explorados dados, através de questões pré-codificadas envolvendo:

- a) Características sociodemográficas: sexo, idade e renda familiar
- b) Informações gerais do trabalho profissional: categoria profissional, tempo de formação, carga horária de trabalho, formação complementar, experiência em UTI, treinamento prévio sobre manuseio dos monitores, instituição vinculada.
- c) Conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas aos monitores multiparamétricos divididas em grupos específicos de questões para cada dimensão.

5.4.1.2 *Roteiro para preparo da simulação*

Foi construído um roteiro para preparo da simulação, com o objetivo de estruturar e padronizar a intervenção. Envolveu a definição: do caso e parâmetros dos monitores de acordo com o que se quer simular, o responsável pela sistematização do caso clínico, os componentes do cenário e participantes, assim como a

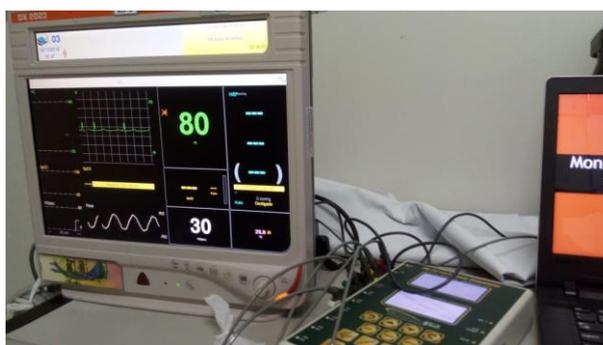
metodologia e procedimentos necessários para simulação. Foi construído um material para subsidiar a contextualização teórica e definido tempo para execução da parte teórica e prática. Foram realizadas visitas nos três hospitais, para reconhecimento nas áreas onde seria aplicado a simulação e escolhido o simulador para acoplar aos monitores.

5.4.1.3 Checklist do Cenário da Intervenção

O Checklist do cenário foi estruturado para padronizar os materiais que seriam utilizados na intervenção. Foram descritos materiais de uso pessoal e necessários para a preparação da cena, simulando o módulo de um leito da UTI.

O jaleco, crachá de identificação, checklist das competências desejadas também denominado Briefing (APÊNDICE I), Roteiro para preparo da simulação (APÊNDICE G) e Debriefing (APÊNDICE J) foram listados como material pessoal. No entanto uma mesa, quatro cadeiras, um relógio de parede, um notebook LENOVO, um monitor multiparamétrico Dixtal 2023 (figura 2) com cabos para monitorização do traçado de ECG-5 VIAS, um cabo de monitorização de PANI, uma braçadeira tamanho padrão, uma braçadeira tamanho obeso, um sensor de oximetria, um sensor de temperatura, uma maca, um simulador BC BIOMEDICAL PATIENT SIMULATOR PS2210 e um manequim RCP, meio corpo foram os itens listados para compor o ambiente da simulação.

Figura 2: Monitor Dixtal Modelo 2023 acoplado ao Simulador PS 2210.



Fonte:Da autora,2018.

5.4.1.4 Briefing

No Briefing, as competências esperadas para a equipe após a intervenção foram: cognitivas(conhecimento), psicomotoras(habilidade) e afetivas (atitude).

Iniciamos a intervenção apresentando o conteúdo teórico referente às competências que se pretendia alcançar frente a cada uma das subseções por meio de Powerpoint na tela de um notebook. A apresentação teve duração de 30 minutos e participaram em média quatro profissionais por encontro.

Para a Seção Conhecimento e suas respectivas subseções foram elencadas:

Eletrocardiografia: Distinguir os valores de referência normal para a frequência e ritmo cardíaco, programação dos alarmes (limites estabelecidos para disparos) e definir o local de aplicação dos eletrodos, manutenção dos mesmos sobre a pele e padronização de cores.

Pressão Arterial não invasiva : Distinguir a programação de alarmes, limites pressóricos e definir a programação de intervalo de mensuração, posicionamento adequado do manguito, tamanho e integridade.

Respiração: Distinguir a programação de alarmes, os valores de referência normal para a respiração, curva de frequência e limites estabelecidos nos monitores multiparamétricos.

Temperatura: Distinguir e programar os alarmes, limites estabelecidos, definir o posicionamento do sensor e integridade do mesmo.

Para a Seção Habilidade, foi explorado o saber fazer, assim como a competência psicomotora, acerca da eletrocardiografia, pressão Arterial, oximetria de pulso, frequência e ritmo e temperatura. Envolveu a capacidade de observação das situações destacadas no roteiro e caso clínico com o auxílio do simulador e manequim.

A Seção Atitude explorou a competência psicoafetiva, da equipe de enfermagem diante da Eletrocardiografia, Pressão Arterial, Respiração, Temperatura e Oximetria de Pulso. Verificou a empatia dos profissionais perante os disparos e a sensibilidade para buscar resolução.

Foi contextualizado em 30 minutos, junto ao cenário (maca, manequim para RCP meio corpo, simulador PS2210 e monitor multiparamétrico Dixtal 2030) o seguinte caso clínico: feminino, branca, 60 anos, obesa, hipertensa, diabética, cardiopata (cardiomegalia grau 2), resistente ao esquema terapêutico. Admitida na Unidade de Terapia Intensiva apresentando como QP: falta de ar súbita-SIC. Ao EF: inspeção do tórax com presença de tiragem de fúrcula, ausculta com presença de ruídos adventícios (estertores em base, bilateralmente e sibilos difusos). Ao exame do precórdio, ictus córdis com extensão de 4 polpas digitais e localizando-se entre o 6º e 7º espaço intercostal. À ausculta discreto abafamento das bulhas e ritmo de galope.

Abdome distendido e doloroso à palpação profunda. Avaliação da pele evidencia extremidades frias e pegajosas (perfusão com tempo de enchimento aumentado= 6s), livedo reticular em membros inferiores. Apresentando tremores. Foi monitorizada com Monitor Dixtal 2010, posicionado eletrodos, sensor de temperatura, oximetria e manguito de PANI. Ofertado oxigenioterapia através de máscara não-reinalante à 10litros-minuto (saturação antes do suporte 82%-após 92%), decúbito a 45°.Tax=38.9 °C, PA=189X126mmHg, FC=156 bpm e FR=24 ipm.

Iniciou-se a exploração posicionando os eletrodos no tórax do manequim com o auxílio dos participantes, utilizando 5 eletrodos e o manequim RCP, meio corpo. Na sequência foram aplicadas as seguintes perguntas e observou-se as respostas.

1.Quais fatores descritos no caso, poderiam interferir na monitorização da Eletrocardiografia?

2.A FC está normal? E o ritmo?

3.A programação do alarme está adequada? (Neste caso foi mantida propositalmente a programação, levando-se em consideração o valor de referência normal-VRN). Logo os alarmes disparam e os participantes foram convidados a alterá-los.

4.Quais os fatores descritos no caso, poderiam interferir na monitorização da PANI? Foram disponibilizados três manguitos de dimensões distintas e solicitamos que escolhessem o mais apropriado.

5.A pressão arterial está normal?

6.A programação do alarme está adequada? (Neste caso foi mantida propositalmente a programação, levando-se em consideração o VRN). Logo os alarmes disparam e os participante foram convidados a alterá-los.

7.Quais os fatores descritos no caso, poderiam interferir na monitorização da Oximetria, frequência e ritmo?

8.A FR está normal? E o ritmo?

9.A programação do alarme está adequada? (Neste caso foi mantida propositalmente a programação, levando-se em consideração o VRN). Logo os alarmes disparam e os participantes foram convidados a alterá-los.

10.Quais os fatores descritos no caso, poderiam interferir na monitorização da Temperatura axilar?

11.A TAX está normal?

12.A programação do alarme está adequada? (Neste caso foi mantida

propositalmente a programação levando-se em consideração o VRN). Logo os alarmes disparam e os participantes foram convidados a alterá-los.

5.4.1.5 *Debriefing*

Para o fechamento da intervenção foi disponibilizado este instrumento aos participantes, evidenciando o resultado esperado por parte dos pesquisadores:

1. Distinguir os valores de referência normal para a frequência e ritmo cardíaco, programação dos alarmes (limites estabelecidos para disparos),

2. Definir o local de aplicação dos eletrodos e manutenção dos mesmos sobre a pele, padronização de cores.

3. Distinguir a programação de alarmes, limites pressóricos, programação de intervalo de mensuração,

4. Definir o posicionamento adequado do manguito, tamanho e integridade.

5. Distinguir a programação de alarmes, os valores de referência normal para a respiração, curva de frequência e limites estabelecidos nos monitores multiparamétricos.

6. Distinguir a programação dos alarmes, os valores de referência normal para temperatura, limites estabelecidos,

7. Definir o posicionamento do sensor e as condições que podem interferir na leitura adequada assim como integridade do mesmo.

No final do Debriefing foi disponibilizado campos para o facilitador e o participante se posicionarem sobre a experiência frente à intervenção.

5.4.2 **Variáveis**

5.4.2.1 *Caracterização dos profissionais:*

- Sexo: masculino e feminino (categoria de referência)
- Idade: agrupadas em estratos definidos pela distribuição dos quartis de 20 a 30 anos (categoria de referência), 31 a 40 anos, 41 a 50 anos e acima de 51 anos.
- Categoria profissional: técnico de enfermagem e enfermeiro

- Renda familiar: agrupada em quatro estratos, definidos a partir dos quartis: abaixo de 1000 reais, de 1000 a 5000 reais, de 5000 a 8000 reais e acima de 8000 reais.
- Fatores relacionados ao trabalho:
- Tempo de formado e de experiência: variáveis contínuas agrupadas conforme o comportamento dos dados pelo tempo médio, em estratos de 0 a 5 anos (categoria de referência), de 6 a 10 anos, de 11 a 15 anos, e acima de 16 anos.
- Carga horária de trabalho: 20 a 49 horas e acima de 50 horas
- Formação complementar: especialização, mestrado, doutorado e outros.
- Experiência em UTI: 0 a 5 anos, 6 a 10 anos, 11 à 15 anos e acima de 16 anos.
- Treinamento para manuseio de monitores multiparamétricos: sim ou não.
- Instituição: Hospital São José; Hospital e Maternidade São Domingos e Hospital de Clínicas.

5.4.2.2 Caracterização do Conhecimento:

Na seção 2 Conhecimento e subseção Eletrocardiografia foi explorado:

- se conhece os valores de referência normal para a frequência e ritmo cardíaco,
- programação dos alarmes (limites estabelecidos para disparos),
- local de aplicação dos eletrodos e manutenção dos mesmos sobre a pele,
- padronização de cores
- reconhecimento das principais arritmias
- identificação do marcapasso

Na subseção Pressão arterial não invasiva os seguintes itens foram objeto de nossa verificação:

- limites pressóricos
- programação de alarmes,
- intervalo de mensuração,
- posicionamento, tamanho e integridade do manguito.

Para a subseção Oximetria, frequência e ritmo respiratório; foram avaliados os seguintes itens:

- limites para frequência respiratória e oximetria,
- programação de alarmes,
- locais de aplicação do sensor de oximetria,
- rodízio do sensor,
- curva de respiração e oximetria,
- limites estabelecidos nos monitores multiparamétricos,
- fatores que interferem na monitorização.

Em relação a subseção Temperatura foram avaliados:

- limites estabelecidos,
- programação de alarmes,
- posicionamento do sensor e integridade do mesmo,
- fatores que interferem na monitorização.

Foi solicitado ao membro da equipe que assinalasse as alternativas verdadeiras referentes ao conhecimento sobre Eletrocardiografia, PANI, Oximetria, frequência e ritmo, Temperatura.

5.4.2.3 Caracterização da Habilidade

Já a Seção 3 Habilidade, explorou o saber fazer, assim como a competência psicomotora, acerca da eletrocardiografia, pressão Arterial, oximetria de Pulso, frequência e ritmo e temperatura. Envolveu:

- a capacidade de observação dos pacientes críticos por intermédio da aparelhagem,
- o proceder raciocínio crítico devolvendo ações para minimizar o que está sendo evidenciado.

Subseção Eletrocardiografia:

- diante de uma arritmia o que faz
- aplicação dos eletrodos (locais e indicação de troca)

Subseção PANI:

- aplicação do manguito
- escolha do manguito
- condições do manguito
- diante de uma alteração pressórica o que faz
- identificação de mensagens de tela

Subseção Oximetria, Frequência e Ritmo Respiratório:

- diante de dissaturação o que faz
- diante da alteração da curva de respiração e oximetria o que faz

Subseção Temperatura axilar:

- diante da alteração da temperatura axilar o que faz
- aplicação do sensor

5.4.2.4 Caracterização da Atitude

Em relação a Seção Atitude (competência psicoafetiva) da equipe de enfermagem diante da Eletrocardiografia, Pressão Arterial, Oximetria, frequência e ritmo, Temperatura foi explorado :

- a empatia dos profissionais perante os disparos
- a sensibilidade para buscar resolução.

Considerando sempre comportamentos afetivos diante de situações evidenciada na tela dos monitores multiparamétricos, foi solicitado assinalar se as afirmativas são verdadeiras ou falsas. Diante da Seção Atitude e subseções foi explorado:

Na Subseção Eletrocardiografia:

- como o profissional reage aos disparos dos alarmes
- se adequa a programação dos alarmes às condições clínicas do paciente, evitando fadiga de alarmes
- se reconhece a utilidade do modo inoperante e a utiliza
- atitude diante de AESP ou ausência de pulso.

Na Subseção PANI:

- como o profissional reage aos disparos e mensagens de tela: vazamento, tempo de insulflação excedido e medidas inválidas.

- se adequa a programação dos alarmes às condições clínicas do paciente, evitando fadiga de alarmes

Na Subseção Oximetria, frequência e ritmo respiratório:

- como o profissional reage diante de: alterações na saturação e curvas de respiração e saturação.
- Se reconhece a necessidade de rodízio do sensor

Na Subseção Temperatura Axilar:

- como o profissional reage diante dos disparos referentes as alterações da temperatura axilar
- se proporciona resoluções para as alterações de temperatura evidenciadas.

Para avaliação das competências foram criadas afirmativas baseadas em situações clínicas, que simulem a realidade referente a equipe de enfermagem, as telas dos monitores, os disparos e os comportamentos por eles apresentados.

Tal questionário foi preenchido pelos profissionais em duas oportunidades: antes e após a realização da intervenção.

5.4.3 Operacionalização

Após a validação do instrumento CHA e a aplicação do piloto descritos anteriormente procedeu-se a intervenção, onde foram realizadas as seguintes etapas:

5.4.3.1 Primeira etapa

No Mês de Agosto de 2018, de forma coletiva e em um pequeno encontro com as equipes, foi apresentada a pesquisa, seus objetivos e seus propósitos, bem como foi lido o TCLE (APÊNDICE J) e Termo de Consentimento Livre após Esclarecimento para Participantes (APÊNDICE K). Mediante aceitação em participar do estudo foram assinados os termos. Esta etapa foi realizada em dois dias em cada instituição, envolvendo período matutino, vespertino e noturno, concluída em seis dias.

Por meio da confirmação do aceite em participar da pesquisa, realizamos a confecção da planilha de profissionais, o que resultou em 27 recusas no HC-UFTM, uma no Hospital e Maternidade São Domingos e uma no Hospital São José.

Para facilitar a coleta, foi enviado aos enfermeiros responsáveis pelos setores, uma cópia da planilha de profissionais que confirmaram o aceite da pesquisa. Foi então confeccionada pelo pesquisador uma escala de aplicação do Inquérito CHA para facilitar a coleta, uma vez que as Unidades de Terapia Intensiva possuem uma grande demanda de trabalho. Ainda foi preconizado pelos responsáveis técnicos das unidades que a aplicação ocorresse próximo aos horários de visitas matutinos e vespertinos (11:00h e 16:00h respectivamente) e após as 21:00h no período noturno. Assim, na chegada ao setor e em concordância com o enfermeiro responsável pela equipe, os membros da equipe escalados para aquela data eram convidados para preencher o Inquérito CHA.

Após o preenchimento da primeira parte do instrumento, procedeu-se à leitura e preenchimento da segunda parte, referente ao conhecimento, habilidade e atitude da equipe de enfermagem diante dos monitores multiparamétricos. As afirmativas deveriam ser assinaladas como verdadeiras ou falsas para cada um dos itens, no contexto das seções e subseções. O tempo de preenchimento estimado foi de 60 minutos, porém o tempo médio utilizado foi de 40 minutos.

Os acertos foram posteriormente contabilizados e o score poderia variar de

zero (nenhum acerto) à 67 pontos (máximo de acertos).

5.4.3.2 Segunda etapa

Após concluir a aplicação do Inquérito CHA, procedemos à intervenção, que foi concluída em Setembro de 2018. Todos os participantes contidos na primeira etapa, foram convidados para intervenção.

A intervenção foi construída baseada em um roteiro que auxilia posteriormente a avaliação da sua efetividade. Como o estudo não é randomizado e sim quase experimental, foi desenvolvida uma Lista para preparação da simulação (APÊNDICE G) baseada na proposta de Des Jarlais, Lyles e Crepaz (2004) denominada TREND (*Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Designs*) para avaliar a intervenção e melhorá-la.

Foi organizado com os enfermeiros Responsáveis Técnicos de cada Unidade uma escala para a aplicação da intervenção, subsidiada pela escala mensal de trabalho de forma a otimizar o tempo da coleta. Eram convocados quatro participantes por vez e lhes foi entregue o Briefing (APÊNDICE H) subsidiada por um treinamento teórico-prático realizado no próprio hospital para não comprometer o fluxo da equipe de trabalho. Na abordagem teórica trabalhamos a monitorização básica relacionada a Eletrocardiografia, PANI, oximetria de pulso, respiração e temperatura axilar, com duração de 30min. Foram utilizados para apresentação do treinamento, slides em Powerpoint, para tal utilizamos um notebook modelo Lenovo ideapad110.

Na apresentação foi abordado o valor de referência normal, fatores extrínsecos e intrínsecos que interferem na monitorização, programação de alarmes para cada um dos itens, Eletrocardiografia, PANI, Oximetria de pulso e Respiração e Temperatura.

Considerando as Diretrizes de Eletrocardiografia (2016) abordamos no contexto teórico, o ritmo sinusal (considerado o ritmo fisiológico do coração) caracterizado por uma frequência entre 50 e 100 bpm. Foi enfatizada a programação dos alarmes, uma vez que essa não deve ser unânime para todos os pacientes que disfrutem desta tecnologia e sim que seja ajustado de acordo com as particularidades clínicas do paciente.

Foram apresentadas as principais arritmias presentes no contexto das unidades de terapia intensiva assim como sua representação eletrocardiográfica: taquicardia e bradicardia sinusal, taquicardia ventricular, taquicardia supraventricular,

flutter atrial, fibrilação atrial e ventricular. Ressaltamos também a representação eletrocardiográfica de um indivíduo em uso de marcapasso e suas respectivas espículas, evidenciadas pela coloração vermelha no traçado eletrocardiográfico.

Quanto ao procedimento para monitorização cardíaca orientamos a importância da prática de tricotomia, caso necessário: limpar os locais da pele para a colocação dos eletrodos com álcool a 70% (a pele deve estar isenta de gordura, descamação e umidade, para que não haja alteração nos impulsos elétricos que chegam até os eletrodos). Os eletrodos no tórax do paciente devem ser colocados aplicando-se uma pressão sobre as bordas para melhor fixá-los à pele (PASTORE,2016).

Identificamos os pontos de referência anatômica para aplicação dos eletrodos no tórax e respectivas cores para padronização mais usual no Brasil: Vermelho – RA – 2ª espaço intercostal direito (braço direito), right arm Amarelo – LA – 2º espaço intercostal esquerdo (braço esquerdo), left arm Preto – RL – torácica inferior direita, right leg Branco – C – 4º espaço esternal direito Chest, Verde – LL – torácica inferior esquerda – left leg(LYN,2012).

Para a monitorização da PANI, consideramos os valores de referência normal contidos no intervalo: pressão arterial sistólica inferior a 120 mmHg e pressão arterial diastólica inferior a 80 mmHg, determinado pela American Heart Association (AHA)(2015).

Outro aspecto abordado foi sobre a escolha do manguito. Um dos aspectos mais importantes para garantir a acurácia das medidas de pressão arterial é a utilização de manguitos de dimensões recomendadas para o uso nas diversas faixas etárias e locais de medida da PA. A utilização de aparelhos de pressão com manguitos de dimensões fora das recomendadas acarretará na imprecisão dos resultados obtidos (BARE, SUDDARTH, 2011).

A utilização de manguitos de dimensões inferiores às necessidades, de acordo com o paciente sob exame, resultará em pressão arterial superestimada, enquanto que o oposto levará à pressão arterial menor que a real. Os tensiômetros utilizados hoje têm manguitos em média com 23 a 24 cm de comprimento, o que dá 80% para braços de até 30 cm de perímetro, na maioria das vezes adequado.

No procedimento para aferição da pressão arterial, deve ser posicionado cerca de 2 a 3 cm acima da fossa antecubital, centralizando a bolsa de borracha sobre a artéria braquial. A largura do manguito deve corresponder a 40% da circunferência

braquial e o seu comprimento, de 80 a 100% do tamanho do braço do paciente. (VEIGA, 2009).

O braço do paciente deve ser posicionado na altura do coração, assim se o mesmo estiver em decúbito dorsal e for lateralizado, deve-se atentar para o rodízio do manguito e mantê-lo no membro que assegure um resultado confiável (PORTO,2011).

A programação do alarme, assim como o estabelecimento de limites, deverá ocorrer também de acordo com as condições clínicas do paciente. Aqueles mais críticos demandam verificações mais frequentes. Disparos nos monitores com mensagens: tempo de aferição excedido, medidas inválidas podem representar problemas relacionados ao equipamento assim como também relacionada ao paciente. Quando a tela de disparo emitir mensagem vazamento, devemos checar imediatamente as condições do mesmo.

Em relação a Oximetria, frequência e ritmo respiratório foram contextualizados os limites para frequência respiratória e oximetria. É considerado normal, uma frequência respiratória que se apresente entre 12 a 20 incursões respiratórias por minuto(PORTO,2011).

A oximetria de pulso, segundo Bare e Sudarth (2011), é um método não invasivo de monitorização contínua da saturação de oxigênio arterial da hemoglobina (SaO_2). Um sensor é preso à ponta do dedo da mão, testa, lobo da orelha ou ponte do nariz. O valor normal de saturação de oxigênio (SpO_2) é de 95 a 100%. Valores abaixo de 85% indicam que os tecidos não estão recebendo oxigênio suficiente. Os valores de SpO_2 obtidos não são confiáveis na parada cardíaca, choque ou em outros estados de baixa perfusão (sepse, doença vascular periférica e hipotermia) pois, em tais situações, ocorre vasoconstrição, interferindo na leitura da saturação. Uso de drogas vasoconstrictoras também interfere na leitura do método, bem como anemia, níveis anormais de hemoglobina, nível elevado de monóxido de carbono, uso de corantes, esmalte na unha e ausência de rodízio do sensor, que deverá ocorrer no máximo a cada 2 horas.

Para a Temperatura axilar, ressaltamos que em condições normais a temperatura mantém-se aproximadamente em 37°C. A febre é definida como a elevação da temperatura corporal acima do valor normal. A sudorese excessiva provocada poderá dificultar a medida da temperatura, deslocando com frequência o sensor do oco axilar. Sua verificação assim, não é confiável, mas oferece uma referência para as abordagens. Como recomenda-se que o sensor seja aplicado no

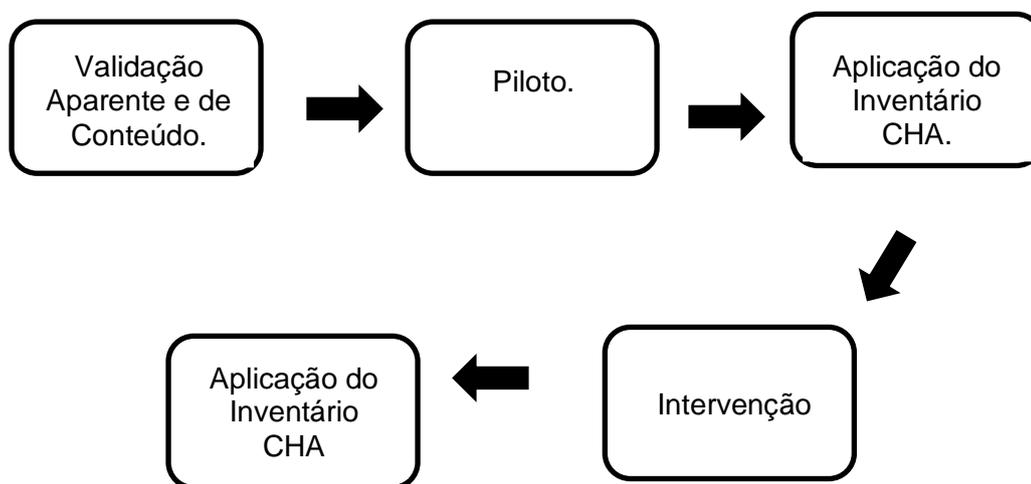
simulação em tempo real, observamos as respostas efetuadas pela equipe de enfermagem, objetivando a resolução dos problemas. Tal problematização foi direcionada pelo Briefing (APÊNDICE I) que também evidenciou as competências trabalhadas.

No caso clínico foram descritas situações típicas, porém fictícias, vivenciadas em relação à monitorização. Os grupos envolveram de três a quatro pessoas.

Ao término da intervenção, foi entregue o Debriefing (APÊNDICE I) para que a avaliassem. Caso o facilitador julgasse necessário, foi disponibilizado um espaço após a avaliação de cada participante, para realizar alguma consideração sobre o mesmo.

Após 30 dias foi aplicado novamente o Inquérito CHA, para avaliação da intervenção proposta. Esta etapa ocorreu em Novembro de 2018. Segue o resumo das etapas desenvolvidas no estudo. A figura 4 apresenta o resumo das etapas desenvolvidas no estudo.

Figura 5: Resumo das etapas desenvolvidas no estudo.



Fonte: Da autora, 2018.

5.5 TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS

Elaborou-se um banco de dados, em uma planilha de dados eletrônicos, programa *Excel XP*® da *Microsoft*®, com codificação de cada uma das variáveis. Em seguida, os dados foram importados no aplicativo *Statistical Package for the Social Scienses (SPSS)* versão 20 para análise estatística.

Para avaliar a concordância entre os juízes na validação de conteúdo e

aparente, calcularam-se frequências e percentuais das respostas. O primeiro é utilizado para variáveis nominais, e os resultados podem ser expressos por duas ou mais categorias; o segundo é utilizado para variáveis ordinais, e os resultados podem ser expressos por mais de duas categorias. Essas medidas têm como valor mínimo o zero, indicando ausência de concordância, e um como valor máximo, indicando concordância absoluta.

a) Procedimentos para alcançar os objetivos de “a” a “e”:

As variáveis categóricas foram analisadas empregando medidas de frequência absoluta e percentual. As variáveis quantitativas, utilizando medidas de tendência central e variabilidade;

b) Procedimentos para alcançar objetivo “f”:

Para a análise bivariada de variáveis quantitativas, utilizou-se o Teste t pareado para a Competência Conhecimento. O Teste t pareado é um teste paramétrico que compara a média de duas amostras dependentes e aplica-se a amostras com distribuição normal. Uma vez que o teste de normalidade foi satisfeito apenas para a competência Conhecimento, possibilita a utilização do T pareado para comparação das médias antes e depois e, para amostras dependentes, objetivando avaliar variáveis quantitativas e verificar se os resultados obtidos foram estatisticamente significativos ($p \leq 0,05$). O teste de Wilcoxon (teste não paramétrico $<0,001$) se apresenta como uma alternativa ao Teste t ou seja quando o objetivo também é verificar se existe diferença significativa de uma variável numérica entre dois grupos de interesse. No entanto, se aplica quando a condição de normalidade não existe. Assim para a Habilidade e Atitude utilizamos este teste enquanto equivalente ao Teste t pareado (DAALGARD, 2008). Ressalta-se que, para a comparação das médias relativas ao CHA, atribuiu-se valor zero para itens errados e um para itens corretos. Para verificar a magnitude da intervenção, foi utilizado o d de Cohen. Este foi desenhado para ser utilizado quando os escores das duas populações que estão sendo comparadas são contínuos (GUIMARÃES, 2012)

5.6 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), sob o parecer nº : 2.625.917 de 2018 (Anexo A), respeitando-se os princípios da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012b) que regulamentam as atividades de pesquisa com seres humanos.

Os participantes receberam o TCE e o TCLE após esclarecimentos que contêm informações sobre os objetivos da pesquisa, sobre as garantias de sigilo e sobre o caráter voluntário do participante, podendo haver desistência e consequente invalidação do instrumento na continuidade da pesquisa.

A pesquisadora se compromete a não divulgar os resultados encontrados fora do âmbito da pesquisa, a respeitar o anonimato dos indivíduos em sua estratégia de divulgação dos resultados e o arquivamento dos dados por cinco anos e posteriormente a destruição dos mesmos.

5.7 CONTROLE DE QUALIDADE

O controle de qualidade foi realizado para garantir que o registro dos dados ocorresse de maneira fidedigna. A pesquisadora certificou-se da completude dos dados e de que todas as perguntas foram respondidas. A identidade e as informações fornecidas pelos participantes serão mantidas em sigilo. As informações obtidas estão sob cuidados da pesquisadora e podem ser divulgadas para fins científicos. Os dados foram submetidos à dupla digitação, pela mesma pessoa, para identificação e correção de possíveis erros de digitação.

6 REGISTRO DO ESTUDO

A presente pesquisa foi registrada e publicada na plataforma de Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC), com número do UTN: U1111-1227-5272 e URL do registro (trial url): <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/rg/RBR-4r26fz/> (ANEXO B).

7. RESULTADOS

7.1 Caracterização das equipes de enfermagem

A Tabela 2 apresenta a caracterização sociodemográfica dos participantes do estudo.

Tabela 2: Caracterização dos dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa, inseridos nas equipes das Unidades de Terapia Intensiva. Uberaba-MG, 2018

	Variáveis	n	%
Sexo	Feminino	27	54,0
	Masculino	23	46,0
Faixa etária (em anos)	20-30	10	20,0
	31-40	26	52,0
	41-50	09	18,0
	>50	05	10,0

Fonte: Da autora, 2018.

O sexo predominante foi o feminino, representado por 27(54,0%) dos participantes. A idade dos profissionais de saúde obteve média de 38,4 anos, mediana de 36,5 anos, mínimo de 21 anos e máximo de 52 anos.

Abaixo, na tabela 3, apresenta-se a caracterização do perfil profissional dos participantes.

Tabela 3: Caracterização do perfil profissional da equipe de enfermagem participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018.

	Variáveis	n	%
Categoria Profissional	Enfermeiro	12	24,0
	Técnico Enfermagem	38	76,0
Renda (em reais)	menor que 1000	02	4,0
	1000 a < 5000	32	64,0
	5000 a < 8000	13	26,0
	8000 ou maior	03	6,0
Carga horária (em horas)	20 a 49	32	64,0

	>49	18	36,0
Formação complementar	Especialização	04	8,0
	Mestrado	08	16,0
	Outros	28	56,0
	Nenhuma	10	20,0
Experiência UTI (anos)	Até 5	26	52,0
	06 a10	16	32,0
	11a15	07	14,0
	>15	01	2,0
Treinamento com os equipamentos	Sim	34	68,0
	Não	16	32,0
Treinamento com os equipamentos nas instituições	HC-UFTM	12	100,0
	HMSD	19	76,0
	HSJ	03	18,7
Instituição de origem	HC-UFTM ¹	12	24,0
	HMSD ²	25	50,0
	HSJ ³	13	26,0

1.Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Triângulo Mineiro. 2.Hospital e Maternidade São Domingos, 3.Hospital São José. *Fonte:* Da autora,2018.

A categoria profissional com maior representatividade foram os técnicos de enfermagem, perfazendo 38 (76,0%) dos participantes. Em relação a renda em reais 32(64,0%) apresentaram renda no intervalo superior a mil reais e inferior a cinco mil. Quanto à carga horária trabalhada semanalmente, 32(64,0%) trabalham entre 20 e 49 horas semanais. A formação complementar evidenciou que 28 (56,0%) dos participantes apresentaram outra que não seja especialização, mestrado e doutorado. Quanto ao tempo de experiência em UTI 26(52,0%) possuem até cinco anos de experiência.

A instituição com o maior número de participantes foi o Hospital e Maternidade São Domingos com 25 (50,0%). A segunda instituição com o maior número de participantes foi o Hospital São José de Uberaba 13 (26,0%). No Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, apenas 12 (24,0%) da equipe de enfermagem participaram da pesquisa.

Observando a variável treinamento sobre monitores, 34(68,0%) receberam na instituição de origem. No Hospital de Clínicas (12)100% dos participantes receberam treinamento, no Hospital e Maternidade São Domingos 19(76,0%).No Hospital São José, apenas 3(18,7%).

6.2 Caracterização do Conhecimento, Habilidade e Atitude da Equipe de Enfermagem frente a eletrocardiografia, PANI, oximetria, frequência, ritmo e TAX

7.2.1 Caracterização do conhecimento

A Seção Conhecimento é formada por 30 afirmativas distribuídas em quatro subseções. Caso os participantes acertassem todas as afirmativas a subseção Eletrocardiografia poderia totalizar seis pontos; a PANI, oito pontos; Oximetria, frequência e ritmo, 11 pontos e TAX cinco pontos.

A Tabela 4 apresenta a caracterização do Conhecimento da equipe de enfermagem em relação à Eletrocardiografia, PANI, Oximetria, respiração e ritmo e TAX antes e após a intervenção.

Tabela 4: Caracterização do Conhecimento Pré e Pós intervenção dos profissionais da equipe de enfermagem que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva Uberaba-MG, 2018.

Conhecimento	Minímo de Acertos n (%)	Máximo de Acertos n (%)	Média Acertos n (%)
Pré			
Eletrocardiografia pré(6 itens)	2 (33,5%)	6 (100,0%)	4,16 (69,3%)
PANI ¹ (8 itens)	3 (37,5%)	8 (100,0%)	6,20 (77,5%)
Oximetria, respiração e ritmo(11 itens)	2 (18,18%)	10 (90,9%)	7,02 (63,8%)
TAX ² (5 itens)	2 (40,0%)	5 (100,0%)	3,48 (69,6%)
Pós			
Eletrocardiografia ¹ (6 itens)	4 (66,6%)	6 (100,0%)	5,12 (85,3%)
PANI ² (8 itens)	5 (62,5%)	8 (100,0%)	6,70 (83,7%)

Oximetria, respiração e ritmo(11 itens)	4 (36,3%)	11 (100,0%)	9,06 (82,3%)
TAX(itens)	3 (60,0%)	5 (100,0%)	4,42 (88,4%)

1.Pressão Arterial Não Invasiva.2Temperatura Axilar. Fonte: *Da autora,2018*.

Antes da intervenção a média de acertos para a seção eletrocardiografia foi de 4,16 (69,3%) e após, 5,12 (85,3%). Para a subseção PANI, antes da intervenção, a média de acertos foi de 6,20(77,5%) e após 6,70(83,7%). Já a subseção Oximetria, Respiração e Ritmo apresentou uma média de acertos de 7,02(63,8%) e após, 9,06(82,3%). A subseção TAX apresentou uma média de acertos de 3,48(69,6%) antes e 4,42(88,4%) após a intervenção.

O aumento de (19,0%) na média de acertos na subseção Oximetria, ao comparar os resultados antes e após a intervenção, evidenciou o melhor desempenho em relação ao conhecimento. Na sequência TAX (18,8%), Eletrocardiografia (16,0%) e PANI(6,25%).

A Tabela 5 apresenta o número de participantes que obtiveram acertos referentes às afirmativas contidas na subseção eletrocardiografia antes e após a intervenção.

Tabela 5: Caracterização do Conhecimento sobre Eletrocardiografia em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018

Conhecimento Eletrocardiografia	Acertos Pré n (%)	Acertos Pós n (%)
1- Considera-se normocárdico um indivíduo com FC contida no intervalo entre 60 e 100 batimentos por minuto.	19 (38,0%)	50 (100,0%)
2-Quanto ao ritmo poderíamos considerá-lo sinusal pois existe a mesma distância entre ondas R' considerando o complexo QRS.	25 (50,0%)	38 (76,0%)
3-A presença de espículas como essas representadas abaixo, no traçado do ECG, representa arritmia.	30 (60,0%)	36 (72,0%)
4-É possível identificar o uso do marcapasso através do monitor cardíaco.	31 (62,0%)	36 (72,0%)
5-O traçado abaixo representa uma taquicardia ventricular e geralmente não precisa cardioversão.	20 (40,0%)	45 (90,0%)
6-A bradicardia sinusal, representada abaixo pode acontecer durante o sono profundo mas pode estar associada à algumas doenças.	22 (44,0%)	35 (70,0%)

Fonte: *Da autora,2018*.

A afirmativa 1 apresentou o menor número de acertos antes da intervenção sendo que 19(38,0%) responderam que era falsa. A afirmativa 5, foi a segunda com o menor número de acertos 20(40,0%).

Após a intervenção as duas afirmativas apresentaram a maior porcentagem de acertos, sendo que 50(100%) participantes acertaram a afirmativa 1 e 45(90,0%) acertaram a afirmativa 5. Simultaneamente a afirmativa 1 apresentou o melhor desempenho quanto ao ganho de conhecimento, pois comparando o quantitativo de acertos pré e pós intervenção, verificou-se o maior ganho percentual em relação aos acertos (62,0%).

A tabela 6 apresenta o número de participantes que obtiveram acertos referentes às afirmativas contidas na subseção PANI, antes e após a intervenção.

Tabela 6: Caracterização do Conhecimento sobre PANI em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018

Conhecimento PANI ¹	Acertos Pré n (%)	Acertos Pós n (%)
1-O monitor oferece vários valores pressóricos referentes à pressão sistólica, diastólica e média.	45 (90,0%)	50(100,0%)
2-É possível verificar o histórico das últimas medidas pressóricas quando o monitor estiver programado.	36(72,0%)	45(90,0%)
3-A largura ideal do manguito apropriado deverá envolver 40% da circunferência do braço e o comprimento de 80 a 100%.	30(60,0%)	36(72,0%)
4-A largura do manguito interfere nos valores pressóricos evidenciados nos monitores.	31(62,0%)	36(72,0%)
5-Valores próximos de pressão sistólica e diastólica representam pressão convergente ou medida incorreta.	21(42,0%)	45(90,0%)
6-Tempo de aferição excessivo ou inválido, com PA ² não detectável implica sempre em hipotensão.	22(44,0%)	35(70,0%)
7-A pressão de pulso considerada normal corresponde valores entre o intervalo de 30 a 50 mmHg.	20(38,0%)	36(72,0%)
8-Monitor emite alarmes e evidencia na tela PA ² 120X100mmHg trata-se de uma pressão convergente ou verificação inadequada.	21(42,0%)	42(84,0%)

1. Pressão Arterial Não invasiva. 2 Pressão Arterial. Fonte: Da autora, 2018.

A afirmativa 7 apresentou o menor número de acertos antes da intervenção, sendo que 20(38,0%) responderam que era falsa. Apenas 21(42,0%) dos participantes acertaram as afirmativas 5 e 8, assinalando-as como verdadeiras. Foram as

afirmativas com o menor número de acertos pelos participantes antes da intervenção.

Após a intervenção, 50(100%) dos participantes acertaram a afirmativa 1. No entanto, a afirmativa que apresentou melhor desempenho em relação ao ganho de conhecimento foi a 5 com 45 (90,0%) dos participantes respondendo corretamente.

A Tabela 7 apresenta o número de participantes que obtiveram acertos referentes às afirmativas contidas na subseção Oximetria, frequência e ritmo, pré e pós intervenção.

Tabela 7: Caracterização do Conhecimento sobre Oximetria, frequência e ritmo em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018

Conhecimento sobre Oximetria	Acertos Pré n (%)	Acertos Pós n (%)
1- A saturação de oxigênio é dita normal quando estiver entre o intervalo 95 a 100%.	40 (80,0%)	50 (100%)
2-Calafrios, hipotensão, baixa perfusão e edema são os principais fatores que ocasionam alterações na curva de saturação e falsas leituras.	35 (70,0%)	45 (90,0%)
3-Saturação inferior a 80% sempre indica necessidade de intervenção com suporte ventilatório.	30 (60,0%)	36 (72,0%)
4-Pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica apresentam saturação de oxigênio em torno de 89%, recebendo tratamento diferenciado na oxigenioterapia.	31 (62,0%)	36 (72,0%)
5-Depois a colocação do sensor de oximetria, quando ligado a um monitor multiparamétrico, é possível visualizar uma onda de pulso, o valor mensurado de saturação de oxigênio e pulso cardíaco.	20 (40,0%)	45 (90,0%)
6-O sensor do oxímetro de pulso mais utilizado é colocado no dedo do paciente, existem outros modelos para serem colocados em orelha, pé e nariz.	19 (38,0%)	50 (100%)
7-A representação da oximetria abaixo é confiável pois a curva se mostra adequada e homogênea.	30 (60,0%)	36 (72,0%)
8-A ausência de saturação indica agravamento do quadro ou aplicação incorreta do sensor.	24 (48,0%)	45 (90,0%)
9-Pacientes em ventilação mecânica, a frequência evidenciada no monitor sempre será a mesma programada no aparelho.	30 (60,0%)	33 (66,0%)
10-A Frequência respiratória normal oscila entre 12 e 20 incursões por minuto.	40 (80,0%)	49 (98,0%)
11-Curva de saturação assíncrona indica padrão respiratório inadequado.	32 (64,0%)	42 (84,0%)

A afirmativa 6 apresentou o menor número de acertos antes da intervenção sendo que 19(38,0%) responderam que era verdadeira. Apenas 20(40,0%) dos participantes acertaram a afirmativa 5 assinalando-a como verdadeira. Foram as afirmativas com o menor número de acertos pelos participantes antes da intervenção.

Após a intervenção, 50(100%) dos participantes acertaram as afirmativas 5 e 6, assinalando-as como verdadeiras. No entanto, a afirmativa que apresentou melhor resultado em relação ao número de acertos após a intervenção foi a 5 com 45 (90,0%) dos participantes respondendo corretamente.

A tabela 8 apresenta o número de participantes que obtiveram acertos referentes às afirmativas contidas na subseção, TAX antes e após a intervenção.

Tabela 8: Caracterização do Conhecimento sobre TAX em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018

Conhecimento sobre TAX	Acertos Pré n (%)	Acertos Pós n (%)
1- A temperatura axilar pode ser visualizada na tela do monitor desde que se tenha um sensor objetivo.	40 (80,0%)	50 (100%)
2- Atribui-se como valores normais de TAX aqueles que oscilaram entre 36 e 36.5°C.	37 (74,0%)	45 (90,0%)
3-Temperatura axilar compatível com hipotermia pode ser aplicação incorreta do sensor.	45 (90,0%)	50 (100%)
4- Pele sudoréica pode comprometer os valores evidenciados no monitor em relação à aferição da temperatura.	40 (80,0%)	50 (100%)
5- Em pacientes com quadro de caquexia pode ser inviável a aplicação do sensor no oco axilar logo, é impossível monitorizar sua temperatura utilizando o monitor	31 (62,0%)	45 (90,0%)

Fonte: Da autora,2018.

A afirmativa com o menor número de acertos foi a 5 onde 31(62,0%) assinalaram como falsa antes da intervenção e a afirmativa 2 com 37(74,0%) dos participantes assinalando como correta.

Acertaram as afirmativas 1, 3 e 4, 50(100%) dos participantes após a intervenção. No entanto, ao comparar os acertos, a afirmativa com o melhor desempenho foi a 5, onde 45(90%) participantes a assinalaram como falsa.

7.2.2 Caracterização da Habilidade

A Seção Habilidade possui 21 afirmativas, sendo sete relacionadas à Eletrocardiografia, seis à PANI, cinco à Oximetria, Respiração e Ritmo e três relacionadas à TAX.

A Tabela 9 apresenta a caracterização da Habilidade da equipe de enfermagem em relação à Eletrocardiografia, PANI, Oximetria, frequência e ritmo e TAX pré e após a intervenção.

Tabela 9: Caracterização da Habilidade Pré e Pós intervenção dos participante da pesquisa. Uberaba-MG, 2018.

Habilidade	Minímo de Acertos N (%)	Máximo de Acertos N (%)	Média Acertos N (%)
Pré			
Eletrocardiografia pré(7 itens)	2 (28,5%)	7 (100,0%)	5,20(74,2%)
PANI ¹ (6 itens)	2 (33,3%)	6 (100%)	4,14 (69,0%)
Oximetria, respiração e ritmo(5 itens)	2 (40,0%)	4 (90,9%)	3,84 (76,8%)
TAX ² (3 itens)	1 (33,3%)	3 (100%)	2,56 (85,3%)
Pós			
Eletrocardiografia(7 itens)	4 (57,1%)	7 (100%)	5,84 (83,4%)
PANI ¹ (6 itens)	3 (50,0%)	6 (100%)	4,98 (83,0%)
Oximetria, respiração e ritmo(5 itens)	3 (60,0%)	5 (100%)	4,98 (99,6%)
TAX ² (3 itens)	2 (66,6%)	3 (100%)	2,96 (98,6%)

1.Pressão Arterial Não Invasiva.2 Temperatura Axilar. Fonte: Da autora,2018.

Antes da intervenção a média de acertos em relação à Eletrocardiografia foi de 5,20 (74,2%) e após, 5,84 (83,4%). Para a subseção PANI, antes da intervenção a média de acertos foi de 4,14(69,0%) e após, 4,98 (83,0%). Já a subseção Oximetria, Respiração e Ritmo apresentou uma média de acertos de 3,84(76,8%) e após 4,98(99,6%). A subseção TAX apresentou uma média de acertos de 2,56(85,3%) antes e 2,96(98,6%) após a intervenção.

A subseção Oximetria apresentou melhor desempenho em relação ao ganho de habilidade, quando comparado o antes e após intervenção, na sequência PANI, TAX e Eletrocardiografia.

A Tabela 10 apresenta o número de participantes que obtiveram acertos referentes às afirmativas contidas na subseção Eletrocardiografia antes e após a intervenção.

Tabela 10: Caracterização da Habilidade sobre Eletrocardiografia em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018

Habilidade sobre Eletrocardiografia	Acertos Pré n (%)	Acertos Pós n (%)
1-Todas as vezes que for visualizada arritmia na tela do monitor, observar se o paciente está monitorizado adequadamente pois os eletrodos mal posicionados poderão prejudicar a leitura.	40 (80%)	50(100%)
2- Substituir sempre eletrodos descolando da pele do paciente.	40(90,0%)	50(100%)
3- Quando verificar representação semelhante a assistolia, indica risco de morte.	30(60,0%)	36(72,0%)
4 A fibrilação ventricular indicada abaixo demanda necessidade de intervenção	32(64,0%)	36(72,0%)
5 Utilizar os eletrodos no tórax obedecendo as cores conforme padrão da figura	34(66,0%)	45(90,0%)
6 Utilizar os eletrodos <i>RIGHT ARM</i> (RA-R) sempre posicionado próximo ao braço direito, <i>RIGHT LEG</i> (RL) próximo à perna direita assim como <i>LEFT ARM</i> (LA) braço esquerdo e <i>LEFT LEG</i> (perna esquerda).	21(42,0%)	42(84,0%)
7 A persistência deste ritmo cardíaco poderá ser fatal logo, deverá ser revertida através da desfibrilação, pois trata-se de uma fibrilação ventricular.	20(40,0%)	46(91,0%)

Fonte: Da autora,2018.

A afirmativa 7 apresentou o menor número de acertos antes da intervenção, sendo que 20(40,0%) responderam que era verdadeira. Apenas 21(42,0%) dos participantes acertaram a afirmativa 6, assinalando-a como verdadeira. Foram as afirmativas com o menor número de acertos pelos participantes antes da intervenção. Acertaram as afirmativas 1 e 2, 50(100%) dos participantes após a intervenção. No entanto, a afirmativa com o melhor desempenho quanto ao aumento do número de acertos foi a 7, onde 46(91,0%) participantes acertaram.

A Tabela 11 apresenta o número de participantes que obtiveram acertos referentes às afirmativas contidas na subseção PANI antes e após a intervenção.

Tabela 11: Caracterização da Habilidade sobre PANI em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018

Habilidades sobre Pressão Arterial Não Invasiva	Acertos Pré n (%)	Acertos Pós n (%)
1- Aplicar sempre manguito em área próxima a presença de artérias facilmente palpáveis (2 a 3 cm acima do local onde a artéria esteja projetada)	40 (80,0%)	50 (100%)
2- Decidir pela troca do monitor multiparamétrico caso a tela acusar medidas inválidas	28 (56,0%)	41 (82,0%)
3- Observar a integridade do manguito, caso não apareça na tela vazamento.	29 (58,0%)	36 (72,0%)
4- Executar nova medida de pressão caso o paciente esteja muito agitado ou com tremores e na tela apareça medidas inválidas ou superiores ao esperado.	32 (64,0%)	45 (90,0%)
5- Realizar medidas com o braço acima do coração não altera os valores	28 (56,0%)	45 (90,0%)
6- O disparo dos alarmes emitindo mensagens na tela semelhantes a “tempo de insulflação excedido”, “medidas inválidas”, “manguito frouxo” ou “vazamento” indica sempre que o manguito deve ser substituído	30 (60,0%)	42 (84,0%)

Fonte: Da autora, 2018.

As afirmativas 2 e 5 apresentaram o menor número de acertos antes da intervenção sendo que 28(56,0%) responderam que eram falsas.

Acertaram a afirmativa 1 50(100%) dos participantes após a intervenção. Porém a afirmativa com o maior ganho em relação a habilidades foi a 5, pois 45(90,0%) dos participantes acertaram ao assinalar que se tratava de uma afirmativa falsa, o que representou um ganho percentual de (36,0%).

A Tabela 12 apresenta o número de participantes que obtiveram acertos referentes às afirmativas contidas na subseção Oximetria, frequência e respiração; antes e após a intervenção.

Tabela 12: Caracterização da Habilidade sobre Oximetria, frequência e ritmo respiratório em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018

Habilidade sobre Oximetria, frequência e ritmo respiratório.	Acertos Pré	Acertos Pós
1- Na ausência da saturação em pacientes estáveis, deve-se avaliar primeiramente a perfusão do membro onde está localizado o sensor ou deslocamento do mesmo. Caso não haja alteração avaliar o paciente imediatamente.	40 (80,0%)	46(92,0%)
2- Se nas extremidades houver cianose, tremores ou até mesmo redução da temperatura, providenciar aquecimento sistêmico e local, para não comprometer os níveis de saturação.	32(64,0%)	42(84,0%)

3- Ao checar os valores de oximetria deverá estar atento as características da curva antes de tomar providências.	29(58,0%)	40(80,0%)
4- Na tela do monitor evidencia uma $FR^1=50 \text{ ipm}^2$, porém a curva encontra-se irregular e heterogênea. O ideal é acionar o profissional médico o quanto antes para avaliação.	29(58,0%)	45(90,0%)
5- Realizar Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) ³ na ausência de curva de respiração.	28(56,0%)	48(96,0%)

1.Frequência respiratória. 2.Incursões por minuto. 3.Reanimação Cardiopulmonar. Fonte: Da autora,2018.

A afirmativa 5 apresentou o menor número de acertos antes da intervenção sendo que 28(56,0%) responderam que era falsa. Apenas 29(58,0%) dos participantes acertaram as afirmativas 3 e 4, assinalando como verdadeira e falsa respectivamente.

Após a intervenção a afirmativa 5 apresentou o maior ganho (40%) quanto a Habilidade, perfazendo um total de 48 (96,0%) dos participantes assinalando-a como falsa.

A Tabela 13 apresenta o número de participantes que obtiveram acertos referentes às afirmativas contidas na subseção TAX; antes e após a intervenção.

Tabela 13: Caracterização da Habilidade sobre TAX em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018.

Habilidades sobre Temperatura axilar	Acertos Pré n (%)	Acertos Pós n (%)
1- Em situações de sudorese profusa, aplicar compressas para secar o oco axilar	45(90,0%)	50(100%)
2- Aplicar em regiões de dobras, em especial o sensor de temperatura vinculado ao monitor	35(70,0%)	46(92,0%)
3- A tela do monitor acusa $TAX^1=22^\circ\text{C}$, porém antes de estabelecer medidas conferir a posição do sensor pois poderá estar captando a temperatura do ambiente	36(72,0%)	47(94,0%)

1.Temperatura Axilar. Fonte: Da autora ,2018.

Acertaram apenas 35(70,0%) dos participantes, a afirmativa 2, antes da intervenção. A afirmativa 3 também apresentou o menor número de acertos onde apenas 36(72,0%) dos participantes assinalaram-como verdadeira, antes da intervenção.

Após a intervenção, a afirmativa com o maior número de participantes

acertando a resposta foi a 1, onde 50(100%) dos participantes assinalaram como verdadeira. Porém a afirmativa com o maior ganho (22,0%) em relação à Habilidade foi a 3, com 47(94,0%) dos participantes assinalando-a como verdadeira.

7.2.3 Caracterização da Atitude

A Seção Atitude possui 16 afirmativas, sendo cinco relacionadas a Eletrocardiografia, quatro à PANI, quatro à Oximetria, frequência e ritmo e três relacionadas à TAX.

A Tabela 14 apresenta a caracterização da Atitude da equipe de enfermagem em relação à Eletrocardiografia, PANI, Oximetria, frequência e ritmo e TAX pré e pós a intervenção.

Tabela 14: Caracterização da Atitude Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa, inseridos nas equipes de Terapia Intensiva. Uberaba-MG, 2018.

Atitude	Mínimo de Acertos n (%)	Máximo de Acertos n (%)	Média Acertos n (%)
Pré			
Eletrocardiografia pré(5 itens)	1 (25,0%)	4 (80,0%)	3,94 (78,8%)
PANI ¹ (4 itens)	1 (25,0%)	4 (100%)	2,46 (61,5%)
Oximetria, respiração e ritmo(4 itens)	2 (50,0%)	4 (100%)	3,12 (78,0%)
TAX ² (3 itens)	1 (25,0%)	3 (100%)	2,52 (84,0%)
Pós			
Eletrocardiografia(5 itens)	3 (75,0%)	5 (100%)	4,36(87,2%)
PANI ¹ (4 itens)	3 (75,0%)	4 (100%)	3,16 (79,0%)
Oximetria, respiração e ritmo (3 itens)	2 (66,6%)	4 (100%)	3,34 (83,5%)
TAX ² (3 itens)	2 (66,6%)	3 (100%)	2,86 (95,3%)

1.Pressão Arterial não invasiva.2.Temperatura axilar. Fonte: Da autora,2018.

A Seção Atitude possui afirmativas, sendo cinco relacionadas a Eletrocardiografia, quatro à PANI, quatro à Oximetria, Respiração e Ritmo e três relacionadas à TAX. Antes da intervenção a média de acertos em relação a Eletrocardiografia foi de 3,9 (78,8%) e após 4,3 (87,2%).

Para a subseção PANI, antes da intervenção a média de acertos foi de 2,4 (61,5%) e após 3,16 (79,0%). Já a subseção Oximetria, Respiração e Ritmo apresentou uma média de acertos de 3,1(78,0%) e após 3,3 (83,5%). A subseção TAX apresentou uma média de acertos de 2,5 (84,0%) antes e 2,8 (95,3%) após a intervenção.

A subseção PANI apresentou melhor desempenho, com um ganho percentual de (17,5%) em relação à Atitude, quando comparado o antes e após intervenção. Na sequência TAX(11,0%), Eletrocardiografia(9,2%) e PANI(5,5%).

A tabela 15 apresenta o número de participantes que obtiveram acertos referentes às afirmativas contidas na subseção Eletrocardiografia antes e após a intervenção.

Tabela 15: Caracterização da Atitude sobre Eletrocardiografia em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018

Atitude sobre Eletrocardiografia	Acertos Pré N (%)	Acertos Pós N (%)
1- Quando o alarme dispara e na tela a FC ¹ evidenciada está aproximadamente a 153bpm ² , o ideal é que os ruídos sejam abolidos.	40 (80,0%)	50 (100%)
2-Ativar a configuração do monitor para que os disparos dos alarmes aconteçam quando realmente houver alterações nos parâmetros.	45 (90,0%)	50 (100%)
3-Permitir que o modo inoperante dos alarmes seja acionado quando paciente encontra-se instável.	32 (64,0%)	45 (90,0%)
4- Paciente submetido ao banho e não foi realizado a troca dos eletrodos pois já havia sido trocado hoje, logo não há comprometimento quanto ao registro da atividade elétrica	36 (72,0%)	43 (86,0%)
5- Paciente sem pulso e em AESP ³ , o melhor a ser feito são as manobras de RCP ⁴ e cardioversão.	40 (80,0%)	44 (88,0%)

1.Frequência Cardíaca.2.Batimentos por minutos 3.Atividade elétrica sem pulso.4.Reanimação cardiopulmonar. Fonte: Da autora,2018.

A afirmativa 3 apresentou o menor número de acertos antes da intervenção sendo que 32(64,0%) responderam que era falsa. Apenas 36(72,0%) dos participantes acertaram a afirmativa 4 assinalando como falsa.

Acertaram as afirmativas 1 e 2, 50(100%) dos participantes após a intervenção.

No entanto, a afirmativa com o melhor desempenho quanto ao aumento do número de acertos foi a 3 onde 45(90%) dos participantes acertaram. O ganho

percentual foi representado por (26,0%).

A Tabela 16 apresenta o número de participantes que obtiveram acertos referentes às afirmativas contidas na subseção PANI antes e após a intervenção.

Tabela 16: Caracterização da Atitude sobre PANI em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018

Afirmativas	Acertos Pré n (%)	Acertos Pós n (%)
1. Durante a insuflação do manguito, verificado vazamento, recomenda-se solicitar substituir toda a braçadeira e mangueiras.	40 (80,0%)	49(100%)
2. Paciente em choque séptico grave, PA ¹ por mais de 2 horas encontra-se oscilando entre 50 e 60 sistólica e 30 diastólica, recomenda-se alterar os limites estabelecidos na programação dos monitores a fim de evitar fadiga de alarmes.	28 (56,0%)	41(82,0%)
3. Quando PA indetectável em um membro, os demais precisam também ser verificados.	32 (64,0%)	45(90,0%)
4. Paciente agitado, confuso, apresentou pico hipertensivo isolado. Deverá ser medicado imediatamente segundo orientação médica pois os valores pressóricos acusados no monitor comprometem a saúde do paciente 200x 60 mmhg.	25 (50,0%)	48(96,0%)

1. Pressão arterial. Fonte: Da autora(2018).

A afirmativa 4 apresentou o menor número de acertos antes da intervenção sendo que 25(50,0%) responderam que era falsa. Apenas 28(56,0%) dos participantes acertaram a afirmativa 2, assinalando como verdadeira.

Acertaram as afirmativas 1, 50(100%) dos participantes após a intervenção.

No entanto, a afirmativa com o melhor desempenho quanto ao aumento do número de acertos foi a 4 onde 48(96,0%) dos participantes acertaram. O ganho percentual foi de (46,0%).

A Tabela 17 apresenta o número de participantes que obtiveram acertos referentes às afirmativas contidas na subseção Oximetria, frequência e ritmo antes e após a intervenção.

Tabela 17: Caracterização da Atitude sobre Oximetria, frequência e ritmo em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018

Afirmativas	Acertos Pré N (%)	Acertos Pós N (%)
1- A tela do monitor evidencia dissaturação e curva irregular. Deve-se reposicionar o sensor e o paciente, elevando decúbito e sempre implementar oxigênio suplementar.	32 (64,0%)	45(90,0%)
2-O rodízio do sensor do oxímetro de pulso é importante pois a exposição prolongada à uma única extremidade pode conferir erro à monitorização e causar danos ao paciente.	40 (80,0%)	48(96,0%)
3-Evitar aplicar em membros edemaciados, ajuda a conferir fidedignidade as informações oferecidas sobre a oximetria de pulso.	32(64,0%)	45(90,0%)
4-Se taquipnéico e em uso concomitante de oxigênio, saturação oscilando entre 88 e 90%, sempre aumentar a oferta, independente da patologia .	38(76,0%)	48(96,0%)

Fonte: Da autora ,2018.

As afirmativas 1 e 3 apresentaram o menor número de acertos antes da intervenção sendo que 32(64,0%) responderam que era falsa e verdadeira respectivamente.

Acertaram as afirmativas acima 48(96,0%) dos participantes após a intervenção. As mesmas evidenciaram o melhor desempenho em relação ao número de acertos. Representado por um ganho percentual de (26,0%) em relação a Atitude.

A Tabela 18 apresenta o número de participantes que obtiveram acertos referentes às afirmativas contidas na subseção TAX antes e após a intervenção.

Tabela 18: Caracterização da Atitude sobre TAX em cada uma das afirmativas, Pré e Pós intervenção dos participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018.

Afirmativas	Acertos Pré n (%)	Acertos Pós n (%)
1-Temperatura axilar indicada na tela do monitor evidencia 28°C, logo deverá ser otimizado aquecimento rápido do paciente.	30 (60,0%)	45(90,0%)
2-Se hipotermia severa, checar primeiramente posição do sensor de temperatura e caso confirme otimizar o aquecimento com lençol térmico.	40 (80,0%)	50(100%)
3-Se a tela do monitor indicar hipertermia, oferecer alimentos e líquidos gelados conforme a prescrição, assim como aplicar compressas úmidas.	45 (90,0%)	50(100%)

Fonte: Da autora ,2018.

A afirmativa 1, apresentou o menor número de acertos antes da intervenção sendo que 30(60%) responderam que era falsa.

Acertaram as afirmativas 2 e 3, 45(90%) dos participantes após a intervenção, assinalando-as como verdadeiras e falsas respectivamente. A afirmativa 1, apresentou o melhor desempenho ,em relação ao número de acertos, representado por um ganho percentual de (30%).

7.3 Caracterização da pontuação Global do Inventário CHA dos participantes antes e após a intervenção

A tabela 19 apresenta a caracterização dos escores finais do CHA, antes e após a intervenção, considerando a realização de treinamento prévio na Instituição de origem.

Tabela 19: Caracterização do CHA dos participantes da pesquisa profissionais que receberam treinamento da instituição de origem antes e após intervenção. Uberaba -MG,2018.

Treinamento prévio	SIM N (%)	NÃO N (%)
CHA MÍNIMO PRÉ	42,0 (62,6%)	42,0 (62,6%)
CHÁ MÁXIMO PRÉ	59,0 (88,0%)	51,0 (76,1%)
MÉDIA CHA PRÉ	50,0 (74,6%)	47,0 (70,1%)
σ^1 PRÉ	3,48	3,00
CHÁ MINIMO PÓS	50,0 (74,6%)	45,0 (67,1%)
CHA MÁXIMO PÓS	61,0 (91,0%)	60,0 (89,5%)
MÉDIA CHA PÓS	57,0 (85,0%)	56,0 (83,5%)
σ^1 PÓS	2,95	3,99

1.Desvio Padrão. Fonte:Da autora,2018.

Durante a caracterização profissional evidenciamos que 34 (68,0%) dos participantes receberam treinamento prévio nas instituições de origem e 16 (32,0 %) não receberam. A média do CHA antes intervenção para aqueles que receberam o treinamento prévio na Instituição de origem foi de 50 pontos (74,6%) e após o treinamento foi de 57 pontos (85,0%). Para aqueles que não receberam nenhum

treinamento em relação aos monitores, a média do CHA antes da intervenção foi de 47 pontos (70,1%) e após a intervenção foi de 56 pontos (83,5%).

A tabela 20 apresenta a caracterização dos escores finais do Inquérito CHA, antes e após a intervenção, considerando a categoria profissional, o tempo de experiência (em anos) e a instituição de origem (Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro-MG, Hospital e Maternidade São Domingos e Hospital São José de Uberaba).

Tabela 20: Comparação dos scores mínimo e máximo do Inquérito CHA, pré e pós intervenção em relação a categoria profissional, instituição e tempo de experiênciaUberaba-MG,2018.

	CHA Pré mín	CHA Pós min	CHA Pré max	CHA Pós máx	CHA Pré média	CHA Pós média	CHA Pré media na	CHA Pós media na
Enfermeiro	43,0	51,0	54,0	60,0	49,8	56,8	50,5	57,5
Técnico	42,0	45,0	59,0	61,0	48,7	56,3	49,0	57,0
Hospital de Clínicas	48,0	51,0	59,0	61,0	51,5	57,1	51,0	58,0
Hospital São Domingos	42,0	50,0	55,0	61,0	48,3	56,3	49,0	57,0
Hospital São José	42,0	45,0	53,0	60,0	47,0	56,0	47,8	57,0
Experiência 0-5 anos	45,0	45,0	55,0	61,0	49,8	56,8	56,8	58,0
Experiência 6-10 anos	42,0	51,0	59,0	61,0	48,3	56,0	49,1	57,0
Experiência 11-15 anos	47,0	51,0	54,0	61,0	50,0	56,6	50,0	57,0
Experiência >15 anos	45,0	55,0	54,0	69,0	48,0	56,8	47,8	56,0

Fonte: Da autora,2018.

Em relação a categoria profissional, Enfermeiros atingiram uma média de 49,8 (74,3%) de acertos antes da intervenção e após houve um aumento para 56,8 acertos (84,8%). Já os técnicos de enfermagem atingiram 48,7(72,7%) de acertos antes intervenção e 56,3(84,0%) após.

Os participantes vinculados ao Hospital de Clínicas da UFTM, apresentaram a maior média de acertos antes da intervenção, 51,5(76,9%) e após também com 57,1(85,3%) de acertos.

Participantes com experiência em Unidade de Terapia Intensiva entre 11 e 15 anos apresentaram o maior média de acertos antes da intervenção 50(74,6%) e após a intervenção aqueles com experiência superior a 15 anos atingiram a maior média de

acertos 56,8(84,8%).

7.4 Eficácia da Intervenção acerca do Conhecimento, Habilidade e Atitude.

Foram analisados os escores ou pontuações de cada seção (Conhecimento, Habilidade e Atitude) considerando os resultados antes e após a intervenção

Na Tabela 21 apresentamos a eficácia da intervenção, avaliando a pontuação do Inquérito CHA antes e após a intervenção.

Tabela 21: Análise da eficácia da intervenção realizada junto a equipe de enfermagem participantes da pesquisa. Uberaba-MG, 2018.

ITENS	MIN		MAX		MÉDIA	MEDIANA	σ	P*
	(n)	(%)	(n)	(%)				
Escore Conhecimento Pré(30 itens)	15,0	(50,0%)	26,0	(86,6%)	21,16	21,00	2,13	-
Escore Conhecimento Pós (30 itens)	18,0	(60,0%)	29,0	(96,6%)	25,32	25,00	2,03	0,003 ¹
Escore Habilidade Pré (21 itens)	11,0	(52,4%)	20,0	(95,23%)	15,68	15,00	2,17	-
Escore Habilidade Pós (21 itens)	14,0	(66,6%)	21,0	(100,0%)	18,00	18,00	1,47	<0,001 ²
Escore Atitude Pré (16 itens)	8,0	(50,0%)	15,0	(93,7%)	12,08	12,00	1,88	-
Escore Atitude Pós (16 itens)	10,0	(62,5%)	16,0	(100,0%)	13,76	14,00	1,22	<0,001 ²

(1) Teste-T; (2) Teste Wilcoxon. Fonte: Dados coletados pela pesquisadora (2018).

Observando a média de acertos antes e após a intervenção, a seção Conhecimento apresentou uma média de 21,1(70,5%) e 25,3(84,4%) respectivamente. A seção Habilidade apresentou uma média de 15,6(74,6%) antes da intervenção e 18(85,7%) após. No entanto a seção Atitude apresentou 12,0(75,5%) antes e 13,7(86,0%) após.

O score Atitude apresentou-se como a seção com maior aumento na porcentagem da média de acertos após a Intervenção (21,0%).

A média de acertos na pontuação final do Inquérito CHA foi de 49(73,1%) antes da intervenção e após 56,4 (84,2%).

Conforme a tabela 9, tem-se diferença estatisticamente significativa para a

Seção Conhecimento ($p=0,003$), refletindo o aumento do conhecimento diante da intervenção. Percebe-se um aumento considerável do valor mínimo, de 15 para 18 acertos e do valor máximo de 26 para 29 acertos.

Para a Seção Habilidade, observa-se diferença também significativa ($p<0,001$), refletindo o aumento da Habilidade. Houve um aumento do valor mínimo de 11 para 14 acertos e do valor máximo de 20 para 21 acertos.

A seção Atitude, apresentou diferença significativa também ($p<0,001$), refletindo o aumento da Atitude. Houve aumento do valor mínimo de 8 para 10 acertos e do valor máximo de 15 para 16 acertos.

Na Tabela 22 evidenciamos a magnitude ou tamanho do efeito da intervenção em relação às competências, considerando a pontuação do Inquérito CHA antes e após

Tabela 22: Avaliação do efeito da intervenção acerca do Inquérito CHA, comparando a pontuação antes e após a intervenção. Uberaba-MG, 2018.

Escore CHA	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	D de Cohen ¹
Escore CHA Pré	42,0	59,0	49,0	49,0	
Escore CHA Pós	45,0	61,0	56,4	57,0	2,89

¹-D de Cohen Fonte: Da autora, 2018.

Comparamos a pontuação final do Inquérito CHA, e através do resultado expresso pelo teste de Magnitude (d de Cohen,) identificamos um efeito muito grande da intervenção através do resultado do $d=2,89$. Resultados superiores 0,80 indicam que a intervenção foi muito relevante.

8. DISCUSSÃO

8.1 Caracterização das equipes de enfermagem

No que tange ao perfil sociodemográfico dos profissionais, este corroborou com outros estudos em relação ao predomínio de pessoas do sexo feminino (COSTA et al., 2013). Apesar do crescimento representativo, do sexo masculino inserido no contexto de enfermagem, há ainda o predomínio de mulheres, como evidencia (MACHADO et al., 2015).

A idade dos profissionais de saúde encontrada neste estudo foi semelhante ao estudo realizado por Valencia e Raingruber (2010). A predominância de profissionais mais jovens, pode estar relacionada à incorporação de tecnologias bem como a complexidade no processo de trabalho na UTI. Profissionais com idade mais avançada sentem-se limitados diante das novas tecnologias e consideram o ambiente na UTI muito estressante (PRETO, PEDRÃO; 2009).

No ambiente da UTI há inúmeros fatores que tornam a jornada de trabalho exaustiva e estressante, favorecendo o trabalho a ser executado por profissionais mais jovens. Compete destacar: o volume de procedimentos, a agilidade requerida na execução dos mesmos, a dependência dos pacientes críticos, a demanda de força física e aspectos emocionais relacionados a vida e morte. Quando analisada a faixa etária dos membros da equipe de enfermagem, há predomínio daquela entre 31 e 40 anos, o que vai ao encontro a pesquisa (PRETO, PEDRÃO; 2009).

Sobre a formação profissional, nota-se a superioridade numérica da equipe de técnicos de enfermagem frente à equipe de enfermeiros. Quando se compara quantitativo de enfermeiros e de técnicos em enfermagem, esse reflete a realidade nacional, no qual apenas 24% dos membros são enfermeiros (MACHADO et al; 2015), e, nos serviços de saúde, há mais profissionais técnicos.

Lembrando que, no Brasil, ainda é permitida ao técnico e/ou auxiliar em enfermagem a realização de atividades como prestação de cuidados diretos a clientes, (em estado grave apenas o técnico em enfermagem) e preparação para consultas, exames e tratamentos desde que exercidas sob supervisão, orientação e direção do enfermeiro (LORENZETTI, 1987).

Em relação à renda, 64,0% citaram ganhos no intervalo superior a 1000 reais e

inferior a 5000 e apenas 4,0% possuem salário inferior a 1000 reais. Tal resultado coincide com a pesquisa de satisfação no trabalho da equipe de enfermagem realizada em três hospitais (WISNIEWSKI et.al,2015).

Cabe destacar a pesquisa de amplo alcance realizada pela Fiocruz em 2015 e que teve por objetivo traçar o perfil da Enfermagem no Brasil. Esta pesquisa alcançou 1,6 milhões de profissionais de enfermagem em todos os estados brasileiros e constatou-se que 1,8% de profissionais na equipe (em torno de 27 mil pessoas) recebem menos de um salário-mínimo por mês. A pesquisa encontra um elevado percentual de pessoas (16,8%) que declararam ter renda total mensal de até R\$ 1.000. Dos profissionais da enfermagem, a maioria (63%) tem apenas uma atividade/trabalho(MACHADO et al.,2015)

Salienta-se que a enfermagem, até meados da década de 1850, era uma profissão voltada à abnegação, humildade, disciplina e filantropia, representada em sua maioria por mulheres e talvez por isso abordagens acerca do salário ainda sejam omitido ou negligenciado. Outro fator é que, na sociedade atual, apesar de a enfermagem ser reconhecida como ciência, ainda herda traços do passado e muitas pessoas acreditam que para atuar nessa profissão necessita-se apenas de dom ou dote natural e não de preparo, de conhecimento científico específico e aprofundado (WISNIEWSKI et al.,2015). Esse desconhecimento acerca da formação e do verdadeiro papel do profissional da enfermagem, seguramente, é um dos fatores que interfere no reconhecimento da profissão pela sociedade e também no seu salário (AVILA et al., 2013).

A carga horária/semanal, trabalhada pela maioria dos profissionais de enfermagem (32,0%), esteve contida no intervalo de 20 a 49 horas. É sabido que a problemática número de horas trabalhadas, sempre foi pauta de discussões. Conforme estudo do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), por meio da Resolução n. 293/2004, regulamentou jornada de 36 horas semanais para atividade assistencial e de quarenta horas semanais para atividades administrativas. O processo de luta da profissão por uma jornada máxima de trinta horas tem se mobilizado nos últimos vinte anos em torno do projeto de lei n. 2.295/2000 (Santos et al., 2013; Dalri et al., 2014a; Silva Neto et al., 2015).

Acresça-se à isso o excesso de trabalho e carga horária exaustiva, ultrapassando as 36 horas, o que pode se tornar elemento que propicia desgaste e sofrimento ao trabalhador (Dalri et al.,2014).

Analisando a formação complementar, 28(56,0%) apresentaram formação diferente da especialização, mestrado e doutorado. Foi disponibilizado no impresso do Inquérito CHA um campo para descrição de outra formação que não as citadas. Ao considerar as rápidas e frequentes mudanças e avanços no conhecimento na área da saúde, é necessário que os profissionais de enfermagem se atualizem e complementem sua formação acadêmica, tendo como objetivo oferecer assistência de qualidade e uma prática baseada em evidências científicas (ORTEGA et al., 2015).

O tempo de experiência na UTI predominante entre a maioria dos participantes 26(52,0%) foi inferior a 5 anos. Resultados esses semelhantes a outro estudo (CAMELO et.al;2013).

A participação de treinamento prévio à pesquisa foi investigada. A maioria 34(68,0%) dos participantes já haviam participado de algum treinamento sobre a temática. No entanto, muitos comentaram informalmente que não tinham apreendido nada ou que fora insuficiente, logo se sentiam inseguros no manuseio dos monitores.

A estrutura das Unidades de Terapia Intensiva, cada vez mais burocratizada, deixa os pacientes à mercê de estranhos cujas funções e papéis desconhecem, inclusive quando envolve a tecnologia associada aos equipamentos (CASTRO, TAKAHASHI, 2008).

O desafio da educação continuada é estimular a consciência crítica, favorecendo espaços para que os indivíduos questionem, argumentem e continuem aprendendo a desenvolver o cuidado, proporcionando novos saberes que levem à execução adequada do trabalho permeando a maneira de agir, de compreender e de organizar as condutas no cotidiano (LAZARINI, SCHMIDT, JUNG,2012).

O Hospital com o maior representativo de participantes foi o Hospital São Domingos com (29) 86,2%. Em contrapartida, o Hospital de Clínicas, que também é considerado Hospital de Ensino, apresentou a menor participação, com apenas 12(20%) da sua equipe de enfermagem lotadas nas UTI'S Adulto e Coronária.No entanto é válido ressaltar que o HC-UFTM encontrava-se com setores subdimensionados realidade que dificultou inclusive a adesão da equipe, pois envolvia ausentar-se de seus afazeres para participar da pesquisa.

8.2 Caracterização do Conhecimento, Habilidade e Atitude da equipe de enfermagem, frente à eletrocardiografia,PANI,oximetria, frequência e ritmo e TA

8.2.1 Caracterização do conhecimento

No que se refere à avaliação das competências através do Inquérito CHA, o Conhecimento da equipe de Enfermagem em relação à monitorização básica, envolveu quatro subseções relacionadas à Eletrocardiografia, PANI, Oximetria-Respiração e Ritmo e TAX.

A intervenção colaborou para a o aumento do conhecimento em todas as subseções, em especial Oximetria, Respiração e Ritmo. Estudos envolvendo conhecimento da equipe de enfermagem de UTI sobre Lesão por Pressão (LPP), apresentaram resultados semelhantes em relação à melhora do conhecimento após a intervenção (BARONI, 2016).

Durante a construção das 30 afirmativas, destacou-se seis para explorar o conhecimento da Eletrocardiografia. O reconhecimento do limite de frequência cardíaca estabelecido entre 50 e 100 batimentos como normal, se fez necessário, pois muitos ainda adotam limite mínimo de 60 batimentos como referência (PASTORE et al.,2016).

Alguns estudos sobre o conhecimento da equipe de enfermagem em relação à monitorização de paciente em serviços de cardiologia têm concluído que ainda falta fundamentação científica aos enfermeiros e maior capacitação da equipe de enfermagem em sua atuação (BRIDI,2014; RAMOS,2008).

A equipe de enfermagem deverá reconhecer no traçado da eletrocardiografia, as arritmias, em especial aquelas de maior gravidade e repercussão para o paciente. Elegemos, assim, a taquicardia ventricular e a abordamos várias vezes em nosso estudo.

Machado et.al.,(2017), afirmam que os profissionais de enfermagem devem estar instrumentalizados e ter competência para observar, reconhecer e descrever sinais e sintomas. Todavia, em seu estudo qualitativo sobre conhecimento da equipe de enfermagem acerca dos ritmos cardíacos à beira leito, as falas dos participantes do nível médio (técnicos de enfermagem) sugerem dificuldades de reconhecer sinais demonstrados nos monitores. Estes dados tornam-se preocupantes, pois se considera que a falta de conhecimento por parte da equipe de enfermagem pode interferir na assistência prestada. Desta forma, há a diminuição da qualidade do cuidado e aumento dos riscos para os pacientes.

Em relação à subseção PANI, oito afirmativas foram elencadas para explorá-la. As afirmativas referentes ao reconhecimento de valores normais de pressão de pulso, pressão convergente e divergente, posteriormente a intervenção, mostraram avanços significativos. Os resultados corroboraram com o estudo de avaliação de conhecimento da equipe de enfermagem antes e após capacitação em semiotécnica dos sinais vitais (BARCELOS,2017).

A obtenção de valores da PA confiáveis é indispensável em qualquer situação. Em UTI isto adquire uma importância ainda maior, já que estes valores são usados para guiar condutas com pacientes hipertensos ou em choque, que recebem drogas vasodilatadoras ou vasoconstritoras por via intravenosa. Isso exige do enfermeiro conhecimento sobre a medida correta da PA. Com o crescente avanço das técnicas de monitorização, a capacitação para realizar sua aferição tornou-se uma condição imperativa para a prestação de cuidados ao paciente grave (ALMEIDA, LAMAS;2013).

A pressão de pulso (PP), que consiste na diferença entre a PAS e a PAD, é parâmetro que deve ser monitorado em pacientes, sendo o mesmo um preditor do prognóstico em doenças cardiovasculares. Estudos realizados em Portugal mostram que os valores passam a apresentar maior relevância nos pacientes acima de 60 anos e divergente estejam relacionadas à falta de conhecimento de fato. A maioria dos profissionais tem contato com o conteúdo teórico apenas durante a formação e não se envolvem com o aperfeiçoamento que se faz necessário para assegurar o cuidado diário (GONZALÉZ-LOPEZ;2009)

No cuidado intensivo, a cada duas horas é preciso registrar informações em planilhas ou sistemas, relacionadas aos sinais vitais, infusões de medicamentos, dietas, assim como eliminações advindas do paciente (INOUE,MATSUDA;2009) Muitas vezes o cuidado é tão mecânico no ambiente da UTI que os profissionais se preocupam em alimentar as planilhas de sinais vitais exigidas e não se detém a detalhes importantes no que tange a verificação da pressão arterial.

Como na pesquisa nos limitamos à verificação da pressão por meio da técnica não invasiva, cabe ressaltar que problemas relacionados à mensuração, podem gerar disparos nas telas dos monitores, relacionados a valores pressóricos que não são fidedignos. Mesquita (2017) ressalta que é importante se atentar à técnica de verificação da pressão arterial e detectar fatores que possam comprometer a acurácia. A movimentação dos membros de forma excessiva durante a insuflação, assim como tamanho indevido do manguito podem representar resultados inverídicos, sugerindo

pressão convergente ou divergente.

Em relação aos resultados encontrados na subseção oximetria, respiração e ritmo, acredita-se que muitos participantes tiveram dúvidas em relação ao local de aplicação do sensor, quando citamos como opção também o nariz. Os principais locais de instalação são: extremidades digitais, mãos, lóbulo da orelha, narina, pés, punhos, tornozelos entre outros. A escolha do local e o tipo de sensor depende do tamanho e preferência do paciente assim como obtenção de sinal estável (FERNANDEZ et.al,2007).

Foram abordados nas afirmativas, os locais de aplicação dos sensores, pois com frequência observa-se que os sensores não são acoplados de forma a assegurar informações confiáveis nas telas do monitor. A qualidade das medições depende do posicionamento e tamanho correto do sensor, do fluxo sanguíneo no local de aplicação do sensor e exposição à luz ambiente (KWAK, KIM;2009).

Os sensores de oximetria são emissores e detectores de luz nos comprimentos de onda vermelha e infravermelha. O princípio da oximetria é baseado na absorção de luz, na presença de hemoglobina oxigenada (saturada), denominado espectrofotometria. Ao serem instalados em uma superfície com bom fluxo sanguíneo, promovem a passagem de luz que será mais ou menos absorvida em dependência da quantidade de hemoglobina saturada e reduzida na área. O equipamento processa a informação demonstrando no visor a saturação de oxigênio arterial periférica (PIERCE,1995).

A captação de luz pulsátil permite verificar a amplitude e a frequência de pulso. Segundo Kwak e Kim (2009), estas medidas são obtidas por meio da propriedade pletismográfica, que permite configurar a onda de pulso,na tela do DIXTAL 3020. A onda de pulso torna-se importante na avaliação da acurácia da medida e condição volêmica do paciente. Por isso foi incluída nas afirmativas pois na ausência da mesma ou irregularidade no seu formato, assim como aspecto heterogêneo no seu delineamento, não se pode confiar nos valores evidenciados na tela dos monitores.

Todos os profissionais de enfermagem precisam conhecer a utilidade desta curva (PALACIOS et al,2010). Por meio dos resultados antes da intervenção, foi levantada a possibilidade de muitos não conhecerem as propriedades do sensor de oximetria assim como reconhecerem com o nome “onda de pulso”, a onda projetada na tela do monitor, justificando os erros para a afirmativa.

Porém, após a intervenção, ficou claro para a totalidade de participantes os

locais de aplicação dos sensores. Em relação ao conhecimento das propriedades dos sensores e também a “onda de pulso” não obtivemos totalidade de acertos porém foi a afirmativa que evidenciou maior ganho de conhecimento quando comparada com as demais.

Compreendemos que a teoria associada ao funcionamento dos sensores é complexa e o tempo destinado a intervenção era escasso para aprofundar na temática.

É inegável o importante papel do enfermeiro e equipe de enfermagem na monitoração da temperatura corporal, principalmente pacientes que apresentem elevação da mesma. Contudo, percebe-se uma banalização quanto a verificação e que não existe padronização de cuidados prestados. Muitas vezes, os profissionais não se baseiam em conhecimento científico atualizado (SALGADO et.al,2014)

A temperatura corporal pode ser obtida em diversos locais do corpo, como axila, nasofaringe, esôfago, reto, membrana timpânica, artéria temporal, artéria pulmonar e bexiga. No entanto, apenas as medidas realizadas no tímpano, esôfago, nasofaringe e artéria pulmonar retratam com maior exatidão a temperatura chamada central (AORN,2016).

Nas Unidades de Terapia Intensiva pesquisadas, objetivando redução da infecção cruzada, instituiu-se o uso de sensores de temperatura axilar. Este deve ser aplicado no oco axilar e fixado com fita hipoalergênica se possível para assegurar o posicionamento e os valores evidenciados na tela do monitor.

Em pacientes extremamente emagrecidos, torna-se difícil a instalação do sensor como ocorre no quadro de caquexia. No entanto a caquexia não impossibilita a aferição da TAX (Domingues et.al;2016).

Acresça-se a isso, quando a maneira convencional e não invasiva, torna-se inviável por algum motivo ou não há possibilidade de efetuar medidas, opta-se pela monitorização invasiva que pode ocorrer através da cateterização da artéria pulmonar(AORN,2016).

Após a intervenção, a maioria dos participantes ampliaram seus conhecimentos em relação à TAX, melhorando o seu desempenho nas respostas em especial àquela relacionada à aplicação do sensor de temperatura em pacientes emagrecidos.

Reconheceram que a temperatura axilar pode ser visualizada na tela do monitor desde que se tenha um sensor objetivo, que temperatura axilar compatível

com hipotermia pode ser por aplicação incorreta do sensor e ainda que a pele sudoréica pode comprometer os valores evidenciados no monitor.

Quando observamos os resultados relacionados à seção Habilidade e subseção Eletrocardiografia, acreditamos que exista dificuldade na interpretação do traçado da eletrocardiografia, o que pode prejudicar a habilidade.

8.2.2 Caracterização da habilidade

Seção Habilidade está inserida dentre as competências que se fazem necessárias no manuseio de equipamentos da UTI, em especial monitores multiparamétricos.

O resultado acerca da subseção Oximetria, Respiração e Ritmo destacou-se e foi ao encontro ao estudo de Neighbors (2007) em uma Unidade de Terapia Intensiva. Evidenciou a importância do reconhecimento e interpretação rápida de suas alterações, pois em condições clínicas graves, como hemorragia pulmonar, pode levar a uma diminuição repentina no nível de oxigênio no sangue arterial e desencadear instabilidade.

A identificação precoce das intercorrências otimiza o prognóstico do paciente e facilita seu restabelecimento. A Oximetria apresentou melhor desempenho em relação ao ganho de habilidades, quando comparado o antes e após intervenção. Na sequência as demais seções PANI, TAX e Eletrocardiografia.

Em estudo realizado com o objetivo de descrever as habilidades práticas de interpretação do ECG dos enfermeiros de um serviço móvel de urgência, foi demonstrado que, mesmo aqueles enfermeiros com experiência assistencial em unidades coronarianas apresentaram 46% de acertos em média na análise de traçados eletrocardiográficos com supra desnivelamento do segmento ST (WERNER, KANDERK, AXELSSON;2016),

Em outro estudo, envolvendo intervenção educativa, foram treinados enfermeiros de um hospital americano para a identificação de arritmias. Ao final do curso de um dia, os enfermeiros realizaram uma avaliação de conhecimentos e aqueles que obtiveram média de acertos superior a 80% foram considerados aprovados. Posteriormente, os autores acompanharam 32 desses enfermeiros e compararam o seu desempenho com outros 32 profissionais que não haviam obtido média de acertos superior a 80%. Os autores identificaram que os aprovados no

teste aplicado aumentaram em cinco vezes as chances de acerto quando comparados àqueles que não atingiram o percentual mínimo (GOODRIDGE et.al.,2013).

Conforme Hudak e Gallo (2007), na presença de uma arritmia o enfermeiro deve avaliar o paciente atentando para qualquer alteração hemodinâmica e possível causa do distúrbio do ritmo, além de comunicar ao médico e seguir o tratamento para arritmia conforme prescrição.

Segundo Huddleston e Ferguson (2006), todos os enfermeiros que trabalham em unidades críticas devem ter habilidade para conhecer e interpretar as arritmias que representam risco para a morte. Para tanto, precisam ter um embasamento científico. As competências do enfermeiro, quando comparadas ao restante da equipe de enfermagem, ultrapassam em quantitativo, uma vez que a formação acadêmica agrega ao profissional um aprofundamento na temática eletrocardiografia.

Reconhecer fontes de interferência na qualidade da monitorização, o que ocasiona falsos alarmes, é importante na rotina do enfermeiro intensivista. Movimentos musculares, pele mal preparada, fios dos cabos quebrados, inexistência do fio terra, eletrodos diferentes, com pouca aderência ou gel e problemas internos no monitor de sinais vitais multiparamétricos são algumas fontes descritas. A confiabilidade do traçado do ECG, depende do correto posicionamento dos eletrodos e cabos (LUZ, 2001).

Após a intervenção atingimos resultados satisfatórios em relação a habilidade da equipe frente à interpretação da arritmia e associação da mesma às condições dos eletrodos, posicionamento e propriedades de aderência à pele, indicativos de necessidade de substituição dos mesmos.

Sobre a Habilidade relacionada a PANI, CASTINEIRA et al.,(2009) citam em seu estudo sobre a verificação correta da pressão arterial, que inúmeros são os quesitos que embasam uma boa leitura da Pressão Arterial não invasiva, dentre eles o posicionamento do braço abaixo do coração.

Para a medida correta da PA devem ser respeitados os procedimentos recomendados pela literatura científica, apoiar em fundamentação teórica e atualizada para que os valores obtidos sejam fidedignos, evitando assim, possíveis erros que podem comprometer os valores obtidos, a avaliação clínica. (LAMAS, ALMEIDA;2013).

Segundo Silva e Guerra (2011), o braço deve estar na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou espaço intercostal), livre de roupas, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido.

Para assegurar as medidas pressóricas, a alteração do posicionamento do manguito por meio do rodízio de membros deve, ser procedimento rotineiro no ambiente da UTI (KNOBEL,2010). Quando o paciente crítico apresenta manguito posicionado em MSD e é mobilizado do decúbito dorsal para lateral direito, o manguito precisa imediatamente ter alterada a sua posição para o MSE, objetivando preservar o requisito manter o braço na altura do coração.

Enfermeiros preocupam-se com fontes de erros envolvidos com a medida da PA desde a década de 60. Estudo realizado por Wilcox(1961) mostrou que erros relacionados com a ausculta dos sons de Korotkoff e a escolha e aplicação adequada dos instrumentos de medida estavam presentes na aferição rotineira da PA realizada por enfermeiros. Estes mesmos erros, relacionados tanto ao observador quanto aos instrumentos, perduram até os dias atuais e são motivos de diversos estudos nacionais e internacionais.

Almeida e Lamas (2013), ainda em seu estudo conseguiu evidenciar falhas na verificação da pressão arterial,inclusive relacionada ao posicionamento do manguito durante a verificação, assim como em nossa pesquisa.

As falhas também podem ocorrer no reconhecimento das curvas evidenciadas na tela dos monitores, em especial, a curva de respiração. Devemos observar se as informações oferecidas pelo monitor podem ser confirmadas pela inspeção clínica e se houve também interrupção nas incursões torácicas concomitantemente com a interrupção da curva. A ausência da respiração é um dos requisitos que utilizamos para iniciar as manobras de Ressuscitação Cardiopulmonar (CRISTINA et al.2009).

Faz-se necessário saber que qualquer evidencia na tela do monitor, só se confirma quando associada à avaliação clínica. A ausência de curva, não necessariamente implica em parada respiratória e sim problemas técnicos como falta de calibração do equipamento e cabos danificados (KROCOSZ, 2010).

A partir dos resultados, acreditamos que antes da intervenção a equipe de enfermagem não encontrava-se sensibilizada quanto a necessidade de confrontar a informação do monitor e clínica do paciente, o que pode ter contribuído para o número de erros apresentado em relação à habilidade para interpretar a curva de respiração.

Interpretar os dados evidenciados implica também em associá-los com as reais

condições do paciente crítico um sensor mal posicionado poderá alavancar estratégias assistenciais que talvez não se façam necessárias. É o que acontece com o sensor de temperatura acoplado ao monitor multiparamétrico e posicionado no oco axilar.

Em UTI é mais usual a disponibilização de termômetros com termistores que quando acoplados aos monitores, conseguem refletir melhor a mensuração da temperatura e de forma contínua. Podem ser utilizados pela via retal, axilar e esofágica. Porém, alguns cuidados deverão ser efetuados para assegurar os resultados, dentre eles, aplicar diretamente na região axilar, em especial regiões de dobras (VIANA, WHITACKER;2009).

É comum a tela do monitor evidenciar TAX compatível com hipotermia, que na verdade se refere à temperatura ambiente da UTI, controlada pelo ar condicionado. Para minimizar problemas relacionados à falta de fidedignidade, o manual do monitor Dixtal 2010 recomenda a aplicação do sensor em contato direto com a pele, porém deverá ser observado o melhor local para acoplamento assegurando a fidedignidade das informações (FARIA et.al, 2010).

Quando sugere-se a aplicação do sensor na região de dobras, em especial da axila, objetiva-se assegurar o posicionamento do mesmo, uma vez que a sua instalação no tórax, o torna mais susceptível ao deslocamento. No tórax provavelmente já existem eletrodos relacionados a monitorização da eletrocardiografia.

8.2.3 Caracterização da atitude

A monitorização de sinais vitais constitui um importante indicador de resultado do cuidado seguro, sendo seu efetivo controle influenciado por uma cultura organizacional de segurança ativa, que deve estar em consonância com a revisão dos processos de trabalho, com acessibilidade aos instrumentos para verificação, especialmente, considerar os profissionais de saúde os principais parceiros da qualidade da assistência (TEIXEIRA et al.,2015)

A aferição e registro completos continuam sendo grande desafio à equipe de enfermagem e aos serviços de saúde (STOORM-VERSLOOT,2014). Falhas nas anotações dos SSVV em prontuários prejudicam a veiculação das informações,

comprometendo a avaliação dos resultados das intervenções de enfermagem e a perspectiva de cuidado do paciente (DUPOUY,2013).

A aferição da pressão arterial no decorrer da intervenção nos surpreendeu, pois apresentou os melhores resultados no que se refere à aquisição de atitudes.

Teixeira et al., (2015) ressalta que trata-se de uma técnica que demanda aos profissionais, competências cognitivas(conhecimento), procedimentos (realização da técnica) e atitudinais (abordagem associada ao paciente). A falta de competências, qualquer uma delas, consiste uma importante barreira para se evitar os erros relacionados ao procedimento, culminando com valores não fidedignos, expondo paciente aos riscos da terapêutica desnecessária ou a não implementação da mesma.

Acrescentando-se a verificação tradicional, a monitorização no âmbito da UTI, através dos equipamentos multiparamétricos, agrega tecnologias e estratégias para assegurar os resultados, em especial a utilização de alarmes que disparam sinalizando que algo não vai bem.

Problemas quanto à desativação, não programação e não configuração dos alarmes, de acordo com a clínica do paciente e com volume baixo, constituem-se em problemas de pesquisa (BECARIA,2009). Alarmes são descritos pelos profissionais como “ruído, barulho, incômodo” podem levar à necessidade de interrupção do cuidado aos pacientes para atendê-los(GRAHAN,2010). Mas não há recomendação para desativação dos alarmes, aplicando modo inoperante diante dos múltiplos disparos ocasionados pela instabilidade do paciente e sim devem ser ajustados

Um dos fatores desencadeadores de múltiplos disparos também poderá acontecer em virtude das condições de monitorização que envolve desde o próprio monitor à adesão dos eletrodos na superfície da pele. A pele deve ser preparada adequadamente e os eletrodos instalados nas melhores posições possíveis; sendo que a umidade, oleosidade e excesso de pêlos impedem uma adesão máxima(SOUSA,2009)

Bridi et.al, (2014) em seu estudo sobre alarmes clínicos e implicações da fadiga de alarmes para a segurança do paciente vão ao encontro ao resultado obtido em nossa pesquisa, uma vez que, em relação à Eletrocardiografia os profissionais se comportavam desativando os alarmes sem checar de fato o que acontecia.

Após a intervenção percebemos uma sensibilização importante, onde os profissionais apresentaram aumento no número de acertos relacionados às atitudes

diante dos disparos. Mostraram-se receptivos e interessados na programação para estabelecer limites de disparos.

Quando ocorre o disparo para qualquer variável fisiológica, é importante checar a origem pois com frequência inúmeros fatores podem comprometer a verificação fidedigna dos sinais vitais como já foi citado. Na dúvida quanto ao valor repetir a medida pois um paciente com um pico hipertensivo isolado ou descenso pressórico súbito poderá não ser fidedigna a medida (SILVA et al; 2012)

Para o controle pressórico utilizamos drogas vasoativas que mostram-se bastante efetivas; em contrapartida, esses fármacos possuem elevado risco, para efeitos secundários, se administrados de forma ou dosagem incorreta. A infusão desses medicamentos vasoativos intravenosos apresenta alto potencial para erros na administração, e esses erros podem, frequentemente, ser fatais ou provocar danos irreversíveis (COELHO et.al,2013).

A intervenção proporcionou aos participantes melhora nas atitudes, em especial para a subseção Oximetria, Respiração e Ritmo. Na estratégia utilizada foi trabalhado que se faz necessário interpretar a curva, pois ela sinaliza ao profissional se as informações são confiáveis ou não. Antes de realizar qualquer inferência sobre a informação, é preciso checar se o sensor está bem posicionado e se as condições clínicas do pacientes (extremidades frias, edemaciadas, tremores e perfusão) estão interferindo na oximetria/curva.

Mendonça et al.,(2014) realizaram uma revisão integrativa sobre o uso do oxímetro na avaliação hemodinâmica. Este estudo foi ao encontro dos resultados de nossa pesquisa, onde objetivamos, através da intervenção, melhorar as atitudes que se fazem necessárias para assegurar a eficácia da assistência. Demonstrou que a tomada de decisão dos enfermeiros sobre o uso de dispositivos deve ser baseada em avaliação criteriosa e individualizada do paciente.

A avaliação criteriosa deve ser estendida a todas as subseções, uma vez que o monitor apresenta na tela, informações referentes a inúmeras variáveis fisiológicas. Informações compatíveis com hipotermia severa ou hipertermia precisam ser confirmadas para alavancar as atitudes, pois existe a possibilidade de as informações não serem reais.

Mesmo que as situações se confirmem, é preciso gerir as atitudes e não proporcionar aquecimento ou resfriamento rápido, pois poderão ser prejudiciais,

ocasionando queimaduras, vasoconstricções ou vasodilatações. (MEYER, RIBEIRO, MENDONÇA,2012)

8.3 Caracterização da pontuação global do Inventário CHA antes e após a intervenção

Atualmente, a capacitação dos profissionais na área hospitalar é considerada peça-chave da educação permanente no processo de desenvolvimento organizacional sendo necessário um planejamento bem elaborado para garantir o alcance dos objetivos com eficácia. (FERNANDES et al,2011)

Após a aplicação da intervenção, acreditando no seu potencial organizador de competências acerca das seções, pudemos observar que aqueles participantes que já haviam recebido algum tipo de orientação ou treinamento sobre monitorização apresentaram aquisições.

O enfoque adotado para nortear a intervenção foi a simulação. No entanto, o que mais nos chamou atenção foi o resultado dos participantes que nunca haviam recebido orientação sobre monitores. Estes apresentaram aquisições de competências superior àqueles que já haviam recebido treinamento prévio.

Para que se atenda às necessidades de formação desses, lança-se mão de diversos recursos como aulas teóricas e práticas, palestras conferências, simpósios, congressos mas considerando-se a importância da habilidade prática da profissão. O uso de simulação realística pode promover e facilitar o processo de ensino-aprendizado permitindo maior aquisição de habilidades e competências na realização de procedimentos (MARTINS,2012; WILFORD.DOYLE,2012)

Acreditamos que os resultados representem a pouca efetividade das estratégias educativas utilizadas anteriormente à intervenção e que a nossa proposta despertou de forma singular a necessidade de ampliação quanto às competências (conhecimento, habilidade e atitude) diante dos monitores multiparamétricos.

Em relação a categoria profissional, Enfermeiros atingiram melhores resultados percentuais quando comparados aos técnicos de enfermagem. Os resultado das ações antes e após a intervenção foram semelhantes ao estudo de Barcelos e colaboradores (2017). Este estudo avaliou competências da equipe de enfermagem, em especial o conhecimento sobre os sinais vitais e sua semiotécnica antes e após uma capacitação e constatou-se, assim como em nosso estudo que previamente à capacitação os enfermeiros tinham maior conhecimento em comparação aos técnicos.

Cabe ressaltar que comparando a média de acertos entre os participantes e suas respectivas categorias, a equipe de técnicos apresentou o maior ganho percentual em relação às Competências avaliadas no CHA. Atribuímos o resultado também às características peculiares da intervenção permeada pela simulação.

No quesito instituição, o Hospital de Clínicas da UFTM apresentou o melhor desempenho. Os hospitais de ensino, possuem Núcleo de Educação Permanente (NEP) o que faz deles uma instituição de referência no sentido de ensinar.

Participantes com experiência em Unidade de Terapia Intensiva entre 11 e 15 anos apresentaram a maior média de acertos antes da intervenção 50(74,2%) e após a intervenção, aqueles com experiência superior a 15 anos atingiram a maior média 56,86(84,8%). Um estudo sobre Atitudes clínicas e barreiras percebidas para a mobilização precoce de pacientes graves em UTI, apresentou predominantemente participantes com o tempo de experiência semelhante, aproximadamente cinco anos.(FONTELA, FORGIARINI, FRIEDMAN,2018).

8.4 A eficácia da intervenção em relação ao Conhecimento, Habilidade e Atitude

Bandura (2004) citou quatro mecanismos para o desenvolvimento de um forte senso de autoeficácia, sendo eles:

a) modelação social: a observação de outros atuando como modelos bem sucedidos permite que o indivíduo identifique conhecimentos e habilidades para lidar com as exigências;

b) persuasão social: quando as pessoas são persuadidas a atuar de forma a obter sucesso, elas confiam mais em sua capacidade e afastam-se de situações nas quais podem falhar; além disso, não se envolvem em pensamentos que intensificam as dúvidas sobre sua própria capacidade;

c) estados emocionais: emoções positivas ou negativas influenciam na maneira como as situações são percebidas. As repercussões físicas como ansiedade, medo, fadiga, dor e mal-estar geral tendem a influir negativamente na percepção de auto eficácia, sendo considerados sinais 91 de deficiência pessoal;

d) experiências significativas: são os resultados interpretados de um desempenho proposto, sendo que o sucesso aumenta o senso de auto eficácia, e o fracasso diminui.

Conforme os mecanismos elencados acima, neste estudo, trabalhou-se

principalmente no item relativo à “persuasão social”, uma vez que dúvidas tanto teóricas quanto práticas foram sanadas durante todo o período de coleta de dados, possibilitada pela presença da pesquisadora no local de estudo.

A competência pode ser descrita como combinação articulada e complexa de habilidades e capacidades que são o resultado de uma síntese conceptual e funcional de aspectos teóricos, ligados particularmente aos conteúdos disciplinares e à experiência atual. Existe, em formas coerentes, e é afetada particularmente pelo ambiente organizacional(MEGHNAGI,2003)

A intervenção realizada foi subsidiada pelos princípios que reforçam a eficácia da simulação no ensino em enfermagem. Estudo realizado pelo National Training Lab. Bethel, intitulada pirâmide do aprendizado revelou que a leitura propicia retenção de 5% de aprendizado, a oratória 10%, o áudio visual 20%, a demonstração 30%, a discussão em grupo 50%, a prática monitorada 75% e a atuação na prática (fazer) propicia uma retenção do conteúdo em 90% (FERREIRA, CARVALHO, CARVALHO;2015)

Pesquisas afirmam que a metodologia de simulação realística é componente chave capaz para promover revolução na educação, incluindo a educação continuada, por ser uma técnica de ensino inovadora que possibilita a expansão da formação de equipes e desenvolve habilidades de liderança ao trabalhar a relação humana com ações interdisciplinares, reduzindo o erro humano quando aplicada na área de saúde (GABAN,2009).

Em nosso estudo, a intervenção junto à equipe de enfermagem das Unidades de Terapia Intensiva mostrou-se eficaz em todas as seções; no entanto, para a Atitude a eficácia foi maior. A intervenção levou em consideração o conhecimento intrínseco e motivou a busca de novos saberes, a partir de atividades estruturadas na metodologia de simulação. Ainda favoreceu a interação e a aquisição de habilidades, com aproveitamento de conhecimento prévio e experiências passadas e gerenciamento de situações novas ou desconhecidas.

Como houve ganhos relacionados a conhecimentos e habilidades, acreditamos que os profissionais sentiram-se confiantes dominando estas competências com maior propriedade, apresentando atitudes assertivas diante dos monitores multiparamétricos.

O cálculo da magnitude comprovou de fato o poder da intervenção assim como sua relevância enquanto estratégia para aprimoramento e aquisição de competências.

9 CONCLUSÃO

No que tange à caracterização profissional, a maior parte é do sexo feminino, idade entre 31 a 40 anos, técnicos em enfermagem, com outra formação que não a Graduação, Especialização, Mestrado ou Doutorado, tempo de trabalho na UTI até 5 anos e jornada de trabalho de 20 a 49 horas por semana. No que tange à participação da pesquisa por instituição, o Hospital e Maternidade São Domingos apresentou a maior representação percentual.

Quando comparados o pré e pós intervenção, na seção Conhecimento, a subseção Oximetria apresentou melhor desempenho em relação ao ganho de conhecimento.

Para a seção Habilidade, a subseção Oximetria apresentou melhor desempenho em relação ao ganho de habilidade e posteriormente as demais subseções apresentaram melhor desempenho PANI, TAX e Eletrocardiografia. Por fim na seção Atitude, a subseção PANI apresentou melhores resultados.

Antes e após a intervenção a categoria profissional Enfermeiro apresentou a maior pontuação do CHA, porém o aumento percentual do CHA mostrou-se maior para a categoria técnico de enfermagem. Os participantes do Hospital de Clínicas tiveram a maior pontuação do CHA e todos eles receberam treinamento prévio à intervenção.

Apesar da maioria dos participantes relatar a participação em treinamentos com a temática, é preciso constantemente retomar o assunto, em virtude das tecnologias inseridas diariamente. A educação continuada surge para encurtar as distâncias entre o saber e o fazer. No entanto, precisa ser estruturada considerando-se as particularidades de cada instituição e também do contexto da Unidade de Terapia Intensiva.

Participantes com experiência em UTI compreendida no intervalo de 11 a 15 anos apresentaram maior pontuação no CHA quando comparados com os demais.

Quanto à eficácia da intervenção, houve diferença estatisticamente significativa para a Seção Conhecimento ($p=0,003$), refletindo o aumento do conhecimento. Para a Seção Habilidade e Atitude observa-se diferença também significativa ($p<0,001$), refletindo o aumento das competências. Comparamos a pontuação final do Inquérito CHA, e por meio do resultado expresso pelo teste de Magnitude (d de Cohen), identificamos um efeito muito grande da intervenção através do resultado do $z=2,89$.

Dessa maneira, este estudo representa uma importante contribuição para a qualidade e segurança no cuidado em saúde. Como limitações deste estudo, citam-se o número de participantes e as perdas obtidas, inviabilizando a realização de alguns testes estatísticos.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciou-se os benefícios resultantes do uso da simulação para facilitar o aperfeiçoamento e aquisição de competências relacionadas ao Conhecimento, Habilidade e Atitude frente aos monitores multiparamétricos utilizados nas Unidades de Terapia Intensiva.

Acreditamos que conhecer definições relacionadas aos sinais vitais, estimula o raciocínio clínico e tomada de decisões no que compete a cada categoria profissional. Além disso, oportuniza ao profissional de enfermagem, atitudes seguras, relacionadas à conferência dos valores evidenciados na tela dos monitores multiparamétricos, conferindo acurácia às medidas.

Consideramos de extrema relevância a adequada formação e/ou capacitação da equipe antecipadamente ao seu ingresso em unidades críticas. A ausência de formação especializada no tocante a cada profissional da equipe de enfermagem acarreta implicações sobre a qualidade da assistência, diante das dificuldades na interpretação das informações ofertadas pelos monitores.

Em conversa informal com os participantes da pesquisa, muitos referiram dificuldades quanto ao desenvolvimento de competências relacionadas aos monitores multiparamétricos, devido à falta de treinamentos efetivos e também à dinâmica exaustiva das Unidades de Terapia Intensiva. Alguns citaram que o treinamento prévio a intervenção foi ministrado por engenheiros clínicos que trabalharam o contexto apenas de funcionamento dos monitores. Percebem a importância do desenvolvimento da capacidade de leitura das informações emitidas pelos monitores porém a rotina da instituição inviabiliza.

É neste espaço que a simulação realística, utilizada como norteadora da intervenção, ganha força e vem sendo melhor compreendida, requerida e estimulada como metodologia de ensino aprendizagem capaz de interferir positivamente, mobilizando conteúdos acumulados, através da problematização quando o discente é exposto ao problema.

A possibilidade de desenvolver estratégias de ensino nas quais o aluno possa ser protagonista de seu aprendizado e ter segurança no cuidado prestado é um imperativo na educação continuada em enfermagem.

O uso de simulação permeia o desenvolvimento de competências que favorecem o profissional, quando este se depara com a realidade associada ao

contexto de trabalho. Permite assim, maior visibilidade de ação perante situações críticas, melhor resolutividade e atuação em equipe, bem como melhor destreza no procedimento a ser realizado.

A contribuição deste estudo está na possibilidade de estratégias pedagógicas que fortaleçam a atuação profissional, tornando as práticas mais seguras em relação ao cuidado intensivo. Há necessidade de outros estudos para o fortalecimento da simulação como prática pedagógica na enfermagem, em especial na educação continuada ou permanente.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, T. F. D. L.; MARQUES, I. T. R. Avanços na monitorização neurológica intensiva: implicações para a enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília (DF), v. 62, n. 6, p. 894-900, nov./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n6/a15v62n6.pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2017.
- ALMEIDA, T. C. F.; LAMAS, J. L. T. Enfermeiros de Unidade de Terapia Intensiva adulto: avaliação sobre medida direta e indireta da pressão arterial. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 369-376, abr. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000200014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 dez. 2018.
- ARAÚJO, A. L. L. S.; QUILICI, A. P. O que é simulação e por que simular. In: _____. **Simulação clínica: do conceito à aplicabilidade**. São Paulo: Atheneu, 2012. p. 116.
- ARONE, E. M.; CUNHA, I. C. K. O. Tecnologia e humanização: desafios gerenciados pelo enfermeiro em prol da integralidade da assistência. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília (DF), v. 60, n. 6, p. 721-723, nov./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v60n6/18.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2017.
- ASSOCIATION OF OPERATING ROOM NURSES. **Standards, Recommended, Practices & Guidelines**. Denver: AORN, 2008.
- AVILA, L.I, SILVEIRA,R.S, LUNARDI,V.L, FERNANDES,G.F.M, MANCIA,J.R, SILVEIRA,J.T. Implicações da visibilidade da enfermagem no exercício profissional. **Rev Gaúcha Enferm**. 2013; 34(3):102-9
- BANDURA, A. Self-Efficacy mechanism in human agency. **American Psychologist**, Washington, v. 37, n. 2, p. 122-147, Feb. 1982. Disponível em: <<https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1982AP.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2017.
- BANDURA, A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. **Psychological Review**, Washington, v. 84, n. 2, p. 191-215, 1977. Disponível em: <<https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1977PR.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2017.
- BANDURA, A. Swimming against the mainstream: the early years from chilly tributary to transformative mainstream. **Behavior Research and Therapy**, Oxford, v. 42, n. 10, p. 613-630, June 2004.
- BARCELLOS, L. N., Conhecimento da Equipe de Enfermagem Antes e Após Capacitação em Semiotécnica dos Sinais Vitais.Tese De Doutorado .Universidade Federal do Espírito Santo.2017.Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/handle/10/8317>
- BARON, M. V. et al. Estudo experimental com equipes de enfermagem acerca do conhecimento sobre úlceras por pressão. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, e2831, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo>

br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-1169-2016-000100429&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 9 jan. 2019.

BEM, D. J. **Convicções, atitudes e assuntos humanos**. São Paulo: EPU, 1973. 189 p.

BECCARIA, L. M. et al. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 276-282, ago. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v21n3/a07v21n3.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2017.

BLAYA, C. Processo de avaliação. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/tramse/med/textos/2004_07_20>. Acesso em: 20 jan. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010**: dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasília (DF), 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria MS/GM n. 529, de 1º de abril de 2013. Instituto Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2013.

BRIDI, A. C. et al. Tempo estímulo-resposta da equipe de saúde aos alarmes de monitorização na terapia intensiva: implicações para a segurança do paciente grave. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 28-35, jan./mar. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v26n1/0103-507X-rbti-26-01-0028.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

BRUNNER, L. S.; SUDDARTH, D. S. **Brunner & Suddarth Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 12. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2011.

CAMELO, S. H. H. Competência profissional do enfermeiro para atuar em unidades de terapia intensiva: uma revisão integrativa. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 1, p. 192-200, jan./fev. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/pt_25.pdf> Acesso em: 28 nov. 2017.

CANTILLO, E.V.I. Seguridad de los pacientes: un compromiso de todos para un cuidado de calidad. **Salud Uninorte. Barranquilla** (Col.), v. 23, n. 1, p. 112-119, 2007.

CASTIÑEIRA, M. C. et al. ¿Sabemos tomar correctamente la presión arterial? **Hipertensión e Riesgo Vascular**, v. 26, n. 1, p. 7-13, 2009.

CASTRO, L. C.; TAKAHASHI, R. T. Percepção dos enfermeiros sobre a avaliação da aprendizagem nos treinamentos desenvolvidos em um hospital de São Paulo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 305-11, 2008.

COELHO, M. et al. Perceived health status and pharmacological adherence of patients who underwent percutaneous coronary intervention. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 34, n. 3, p. 86-94, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472013000300011>>. Acesso em: 28 fev. 2016.

CHABOYER, W. et al. Predictors of adverse events in patients after discharge from the intensive care unit. **American Journal of Critical Care**, Aliso Viejo, v. 17, n. 3, p. 255-263, 2008.

CHAVES, L. D. P.; LAUS, A. M.; CAMELO, S. H. Ações gerenciais e assistenciais do enfermeiro em unidade de terapia intensiva. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 14, n. 3, p. 671-678, jul./set. 2012. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v14/n3/pdf/v14n3a25.pdf>. Acesso em: 20 maio 2015.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília (DF), 2012. Disponível em: <http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html>. Acesso em: 4 jan. 2014.

CUCOLO, D. F.; PERROCA, M. G. Instrumento para avaliação do produto do cuidar em enfermagem: desenvolvimento e validação de conteúdo. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 4, p. 642-650, ago. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000400642&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 set. 2017.

DALBERG, T. et al. Pediatric oncology providers perceptions of barriers and facilitators to early integration of pediatric palliative care. **Pediatric Blood & Cancer**, Hoboken, v. 60, n. 11, p. 1875-1881, 2013.

DALGAARD, P. **Introductory Statistics with R**. 2nd ed. New York: Springer Science, 2008.

DALRI, R. C. M. B. et al. Carga horária de trabalho dos enfermeiros e sua relação com as reações fisiológicas do estresse. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 6, p. 959-965, nov./dez. 2014a.

DIAS, F. S. et al. Monitorização hemodinâmica em unidade de terapia intensiva: uma perspectiva do Brasil. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo v. 26, n. 4, p. 360-366, dez. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v26n4/0103-507X-rbti-26-04-0360.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

DOMINGUES, B. et al. Influência do estado nutricional na insuficiência cardíaca. **Acta Portuguesa de Nutrição**, Porto, n. 5, p. 18-22, jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2183-59852016000200004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 2 jan. 2019.

DUPOUY, J. et al. Which adverse events are related to health care during hospitalization in elderly inpatients? **International Journal of Medical Sciences**, Austrália, v. 10, n. 9, p. 1224-1230, July 2013.

EPPICH, W. et al. Simulation-based team training in healthcare. **Simulation in Healthcare**, Hagerstown, v. 6, n. 7, supl. S14-S19, 2011.

FERGUSON, S. G. **Emergências clínicas: abordagem, intervenções e auto-avaliação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

FERNANDES, H. S. et al. Gestão em terapia intensiva: conceitos e inovações. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 129-137, mar./abr. 2011.

FERNANDEZ, M. et al. Evaluation of a new pulse oximeter sensor. **American Journal of Critical Care**, Aliso Viejo, v. 16, n. 2, p. 146-152, July 2007.

FERREIRA C, CARVALHO JM, CARVALHO FL DE Q. Impacto da metodologia de simulação realística, enquanto tecnologia aplicada à educação nos cursos de saúde. In: **Seminário de Tecnologias Aplicadas a Educação e Saúde**, 2, 2015 Out 26-27; Salvador (BA). Salvador: UNEB; 2015. p.32-40.

FLEMMING, L.; QUALHARINI, E. Intervenções em unidades de tratamento intensivo (UTI): a terminologia apropriada. In: WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DO PROCESSO DE PROJETOS NA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS, 7., 2007, Curitiba. **Anais...** Curitiba, Editora, 2007.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências**. São Paulo: Atlas; 2001.

FLORES, G. E.; OLIVEIRA, D. L. L.; ZOCHE, D. A. A. Educação permanente no contexto hospitalar: a experiência que ressignifica o cuidado em enfermagem. **Trabalho Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 487-504, ago. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tes/v14n2/1678-1007-tes-1981-7746-sip00118.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

FONTELA, P. C.; FORGIARINI JUNIOR, L. A.; FRIEDMAN, G. Atitudes clínicas e barreiras percebidas para a mobilização precoce de pacientes graves em unidades de terapia intensiva adulto. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 187-194, jun. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2018000200187&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 jan. 2019.

FONTES, A. P.; AZZI, R. G. Crenças de autoeficácia e resiliência: apontamentos da literatura sociocognitiva. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 29, n. 1, p. 105-114, jan./mar 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v29n1/a12v29n1.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2017.

FRELLO, A.T.; CARRARO, T. E. Contribuições de Florence Nightingale: uma revisão integrativa da literatura. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 573-579, ago. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452013000300573&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 27 jan. 2018.

GABAN, D. M. Do as we say, not as you do: using simulation to investigate clinical behavior in action. **Simulation in Healthcare**, Hagerstown, v. 4, n. 2, p. 67-69, Summer, 2009.

GRAHAM, K.C, CVACH, M. Monitor alarm fatigue: standardizing use of physiological monitors and decreasing nuisance alarms. **Am J Crit Care**. 2010;19(1):28-34.

GONZÁLEZ-LÓPEZ, J. J. et al. Knowledge of correct blood pressure measurement procedures among medical and nursing students. **Revista Española de Cardiología**, Barcelona, v. 62, n. 5, p. 568-571, 2009.

GOODRIDGE, E, FURST, C, HERRICK, J, SONG, J, TIPTON, PH. Accuracy of cardiac rhythm interpretation by medical-surgical nurses – a pilot study. **J Nurs Prof Dev**. 2013 Jan-Feb;29(1):35-40

GUIMARÃES, P. V. et al. Validação de instrumento para avaliação de pacientes graves em ventilação mecânica, segundo o ABCDE. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 17, n. 1, p. 43-50, 2015.

HUDAK, C. M.; GALLO, B. M. **Cuidados intensivos de Enfermagem: uma abordagem holística**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

INOUE, K. C.; MATSUDA, L. M. Dimensionamento da equipe de enfermagem da UTI-adulto de um hospital ensino. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 11, n. 1, p. 55-63, 2009. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n1/v11n1a07.htm>>. Acesso em: 02 Jan,2019.

KARLINSK, L. P. B.; FRASSETO, S. S. A percepção de idosos acerca das crenças de autoeficácia e envelhecimento saudável. **Aletheia**, Canoas, n. 42, p. 51-61, set./dez. 2013. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/aletheia/n42/n42a05.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

KNOBEL, E. et al. **Terapia Intensiva**. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.

KROKOSCZ, D. V. C. Monitoração Hemodinâmica Invasiva In: PADILHA, K. G. et al (Ed.). **Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico**. Barueri: Manole, 2010. p 284-305

KWAK, H. Y.; KIM, J. I. Pulse oximetry-induced third-degree burn in recovery room. **ANZ Journal of Surgery**, Austrália, v. 79, n. 4, p. 307-308, Apr. 2009. Letter.

LASELVA, C. R.; BARRETTO, A. J.; D'ARCO, C. Cuidados de enfermagem na monitorização do paciente grave. In: KNOBEL, E. **Condutas no paciente grave**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1998. p. 1513-1523.

LAZZARI DD, SCHMIDT N, JUNG W. Educação continuada em unidade de terapia intensiva na percepção de enfermeiras. **Rev. Enferm**. UFSM. 2012;2(1):88-96

LEITE, M. A.; VILA, V. S. C. Dificuldades vivenciadas pela equipe multiprofissional na unidade de terapia intensiva. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão

Preto, v. 13, n. 2, p. 145-150, mar./abr. 2005. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n2/v13n2a03.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2017.

LIKERT, R. A Technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, Chicago, n. 140, p. 1-55, 1932.

LINDENAU, JD-R.; GUIMARÃES, L. S. P. Calculando o tamanho de efeito no SPSS. **Revista do Hospital de Clínicas de Porto Alegre**, Porto Alegre, v. 32, n. 3, p. 363-381, 2012.

LORENZETTI, J. A "nova" lei do exercício profissional da enfermagem: uma análise crítica. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 40, n. 2-3, p. 167-176, Sept. 1987. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71671987000300014&lng=en&nrm=iso>. Access on 01 Feb. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71671987000300014>.

LUZ, M. Monitoração hemodinâmica não invasiva. In: SILVA, L. D. **Assistência ao paciente crítico**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2001. p. 37-67.

LYNN, P. **Manual de habilidades de enfermagem clínica de Taylor**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

MACHADO, M. J. R. et al. Ritmos cardíacos à beira do leito: conhecimento da equipe de enfermagem na unidade cardiológica. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 16, p. 1-6, jan. 2017. Disponível em:
<<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/16137>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

MACHADO, M.H, Aguiar, F. W, LACERDA WF, OLIVEIRA,E, LEMOS, W. WERMELINGER, M, et al.**Características gerais da enfermagem: o perfil sócio demográfico** Enferm.Foco 2015; 6(1/4):11-7

MARINHO, L. A. B. et al Conhecimento, atitude e prática do auto-exame das mamas em centros de saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 5, p. 576-582, 2003.

MARQUES, I. R.; SOUZA, A. R. Tecnologia e humanização em ambientes intensivos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília (DF), v. 63, n. 1, p. 141-144, fev. 2010. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000100024&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 jan. 2018.

MARTINS, G.A. Sobre Confiabilidade e validade. **Rev Bras Ges Neg** 2006;8(20):1-12

MARTINS,C.A.et.al.A experiência Clínica simulada no ensino de enfermagem retrospectiva histórica.**Revista ActaPaulistade Enfermagem**,v.25,nº4,p.619-625.2012

MEAKIM, C. et al. Standards of best practice: simulation standard I: terminology. **Clinical Simulation in Nursing**, Philadelphia, v. 9, n. 65, p. S3-S11, 2013.

MEGHNAGI, S. The contexts of training. In: **CEDEFOP. Panorama. Agora VII. Working time, training time**. Belgium: Cedefop; 2003. p. 59-66.

MESQUITA, C. T. A acurácia da medida da pressão arterial. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 98-99, abr. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2359-56472017000200098&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24 jan. 2019.

MENDONÇA, L.; FLÁVIA, R.; Y MAX, P. O uso do oxímetro de pulso na avaliação hemodinâmica. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online, Rio de Janeiro**, v. 6, n. 4, p. 1505-1512, 2014. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50575077004>>. Acesso em: 24 Jan. 2017.

MEYER, T. N.; RIBEIRO, M. F. C.; MENDONÇA, A. T. Estudo experimental do aquecimento adequado de solução cristalóide por micro-ondas e dedução de equação para seu cálculo. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, São Paulo, v. 27, n. 4, p. 518-522, 2012.

MINUZZ, A. P.; SALUM, N. S.; LOCKS, M. O. H. Avaliação da cultura de segurança do paciente em terapia intensiva na perspectiva da equipe de saúde. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 25, n. 2, p. 1-9, jan. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n2/0104-0707-tce-25-02-1610015.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2017.

MIRA, J. J. et al. Patient report on information given, consultation time and safety in primary care. **Quality and Safety in Health Care**, v. 19, n. 5, p. e33, Oct. 2010.

MORTON, P. G.; TUCKER, T.; RUEDEN, K.V. Histórico dos pacientes: sistema cardiovascular. In: _____ et al. **Cuidados críticos de enfermagem: uma abordagem holística**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007. cap. 17, p. 215-295.

NEIGHBORS, M. (2010). Cuidados de emergência. In F. Monahan, J. Sands, M. Neighbors, J. Marek, & C. Green, (Eds.). **Enfermagem Médico-Cirúrgica: Perspectivas de Saúde e Doença** (I. M. Ligeiro, L. C. Leal, H. S. Azevedo, Trans.) (8ª ed.) (Vol. 1, pp. 181-194). Loures: Lusodidacta. (tradução do original inglês *Medical-surgical nursing: Health and illness perspectives*, 8th ed., 2007, New York: Elsevier Inc.).

NICOLAU, J. C. et al. Diretrizes sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST da Sociedade Brasileira de Cardiologia (II Edição, 2007). **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 89, n. 4, p. e89-e131, 2007.

NISHIDE, V. M.; MALTA MA, A. K. S. Aspectos organizacionais em unidade de terapia intensiva. In: CINTRA, E. A.; NISHIDE, V. M.; NUNES, W. A. **Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. NUNES, E. C. D. A.; SILVA, L. W. S. da; PIRES, E. P. O. R. O ensino superior de enfermagem: implicações da formação profissional para o cuidado transpessoal.

Revista Latino-americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 19, n. 2, p. 252-260, abr. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 jan. 2019.

NUNES, M. F. O. Funcionamento e desenvolvimento das crenças de auto-eficácia: uma revisão. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 29-42, jun. 2008. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbop/v9n1/v9n1a04.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2017.

NUNES, S. O. V. et al. O ensino de habilidades e atitudes: um relato de experiências. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 126-131, jan./mar. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v37n1/18.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

OLIVEIRA, A. E. C. et al. Alarm fatigue and the implications for patient safety. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília (DF), v. 71, n. 6, p. 3035-3040, 2018.

ORTEGA, M. C. B., CECAGNO, D., LLOR, A. M. S., SIQUEIRA, H. C. H., MONTESINOS, M. J. L., & SOLER, L. M. (2015). Academic training of nursing professionals and its relevance to the workplace. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 23(3), 404-410. doi: 10.1590/0104-1169.0432.2569

OSPINA, P. D. et al. **Simulación Clínica**: Herramientas innovadoras para la educación en salud - manual de buenas prácticas en simulación clínica para simulación basada en la evidencia. Bogotá: Fundación Universitaria del Area Andina, 2013.

PAIVA, K. C. M; SANTOS JUNIOR, W. J. Competências profissionais de enfermeiros e sua gestão em um hospital particular. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília (DF), v. 65, n. 6, p. 899-908, dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000600003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 jan. 2018.]

PALACIOS, S. M. et al. Guía para realizar oximetría de pulso en la práctica clínica. **Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias**, Santiago, v. 26, n. 1, p. 49-51, 2010.

PARANHOS, V. D.; MENDES, M. M. R. Currículo por competência e metodologia ativa: percepção de estudantes de enfermagem. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 1, p. 109-115, fev. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692010000100017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 jan., 2019.

PASTORE, C. A. et al. III DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA SOBRE ANÁLISE E EMISSÃO DE LAUDOS ELETRO CARDIO GRÁFICOS. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 106, n. 4, supl. 1, p. 1-23, abr. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2016003000001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 9 dez. 2018.

PERROCA, M. G. Desarrollo y validación de contenido de la nueva versión de un instrumento para clasificación de pacientes. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 58- 66, 2011.

PERRENOUD, P. Avaliação da Excelência à Regulação das Aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 2002.

PIERCE, L. N. B. **Guide to mechanical ventilation and intensive respiratory care**. Philadelphia: WB Saunders Company, 1995. p. 147-174.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PORTO, C. C. **Semiologia médica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

POTTER, P. A. et al. **Fundamentos de Enfermagem**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

POTTIER, V. et al. Overview of adverse events related to invasive procedures in the intensive care unit. **American Journal of Infection Control**, St. Louis, v. 40, n. 3, 241-246, abr. 2012.

PREÇO, A. M. Cuidar e tecnologia em uma unidade de terapia intensiva: um estudo etnográfico. **Enfermagem em Terapia Intensiva**, v. 18, p. 278-288, n. 12032, 2013.

PRETO, V. A.; PEDRAO, L. J. O estresse entre enfermeiros que atuam em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 841-848, dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000400015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 dez. 2018.

REIS, C. T.; MARTINS, M.; LAGUARDIA, J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 7, jul. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n7/18.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

RIBEIRO, G. S. R.; SILVA, R. C. da; FERREIRA, M. A. Tecnologias na terapia intensiva: causas dos eventos adversos e implicações para a Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília (DF), v. 69, n. 5, p. 972-980, out. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000500972&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 jan. 2019.

RIBEIRO, G. S. R. et al. VIOLAÇÕES NO USO DE EQUIPAMENTOS POR ENFERMEIROS NA TERAPIA INTENSIVA. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 26, n. 2, e6050015, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072017000200315&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 jan. 2019.

RODRIGUES, A.; ASSMAR, E.M.L.; JABLONSKI, B. **Psicologia Social**. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

RODRIGUES, A. R. G. R. A. et al. Pressão de pulso como marcador prognóstico na síndrome coronariana aguda. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 5, p. 409-416, 2015. Disponível em: <<http://www.onlineijcs.org/sumario/28/pdf/v28n5a10.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2017.

RUNCIMAN, W. et al. Towards an international classification for patient safety: key concepts and terms. **International Journal for Quality in Health Care**, Kidlington, v. 21, n. 1, p. 18-26, Feb. 2009.

SALGADO, P. O. et al. Cuidados de enfermagem a pacientes com temperatura corporal elevada: revisão integrativa. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 19, n. 1, p. 212-226, 2015.

SALVETTI, M. G.; PIMENTA, C. A. M. Dor crônica e a crença de auto-eficácia. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 135-140, mar. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342007000100018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 jan. 2019.

SANTIAGO, T. H. R.; TURRINI, R. N. T. Cultura e clima organizacional para segurança do paciente em Unidades de Terapia Intensiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 49, n. esp., p. 123-130, dez. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49nspe/1980-220X-reeusp-49-spe-0123.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

SANTOS, T. A. et al. Significado da regulamentação da jornada de trabalho em enfermagem. **Revista Enfermagem Uerj**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 265-268, 2013.

SANTOS, V. E. P; VIANA, D. L. **Fundamentos e práticas para estágio em Enfermagem**. 3. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2009. 313 p.

SCHWONKE, C. R. G.; BARCELOS, E. A. Perspectivas filosóficas do uso da tecnologia no cuidado de enfermagem em terapia intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília (DF), v. 64, n.1, p. 189-192, fev. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000100028&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 jan. 2018.

SEBASTIANI, R. W. Atendimento psicológico em UTI. In: CAMON, V. A. A. (Org.). **Psicologia hospitalar: a atuação do psicólogo no contexto hospitalar**. 2. ed. São Paulo: Traço, 2012. p. 68-67.

SILVA, R.C.G.; GUERRA, G.M. Aspectos relevantes no preparo do paciente para a medida de pressão arterial. **Revista Hipertensão**, v. 14, n. 2, 2011, p. 14-20. Disponível em: . Acesso em: 24 maio 2013. SIMAN, A. G.; CUNHA, S. G. S.; BRITO, M. J. M. A prática de notificação de eventos adversos em um hospital de ensino. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 51, e03243, 2017.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342017000100445&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 jan. 2019.

SILVA, E. G. C. et al. Nurses' knowledge about nursing care systematization: from theory to practice. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 6, p. 1380-1386, 2011.

SILVA, G. F.; SANCHES, P. G.; CARVALHO, M. D. B. Refletindo sobre os cuidados de enfermagem em unidade de terapia intensiva. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 94-98, 2007.

SILVA, N. D. M. et al. Segurança do paciente na cultura organizacional: percepção das lideranças de instituições hospitalares de diferentes naturezas administrativas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 50, n. 3, p. 490-497, 2016.

SILVA, R. C.; FERREIRA, M. A.; APOSTOLIDIS, T. Tecnologia no cuidado de enfermagem: uma análise a partir do marco conceitual da Enfermagem Fundamental. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 328-337, jun. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n2/pt_0104-0707-tce-23-02-00328.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2017.

SILVA, R. C. et al. Fadiga de alarmes. In: FIGUEIREDO, N. M. A.; MACHADO, W. C. A. (Org). **Tratado de enfermagem médico-cirúrgico**. São Paulo: Roca, 2012. p. 1550-70.

SILVA NETO, J. A. et al. Aspectos jurídicos da jornada de trabalho em enfermagem: reflexão teórica. **Revista de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí**, Teresina, v. 4, n. 3, p. 95-98, jul./set. 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 1 supl. 1, 2010, p. 1-51.

SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE. **History of critical care**. Disponível em: <<http://www.mycucare.org/Pages/HistoryofCriticalCare.aspx>>. Acesso em: 4 jan. 2013.

SOUSA, C. S. **Enfermagem em monitorização hemodinâmica**. São Paulo: Iátria, 2009

SOUZA, I.; SOUZA, M. A. Validação da escala de auto-eficácia geral percebida. **Revista Universidade Rural**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1-2, p. 12-17, jan./dez. 2004.

SOWAN, A. K. et al. Changes in default alarm settings and standard in-service are insufficient to improve alarm fatigue in an intensive care unit: a pilot project. **JMIR Human Factors**, Toronto, v. 3, n. 1, e1, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4797663/pdf/>>. Acesso em: 12 dez.2017

STORM-VERSLOOT, M. N. et al. Clinical relevance of routinely measured vital signs in hospitalized patients: a systematic review. **Journal of Nursing Scholarship**, Indianapolis, v. 46, n. 1, p. 39-49, Jan. 2014.

TEIXEIRA, C.C et al . AFERIÇÃO DE SINAIS VITAIS: UM INDICADOR DO CUIDADO SEGURO EM IDOSOS. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis , v. 24, n. 4, p. 1071-1078, Dec. 2015 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072015000401071&lng=en&nrm=iso>. access on 01 Feb. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-0707201500003970014>.

VALENCIA, D.; RAINGRUBER, B. Registered Nurses' views about work and retirement. **Clinical Nursing Research**, Newbury Park, v. 19, n. 3, 2010. Disponível em: <<http://cnr-sagepub-com.ez46.periodicos.capes.gov.br/content/19/3/266.full.pdf+html?>>. Acesso em: 13 abr. 2013.

VARGAS, M. A.; RAMOS, F. R. Tecnobiomedicina: implicações naquilo e daquilo que a enfermagem faz em terapia intensiva. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 168-176, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n1/19.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

VIANA, D. L.; PETENUSSO, M. **Manual para realização do exame físico**. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2006.

VILA, V. S.; ROSSI, L. A. O significado cultural do cuidado humanizado em unidade de terapia intensiva: “muito falado pouco vivido”. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 2, p. 137-144, 2009.

VEIGA, E.; ARCURI, E.; CLOUTIER, L.; SANTOS, J. Medida da pressão arterial: circunferência braquial e disponibilidade de manguitos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 455-461, 1 ago. 2009.

WEISER, T. G. et al. Effect of a 19-item surgical safety checklist during urgent operations in a global patient population. **Annals of Surgery**, Boston, v. 251, n. 5, p. 976-980, 2010.

WERNER K, KANDER K, AXELSSON C. Electrocardiogram interpretation skills among ambulance nurses. **Eur J Cardiovasc Nurs**. 2016 Jun;15(4):262-8.

WISNIEWSKI, D., SILVA, E. S., MARTÍNEZ-EVORA, Y. D., Y MATSUDA, L. **The professional satisfaction of the nursing team vs. work conditions and relations: a relational study**. **Texto & Contexto – Enfermagem**, 24(3), 850-858, 2015.

WILCOX, J. Observer factors in the measurement of blood pressure. **Nursing Research**, Hagerstown, v. 10, n. 1, p. 4-20, 1961.

ZINK, E. Lesões cranianas. In: GALLO, B. M. et al. **Cuidados críticos de Enfermagem: uma abordagem holística**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. cap. 36, p. 851-87

APÊNDICES

APÊNDICE A- Inventário CHA (Conhecimento, Habilidade e Atitude) da Equipe de Enfermagem frente aos Monitores Multiparamétricos

Identificação do Entrevistado: _____

1. Dados demográficos e profissionais:

Sexo: 1-() Masculino 2-Feminino()

Idade: 1-() 20 a 30 anos, 2-() 31 a 40 anos, 3-() 41 a 50 anos, 4-() acima de 51 anos.

Categoria Profissional: 1-() Enfermeiro, 2-() Técnico de Enfermagem

Renda familiar: 1-() abaixo de 1000 reais, 2-() de 1000 a 5000 reais, 3-() de 5000 a 8000 reais, 4-() acima de 8000 reais .

Tempo de formação (anos completos): 1-() 0 a 5 anos, 2-() 6 a 10 anos, 3-() 11 a 15 anos, 4-() acima de 16 anos.

Carga horária de trabalho: 1-() 20 a 49 horas, 2-() acima de 50 horas.

Formação complementar: 1-() especialização, 2-() Mestrado, 3-() Doutorado, 4-() Outros. _____

Experiência em UTI: 1-() 0 a 5 anos, 2-() 6 a 10 anos, 3-() 11 a 15 anos, 4-() acima de 16 anos.

Recebeu treinamento para manuseio de monitores multiparamétricos: 1-() Sim 2-() Não

Instituição vinculado: 1-() Hospital de Clínicas 2-() Hospital e Maternidade São Domingos 3-() Hospital São José

Para as questões abaixo você deverá assinalar V(VERDADEIRO) ou F (FALSO);

2. SEÇÃO CONHECIMENTO:

2.1 Subseção A-Eletrocardiografia:

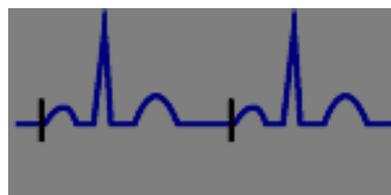
2.1.1 Considera-se normocárdico um indivíduo com FC contida no intervalo entre 60 e 100 batimentos por minuto. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

2.1.2 Quanto ao ritmo poderíamos considerá-lo sinusal pois existe a mesma distância entre ondas R' considerando o complexo QRS. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso



Fonte: Da autora, 2018.

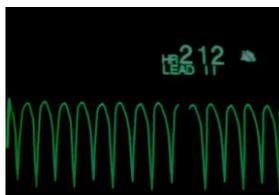
2.1.3 A presença de espículas como essas representadas abaixo, no traçado do ECG, representa arritmia. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso



Fonte: Da autora, 2018.

2.1.4 É possível identificar o uso do marcapasso através do monitor cardíaco. 1-()Verdadeiro, 2-() Falso

2.1.5 O traçado abaixo representa uma taquicardia ventricular e geralmente não precisa cardioversão, 1-()Verdadeiro, 2-() Falso



Fonte:Da autora,2018.

2.1.6 A bradicardia sinusal, representada abaixo, pode acontecer durante o sono profundo mas pode estar associada à algumas doenças. 1-()Verdadeiro, 2-() Falso



Fonte:Da autora,2018.

2.2 Subseção B:PANI

2.2.1 O monitor oferece valores pressóricos referentes à pressão sistólica, diastólica e média.1-()Verdadeiro,2-()Falso

2.2.2 É possível verificar o histórico das últimas medidas pressóricas quando monitor estiver programado.1-()Verdadeiro, 2-() Falso

2.2.3 A largura ideal de um manguito apropriado deverá envolver 40% da circunferência do braço e o comprimento de 80 a 100%.1-()Verdadeiro, 2-() Falso

2.2.4 A largura do manguito interfere nos valores pressóricos evidenciados nos monitores. 1-()Verdadeiro, 2-() Falso

2.2.5 Valores próximos de pressão sistólica e diastólica representam pressão convergente ou medida incorreta.1-()Verdadeiro, 2-() Falso

2.2.6.Tempo de aferição excessivo ou inválido, com PA não detectável implica sempre em hipotensão. 1- ()Verdadeiro, 2-() Falso

2.2.7.A pressão de pulso considerada normal corresponde valores entre o intervalo de 30 a 50 mmHg. 1-()Verdadeiro, 2-() Falso

2.2.8.Monitor emite alarmes e evidencia na tela PA 120 X100mmHg trata-se de uma pressão convergente ou verificação inadequada. 1- ()Verdadeiro, 2-() Falso

2.3SubSeção Oximetria, Frequência e Ritmo respiratório:

2.3.1 A saturação de oxigênio arterial é dita normal quando estiver entre o intervalo 95% a 100%.1-()Verdadeiro, 2() Falso

2.3.2 Calafrios, hipotensão, baixa perfusão e edema são os principais fatores que ocasionam alterações na curva de saturação e falsas leituras. 1-()Verdadeiro, 2() Falso

2.3.3 Saturação inferior a 80% sempre indica necessidade de intervenção com suporte ventilatório.1-()Verdadeiro, 2-() Falso

2.3.4 Pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) apresentam saturação de oxigênio em torno de 89%, recebendo um tratamento diferenciado na oxigenioterapia.

1-()Verdadeiro, 2-() Falso

2.3.5 Após a colocação do sensor de oximetria, quando ligado a um monitor multiparamétrico é possível visualizar no monitor uma onda do pulso, o valor mensurado da

saturação de oxigênio e pulso cardíaco. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

2.3.6 O sensor do oxímetro de pulso mais utilizado é colocado no dedo do paciente, existem outros modelos para serem colocados em orelha, pé e nariz 1-() Verdadeiro, 2() Falso

2.3.7 A representação da oximetria abaixo é confiável pois a curva se mostra adequada e homogênea. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso



Fonte: Da autora, 2018.

2.3.8 A ausência de saturação indica agravamento do quadro ou aplicação incorreta do sensor. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

2.3.9 Pacientes em VM, a frequência evidenciada no monitor sempre será a mesma programada no aparelho. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

2.3.10 A Frequência respiratória normal oscila entre 12 a 20 ipm. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

2.3.11 Curva de saturação assíncrona indica padrão respiratório inadequado. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

2.4 Subseção Temperatura axilar.

2.4.1 A Temperatura axilar pode ser visualizada na tela do monitor desde que se tenha um sensor. objetivo. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

2.4.2 Atribui-se como valores normais de TAX aqueles que oscilam entre 36 e 36,5°. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

2.4.3 Temperatura axilar compatível com hipotermia pode ser aplicação incorreta do sensor. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

2.4.4 Pele sudoréica pode comprometer os valores evidenciados no monitor em relação a aferição da temperatura. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

2.4.5 Em pacientes com quadro de caquexia pode ser inviável a aplicação do sensor no oco axilar, logo é impossível monitorizar sua temperatura utilizando o monitor. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

3. SEÇÃO HABILIDADE:

3.1 Subseção Eletrocardiografia:

3.1.1 Todas as vezes que for visualizada arritmia na tela do monitor, observar se o paciente está monitorizado adequadamente pois eletrodos mal posicionados poderão prejudicar a leitura. 1-() Verdadeiro, 2() Falso

3.1.2 Substituir sempre Eletrodos que estejam descolando da pele do paciente. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

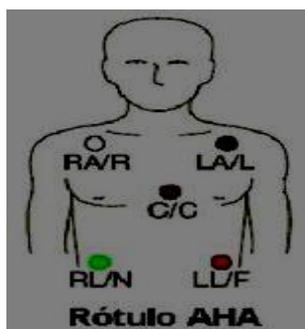
3.1.3 Quando verificar representação semelhante a assistolia, indica risco de morte. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

3.1.4 A Fibrilação ventricular indicada abaixo demanda necessidade de intervenção. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso



Fonte:Da autora,2018.

3.1.5 Utilizar os eletrodos no tórax obedecendo as cores conforme padrão da figura. 1- () Verdadeiro, 2- () Falso



Fonte:Da autora,2018.

3.1.6 Utilizar os eletrodos RIGHT ARM (RA-R) sempre posicionado próximo ao braço direito, RIGHT LEG (RL) próximo perna direita assim como LEFT ARM (LA) braço esquerdo e LEFT LEG (LL) perna esquerda. 1- () Verdadeiro, 2- () Falso

3.1.7 A persistência deste ritmo cardíaco poderá ser fatal, logo deverá ser revertida através da desfibrilação pois trata-se de uma fibrilação ventricular. 1- () Verdadeiro, 2- () Falso



Fonte:Da autora,2018.

3.2 Subseção PANI

3.2.1 Aplicar sempre manguito em área próxima a presença de artérias facilmente palpáveis (2 cm a 3 cm acima do local onde a artéria esteja projetada). 1- () Verdadeiro, 2- () Falso

3.2.2 Decidir pela troca do monitor multiparamétrico caso a tela acusar medidas inválidas 1- () Verdadeiro, 2- () Falso

- 3.2.3 Caso não seja concluída a medida, observar a integridade do manguito, mesmo que não apareça na tela do monitor a mensagem vazamento. 1-() Verdadeiro 2-() Falso
- 3.2.4 Executar nova medida de pressão caso o paciente esteja muito agitado ou com tremores e na tela apareça medidas inválidas ou superiores ao esperado. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso
- 3.2.5 () Realizar medidas com o braço acima do coração não altera os valores. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso
- 3.2.6 O disparo de alarmes emitindo mensagens na tela semelhantes a “tempo de insuflação excedido”, “medidas inválidas”, “manguito “frouxo” ou “vazamento” indica sempre que o manguito deve ser substituído. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

3.3 Subseção Oximetria, Frequência e Ritmo respiratório:

- 3.3.1 Na ausência da saturação em paciente estáveis, deve-se avaliar primeiramente a perfusão do membro onde está localizada o sensor ou deslocamento do mesmo. Ausência de rodízio dos sensores poderá comprometer o resultado. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso
- 3.3.2 Se nas extremidades houver cianose, tremores ou até mesmo redução da temperatura, providenciar aquecimento sistêmico e local, para não comprometer os níveis de saturação. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso
- 3.3.3 Ao checar os valores de oximetria deverá estar atento as características da curva antes de tomar providências. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso
- 3.3.4 Na tela do monitor evidencia uma FR=50 ipm, porém a curva encontra-se irregular e heterogênea. O ideal é acionar o profissional médico o quanto antes para avaliação.
- 3.3.5 Realizar Ressuscitação Cardiopulmonar(RCP) na ausência de curva de respiração. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

3.4 Subseção Temperatura axilar:

- 3.4.1 Em situações de sudorese profusa, aplicar compressas para secar o oco axilar. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso
- 3.4.2 Aplicar em regiões de dobras, em especial o sensor de temperatura vinculado ao monitor. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso
- 3.4.3 A tela do monitor acusa TAX=22°C, porém antes de estabelecer medidas conferir a posição do sensor pois poderá estar captando temperatura do ambiente. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

4. SEÇÃO ATITUDE:

4.1 Subseção Eletrocardiografia:

- 4.1.1 Quando o alarme dispara e na tela a FC evidenciada está aproximadamente a 153bpm, o ideal é que os ruídos sejam abolidos. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso
- 4.1.2 Ativar a configuração do monitor para que os disparos dos alarmes aconteçam quando realmente houver alterações nos parâmetros. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso
- 4.1.3 Permitir que o modo inoperante dos alarmes seja acionado quando paciente encontra-se instável. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso
- 4.1.4 Paciente submetido ao banho e não foi realizado a troca dos eletrodos pois já havia sido trocado hoje, logo não há comprometimento quanto ao registro da atividade elétrica. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso
- 4.1.5 Paciente sem pulso e em AESP, o melhor a ser feito são as manobras de RCP e cardioversão. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

4.2 Subseção PANI:

- 4.2.1 Durante a insuflação do manguito, verificado vazamento, recomenda-se solicitar substituir toda a braçadeira e mangueiras. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

4.2.2 Paciente em choque séptico grave, PA por mais de 2 horas encontra-se oscilando entre 50 e 60 sistólica e 30 diastólica, recomenda-se alterar os limites estabelecidos na programação dos monitores a fim de evitar fadiga de alarmes. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

4.2.3. Quando PA indetectável em um membro, os demais precisam também ser verificados.

4.2.4. Paciente agitado, confuso, apresentou pico hipertensivo isolado. Deverá ser medicado imediatamente segundo orientação médica pois os valores pressóricos acusados no monitor comprometem a saúde do paciente 200x 60 mmHg. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

4.3 Subseção Oximetria, Frequência e Ritmo respiratório:

4.3.1 A tela do monitor evidencia dissaturação e curva irregular. Deve-se reposicionar o sensor e o paciente, elevando decúbito e sempre implementar oxigênio suplementar. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

4.3.2 O rodízio do sensor do oxímetro de pulso é importante pois a exposição prolongada à uma única extremidade pode conferir erro à monitorização e causar danos ao paciente. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

4.3.3. Evitar aplicar em membros edemaciados, ajuda a conferir fidedignidade às informações oferecidas sobre a oximetria de pulso. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

4.3.4 Se taquipnéico e em uso concomitante de O₂, saturação oscilando entre 88 e 90%, sempre aumentar a oferta, independente da patologia. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

4.4 Subseção Temperatura axilar :

4.4.1. Temperatura axilar indicada na tela do monitor evidencia 28°C, logo deverá ser otimizado aquecimento rápido do paciente. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

4.4.2. Se hipotermia severa, checar primeiramente posição do sensor de temperatura e caso confirme otimizar o aquecimento com lençol térmico. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

4.4.3. Se a tela do monitor indicar hipertermia, oferecer alimentos e líquidos gelados conforme a prescrição, assim como aplicar compressas úmidas. 1-() Verdadeiro, 2-() Falso

Pontuação: _____ (ac

APÊNDICE B – Carta - Convite Para Comitê de Juízes



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO-
Uberaba-MG

Comitê de Ética em Pesquisa-CEP

Rua Madre Maria José, 122- 2º Andar - Bairro Nossa Senhora
da Abadia CEP: 38025-100–Uberaba(MG)

Telefone: (0**34)3700-6776

E-mail: cep@pesqpg.uftm.edu.br

CARTA CONVITE

Meu nome é **Maria Carolina Belo da Cunha**, doutoranda do Programa de Pós-graduação em Atenção à Saúde. Desenvolvo o projeto de pesquisa “**Aplicação do Inventário Conhecimento, Habilidade e Atitude frente a Utilização de Monitores Multiparamétricos em Unidades de Terapia Intensiva: um estudo quase experimental**”, sob a orientação do **Prof. Dra. Elizabeth Barichello**. O nosso objetivo é validar o conteúdo do Inventário de CHA.

Por meio desta carta-convite, solicitamos a sua colaboração, na qualidade de juiz, no processo de validação de conteúdo do protocolo apresentado, o qual será desenvolvido por meio de questionário eletrônico e da Técnica de Delphi.

O juiz do processo de validação de conteúdo é caracterizado pelo amplo conhecimento sobre determinada temática, nesta pesquisa, cuidado de enfermagem na oncologia e os seus aspectos referentes à segurança do paciente, e avalia a representatividade e relevância dos itens de determinado constructo científico.

Você foi selecionado (a) através da Plataforma Lattes de Currículos Lattes, disponível no portal Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (<http://lattes.cnpq.br/>). A sua participação possibilitará, dentre outros benefícios, a construção de uma importante ferramenta avaliativa para gestores, gerentes e profissionais de saúde.

Portanto, caso deseje participar, pedimos que nos notifique por este e-mail, no prazo de sete dias, bem como nos forneça endereço eletrônico e convencional para o encaminhamento de documentos e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Aguardamos a sua resposta!

De antemão, agradecemos a sua colaboração.

Atenciosamente,

Gostaria de convidá-lo(a) para participar da validação aparente e de conteúdo de um instrumento construído pela pesquisadora responsável, intitulado **“Inventário de Conhecimento, Habilidade e Atitude frente a Utilização de Monitores Multiparamétricos em Unidades de Terapia Intensiva: um estudo quase experimental.”** O mesmo deverá ser utilizado na coleta de dados do projeto cujo objetivo geral é verificar as competências da equipe de enfermagem sobre os monitores multiparamétricos antes e após uma intervenção educativa. A sua participação é voluntária e não implicará em gastos financeiros para sua pessoa. O instrumento consta de três Seções (Conhecimento, Habilidade e Atitude) e quatro subseções (Eletrocardiografia, Pressão Arterial Não Invasiva, Respiração e Temperatura). As opções de escolha serão: discordo, não tenho opinião e concordo. O processo ocorrerá por e-mail através do Google Forms, pacote de serviços vinculado ao Google, baseados na nuvem que oferece aos contatos da pesquisa, uma maneira totalmente nova de trabalhar em conjunto on-line. Os profissionais preencherão os instrumentos dentro de um prazo estabelecido pelo pesquisador de sete dias e terão 60 minutos para preenchê-lo, prazo esse cronometrado pelo programa. Em caso de dúvidas, em qualquer fase desta validação, você poderá entrar em contato com pesquisadora I Maria Carolina Belo da Cunha, no telefone (34) 9 92188533 ou, ainda, no e-mail: carolindabelo@hotmail.com e Professora Doutora Elizabeth Barichelo (orientadora), no telefone (34) 3318-5483 ou, ainda, no e-mail: lizabarichello@yahoo.com.br.

Desde já agradeço.

Atenciosamente.

APÊNDICE C - Termo de Esclarecimento para Validação dos Juízes



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO-
Uberaba-MG

Comitê de Ética em Pesquisa-CEP

Rua Madre Maria José, 122- 2º Andar - Bairro Nossa Senhora
da Abadia CEP:38025-100–Uberaba(MG)

Telefone:(0**34)3700-6776

E-mail:cep@pesqpg.uftm.edu.br

Título do projeto: Aplicação do Inventário de Conhecimento, Habilidade e Atitude frente à Utilização de Monitores Multiparamétricos em Unidades de Terapia Intensiva: um estudo quase experimental

Você está sendo convidado(a) a participar do estudo “Aplicação do Inventário de Conhecimento, Habilidade e Atitude(CHA) frente a Utilização de Monitores Multiparamétricos em Unidades de Terapia Intensiva: um estudo quase experimental”, por ser profissional com conhecimento e experiência na utilização de monitores Multiparamétricos em Unidades de Terapia Intensiva. Os avanços na área ocorrem por meio de como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo da sua participação neste estudo é realizar a validação de conteúdo e aparente de um instrumento relativo ao conhecimento, habilidade e atitudes da equipe de enfermagem, frente à utilização dos monitores multiparamétricos. Caso você participe, será necessário avaliar o instrumento em questão. Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida. Espera-se que o(s) benefício(s) decorrente(s) da participação nesta pesquisa seja(m) de analisar o instrumento, para que este seja claro em suas questões, bem como que contemple os objetivos propostos e seja amplo para abordar itens sobre a temática. Você poderá obter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois você será identificado com um número.

ANEXO D: Termo de Consentimento Livre, após Esclarecimento para Validação dos Juizes

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO-
Uberaba-MG

Comitê de Ética em Pesquisa-CEP

Rua Madre Maria José, 122- 2º Andar - Bairro Nossa Senhora
da Abadia CEP:38025-100-Uberaba(MG)

Telefone:(0**34)3700-6776

E-mail:cep@pesqpg.uftm.edu.br

Título do projeto: Aplicação do Inventário de Conhecimento, Habilidade e Atitude frente a Utilização de Monitores Multiparamétricos em Unidades de Terapia Intensiva: um estudo quase experimental

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e a qual procedimento serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu emprego. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e que não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo. Receberei uma via deste Termo.

Uberaba,/...../.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável

legal

Documento de identidade

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador e orientador

Telefone de contato dos pesquisadores:

Nome: Dra Elizabeth Barichello e

E-mail: lizarichello@hotmail.com

Telefone:(34) 3700-6703

Endereço: Av Getúlio Guaritá nº107 Bairro Abadia/UberabaMG

Nome: Maria Carolina Belo da Cunha

Email: carolindabelo@hotmail.com

Telefone (34)3311-7011

Endereço: Av Getúlio Guaritá nº107 Bairro Abadia/UberabaMG

APÊNDICE E: Termo de Esclarecimento para Participantes do Estudo Piloto

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO-
Uberaba-MG

Comitê de Ética em Pesquisa-CEP

Rua Madre Maria José, 122- 2º Andar - Bairro Nossa Senhora
da Abadia CEP:38025-100–Uberaba(MG)

Telefone:(0**34)3700-6776

E-mail:cep@pesqpg.uftm.edu.br

TÍTULO DO RELATO: Aplicação do Inventário Conhecimento, Habilidade e Atitude frente a Utilização de Monitores Multiparamétricos em Unidade de Terapia Intensiva: um estudo quase experimental(piloto).

JUSTIFICATIVA E DESCRIÇÃO DO RELATO: Considerando a aplicabilidade dos monitores multiparamétricos otimizando os dados vitais, é preciso conhecimento para administrar as informações. Para os profissionais que pertencem a equipe de enfermagem, enfermeiro faz-se necessário que possua letramento quanto às mensagens emitidas pelos equipamentos ou seja que saiba interpretá-las. Além de reconhecer os limites considerados como fisiológicos precisa identificar fatores externos que possam comprometer a monitorização adequada e intervir sobre eles como por exemplo um eletrodo mal posicionado no tórax, inversão de cabos conforme padronizado pelo equipamento dentre outros. A construção e validação de instrumentos que investiguem competências da equipe de enfermagem, explorando o conhecimento, as habilidades e práticas em relação aos monitores, poderão ser considerados elementos-chave para a redução de erros no contexto do cuidado intensivo. Para tal foram traçados como objetivo geral: verificar as competências da equipe de enfermagem sobre os monitores multiparamétricos antes e após uma intervenção educativa e como objetivos específicos caracterizar as equipes de enfermagem em relação aos dados sociodemográficos e profissionais, analisar as competências da equipe de enfermagem sobre os monitores multiparamétricos;

aplicar uma intervenção associada ao contexto prático da equipe de enfermagem, diante dos monitores multiparamétricos e analisar as competências da equipe de enfermagem sobre os monitores multiparamétricos após a realização da intervenção educativa. No seu próprio local de trabalho, será aplicado um instrumento denominado Inquérito CHA, onde você inicialmente deverá preencher dados sócio-demográficos que envolvem desde a sexo, idade, categoria profissional, tempo de formação, formação complementar, tempo de experiência em UTI e se recebeu treinamento para manuseio de monitores multiparamétricos. Após deverá assinalar afirmativas que envolvem conhecimento, habilidade e atitude perante os dados apresentados na tela dos monitores e que envolvem Eletrocardiografia, Pressão Não Invasiva(PANI) e interpretação da oximetria, temperatura axilar, frequência e ritmo respiratório. O tempo estimado para preencher esse instrumento é de 60 minutos. Trata-se de um piloto para verificarmos se está aplicável e se há sugestões. Asseguramos que o tempo dedicado para o estudo não comprometerá sua jornada de trabalho nem mesmo acarretará riscos.

DESCONFORTOS E RISCOS PELA PUBLICAÇÃO/APRESENTAÇÃO DO CASO: O estudo não oferece riscos para a sua integridade física, psicológica e social, uma vez que haverá sigilo quanto a sua participação e informações oferecidas por você.

REFERÊNCIA AOS TIPOS DE INFORMAÇÃO QUE SERÃO RELATADAS NAS PUBLICAÇÕES/APRESENTAÇÕES: os dados poderão ser apresentados em revistas nacionais ou internacionais, assim como congressos ou outros eventos de caráter científico. a todo instante sua identidade será preservada, sendo pertinente apenas apresentar aspectos científicos que oportunizem aprimoramento profissional e melhoria na assistência no âmbito dos cuidados intensivos.

BENEFÍCIOS DIRETOS PARA O PARTICIPANTE: Você será beneficiado com treinamento posterior a pesquisa uma vez que o instrumento aplicado mostrará ao pesquisador qual o seu conhecimento sobre os dados evidenciados nos monitores. A falta de saberes pelo sujeito que manipula a tecnologia é vista como obstáculo e até mesmo um inimigo a ser vencido o que nos direciona para os questionamentos quanto as práticas seguras no contexto da UTI.

BASES DA PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA, CONFIDENCIALIDADE E CUSTOS:

Trata-se de uma participação voluntária ou seja você não está sendo obrigado a preencher o instrumento proposto. A qualquer momento poderá deixar de participar do estudo e sua participação não está vinculada a quaisquer outros benefícios senão os citados. Você poderá obter informações sobre o estudo em qualquer momento e todas as informações que dele advirem serão mantidas sobre sigilo e protegidas por códigos. Não haverá custos para os participantes.

Contato dos pesquisadores:**Pesquisador(es):**

Nome: Dra Elizabeth Barichello e

E-mail: lizabarichello@hotmail.com

Telefone:(34) 3700-6703

Endereço: Av Getúlio Guaritá nº107 Bairro Abadia/UberabaMG

Nome: Maria Carolina Belo da Cunha

Email: carolindabelo@hotmail.com

Telefone (34)3311-7011

Endereço: Av Getúlio Guaritá nº107 Bairro Abadia/UberabaMG

APÊNDICE F : Termo de Consentimento Livre, após Esclarecimento para Participantes do Estudo Piloto



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO-
Uberaba-MG

Comitê de Ética em Pesquisa-CEP

Rua Madre Maria José, 122- 2º Andar - Bairro Nossa Senhora
da Abadia CEP:38025-100–Uberaba(MG)

Telefone:(0**34)3700-6776

E-mail:cep@pesqpg.uftm.edu.br

Título do projeto: **Aplicação do Inventário de Conhecimento, Habilidade e Atitude frente a Utilização de Monitores Multiparamétricos em Unidades de Terapia Intensiva: um estudo quase experimental**

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e a qual procedimento serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu emprego. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e que não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo. Receberei uma via deste Termo.

Uberaba,/...../.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável
legal

Documento de identidade

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador e orientador

Telefone de contato dos pesquisadores:

Nome: Dra Elizabeth Barichello

E-mail: lizabarichello@hotmail.com

Telefone:(34) 3700-6703

Endereço: Av Getúlio Guaritá nº107 Bairro Abadia/UberabaMG

Nome: Maria Carolina Belo da Cunha

Email: carolindabelo@hotmail.com

Telefone (34)3311-7011

Endereço: Av Getúlio Guaritá nº107 Bairro Abadia/UberabaMG

APÊNDICE G: Roteiro para a Preparação da Simulação

O caso e todos os parâmetros do exercício de acordo com os elementos que se quer simular foram claramente definidos.
Foi designado o responsável pela sistematização do exercício.
Foram elaborados os componentes do cenário.
Foram revisados a metodologia e os procedimentos para a simulação.
Foram revisados o conteúdo teórico a ser trabalhado com os participantes
Foram definidos os participantes.
Foram realizadas as visitas de reconhecimentos nas áreas em que será realizada a simulação.
Foram definidas a organização do ambiente e os efeitos especiais para simular o evento
Foram elaborados os instrumentos de avaliação para as diferentes cenas da simulação.
Foi definido o prazo para instalar e organizar a simulação.
Foi definido o avaliador
Foi selecionado o simulador.

APÊNDICE H: Checklist do Cenário da Intervenção

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ATENÇÃO À SAÚDE			
<i>Check list de Cenário</i>			
Equipamentos que devem estar preparados para o processo			
Pessoal			
	Item	Disponível	Não disponível
1	Jaleco		
2	Crachá de identificação		
3	Check list das Competências Desejada-Briefing(um para cada participante)		
4	Roteiro da simulação(um para cada participante)		
5	Debriefing(um para cada participante)		
4	Canetas esferográficas azuis		
4	Pranchetas		
Sala de Simulação			
Modulo de Terapia Intensiva			
Qtd	Materiais Permanentes	Disponível	Não disponível
01	Mesa		
04	Cadeiras		
01	Relógio de parede		
01	Notebook LENOVO		
01	Monitor Dixtal 2030 contendo 01 cabo para monitorização do traçado do EGC -5 vias, 01 cabo de oximetria, 01 sensor de temperatura e 01 cabo com manguito para monitorização da PANI, 01 manguito tamanho padrão e 01 obeso		
01	Maca		
01	Simulador BC BIOMEDICAL PATIENT SIMULATOR PS-2210.		
01	Manequim RCP, meio corpo		

APÊNDICE I: Briefing

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ATENÇÃO À SAÚDE

**Checklist para o Briefing**

Competência esperada: cognitiva(conhecimento), psicomotora(habilidade) e afetiva(atitude)

1. Seção Conhecimento:**1.1 Subseção Eletrocardiografia:**

- Distinguir os valores de referência normal para a frequência e ritmo cardíaco, programação dos alarmes (limites estabelecidos para disparos),
- Definir o local de aplicação do eletrodos e manutenção dos mesmos sobre a pele, padronização de cores.

1.2 Subseção Pressão Arterial não invasiva :

- Distinguir a programação de alarmes, limites pressóricos;
- Definir a programação de intervalo de mensuração, posicionamento adequado do manguito, tamanho e integridade.

1.3 Subseção Respiração:

- Distinguir a programação de alarmes, os valores de referência normal para a respiração, curva de frequência e limites estabelecidos nos monitores multiparamétricos

1.4 Subseção Temperatura:

- Distinguir e programar os alarmes, limites estabelecidos;
- Definir o posicionamento do sensor e integridade do mesmo.

2. Seção Habilidade:

2.1 O saber fazer, assim como a competência psicomotora, acerca da Eletrocardiografia, Pressão Arterial, Respiração, Temperatura e Oximetria de Pulso. Envolverá a capacidade de observação das situações destacadas no roteiro e caso clínico com o auxílio do simulador e manequim

3. Seção Atitude:

3.1 Explorará a competência psicoafetiva, da equipe de enfermagem diante da Eletrocardiografia, Pressão Arterial, Respiração, Temperatura e Oximetria de Pulso. Verificará a empatia dos profissionais perante os disparos e a sensibilidade para buscar resolução.

Contexto da cena

Síntese do Caso: Feminino, branca, 60 anos, obesa, hipertensa, diabética, cardiopata (cardiomegalia grau 2), resistente ao esquema terapêutico. Admitida na Unidade de Terapia Intensiva apresentando como QP: falta de ar súbita-SIC. Ao EF: inspeção do tórax com presença de tiragem de fúrcula, ausculta com presença de ruídos adventícios (estertores em base, bilateralmente e sibilos difusos). Ao exame do precórdio, ictus córdicis extensão de 4 polpas digitais e localizando-se entre o 6º e 7º espaço intercostal. À ausculta discreto abafamento das bulhas e ritmo de galope. Abdome distendido e doloroso à palpação profunda. Avaliação da pele evidencia extremidades frias e pegajosas (perfusão com tempo de enchimento aumentado= 6s), livedo reticular em membros inferiores. Apresentando tremores. Foi monitorizada com Monitor Dixtal 2010, posicionado eletrodos, sensor de temperatura, oximetria e manguito de PANI. Ofertado oxigenioterapia através de máscara não-reinalante à 10l-min (saturação antes do suporte 82%-após 92%), decúbito a 45°. Tax=38.9 °C, PA=189X126mmHg, FC=156 bpm e FR=24 ipm.

Iniciou-se a exploração posicionando os eletrodos no tórax do manequim com o auxílio dos participantes, utilizando 5 eletrodos e o manequim RCP, meio corpo. Na sequência foram aplicadas as seguintes perguntas e observou-se as respostas.

- Quais fatores descritos no caso, poderiam interferir na monitorização da Eletrocardiografia?
- A FC está normal? E o ritmo?
- A programação do alarme está adequada (neste caso encontra-se com a programação levando-se em consideração o VRN), alarmes disparados. Convidados a alterá-los.
- Quais fatores descritos no caso, poderiam interferir na monitorização da PANI? Foram disponibilizados três manguitos de dimensões distintas e solicitamos que escolhessem o mais apropriado.
- A pressão arterial está normal?
- A programação do alarme está adequada (neste caso encontra-se com a programação levando-se em consideração o VRN), alarmes disparados. Convidados a alterá-los.
- Quais fatores descritos no caso, poderiam interferir na monitorização da Oximetria, Respiração e Ritmo?
- A FR está normal? E o ritmo?
- A programação do alarme está adequada (neste caso encontra-se com a

programação levando-se em consideração o VRN), alarmes disparados. Convidados a alterá-los.

- Quais fatores descritos no caso, poderiam interferir na monitorização da Temperatura axilar?
- A TAX está normal?
- A programação do alarme está adequada (neste caso encontra-se com a programação levando-se em consideração o VRN), alarmes disparados. Convidados a alterá-los.

APÊNDICE J:Debriefing

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ATENÇÃO À SAÚDE		
		
Check list de Debriefing		
Objetivos de aprendizagem: melhorar as competências		
Competência desejada: Cognitiva, psicomotora e afetiva.		
Conhecimentos <i>Saber*</i>	Habilidades <i>Saber como*</i>	Atitudes <i>Fazer*</i>
1.Distinguir os valores de referência normal para frequência e ritmo cardíaco, programação dos alarmes (limites estabelecidos para disparos),	1.Identificar os valores de referência normal para a frequência e ritmo cardíaco, programação dos alarmes (limites estabelecidos para disparos),	1.Avaliar na tela do monitor se os dados representados estão normais ou indicam alguma condição clínica.
2.Definir o local de aplicação dos eletrodos e manutenção dos mesmos sobre a pele, padronização de cores.	2.Demonstrar o local de aplicação dos eletrodos	2.Reagir aos disparos dos alarmes, se posicionando com disposição a resolvê-los.
3.Distinguir a programação de alarmes, limites pressóricos, programação de intervalo de mensuração,	3.Localizar as teclas de acesso à programação dos alarmes e estabelecimento de limites para PANI, TAX, FC e SAT.	3.Julgar se os valores representados na tela do monitor estão relacionados às condições do paciente ou dos equipamentos.
4.Definir o posicionamento adequado do manguito, tamanho e integridade.	4.Selecionar o manguito adequado para a circunferência do braço	
5.Distinguir a programação de alarmes, os valores de referência normal para a respiração, curva de frequência e limites estabelecidos nos monitores multiparamétricos.	5.Identificar se manguitos de PANI, Cabos de monitorização de ECG, sensores de oximetria e tax estão em condições de uso.	
6.Distinguir a programação dos alarmes, os valores de referência normal para temperatura, limites	6.Identificar na tela do monitor se as curvas apresentadas representam alterações das condições clínicas.	

estabelecidos, 7. Definir o posicionamento do sensor e as condições que podem interferir na leitura adequada assim como integridade do mesmo.		
Sumarização da Experiência na prática clínica simulada:		
Percepção do Estudante:		
Percepção do Facilitador:		

APÊNDICE K- Termo de Esclarecimento para os participantes



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO- Uberaba-MG
Comitê de Ética em Pesquisa-CEP
Rua Madre Maria José, 122- 2º Andar - Bairro Nossa Senhora da Abadia CEP:38025-100–Uberaba(MG)
Telefone:(0**34)3700-6776
E-mail:cep@pesqpg.uftm.edu.br

TÍTULO DO RELATO: Aplicação do Inventário Conhecimento, Habilidade e Atitude frente a Utilização de Monitores Multiparamétricos em Unidade de Terapia Intensiva: um estudo quase experimental.

JUSTIFICATIVA E OS DESCRIÇÃO DO RELATO: Considerando a aplicabilidade dos monitores multiparamétricos otimizando os dados vitais, é preciso conhecimento para administrar as informações. Para os profissionais que pertencem a equipe de enfermagem, enfermeiro faz-se necessário que possua letramento quanto às mensagens emitidas pelos equipamentos ou seja que saiba interpretá-las. Além de reconhecer os limites considerados como fisiológicos precisa identificar fatores externos que possam comprometer a monitorização adequada e intervir sobre eles como por exemplo um eletrodo mal posicionado no tórax, inversão de cabos conforme padronizado pelo equipamento dentre outros. A construção e validação de instrumentos que investiguem competências da equipe de enfermagem, explorando o conhecimento, as habilidades e práticas em relação aos monitores, poderão ser considerados elementos-chave para a redução de erros no contexto do cuidado intensivo. Para tal foram traçados como objetivo geral: verificar as competências da equipe de enfermagem sobre os monitores multiparamétricos antes e após uma intervenção educativa e como objetivos específicos caracterizar as equipes de enfermagem em relação aos dados sociodemográficos e profissionais, analisar as competências da equipe de enfermagem sobre os monitores multiparamétricos; aplicar uma intervenção associada ao contexto prático da equipe de enfermagem, diante dos monitores multiparamétricos e analisar as competências da equipe de enfermagem sobre os monitores multiparamétricos após a realização da intervenção

educativa. No seu próprio local de trabalho, será aplicado um instrumento denominado Inquérito de CHA, onde você inicialmente deverá preencher dados sócio-demográficos que envolvem desde a sexo, idade, categoria profissional, tempo de formação, formação complementar, tempo de experiência em UTI e se recebeu treinamento para manuseio de monitores multiparamétricos. Após deverá assinalar afirmativas que envolvem conhecimento, habilidade e atitude perante os dados apresentados na tela dos monitores e que envolvem Eletrocardiografia, Pressão Não Invasiva(PANI) e interpretação da oximetria, temperatura axilar, frequência e ritmo respiratório. O tempo estimado para preencher esse instrumento é de 60 minutos. Estes dados serão analisados e posteriormente aplicado uma intervenção de caráter educativo, com simulações das situações vivenciadas perante as telas dos monitores. Após um mês decorrentes da atividade educativa o inquérito de CHA será novamente aplicado para verificar se houve alteração no conhecimento, habilidade e atitude da equipe de enfermagem. Asseguramos que o tempo dedicado para o estudo não comprometerá sua jornada de trabalho nem mesmo acarretará riscos.

DESCONFORTOS E RISCOS PELA PUBLICAÇÃO/APRESENTAÇÃO DO CASO: O estudo não oferece riscos para a sua integridade física, psicológica e social, uma vez que haverá sigilo quanto a sua participação e informações oferecidas por você.

REFERÊNCIA AOS TIPOS DE INFORMAÇÃO QUE SERÃO RELATADAS NAS PUBLICAÇÕES/APRESENTAÇÕES: os dados poderão ser apresentados em revistas nacionais ou internacionais, assim como congressos ou outros eventos de caráter científico. a todo instante sua identidade será preservada, sendo pertinente apenas apresentar aspectos científicos que oportunizem aprimoramento profissional e melhoria na assistência no âmbito dos cuidados intensivos.

BENEFÍCIOS DIRETOS PARA O PARTICIPANTE: Você será beneficiado com treinamento posterior a pesquisa uma vez que o instrumento aplicado mostrará ao pesquisador qual o seu conhecimento sobre os dados evidenciados nos monitores. A falta de saberes pelo sujeito que manipula a tecnologia é vista como obstáculo e até mesmo um inimigo a ser vencido o que nos direciona para os questionamentos quanto as práticas seguras no contexto da UTI.

BASES DA PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA, CONFIDENCIALIDADE E CUSTOS:

Trata-se de uma participação voluntária ou seja você não está sendo obrigado a preencher o instrumento proposto. A qualquer momento poderá deixar de participar do estudo e sua participação não está vinculada a quaisquer outros benefícios senão os citados. Você poderá obter informações sobre o estudo em qualquer momento e todas as informações que dele advirem serão mantidas sobre sigilo e protegidas por códigos. Não haverá custos para os participantes.

Contato dos pesquisadores:**Pesquisador(es):**

Nome: Dra Elizabeth Barichello e

E-mail: lizabarichello@hotmail.com

Telefone:(34) 3700-6703

Endereço: Av Getúlio Guaritá nº107 Bairro Abadia/UberabaMG

Nome: Maria Carolina Belo da Cunha

Email: carolindabelo@hotmail.com

Telefone (34)3311-7011

Endereço: Av Getúlio Guaritá nº107 Bairro Abadia/UberabaMG

APÊNDICE L : Termo de Consentimento Livre, após Esclarecimento para Participantes do Estudo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO-
Uberaba-MG

Comitê de Ética em Pesquisa-CEP

Rua Madre Maria José, 122- 2º Andar - Bairro Nossa Senhora
da Abadia CEP:38025-100–Uberaba(MG)

Telefone:(0**34)3700-6776

E-mail:cep@pesqpg.uftm.edu.br

Título do projeto: **Aplicação do Inventário de Conhecimento, Habilidade e Atitude frente a Utilização de Monitores Multiparamétricos em Unidades de Terapia Intensiva: um estudo quase experimental**

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e a qual procedimento serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu emprego. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e que não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo. Receberei uma via deste Termo.

Uberaba,/...../.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável

Legal

Documento de identidade

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador e orientador

Telefone de contato dos pesquisadores:

Nome: Dra Elizabeth Barichello

E-mail: lizabarichello@hotmail.com

Telefone:(34) 3700-6703

Endereço: Av Getúlio Guaritá nº107 Bairro Abadia/UberabaMG

Nome: Maria Carolina Belo da Cunha

Email: carolindabelo@hotmail.com

Telefone (34)3311-7011

Endereço: Av Getúlio Guaritá nº107 Bairro Abadia/UberabaMG

ANEXO A



UFTM - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TRIÂNGULO
MINEIRO

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Aplicação do inventário de cha (conhecimento, habilidade e atitude) e intervenção, frente a utilização de monitores multiparamétricos em unidade de terapia intensiva.

Pesquisador: Elizabeth Barichello

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 80701317.8.0000.5154

Instituição Proponente: Universidade Federal do Triangulo Mineiro

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.625.917

Apresentação do Projeto:

Segundo os pesquisadores:

"Considerando a aplicabilidade dos monitores multiparamétricos otimizando os dados vitais, é preciso conhecimento para administrar as informações. Para o profissional enfermeiro faz-se necessário que possua letramento quanto às mensagens emitidas pelos equipamentos ou seja que saiba interpretá-las. Já o profissional técnico é preciso que saiba utilizar os equipamentos e que interprete os parâmetros considerados vitais nos quesitos frequência cardíaca, pressão arterial, frequência respiratória, temperatura assim como oximetria de pulso."

Objetivo da Pesquisa:

Segundo os pesquisadores:

"Analisar o Conhecimento, Habilidade e Atitude da equipe de enfermagem sobre os monitores



UFTM - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TRIÂNGULO
MINEIRO



Continuação do Parecer: 2.625.917

monitores multiparamétricos.

- Analisar o conhecimento da equipe de enfermagem após a intervenção."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores:

"Não há riscos quanto a execução desta pesquisa e os benefícios serão remetidos a população que usufruirá de um cuidado aperfeiçoado e subsidiado por treinamento."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Será realizado um estudo quase-experimental, do tipo antes e depois.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados adequadamente. A sugestão de aumentar o tempo para preenchimento do questionário feita pelo Colegiado CEP/UFTM foi acatada pelos pesquisadores.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 e norma operacional 001/2013, o colegiado do CEP-UFTM manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto, em reunião 27/04/2018.

Considerações Finais a critério do CEP:

A aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFTM dá-se em decorrência do atendimento à Resolução CNS 466/12 e norma operacional 001/2013, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Conforme prevê a legislação, são responsabilidades, indelegáveis e indeclináveis, do pesquisador responsável, dentre outras: comunicar o início da pesquisa ao CEP; elaborar e apresentar os relatórios parciais (semestralmente) e final. Para isso deverá ser utilizada a opção 'notificação' disponível na Plataforma Brasil.



UFTM - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TRIÂNGULO
MINEIRO



Continuação do Parecer: 2.625.917

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1043269.pdf	17/04/2018 12:16:06		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEjuizes.docx	17/04/2018 12:15:41	Elizabeth Barichello	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	17/04/2018 12:15:24	Elizabeth Barichello	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEParticipantes.docx	17/04/2018 12:14:59	Elizabeth Barichello	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetcorigido.docx	17/04/2018 12:14:35	Elizabeth Barichello	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	29/11/2017 18:12:06	Elizabeth Barichello	Aceito
Outros	Instrumento.docx	28/11/2017 20:39:38	Elizabeth Barichello	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	GEP.pdf	28/11/2017 20:39:08	Elizabeth Barichello	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AutorizacaosetorHC.pdf	28/11/2017 20:38:57	Elizabeth Barichello	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AutorizacaoSaoJose.pdf	28/11/2017 20:38:48	Elizabeth Barichello	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AutorizacaoSaoDmingos.pdf	28/11/2017 20:38:37	Elizabeth Barichello	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não



UFTM - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TRIÂNGULO
MINEIRO



Continuação do Parecer: 2.625.917

UBERABA, 27 de Abril de 2018

Assinado por:
Daniel Fernando Bovolenta Ovigli
(Coordenador)

ANEXO B

PT | ES | EN

[NOTÍCIAS](#) | [SOBRE](#) | [AJUDA](#) | [CONTATO](#)Buscar ensaios
[BUSCA AVANÇADA](#)

[HOME](#) / [ENSAIOS REGISTRADOS](#) /

RBR-4r26fz

Aplicação do inventário de cha (conhecimento, habilidade e atitude) e intervenção, frente a utilização de monitores multiparamétricos em unidade de terapia intensiva

Data de registro: 28 de Jan. de 2019 às 14:16
Last Update: 24 de Julho de 2019 às 11:56

Tipo do estudo:
Intervenções

Título científico:

PT-BR
Aplicação do inventário de cha (conhecimento, habilidade e atitude) e intervenção, frente a utilização de monitores multiparamétricos em unidade de terapia intensiva

EN
Application of cha inventory (knowledge, skill and attitude) and intervention, the use of multiparametric monitors in an intensive care unit

Identificação do ensaio
Número do UTN: U1111-1227-5272
Título público: