



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E TECNOLOGIA NO ESPAÇO HOSPITALAR -
MESTRADO PROFISSIONAL (PPGSTEH)

MÁRCIA SANTOS

Tecnologia social aplicada no cuidado em cliente com traqueostomia

Rio de Janeiro

2019

MÁRCIA SANTOS

Tecnologia social aplicada no cuidado em cliente com traqueostomia

Relatório de pesquisa apresentado à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar (PPGSTEH) – Mestrado Profissional, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, para a obtenção do título de Mestre em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar.

Orientadora Prof.^a Dr.^a Danielle Galdino de Paula

Rio de Janeiro

2019

TECNOLOGIA SOCIAL APLICADA NO CUIDADO EM CLIENTE COM
TRAQUEOSTOMIA

MÁRCIA SANTOS

APRESENTADO EM: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof^ª. Dr^ª. Danielle Galdino de Paula (presidente da banca)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro/UNIRIO

Prof^ª. Dr^ª. Silvia Maria de Sá Basílio Lins (1^a Examinador)
Universidade do Estado do Rio de Janeiro/UERJ

Prof^ª. Dr^ª. Karinne Cristinne da Silva Cunha (2^a Examinador)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro/UFRJ

Prof. Dr. Rafael de Lima Bilio
Escola Politécnica Joaquim Venâncio/FIOCRUZ

Prof^ª. Dr^ª. Maria Simone de Menezes Alencar
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro/UNIRIO

Catálogo informatizado pelo(a) autor(a)

S237 Santos, Márcia
Tecnologia social aplicada no cuidado em cliente
com traqueostomia / Márcia Santos. -- Rio de
Janeiro, 2019.
92

Orientador: Danielle Galdino de Paula.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação
em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar, 2019.

1. Tecnologia de baixo custo. 2. Inovação. 3.
Traqueostomia. 4. Cuidados de enfermagem. I.
Galdino de Paula, Danielle, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, a meus familiares, ao meu marido (In Memoriam); aos professores em especial minha Orientadora Prof^a. Dr^a. Danielle Galdino de Paula, pela paciência e dedicação para a elaboração deste trabalho. Enfim, a todos aqueles que se fazem presentes em minha vida pelo apoio e pelas orações.

RESUMO

Por entender que a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) deve ser implementada e ancorada em instrumentos metodológicos que oriente o trabalho profissional, sua operacionalização vem de encontro às observações realizadas a partir da atuação no ambulatório de cabeça e pescoço de uma instituição que é referência em oncologia, onde é frequente o déficit de autocuidado aos clientes com traqueostomia, atendidos neste cenário, no ato de higiene corporal. **Objetivos:** Geral - Desenvolver um protótipo funcional protetor de banho para clientes adultos traqueostomizados. Específicos - Identificar as intercorrências e procedimentos técnicos reportados por Enfermeiros em indivíduos com tumores na região de cabeça e pescoço no cuidado domiciliar e analisar o protótipo protetor de banho para clientes adultos traqueostomizados, quanto aos aspectos relacionados à tecnologia social. **Método:** Estudo metodológico realizado em três etapas: Estudo retrospectivo, revisão integrativa da literatura e estudo transversal/validação do protótipo. No estudo retrospectivo foram utilizados os livros de registros de atendimentos dos clientes traqueostomizados e dados contidos no sistema informatizado (referentes ao período de janeiro a março de 2018), na etapa de revisão integrativa foram selecionados artigos referentes ao período de 2008 a 2018 e na etapa de validação do protótipo a população abordada foram clientes adultos traqueostomizados. As pesquisas de campo foram realizadas no ambulatório do setor de cirurgia de cabeça e pescoço de uma instituição pública federal do estado do Rio de Janeiro. As análises foram baseadas em métodos quantitativos e qualitativos. O estudo foi aprovado com CAAE nº. 85095318.7.00005285 e coparticipante CAAE nº 85095318.7.3001.5274. **Resultados:** Os resultados relativos ao objetivo geral demonstraram que o protótipo atende enquanto tecnologia social. **Conclusão:** Considerando que as ações de enfermagem devem procurar responder as necessidades dos clientes, percebe-se a importância de promover tecnologias que envolvam o cuidado em sua integridade, assim, a produção técnica contribui para o desenvolvimento do autocuidado e permite experiências inovadoras no campo social.

Descritores: tecnologia de baixo custo; inovação; traqueostomia; cuidados de enfermagem.

ABSTRAT

By understanding that the Nursing Care Systematization (SAE) must be implemented and anchored in methodological instruments that guide professional work, its operationalization comes in line with the observations made from the performance of the head and neck clinic of an institution that is a reference in oncology, where the deficit of self-care is frequent for clients with tracheostomy, treated in this scenario, in the act of body hygiene. Objectives: General - Develop a functional bath prototype for adult tracheostomized clients. Specific - Identify the complications and technical procedures reported by Nurses in individuals with tumors in the head and neck region in home care and analyze the protective bath prototype for adult tracheostomized clients, regarding aspects related to social technology. Method: Methodological study carried out in three stages: Retrospective study, integrative literature review and cross-sectional study / validation of the prototype. In the retrospective study, books of attendance records of tracheostomized clients and data contained in the computerized system (referring to the period from January to March 2018) were used, in the integrative review stage, articles referring to the period from 2008 to 2018 were selected and in the stage prototype validation the population approached were adult tracheostomy clients. Field research was carried out at the outpatient clinic of the head and neck surgery sector of a federal public institution in the state of Rio de Janeiro. The analyzes were based on quantitative and qualitative methods. The study was approved with CAAE n°. 85095318.7.00005285 and CAAE co-participant n° 85095318.7.3001.5274. Results: The results related to the general objective demonstrated that the prototype serves as a social technology. Conclusion: Considering that nursing actions must seek to meet the needs of clients, the importance of promoting technologies that involve care in its integrity is perceived, thus, technical production contributes to the development of self-care and allows innovative experiences in the social field.

Descriptors: low-cost technology; innovation; tracheostomy; nursing care.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CINAHL	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
DECS	Descritores em Ciência da Saúde
EMBASE	Base de dados eletrônica
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INCA	Instituto Nacional de Câncer José Gomes Alencar
JBI	Instituto Joanna Briggs
LILACS	Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	Scientific Electronic Library Online
MESH	Medical Subject Headings
NE	Nível de Evidência
NS	Nível de Sentido
OMS	Organização Mundial de Saúde
PE	Processo de Enfermagem
PICO	Patient, Intervention, Control Orcomparison e Outcome
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Mata-analyses
PubMed	Serviço de Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RXT	Radioterapia
SAE	Sistematização da Assistência de Enfermagem
SCIELO	Literature Analysis and Retrieval System Online
SCOPUS	Base de dados de resumo e citações de literatura científica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Problematização	11
1.2 Objetivos	13
Objetivo Geral	13
Objetivo Específico	13
1.3 Justificativa e Relevância	14
2 ABORDAGEM METODOLOGICA	15
Figura 1- Processos metodológicos aplicados na pesquisa intitulada Tecnologia Social aplicada no cuidado em cliente com traqueostomia	15
3 REFERÊNCIAS	18
4 PRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	19
Produto 1- Artigo intitulado: Intercorrências e cuidados de enfermagem a indivíduos com tumores na região de cabeça e pescoço	19
Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas da amostra estudada n=120	25
Tabela 2. Avaliação da significância das variáveis: raça, estadiamento, etilismo e tabagismo sobre os procedimentos realizados na amostra estudada (n= 120).	26
Anexo 1. Parecer Consubstanciado do CEP- INCA	32
Anexo 2. Submissão para a Revista Enfermagem UERJ	33
Produto 2- Artigo intitulado: Tecnologias de baixo custo ao cliente adulto traqueostomizados: Revisão Integrativa da Literatura	34
Tabela 1. Estratégia de busca	39
Figura 1- Fluxograma de inclusão e exclusão dos artigos encontrados.	40
Tabela 2. Caracterização do estudo, características metodológicas e análise crítica do estudo no período de 2008 – 2018	41
Tabela 3. Lista de avaliação crítica JBI	44
Tabela 4. Demonstrativo das categorias mais evidenciadas nos artigos selecionados	45
Figura 2. Demonstrativo as palavras de maior evidência dos artigos selecionados	45
Tabela 5. Demonstrativo das palavras mais evidenciadas nos artigos selecionados	46
Anexo 1. Referências selecionadas no período de 2008 a 2018	49
Produto 3 – Artigo intitulado: Desenvolvimento de tecnologia social para banho de aspersão em clientes adultos traqueostomizados	52
Tabela1. Níveis de avaliação dos componentes relacionados à usabilidade e replicabilidade da utilização do protótipo (novembro de 2018 a fevereiro 2019)	58

Tabela 2. Análise dos componentes quanto à usabilidade e replicabilidade do protótipo em relação ao sexo, renda e nível de instrução (novembro de 2018 a fevereiro 2019)	58
Tabela 3. Análise dos componentes quanto à usabilidade e replicabilidade do protótipo em relação ao comprimento e circunferência do pescoço (novembro de 2018 a fevereiro 2019)	59
Tabela 4. Análise dos componentes avaliados quanto à usabilidade do protótipo em relação ao sulco e tamanho do estoma traqueal (novembro de 2018 a fevereiro 2019)	60
Tabela 5. Análise dos componentes avaliados quanto à usabilidade do protótipo em relação ao tipo de cânula (novembro de 2018 a fevereiro 2019)	60
Tabela 6. Teste Kruskal-Wallis em relação aos componentes e variáveis	61
Gráfico 1. Médias de penetração de água por presença de sulco traqueal	62
Gráfico 2. Médias de adaptação por presença de sulco traqueal	62
Gráfico 3. Médias de penetração de água por estado civil	62
Apêndice I. Questionário para testar o protótipo funcional protetor de banho para clientes adultos traqueostomizados	68
Anexo 1. ANVISA – resposta ao protocolo 2017901827	72
Produto 4. Folheto educativo/informativo para confecção da tecnologia social.	73
Figura 1. Folheto educativo/informativo protetor de banho de aspensão para clientes com traqueostomia	74
Produto 5- Artigo intitulado: Capacitação de enfermeiros em sistematização da assistência de enfermagem	78
Quadro 1. Distribuição por frequência de participação no curso SAE	83
Quadro 2. Quantitativos de acertos e erros: avaliações pré e pós- testes	84
Figura 1. Boxsplot das respostas incoerentes	84
Gráfico 1. Demonstrativo da 5ª questão: avaliações pré-teste	85
Gráfico 2. Demonstrativo da 5ª questão: avaliações pós-teste	85
Gráfico 3. Demonstrativo da 6ª questão, apenas nas avaliações pós-teste	86
Anexo 1. Submissão para a Revista Enfermagem em FOCO	92

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problematização

O câncer é a segunda principal causa de morte no mundo e por este motivo é um problema de saúde pública mundial, sendo responsável por 8,8 milhões de mortes em 2015. Globalmente, quase 1 em cada 6 mortes é devido ao câncer. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que, no ano 2030, pode-se esperar 27 milhões de casos incidentes de câncer, 17 milhões de mortes por câncer e 75 milhões de pessoas vivas, anualmente, com câncer. Aproximadamente, 70% das mortes por câncer ocorrem em países de baixa e média renda. Cerca de um terço das mortes por câncer deve-se aos cinco principais riscos comportamentais e alimentares: alto índice de massa corporal, baixo consumo de frutas e vegetais, falta de atividade física, uso de tabaco e uso de álcool. (LENZA et al, 2013, p. 88)

O câncer na região de cabeça e pescoço pode ser definido por um tumor maligno decorrente da mucosa do trato aerodigestivo superior: nasofaringe e laringe, incluindo a hipofaringe, orofaringe, lábio e cavidade oral. (ALGTEWI et al, 2017, p. 2351) Representa, atualmente, um importante problema de saúde pública, segundo estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2018) para o Brasil (ano 2018 e 2019), a ocorrência de 600 mil casos novos de câncer, para cada ano. A estimativa é de que o câncer de cabeça e pescoço seja o 8º mais incidente entre todos os cânceres, sendo os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais responsáveis, no conjunto, por 56% da estimativa de incidência da doença.

Dentre os casos de cânceres, os tumores na região de cabeça e pescoço apresentam grande incidência e alta mortalidade. De acordo com a estimativa de 2018 para o Brasil, são esperados cerca de 32 mil casos novos da doença apenas para laringe, cavidade oral e tireóide. O tipo histológico mais frequente é o carcinoma epidermóide, que surge em mais de 90% dos casos. Adicionalmente, para o tratamento são aplicadas modalidades associadas à elevada morbidade, muitas vezes influenciando marcadamente o aspecto físico dos doentes e afetando funções básicas como a respiração, a deglutição e a fonação. (INCA, 2018; ESTEVÃO et al, 2016, p. 601)

Como enfermeira especialista em oncologia e dermatologia, há vinte anos atuando em um Ambulatório de Cirurgia de Cabeça e Pescoço de um hospital público federal de referência em oncologia no Rio de Janeiro, foi observada uma grande demanda de cuidados de enfermagem relacionada à clientela com câncer na região de cabeça e pescoço.

Nessa instituição, além do atendimento médico, há também o atendimento realizado por enfermeiros em espaço ambulatorial. Neste espaço, a Enfermeira presta atendimento aos clientes, mediante Consulta de Enfermagem, em todas as fases assistenciais oncológicas, ou seja, na confirmação ou elucidação do diagnóstico, no estadiamento da doença, no tratamento clínico (quimioterapia ou radioterapia) ou cirúrgico e na reabilitação.

Sendo atividade privativa do enfermeiro, a Consulta de Enfermagem é regulamentada pela lei nº 7.498, artigo 11, inciso I, alínea I, de 25 de junho de 1986 e pelo decreto nº 94.406, que legitima a Consulta de Enfermagem. (RAIMUNDO et al, 2014, p. 1498) Os atendimentos no ambulatório são subdivididos de forma que a avaliação de Enfermagem possa atender às necessidades humanas afetadas, além de ações educativas dirigidas aos clientes e aos seus cuidadores informais (familiares).

Por ter um diagnóstico tardio (o que implica em doença com estadiamento avançado) e um tratamento longínquo, fazem-se necessárias ações que integrem enfermeiros e clientes, durante a consulta ambulatorial de enfermagem, e proporcionem ao cliente com traqueostomia ações que confirmem autonomia. Neste espaço, os enfermeiros atendem aos clientes principalmente na fase pós-operatória, ou seja, etapa em que a doença possui, em grande parte, indicação de traqueostomia por estadiamento avançado da doença, tratamento clínico (quimioterapia ou radioterapia) e fase de reabilitação à nova condição.

Entendendo que a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) deve ser implementada e ancorada em instrumentos metodológicos que orientem o trabalho profissional, a operacionalização da SAE vem de encontro às observações realizadas a partir dos anos de atuação no ambulatório de cabeça e pescoço, onde é frequente o déficit de autocuidado durante o banho aos clientes traqueostomizados atendidos neste cenário. Essa dificuldade deve-se ao desconhecimento dos clientes nos cuidados com a traqueostomia. Com isso, faz-se necessário a implementação da SAE para auxiliar o enfermeiro nas orientações dessa clientela.

Dentre os recursos utilizados pelos clientes com traqueostomia, no ato do banho é indicado o uso de um protetor específico da traqueostomia que é fornecido pela instituição. No entanto, este fornecimento não é contínuo e, em alguns casos, não se adapta a cânula de traqueostomia, por exemplo, em clientes obesos ou com “pescoço curto”. Além disso, a confecção que é fechada na lateral ocasiona uma limpeza inadequada do pescoço.

Assim, observou-se a necessidade de desenvolver uma tecnologia que atendesse a esta demanda, ou seja, um instrumento/ferramenta que permita ao cliente traqueostomizado realizar sua higiene pessoal com segurança (confeccionado de acordo com o formato do pescoço, adaptação e proteção do estoma traqueal) e, principalmente, de baixo custo.

A fim de suprir as necessidades humanas básicas (HORTA, 2015) desses clientes, observa-se a incorporação de uma tecnologia de inovação social, direcionada ao autocuidado do cliente traqueostomizado durante o banho, a replicabilidade da tecnologia, quando adaptada de acordo com a realidade local.

Diante das reflexões do estudo, formulou-se a seguinte questão norteadora: O protótipo protetor de banho é uma tecnologia social funcional para clientes com traqueostomia?

Mediante o exposto, o estudo tem por objetivos:

1.2 Objetivos

Objetivo Geral

Desenvolver um protótipo funcional protetor de banho para clientes adultos traqueostomizados.

Objetivos Específicos

- Identificar as intercorrências e os procedimentos técnicos reportados por Enfermeiros em indivíduos com tumores na região de cabeça e pescoço no cuidado domiciliar;
- Analisar o protótipo protetor de banho para clientes adultos traqueostomizados, quanto aos aspectos relacionados à tecnologia social.

1.3 Justificativa e Relevância

O presente estudo integra o projeto de pesquisa intitulado “Capacitação em Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE): métodos, instrumentos e pessoas” contemplados no Edital nº 27/2016, aprovado e financiado pelo acordo CAPES/COFEN.

O estudo está vinculado à Linha de pesquisa do Cuidado e Saúde no Espaço Hospitalar do Mestrado Profissional. O produto caracteriza-se pelo desenvolvimento de uma tecnologia social, que é um conjunto de técnicas e metodologias transformadoras desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriada por ela, que representa soluções para inclusão social, com estratificação T4, segundo o documento de área da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2016).

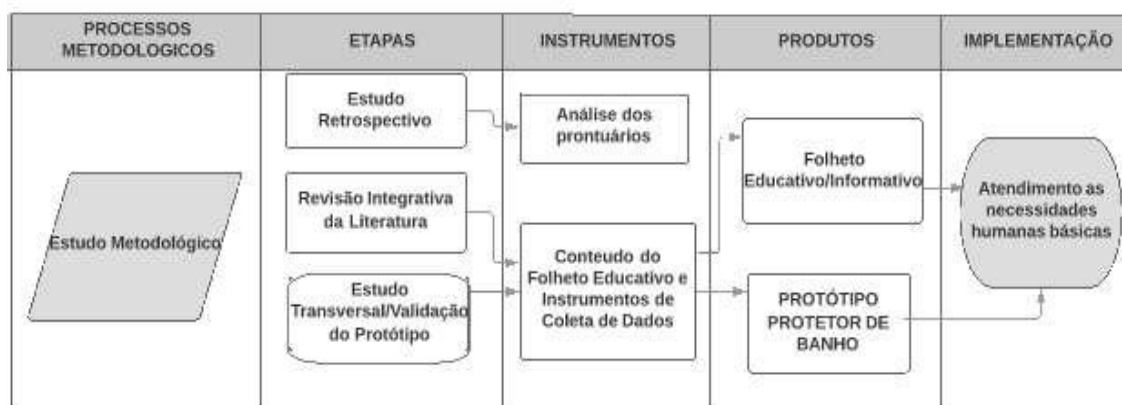
Para Scochi (2015, p.1188) o Mestrado Profissional tem interface com os propósitos da Enfermagem de prática avançada, podendo contribuir com a profissão e as novas discussões a cerca dos seus objetivos relacionados à aplicação e incorporação da produção do conhecimento e tecnologias inovadoras, visando à transformação da realidade e solução de problemas da prática. Aliado a este último, o desenvolvimento do protótipo adaptado à cânula de traqueostomia, fortalece também, a produção na área de conhecimento de práticas avançadas em Enfermagem baseada em evidências, com qualidade, livre de danos e garantindo a segurança do paciente.

A SAE é organizada nos eixos método, pessoal e instrumentos. (COFEN, 2009) Assim, o protetor de banho proposto para o cliente com traqueostomia se apresenta como uma inovação social no eixo instrumentos, uma vez que, irá incentivar o autocuidado e beneficiará um perfil de clientela com baixo poder aquisitivo. A inovação está associada à possibilidade do cliente confeccionar seu próprio protetor de banho, por meio de materiais sustentáveis desenvolvidos a partir de embalagens plásticas moldadas. A implementação de soluções através de uma tecnologia social, permite atender às necessidades humanas básicas do indivíduo, segundo Wanda de Aguiar Horta (HORTA, 2015).

2 ABORDAGENS METODOLÓGICAS

Para atender aos objetivos do estudo e a construção do produto, empregou-se duas abordagens metodológicas, conforme figura 1.

Figura 1- Processos metodológicos aplicados na pesquisa intitulada Tecnologia Social aplicada no cuidado em cliente com traqueostomia



Autor (a): Produzido no Lucidchart pelo próprio autor (disponível em <https://www.lucidchart.com/>)

O estudo metodológico foi composto por três etapas: 1. Estudo Retrospectivo; 2. Revisão integrativa da literatura; 3. Estudo transversal/validação do protótipo.

O estudo retrospectivo teve por objetivo identificar as intercorrências e procedimentos técnicos reportados por Enfermeiros em indivíduos com tumores na região de cabeça e pescoço no cuidado domiciliar. Para atendimento desta etapa da pesquisa, foram utilizados os livros de registros de atendimentos dos clientes e dados contidos no sistema informatizado (referentes ao período de janeiro a março de 2018).

A etapa de revisão integrativa proporcionou elaborar o instrumento de coleta de dados utilizado na etapa de validação do protótipo, a partir de evidências reportadas na revisão e na construção do folheto educativo.

O estudo transversal/validação do protótipo buscou averiguar a eficácia do protótipo protetor de banho enquanto tecnologia social a clientes adultos com traqueostomia. Nesta etapa, a população do estudo foram clientes adultos com traqueostomia que fizeram consulta de enfermagem no ambulatório de cirurgia de cabeça e pescoço. A amostra foi por conveniência de modo que oportunizasse a participação de todos os clientes, que assim o desejasse e que realizaram consulta de enfermagem no período de novembro de 2018 a fevereiro de 2019. Os critérios de

inclusão foram: clientes adultos com cânula de traqueostomia plástica ou metálica. Ressalta-se que foi resguardado o anonimato dos participantes desta pesquisa, identificando-os pelo número arábico. Os critérios de exclusão foram os clientes hospitalizados e crianças.

Em todas as etapas da pesquisa de campo (estudo transversal/validação do protótipo e estudo retrospectivo) o cenário foi um ambulatório de cirurgia de cabeça e pescoço de uma instituição pública federal do estado do Rio de Janeiro. Este local é referência no campo da pesquisa, ensino, assistência, prevenção e tratamento do câncer, de acordo com o Ministério da Saúde.

O risco apresentado pelo estudo pode estar associado à invasão de privacidade pelo uso dos prontuários, ao desconforto quanto ao uso do protótipo, interferindo na rotina dos participantes (clientes com traqueostomias que responderam o questionário) e ao dano recorrente do uso do protótipo (entrada de água na traqueostomia). Todo e qualquer dano decorrente do desenvolvimento da pesquisa, e que poderia necessitar de atendimento médico, ficou a cargo do pesquisador principal que acionaria a instituição hospitalar onde a pesquisa foi desenvolvida. Ressalta-se que o cenário de pesquisa é local de atuação profissional do pesquisador principal. Buscando não gerar constrangimentos, foi informado ao participante da pesquisa que o tratamento e o acompanhamento médico independem da participação do cliente adulto traqueostomizado nesta pesquisa.

Os benefícios relacionados à pesquisa foram: aumentar o conhecimento científico para a área de Enfermagem e Linhas de Pesquisas ao qual o pesquisador principal está vinculado.

Os produtos produzidos a partir dos dados analisados foram cinco, dos quais quatro foram estruturados em forma de artigo e um sob a forma de um folheto educativo/explicativo da confecção do protótipo (contido na etapa de criação do protetor de banho para clientes com traqueostomia).

Produto 1 - Artigo intitulado: Intercorrências e cuidados de enfermagem a indivíduos com tumores na região de cabeça e pescoço. O produto 1 pretende identificar as intercorrências e os procedimentos técnicos reportados por Enfermeiros em indivíduos com tumores na região de cabeça e pescoço no cuidado domiciliar. Foi elaborado seguindo as normas de manuscrito para submissão à Revista de Enfermagem da UERJ, que possui periodicidade bimestral, qualis B1 e caracteriza-se como periódico nacional, de circulação internacional, abrangendo países da América Latina e Caribe,

embora também tenha circulação nos Estados Unidos, Canadá, França, Suécia, Portugal e Espanha. A Revista de Enfermagem da UERJ é afiliada à Associação Brasileira de Editores Científicos - ABEC.

Produto 2 - Artigo intitulado: Tecnologias de baixo custo ao cliente adulto traqueostomizado: Revisão Integrativa da Literatura. O produto 2, toma-se como objetivo realizar uma Revisão Integrativa da Literatura para uma tecnologia de baixo custo em clientes com traqueostomia, elaboradas pelos membros da equipe de saúde, seguindo as normas da Revista Brasileira de Enfermagem - REBEN, periodicidade bimestral, qualis A2 em mais de 10 bases nacionais e internacionais.

Produto 3 - Artigo intitulado: Protótipo funcional protetor de banho para clientes adultos traqueostomizados. O artigo 3 atende aos objetivos do estudo em desenvolver um protótipo funcional para banho, protetor de água, para clientes traqueostomizados, testar sua aplicabilidade e analisar quanto aos aspectos relacionados à tecnologia social.

Produto 4 - Produção técnica - Folheto informativo para confecção da tecnologia social. O produto 4 é uma produção técnica na elaboração do folheto educativo/informativo para a confecção do protótipo, protetor de banhos, construído junto com os clientes com traqueostomia, de acordo com sua anatomia, atendendo aos quesitos para uma tecnologia social.

Produto 5 - Artigo intitulado: Capacitação de Enfermeiros em Sistematização da Assistência de Enfermagem. Considerando os critérios da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em parceria com o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) em desenvolver pesquisas científicas e tecnológicas, com foco na Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), visando à qualidade da assistência de enfermagem, o artigo 5 atende a esse princípio.

3 REFERÊNCIAS

- 1- ALGTEWI, E.; OWENS, J.; BAKER, S. R. Online support groups for head and neck cancer and health related quality of life. *Qual Life Res* (2017) 26:2351–2362.
- 2- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução n. 358 de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes públicos e privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 16 out 2009; Seção 1.
- 3- ESTEVÃO, R.; SANTOS, T.; FERREIRA, A.; MACHADO, A.; FERNANDES, J.; MONTEIRO, E. Características Epidemiológicas e Demográficas dos Doentes Portadores de Tumores da Cabeça e Pescoço no Norte de Portugal: Impacto na Sobrevivência. *Acta Med Port*, v. 29, n. 10, 597-604, 2016.
- 4- HORTA, W. A. *Processo de Enfermagem*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
- 5- LENZA, N. F. B.; MARTINS, L. M.; BUETTO, L. S.; SONOBE, H. M.; SILVA, S. L. Fístula Faringocutânea em Paciente Oncológico: Implicações para a Enfermagem, *Revista Brasileira de Cancerologia* 2013; 59(1): 87-94.
- 6- MINISTÉRIO DA SAÚDE, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA), *Estimativa/2016 Incidência de Câncer no Brasil*, Rio de Janeiro, 2018.
- 7- RAIMUNDO, D. D.; GUEDES, M. T. S.; LUZIAL, N. S.; MONICA, G. S. P. Nursing care for clients with cancer in the head and neck with emphasis on tumors of the oral cavity in the state of Rio de Janeiro. *JRes: Fundam Care Online*, v.6, n.4, 1496-1504, 2014.
- 8- SCOCHI, C. G. S.; GELBCKE, F.L.; FERREIRA, M. A.; ALVAREZ, A. M. Mestrado profissional: potencial contribuição para a Enfermagem de Prática Avançada. *Rev. Bras. Enferm.* [Internet]. 2015 Dec [cited 2019 Aug 07]; 68(6): 1186-1189. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000601186&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680626>.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 Produto 01. Artigo

O produto 1 atende ao primeiro objetivo específico desse Trabalho de Conclusão e foi submetido a Revista de Enfermagem da UERJ seguindo as normas de preparo do manuscrito.

Título pleno: **Intercorrências e cuidados de enfermagem a indivíduos com tumores na região de cabeça e pescoço;** Intercurrences and nursing care for individuals with tumors in the head and neck region; Atención intercurrente y de enfermería para personas con tumores en la región de cabeza y cuello.

Título abreviado: Intercorrências e cuidados de enfermagem; Intercurrences and nursing care; Atención intercurrente y de enfermería

Márcia Santos^I; Karinne Cristinne da Silva Cunha^{II}; Alexandre Sousa da Silva^{III}; Danielle Galdino de Paula^{IV}.

Santos M, Cunha KCS, Silva AS, Paula DG.

^IEnfermeira. Mestranda. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: frija27@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3067-2495>.

^{II}Enfermeira. Doutora. Universidade Federal Fluminense. Professora Adjunta. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: karinne.cunha@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-003-4971-9801>.

^{III}Estatístico. Doutor. Professor adjunto. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: alexandre.siva@uniriotec.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5573-4111>.

^{IV}Enfermeira. Doutora. Professora Adjunta. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: danigalpa@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0103-6828>.

RESUMO

Objetivos: Identificar as intercorrências e procedimentos técnicos reportados por Enfermeiros em indivíduos com tumores na região de cabeça e pescoço no cuidado domiciliar. **Método:** Estudo transversal, exploratório, quantitativo de caráter retrospectivo. O cenário foi o ambulatório de cirurgia de cabeça e pescoço localizado na

cidade do Rio de Janeiro. As amostras foram os registros reportados por Enfermeiros relativos ao período de janeiro a março de 2018. Realizaram-se testes de hipóteses (Shapiro-Wilk, Kruskal-Wallis, Wilcoxon e correlação de Spearman). **Resultados:** Totalizaram-se 1.507 procedimentos técnicos e 10 intercorrências. Os procedimentos técnicos e as intercorrências tiveram associação ($p_valor < 0,05$) com o estadiamento do tumor e raça branca. **Conclusão:** Os procedimentos técnicos mediante as intercorrências apresentadas em nível ambulatorial nos apresentam uma compreensão da relação Enfermagem - indivíduo em pós-operatório, devendo os achados serem considerados por Enfermeiros que prestam informações para o cuidado domiciliar.

Descritores: Enfermagem oncológica; Cuidados de enfermagem; Neoplasias; Segurança do paciente.

ABSTRACT

Objectives: To identify the interurrences and technical procedures reported by nurses in individuals with tumors in the head and neck region in home care. **Method:** Cross-sectional, exploratory, quantitative retrospective study. The scenario was the head and neck surgery outpatient clinic located in the city of Rio de Janeiro. The sample was the records reported by Nurses related to the period from January to March, 2018. Hypothesis tests (Shapiro-Wilk, Kruskal-Wallis, Wilcoxon and Spearman correlation) were performed. **Results:** There were 1,507 technical procedures and 10 interurrences. The technical procedures and interurrences were associated ($p < \text{value} < 0.05$) with the staging of the tumor and white race. **Conclusion:** he technical procedures through the interurrences presented at the outpatient level, presents an understanding of the relation Nursing - individual in the postoperative period, and the findings should be considered by nurses providing information for home care.

Keywords: Oncology nursing; Nursing care; Neoplasms; Patient safety.

RESUMEN

Objetivos: Identificar las interurrencias y los procedimientos técnicos informados por las enfermeras em indivíduos con tumores em la región de cabeza y cuello en La atención domiciliaria. **Método:** Estudio retrospectivo, transversal, exploratorio, transversal. El escenario fue la clínica ambulatoria de cirugía de cabeza y cuello ubicada en la ciudad de Río de Janeiro. La muestra fueron los registros informados por las enfermeras desde enero hasta marzo de 2018. Se realizaron pruebas de hipótesis

(correlación de Shapiro-Wilk, Kruskal-Wallis, Wilcoxon y Spearman).

Resultados: Hubo 1.507 procedimientos técnicos y 10 intercorrencias. Los procedimientos técnicos y las intercorrencias se asociaron ($p < \text{valor} < 0.05$) con la estadificación del tumor y la raza blanca. **Conclusión:** Los procedimientos técnicos a través de las intercorrencias presentadas a nivel ambulatorio, presentan una comprensión de la relación Enfermería - individuo en el período postoperatorio, y los resultados de bienestar son considerados por las enfermeras que brindan información para la atención domiciliar.

Palabras Clave: Enfermería oncológica; Cuidado de enfermería; Neoplasias; Seguridad del paciente.

INTRODUÇÃO

Atualmente há 20 anos no ambulatório de um hospital público federal, referência em oncologia no Rio de Janeiro, atendendo pessoas portadoras de câncer na região de cabeça e no pescoço, observa-se a grande demanda de cuidados para Enfermagem relacionada ao perfil da clientela e ao tipo de câncer. Nessa instituição, além do atendimento médico, há também o atendimento realizado por Enfermeiros em espaço ambulatorial. Neste espaço, o Enfermeiro presta atendimento aos clientes, mediante consulta de enfermagem, em todas as fases assistenciais oncológicas, ou seja, na confirmação ou elucidação do diagnóstico, no estadiamento da doença, no tratamento clínico (quimioterapia ou radioterapia) ou cirúrgico e na reabilitação. Estas atividades são privativas do enfermeiro, sendo a consulta de enfermagem regulamentada pela lei nº 7.498, artigo 11, inciso I, alínea I, de 25 de junho de 1986 e pelo decreto nº 94.406, que legitima a consulta de Enfermagem¹. O Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem assegura que é responsabilidade e dever do enfermeiro prestar assistência à pessoa, à família e à coletividade livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência². Para tanto, é imperioso que a intencionalidade do profissional esteja conduzida pela responsabilidade de manter os objetivos do cuidado.

Mediante o exposto, o estudo tem por objetivos descrever os procedimentos técnicos e as intercorrências reportados por Enfermeiros em indivíduos com tumores na região de cabeça e pescoço no cuidado domiciliar. A relevância desta discussão para Enfermagem está relacionada à valorização das necessidades apresentadas por essa clientela por meio de ações planejadas, implementadas e avaliadas previamente, uma vez que, tais eventos inesperados em procedimento médico podem ocorrer devido às

condições clínicas do indivíduo com câncer de cabeça e pescoço. Ressalta-se que as orientações de cuidados são consideradas essenciais na prevenção, na promoção e na reabilitação da saúde do cliente.

REFERENCIAL TEÓRICO

O câncer é a segunda principal causa de morte no mundo e por este motivo é um problema de saúde pública mundial, sendo responsável por 8,8 milhões de mortes em 2015. Globalmente, quase 1 em cada 6 mortes é devido ao câncer. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que, no ano 2030, pode-se esperar 27 milhões de casos incidentes de câncer, 17 milhões de mortes por câncer e 75 milhões de pessoas vivas, anualmente, com câncer. Aproximadamente 70% das mortes por câncer ocorrem em países de baixa e média renda. Cerca de um terço das mortes por câncer deve-se aos cinco principais riscos comportamentais e alimentares: alto índice de massa corporal, baixo consumo de frutas e vegetais, falta de atividade física, uso de tabaco e uso de álcool³.

Dentre os casos de cânceres, os tumores na região de cabeça e pescoço apresentam grande incidência e alta mortalidade. De acordo com estimativa de 2018 para o Brasil, são esperados cerca de 32 mil casos novos da doença apenas para laringe, cavidade oral e tireóide⁴. Esses tumores agregam um grupo heterogêneo de neoplasias com origem no epitélio de revestimento ou nas estruturas de suporte das vias aerodigestivas superiores. Abrangem lábio, cavidade oral, orofaringe, hipofaringe, laringe, nariz e seios paranasais e nasofaringe, glândulas salivares, tireóide e paratireóide. O tipo histológico mais frequente é o carcinoma epidermóide (CEC), que surge em mais de 90% dos casos. Frequentemente, o CEC é diagnosticado em estadiamento clínico avançado ou já com doença metastática ao diagnóstico (estágios III ou IV), o que determina um pior prognóstico e uma menor taxa de cura. O prognóstico ruim deve-se à detecção da doença em estágio avançado^{5,6}.

MÉTODO

Estudo transversal, exploratório, quantitativo de caráter retrospectivo. Este estudo integra o projeto intitulado “Capacitação em SAE: Métodos, instrumentos e pessoas” aprovado e financiado pelo Edital nº 27/2016, Acordo CAPES/COFEN⁷. O cenário foi o ambulatório de cirurgia de cabeça e pescoço de um Hospital Federal localizado na cidade do Rio de Janeiro/RJ e referência para atendimento de indivíduos

com câncer em nível nacional. A amostra se baseou nos registros reportados por Enfermeiros relativos aos indivíduos atendidos no ambulatório de cirurgia de cabeça e pescoço (período de 01 de janeiro de 2018 a 31 de março de 2018). Como critérios de inclusão foram selecionados os registros de indivíduos adultos, referentes ao período de janeiro a abril de 2018 e, como critérios de exclusão, os registros de pacientes com idade inferior a 18 anos e os registros duplicados.

A coleta de dados foi realizada no período de novembro de 2018. Para complementação dos dados coletados e, de posse do número do prontuário, houve consulta ao prontuário eletrônico através da rede informatizada do cenário de pesquisa. Para atender aos objetivos do estudo, foram elencadas as seguintes variáveis: características sociodemográficas e clínicas, tipo de tratamento, procedimentos técnicos e intercorrências relatadas pelos Enfermeiros.

Na análise estatística foi utilizado o programa R, versão 3.4.2, *software* de domínio público disponível em <https://cran.r-project.org/bin/windows/base/old/3.4.2/>. Através deste *software*, realizaram-se os seguintes testes de hipóteses: Shapiro-Wilk, Kruskal-Wallis, Wilcoxon e correlação de Spearman ($p_valor < 0,05$ como nível de significância). Foram empregadas medidas de tendência central, de dispersão e de associações.

Em atendimento a Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde⁸, o referido projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente e posteriormente com parecer número: 2.927.640 e CAAE número: 85095318.7.3001.5274.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra se constituiu de 120 registros de prontuários e livro de registros compreendidos no período de 01 de janeiro de 2018 a 31 de março de 2018. Quanto às características sociodemográficas, 84 clientes eram do sexo masculino (70 %) e 36 do sexo feminino (30 %).

A análise demonstra maior registro de indivíduos com idade superior aos 61 anos ($n=73$; 60,8%), predominância do sexo masculino e raça branca (65%). Este dado pode ser explicado pelo aumento da expectativa de vida da população em geral. A morbidade por doenças crônicas, como o câncer, tem incidência significativa na população idosa. Com o envelhecimento, o risco de neoplasias é aumentado pela exposição mais prolongada a fatores predisponentes do estilo de vida, dos hábitos

alimentares e do ambiente, sendo reportado na literatura que cerca de 60% dos tumores surgem após os 65 anos de idade. Em idosos se observa uma maior vulnerabilidade tecidual aos carcinógenos ambientais, que são substâncias estimulantes para o desenvolvimento de tumores malignos⁹.

Observou-se maior distribuição de indivíduos que reportavam ser casados (n = 73; 60,8%). A evidência demonstra que a presença do (a) companheiro (a) durante a vivência de uma situação de crise, como o adoecer de câncer e seus tratamentos, pode facilitar uma atitude de enfrentamento por parte do paciente¹⁰. Este dado merece atenção, uma vez que, o câncer requer um longo período de tratamento, com riscos de complicações e *déficits* funcionais significativos, necessitando de rigoroso manejo e cuidado intensivo, que requer o envolvimento da família frente à responsabilidade pelo cuidado da pessoa acometida por esta doença. Sendo assim, um fator muito útil para as ações educativas e na tomada de decisão sobre o tratamento¹¹.

Os familiares ou os cuidadores deverão ser acolhidos e incluídos nas ações desenvolvidas junto ao indivíduo, participando ativamente em todas as ações de Enfermagem, principalmente no ambiente domiciliar.

A situação profissional e financeira dos indivíduos pode ser mais difícil para àqueles com escolaridade baixa. Dentre os 120 participantes do estudo, houve maior distribuição (n = 63; 52,5%) dos indivíduos com ensino fundamental, o que pode levar a ocupações com menor remuneração no mercado de trabalho. É possível que o nível maior de ensino promova mais conscientização da saúde e que uma maior renda facilite a adoção de um estilo de vida mais saudável, como bons hábitos alimentares e exercícios físicos. As evidências demonstram que os grupos de níveis socioeconômicos mais baixos têm apresentado elevada mortalidade por câncer, maior proporção de diagnóstico tardio de neoplasias passíveis de detecção em estágios iniciais por meio de rastreamento, carência de informações sobre prevenção e tratamento adequado, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, pior prognóstico e menor sobrevida após o diagnóstico de câncer¹².

Destacam-se como fatores de risco o tabagismo e o abuso do consumo de álcool, com comorbidades predominantes Diabetes Mellitus e a Hipertensão Arterial Sistêmica. Em relação à localização do tumor, houve maior distribuição na região da laringe e na cavidade oral e o tipo histopatológico mais recorrente foi o carcinoma espinocelular (66,8%). A principal opção para doença maligna é a cirurgia seguida de radioterapia, como demonstrado na tabela 1.

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas da amostra estudada, n=120

Variáveis	n	%
Etilismo/tabagismo		
Etilismo	24	20,0
Etilismo + tabagismo	55	45,8
Tabagismo	10	08,3
Sem etilismo e/ou tabagismo	26	21,7
Não informado	05	04,2
Estágio		
I	07	04,9
II	10	08,3
III	18	15,0
IV	29	24,2
Não informado	56	46,7
Comorbidades		
Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	45	37,5
Diabetes Mellitus (DM)	22	18,3
HAS + DM	14	11,7
Sem comorbidades	39	32,5
Topografia do tumor		
Laringe	34	28,3
Cavidade oral	29	24,1
Tireóide	12	10,0
Região nasal	09	07,5
Faringe	07	05,8
Pavilhão auricular	05	04,2
Região supraclavicular	05	04,2
Linfonodo cervical	05	04,2
Região ocular	03	02,5
Parótida	03	02,5
Região nasal	02	01,7
Maxilar	02	01,7
Mandíbula	02	01,7
Seio maxilar	01	0,8
Pele - couro cabeludo	01	0,8
Tipo histopatológico		
Carcinoma espinocelular	80	66,8
Carcinoma basocelular	08	06,7
Carcinoma papilífero; linfoma	08	06,6
Sarcoma	05	04,2
Melanoma	03	02,5
Adenoma folicular	03	02,5
Adenocarcinoma; papiloma escamoso; angiofibroma	03	02,4
Carcinoma folicular	02	01,7
Não informado	08	06,6
Tratamento		
Cirurgia	76	63,3
Radioterapia	30	25,0
Quimioterapia	13	10,9
Sem tratamento	01	0,8
Totais	120	100

Fonte: Autoria própria, 2019

Intercorrências e procedimentos técnicos reportados por Enfermeiros ao cliente portador de câncer de cabeça e pescoço em cuidado domiciliar

Foram totalizados 10 intercorrências e 1.507 procedimentos técnicos realizados após a avaliação da Enfermeira, como demonstrado na tabela 2. Faz-se necessário explicar que cada cliente pode ter sido submetido a mais de um procedimento a cada atendimento.

Ao associar os procedimentos realizados pelo Enfermeiro com as variáveis: raça, estadiamento do tumor, etilismo e tabagismo foi constatado, por meio do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis utilizado para comparar três ou mais variáveis, que o estadiamento do tumor tem relação com a quantidade de manejos do traqueostoma ($p_{\text{valor}} = 0.000000008718$), presença de cateterismo nasogástrico ($p_{\text{valor}} = 0.00000003769$), curativo de primeira intenção ($p_{\text{valor}} = 0.0004392$), curativo de segunda intenção ($p_{\text{valor}} = 0.00007555$), curativo de fistulas salivares ($p_{\text{valor}} = 0.001027$) e curativo em radiodermite ($p_{\text{valor}} = 0.03698$). A variável cor teve relação com o número de curativos realizados em ferida tumoral ($p_{\text{valor}}=0.0004175$). O etilismo é pouco significativo sobre a influência no quantitativo de manejos do traqueostoma, enquanto, o tabagismo não exerce influência sobre nenhuma das variáveis apresentadas, como disposto na tabela 2.

Por meio do teste de normalidade Shapiro-Wilk, constatou-se que nenhuma das variáveis distribuiu-se de forma normal. Assim, foi empregado o teste não paramétrico de Wilcoxon como teste de significância entre as variáveis comorbidades e os procedimentos realizados, contudo não teve significância em relação com as variáveis abordadas no estudo, apresentando $p_{\text{valor}} > 0,005$.

Tabela 2 – Avaliação da significância das variáveis: raça, estadiamento, etilismo e tabagismo sobre os procedimentos realizados na amostra estudada (n= 120)

Procedimento técnico	Quantidade realizada (n)	Tipos de intercorrência	Teste de Kruskal-Wallis (p-valores)			
			Raça	Estadiamento do tumor	Etilismo	Tabagismo
Manejo de traqueostoma	538	Obstrução por secreção	0.292	0.000000008718 8 p<0,05	0.07755	0.7963
Cateterismo nasogástrico	68	Obstrução por resíduos	0.3467	0.00000003769 p<0,05	0.1552	0.5687

Curativo de FO por 1ª intenção	302	Infecção na ferida	0.9178	0.0004392 p<0,05	0.5125	0.0866
Curativo de FO por 2ª intenção	214	Infecção na ferida	0.2697	0.00007555 p<0,05	0.4156	0.2826
Curativo em Pontos cirúrgicos	129	Deiscência em pontos cirúrgicos	0.2401	0.00001261 p<0,05	0.6829	0.103
Curativo em ferida tumoral	44	Sangramento	0.00041 75 p<0,05	0.4676	0.3812	0.2442
Desbridamento	10	Necrose em ferida operatória	0.4841	0.7262	0.2439	0.852
Retirada mecânica de larvas	18	Infestação larvar	0.2431	0.4829	0.836	0.8166
Curativo em fistula	78	Infecção em ferida operatória	0.3961	0.001027 p<0,05	0.1444	0.6664
Curativo em radiodermite	106	Radiodermite	0.8232	0.03698 p<0,05	0.5109	0.1029
Total	1.507	10				

Fonte: Autoria própria, 2019.

Os achados referentes a curativos em ferida tumoral em relação à raça branca ($p_valor=0.0004175$) se associam às descrições que são reportadas na literatura, que demonstram maior ocorrência de tumor de cabeça e pescoço na raça branca¹³.

No entanto, as intercorrências que obtiveram significância estatística a partir das intercorrências identificadas são: manejo da cânula de traqueostomia (obstrução, dermatite na pele ao redor e decanulação acidental), obstrução da sonda nasogástrica, infecção em ferida operatória de primeira e segunda intenção, infecção em pontos cirúrgicos, sangramento em ferida tumoral, fistula salivar e radiodermite. E, sua correlação com o estadiamento do tumor pode ser explicada pela indicação de procedimentos invasivos na clientela com tumor avançado.

A correlação do estadiamento do tumor com o manejo da traqueostomia tem associação com a decanulação (exteriorização da cânula de traqueostomia) acidental no manejo da traqueostomia. A decanulação é reportada como uma das complicações potencialmente fatais, podendo levar a estenose no trajeto da traqueia. Considerando os riscos de complicações em que o indivíduo com traqueostomia está sujeito, há necessidade de orientações pelo enfermeiro, garantindo a segurança do indivíduo,

visando à redução de danos desnecessários relacionados à traqueostomia e à sua manipulação¹⁴.

O cateterismo nasogástrico tem associação ao câncer na região de cabeça e pescoço, pois pessoas em estadiamento avançado podem apresentar um quadro de extrema desnutrição e dificuldades para se alimentar, sendo a maioria dos casos diagnosticados em estágios avançados e, o manejo desses tumores consiste prioritariamente em condutas paliativas, que visam o alívio dos sintomas e a recuperação nutricional da criação de uma via enteral alternativa^{15,16}.

Necessário associar os achados relativos aos curativos de primeira, segunda intenção e pontos cirúrgicos (todos obtiveram um percentual de realizações significativas). Por entender que pacientes em estadiamento avançado carecem de intervenção cirúrgica, as feridas operatórias com cicatrização por primeira e segunda intenção (perda de tecido de espessura plena, que não se aproxima, com ou sem infecção) estão relacionadas às complicações inerentes ao agravamento do quadro, como infecção, seroma e hematoma que podem ocasionar numa deiscência da ferida operatória¹⁷.

Quanto à associação significativa do estadiamento em relação a fistula salivar deve ser também considerada a ocorrência da fístula em indivíduos submetidos à radioterapia neoadjuvante (correlacionado à presença da radiodermite). Ressalta-se que, os indivíduos que apresentam fístula salivar, necessitarão de especial abordagem pelos Enfermeiros, anterior a uma indicação de tratamento cirúrgico, o que acarretará em complicações previamente reportadas.

Quando na presença de fístula salivar, recomenda-se trocar a cânula metálica pela plástica com balonete insuflado, para evitar riscos de aspiração pulmonar e utilização da sonda de alimentação para evitar náuseas e vômitos. O esforço pode dificultar a recuperação fisiológica da fístula¹⁸.

Os Enfermeiros devem se atentar para a presença de fístula tráqueo-cutânea (epitelização do trajeto do orifício da traqueia até a pele), que permanece pérvio após a retirada da cânula; clinicamente diagnosticado pela queixa do indivíduo pela persistência de saída de ar, secreção pelo orifício da traqueostomia e saída de alimento pelo interior da cânula de traqueostomia^{19,20}.

CONCLUSÃO

Os achados desse estudo devem ser considerados com o cuidado necessário, porque não são resultantes de uma pesquisa longitudinal retrospectiva, mas são resultados quantitativos reais para o grupo pesquisado e que traduzem a alta demanda de cuidados para a enfermeira que atende esta clientela em ambulatório. É nesse espaço que a Enfermagem convive em um maior período de tempo com o cliente e seus familiares e, por isso, tem oportunidade de vivenciar e intervir nos problemas que se seguirão após a cirurgia na cabeça e no pescoço.

Descrever os procedimentos técnicos mediante as intercorrências apresentadas em nível ambulatorial nos apresenta uma compreensão da relação Enfermagem - indivíduo no período pós-operatório, sendo os achados do estudo considerados por Enfermeiros que atendem esta clientela em cuidado domiciliar.

Como resultado do presente estudo, os cuidados de enfermagem deverão reforçar as necessidades de informação para o cuidado domiciliar dos indivíduos com câncer na região de cabeça e pescoço e contribuir no desenvolvimento do autocuidado com segurança, livre de danos, melhorar a recuperação e proporcionar satisfação ao indivíduo, para isso mostra-se a necessidade da capacitação de futuros profissionais enfermeiros para atuação nessa área de grande complexidade.

O estudo apresenta limitações, uma vez que se baseou em um recorte temporal de três meses. Apesar das limitações do estudo e da impossibilidade de generalização dos resultados, os achados desta pesquisa podem colaborar no planejamento de ações de Enfermagem aos indivíduos com câncer de cabeça e pescoço ou que se encontram no ambiente domiciliar.

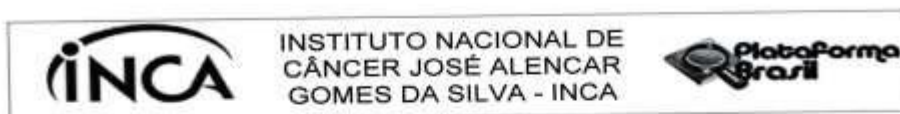
REFERÊNCIAS

1. Conselho Federal de Enfermagem. Lei nº 7498/86 de 25 de junho de 1986. Diário Oficial da União (BR); Seção 1, (26 jun 1986).
2. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN Nº 0564/2017 de 6 de novembro 2017. Diário Oficial da União (BR); Seção 1, (6 dez 2017).
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 6 de 10 de março de 2013. Diário Oficial da União (BR); Seção 1, (11 mar 2013).

4. World Health Organization [homepage]. Factsheets: cancer. Geneve: OMS; 2018 [Acess 20 may 2019]. Available from: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/cancer>.
5. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2017.
6. Lagergren J,AndessonG,TalbäckM,DrefahLS,BihagenE,FeychtingM, ljungR. Marital status, education, and income in relation to the risk of esophageal and gastric cancer by histological type and site. *Cancer*. 2016;122(2):207-12.
7. Conselho Federal de Enfermagem. Editaln° 27/2016: Apoio a Programas de Pós-Graduação da Área de Enfermagem – Modalidade Mestrado Profissional. [Brasília]: COFEN; 2016 [Acesso 20 maio 2019]. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/05122016-Edital-27-Capes-COFEN.pdf>.
8. Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, DE 12 de Dezembro de 2012. Diário Oficial da União (BR); Seção 1, (13 dez 2012).
9. Cruz FS, Rossato LG. Cuidados com o paciente oncológico em tratamento quimioterápico: o conhecimento dos enfermeiros da estratégia saúde da família. *Rev Bras Cancerol*. 2015;61(4):335-341.
10. Zucolo F, Paulino CP, Whitaker OM. A percepção do enfermeiro sobre cuidados a pacientes oncológicos. *Revista UNIARA*. 2014; 17(1): 51-7.
11. Melo MCB, Barros EN, Campello MCVA, Ferreira LQL, Rocha LLC, Silva CIMG, Santos NTF. O funcionamento familiar do paciente com câncer. *Psicol Rev*. 2012; 18(1):73-89.
12. Barbosa JR, Costa JCC, Perez MMB, Souza DLB. Desigualdades socioeconômicas e mortalidade por câncer: um estudo ecológico no Brasil *Rev. Bras. Promoção Saúde*. 2016; 29(3):350-6.
13. Santos MCM. Perfil epidemiológico dos portadores de neoplasia maligna na cavidade oral e a atuação do enfermeiro. Rio de Janeiro. Dissertação [Mestrado] – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; 2014.
14. Costa ECL, Rodrigues CF, Matias JG, Bezerra SMG, Rocha DM, Machado RS et al. Cuidados para a prevenção de complicações em pacientes traqueostomizados. *REUOL, Revista de Enfermagem UFPE online*. 2019; 13(1): 169-78

15. Oliveira FP, Santos A, Viana MS, Alves JL, Pinho NB, Reis PF. Perfil nutricional de pacientes com câncer de cavidade oral em pré-tratamento antineoplásico; Rev. Bras Cancerol. 2015; 61(3): 253-9.
16. Bortolletto MM, Souza LA, Dias AMN, Almeida NM, Mendonça EG. Perfil sociodemográfico e nutricional de pacientes oncológicos em terapia nutricional enteral, Rev. Bras Cancerol. 2018; 64(2): 141-7.
17. Borges EL, Júnior FP, Abreu MNS, Lima VLA, Silva PAB, Soares SM. Fatores associados à cicatrização de feridas cirúrgicas complexas mamárias e abdominais: estudo de coorte retrospectivo. Rev Latino-Am Enfermagem. 2016; 24:e2811.
18. Portinho CP, Sbalchiero JC, Souza THS, Ohana BM, Cardoso MM, Lea PBA. Manejo das fístulas salivares em reconstruções mandibulares microcirúrgicas. Rev. Bras Cir Craniomaxilo facial. 2010; 13(4):236-40.
19. Lenza NFB, Martins LM, Buetto LS, Sonobe HM, Silva SL. Fístula faringocutânea em paciente oncológico: implicações para a enfermagem. Rev Bras Cancerol. 2013; 59(1):87-94.
20. Sousa AA, Salles JMP, Soares JMA, Moraes GMM, Carvalho JR, Silva GS, Rocha PRS. Fatores preditores de fistula salivar pós-laringectomia total. Rev. Col Bras Cir. 2013; 40(2):98-103

ANEXO 1 - Parecer Consubstanciado do CEP INCA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Título provisório: TECNOLOGIA SOCIAL APLICADA NO CUIDADO EM CLIENTES TRAQUEOSTOMIZADOS

Pesquisador: MARCIA SANTOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 85085318,7,3001.5274

Instituição Proponente: Hospital do Câncer I

Patrocinador Principal: Capes Coordenação Aperf Pessoal Nível Superior

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.927.640

Apresentação do Projeto:

Conforme Parecer Consubstanciado do CEP-INCA de número 2.899.061, datado de 17 de Setembro de 2018.

Objetivo da Pesquisa:

Conforme Parecer Consubstanciado do CEP-INCA de número 2.899.061, datado de 17 de Setembro de 2018.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme Parecer Consubstanciado do CEP-INCA de número 2.899.061, datado de 17 de Setembro de 2018.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Conforme Parecer Consubstanciado do CEP-INCA de número 2.899.061, datado de 17 de Setembro de 2018.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Conforme Parecer Consubstanciado do CEP-INCA de número 2.899.061, datado de 17 de Setembro de 2018.

Recomendações:

Não se aplica.

Endereço: RUA DO RESENDE, 128 - SALA 203		CEP: 20.231-092
Bairro: CENTRO		
UF: RJ	Município: RIO DE JANEIRO	
Telefone: (21)3207-4550	Fax: (21)3207-4556	E-mail: cep@inca.gov.br

ANEXO 2 - Submissão para a Revista de Enfermagem UERJ

Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Centro Científico - Faculdade de Enfermagem

Revista Enfermagem Uerj
Uerj Nursing Journal

HOME SOBRE POLÍTICA DE USUÁRIO CATEGORIAS PERIODICIDADE ATUAL ANTERIORES NOTÍCIAS REFEFEVIVEREJ

Capa > Usuário > Autor > Submissões Ativas

Submissões Ativas

41781 482000

ID	ISSN	autor	TÍTULO	SITUAÇÃO
43848	07-09	Santa, Carla, Silva, de Paiva	INTERFERÊNCIAS E CUIDADOS DE ENFERMAGEM A INSTITUIÇÃO COM...	Aguardando designação

1 | 4 | de 1 item

Iniciar nova submissão

CLIQUE aqui para iniciar os cinco passos do processo de submissão.

ISSN: 0104-1302

OPÇÕES DE NOTIFICAÇÃO

- Ativar
- Desativar

ENVIAR

Logado como: **marcelosantos**

- Meus perfis
- Perfil
- Sair do sistema

CONTÉUDO DA PÁGINA

Busca

Esopo de Busca

Tudo

Pesquisar

Procurar

- Por Índice
- Por Autor
- Por Título
- Subscrever
- Categorias

INFORMAÇÕES

- Para leitores
- Para autores
- Para editores

SISTEMA

Selecionar idioma

Português (Brasil) | **English**

TAMANHO DE FONTE

4.2 Produto 02. Artigo

O produto 2 possibilitou a construção do instrumento utilizado para coleta de dados para análise do protótipo protetor de banho para clientes adultos traqueostomizados, quanto aos aspectos relacionados à tecnologia social e elaboração do folheto educativo. O produto 2 será submetido a publicação seguindo as normas da Revista Brasileira de Inovação, qualis A 4, seguindo as normas de preparo do manuscrito.

Título pleno: Tecnologia de baixo custo em clientes adultos com traqueostomia: Revisão integrativa

Low Cost Tracheostomized Adult Customer Technologies: Integrative Literature Review.

Tecnologías para clientes adultos traqueostomizados de bajo costo: Revisión de literatura integradora.

Márcia Santos^I, Luany Delgado Valim^{II}, Eliza Cristina Macedo^{III}, Danielle Galdino de Paula^{IV}

^I Enfermeira Mestranda em Enfermagem. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: frija27@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3067-2495>.

^{II} Graduanda em Enfermagem. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: luany_valim@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7625-1987>

^{III} Enfermeira Doutora em pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem e Biociências - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e Universidade Aberta de Lisboa, Portugal. E-mail: macedo.uniro@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7206-1422>.

^{IV} Enfermeira Doutora em Enfermagem Saúde Pública. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem Médica-Cirúrgica. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: danigalpa@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0103-6828>.

RESUMO

Objetivo: Identificar evidências descritas a respeito de inovações tecnológicas voltadas para clientes com traqueostomia. **Método:** Revisão integrativa da literatura onde foram seguidas seis etapas preconizadas. Optou-se pela estratégia PICo para definição da questão norteadora. Realizou-se pesquisa nos bancos de dados eletrônicos por meio metabuscador do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal

de Nível Superior (CAPES) redirecionando as bases de dados: CINAHL, Cochrane Library, Web of Science, PubMed e SCOPUS, com recorte temporal de dez anos, artigos disponíveis na íntegra, idioma espanhol, inglês e português, adultos com traqueostomia. **Resultados:** Foram catalogados 101 estudos, após os critérios de inclusão totalizaram 12 artigos. **Considerações finais:** As produções científicas em enfermagem contribuem na melhoria das atividades assistenciais. Buscaram-se temas direcionados aos problemas identificados, baseando-se nas análises dos artigos. As limitações da pesquisa centraram na escassez de publicações sobre tecnologias de baixo custo para o cliente com traqueostomia.

Descritores: tecnologia de baixo custo, inovação, traqueostomia, cuidado de enfermagem, orientação.

ABSTRACT

Objective: To identify evidence described regarding technological innovations aimed at clients with tracheostomy. **Method:** Integrative literature review where six recommended steps were followed. The PICO strategy was chosen to define the guiding question. Research was carried out in the electronic databases by means of the search engine of the Portal of Journals of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), redirecting the databases: CINAHL, Cochrane Library, Web of Science, PubMed and SCOPUS, with a time frame ten years old, articles available in full, Spanish, English and Portuguese, adults with tracheostomy. **Results:** 101 studies were cataloged, after the inclusion criteria totaled 12 articles. **Final considerations:** Scientific productions in nursing contribute to the improvement of care activities. Themes aimed at the identified problems were sought, based on the analysis of the articles. The limitations of the research centered on the scarcity of publications on low-cost technologies for the client with tracheostomy.

Descriptors: low-cost technology, innovation, tracheostomy, nursing care, guidance.

RESUMEN

Objetivo: identificar la evidencia descrita con respecto a las innovaciones tecnológicas dirigidas a clientes con traqueotomía. **Método:** revisión integral de la literatura en la que se siguieron seis pasos recomendados. Se eligió la estrategia PICO para definir la pregunta guía. La investigación se realizó en las bases de datos electrónicas mediante el buscador del Portal de Revistas de la Coordinación para el Mejoramiento del Personal de Educación Superior (CAPES), redirigiendo las bases de datos: CINAHL, Cochrane Library, Web of Science, PubMed y SCOPUS, con un marco de tiempo diez años, artículos disponibles en español, inglés y portugués, adultos con traqueotomía. **Resultados:** se catalogaron 101 estudios, luego de que los criterios de inclusión totalizaran 12 artículos. **Consideraciones finales:** Las producciones científicas en enfermería contribuyen a la mejora de las actividades de atención. Se buscaron temas dirigidos a los problemas identificados, basados en el análisis de los artículos. Las limitaciones de la investigación se centraron en la escasez de publicaciones sobre tecnologías de bajo costo para el cliente con traqueotomía.

Descriptor: tecnología de bajo costo, innovación, traqueotomía, cuidados de enfermería, orientación

INTRODUÇÃO

Define-se traqueostomia como um procedimento cirúrgico no qual uma cânula metálica ou plástica é inserida, provisoriamente ou por tempo indeterminado, por meio de um orifício na traqueia¹. Proporciona bastante incômodo ao paciente, assim como demanda cuidados específicos muitas vezes negligenciados pelos mesmos².

A enfermagem oferece influência na recuperação do estado de saúde do paciente nessas condições com atuação direta na recuperação, evitando um prognóstico negativo. Além dos quatro fatores marcantes para complicações - debilitação, sangramento ou odor de decomposição presentes, negligência nos cuidados da enfermagem e verão como estação do ano - cuidados nas atividades de vida diária apresentam a mesma necessidade de amparo, dentre elas à hora do banho^{3,4}.

Dentre os recursos utilizados pelos clientes durante a assepsia é indicado o uso do protetor específico. No entanto, o modelo de protetor existente no mercado dificulta a higienização do pescoço e, em alguns casos, não se adapta a cânula de traqueostomia, por exemplo, em clientes obesos ou com pescoço curto.

Atualmente, o material copolímero polietileno-co-acetato de vinila (EVA) é utilizado na fabricação dos protetores de traqueostomia. Trata-se de um polímero muito flexível adequado para filmes, tubos flexíveis e cateteres⁵.

Vale ressaltar, que há relatos dos clientes quanto ao uso desse protetor, referindo-se ao extravasamento de água para dentro da traqueostomia. No entanto, a entrada de água pode ocasionar tosse irritativa e pneumonia⁶.

Em sua maioria, pacientes portadores de câncer na cabeça e pescoço, que procuram o serviço público de saúde, estão na faixa etária acima de 50 anos de idade, possuem situação sócio-econômica precária, história de tabagismo ativo, ingestão de álcool, apresentam higiene corporal e oral precária e demonstram, com medo e irritação, a tentativa de se adaptar a alteração ao novo estilo de vida⁷.

Neste aspecto, a fim de suprir as necessidades humanas básicas⁸ desses clientes, faz-se necessário buscar novos conhecimentos para fundamentar a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) e a incorporação de uma tecnologia de inovação social, direcionada ao autocuidado durante o banho do cliente com traqueostomia. A replicabilidade da tecnologia, quando adaptada de acordo com a realidade local, é uma característica relevante, pois poderá produzir resultados inovadores.

A SAE é um método científico que cada vez mais tem sido implementado na prática assistencial adequada e individualizada, o qual proporciona maior segurança aos

pacientes/clientes, melhorias na qualidade da assistência prestada e maior autonomia aos profissionais de enfermagem⁹. Processo fundamental para o bom andamento das atividades da UTI que possibilita, através de suas fases (Histórico, Diagnóstico, Intervenção, Planejamento e Evolução de Enfermagem), acessar o paciente como um todo e desenvolver uma assistência mais humanizada e voltada às suas necessidades individuais. Além disso, a coleta de dados é uma metodologia que permite ao enfermeiro aplicar os conhecimentos técnico-científicos que embasam a profissão¹⁰.

Neste sentido, toma-se por objetivo realizar uma Revisão Integrativa (RI) da literatura sobre as evidências descritas a respeito de inovações tecnológicas voltadas para clientes com traqueostomia.

O termo inovação tecnológica é definido como uma nova composição, dispositivo ou processo, independentemente concebido de novo ou derivado de um modelo pré-existente¹¹.

Assim, observou-se a necessidade de investigar evidências sobre inovações que atendessem a esta demanda, ou seja, tecnologias de baixo custo, confeccionadas de acordo com adaptação e proteção do estoma traqueal do cliente que permita a higiene pessoal segura.

A aplicação da Prática Baseada em Evidências (PBE) implica no uso criterioso de resultados de pesquisas nos processos de trabalho, considerando-se a habilidade do profissional e a preferência do paciente¹².

Assim, a PBE representa o elo entre a pesquisa e a prática profissional do enfermeiro, a fim de selecionar a intervenção mais adequada para o cuidado, apoiada em princípios científicos. Para tanto, faz-se necessário analisar o conteúdo do estudo no nível de sentido, pautado em princípios científicos.

A sistematização dos núcleos de significação resulta de um processo em que os indicadores são articulados de modo a revelarem de forma mais profunda a realidade estudada, por articular e sintetizar todos os possíveis conteúdos resultantes do processo de análise (pré-indicadores, indicadores e núcleos de significação)¹³.

O presente estudo teve como objetivo avaliar as evidências disponíveis na literatura sobre as intervenções em enfermagem eficazes para a proteção do paciente traqueostomizado.

MÉTODO

A Revisão Integrativa configura-se como um tipo de revisão sistemática da literatura que reúne achados de estudos desenvolvidos mediante diferentes metodologias, permitindo aos revisores sintetizar resultados sem ferir a epistemologia dos estudos empíricos incluídos, para que esse processo se concretize de maneira lógica¹⁴.

Com o intuito de garantir o rigor científico foram seguidas as seis etapas preconizadas: elaboração da pergunta norteadora busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa¹⁵.

A primeira etapa desta revisão se constituiu na elaboração da questão norteadora e para este fim, optou-se pela estratégia PICo representada pelo acrônimo: P = População; I = Fenômeno de interesse; Co = contexto¹⁵.

Para conduzir esta revisão formulou-se a seguinte questão norteadora: Quais são as tecnologias de baixo custo (I) elaboradas pelos membros da equipe de saúde (P) para clientes com traqueostomia (Co)?

Para responder a esta questão foi realizada minuciosa pesquisa nos bancos de dados eletrônicos, por meio do metabuscador do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), redirecionando para as bases de dados: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Cochrane Library*, *Web of Science*, Serviço de Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PubMed) e SCOPUS.

Para a identificação dos termos de busca foram utilizados os tesouros Descritores em Ciências da Saúde – DeCS, *Medical Subject Heading* – MeSH e CINAHL, selecionando-se os descritores: tecnologia, inovação, traqueostomia, enfermagem; além das palavras-chave: tecnologia de baixo custo e protótipo. Todos nas respectivas traduções em inglês. Os termos foram conjugados com o operador booleano para combinação restritiva AND e combinação para a ampliação dos resultados OR, conforme a tabela 1:

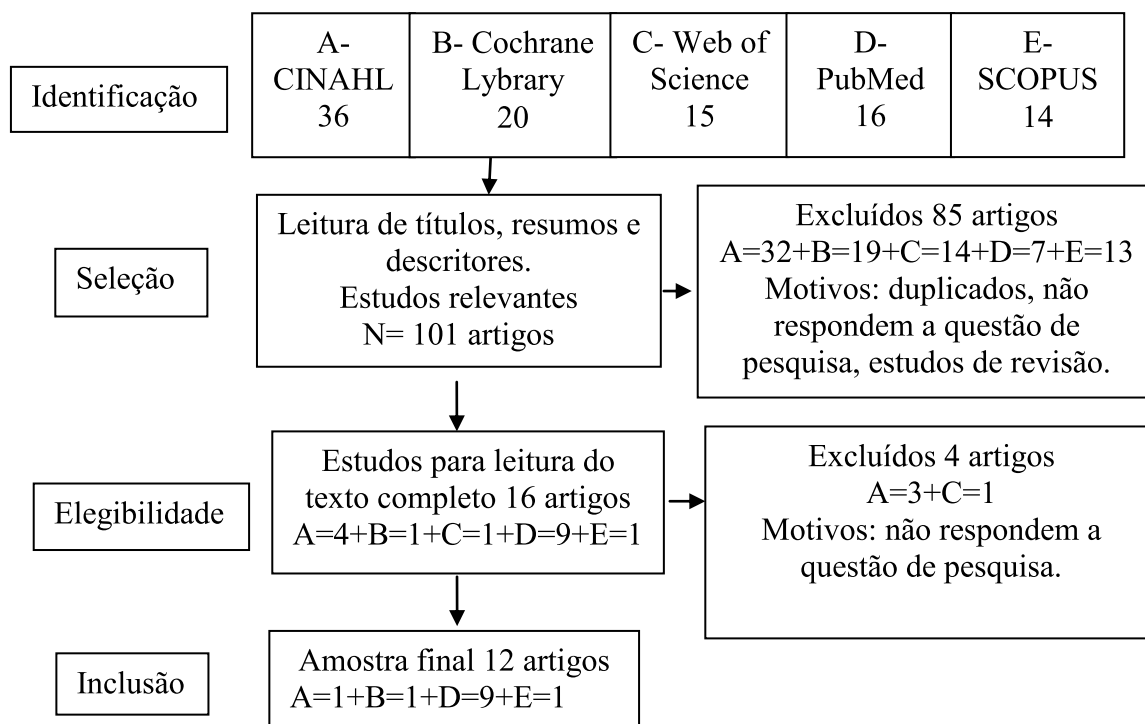
Tabela1 - Estratégias de busca (período 2009-2019)

Bases de dados	Strings de busca
CINAHL	((Low Cost Technolog* OR technolog*) AND Tracheostom*)
Cochrane Library	(Low Cost Technolog* OR technolog*) AND Tracheostom* in Title Abstract Keyword
C A Web of Science	((Technology OR Innovation) AND Tracheostomy AND nurs*)
P E S Pubmed	((Low Cost Technology[mh] OR Low Cost Technolog*[tiab] OR technolog*[tiab] OR innovation[tiab]) AND (Tracheostomy[mh] OR Tracheostom*[tiab]))
SCOPUS	ALL ((("Low Cost Technology" OR technolog*) AND tracheostom*))

A segunda etapa, realizada por três revisores de forma independente, definiu os estudos a serem incluídos na revisão. Foram catalogadas 101 publicações com recorte temporal de dez anos (2009 a 2019) justificado pelo escasso quantitativo de estudos, sendo elencados como critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, em idioma espanhol, inglês e português, com a população-alvo de adultos com traqueostomia.

Foram excluídos os artigos de revisão duplicados e os que não respondessem a questão do estudo. Iniciou-se a busca pela leitura de títulos, descritores e resumos para a posterior seleção da amostra inicial, com dinâmica participação da equipe de revisores, discussão e análise de impasses e decisão por consenso.

Neste contexto, construiu-se um fluxograma de busca (Figura 1) de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA)¹⁶.

Figura 1 - Fluxograma de busca (período 2009-2019)

A terceira etapa procedeu-se com a definição das informações a serem extraídas dos estudos previamente selecionados, através de um questionário elaborado pela equipe de revisores (Tabela 2), contendo a identificação do estudo (título, periódico, país, ano, base de dados, autores), características metodológicas (tipo de estudo, amostra, nível de evidência) e resultados¹⁷.

Os artigos selecionados foram classificados em relação ao nível de evidência (NE), segundo um sistema de classificação composto de sete níveis: nível I – evidências oriundas de revisões sistemáticas ou meta-análise de relevantes ensaios clínicos; nível II – evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; nível III – ensaios clínicos bem delineados sem randomização; nível IV – estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível V – revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível VI – evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; nível VII – opinião ou consenso¹⁸.

Tabela 2 - Questionário de identificação dos estudos (período 2009-2019)

Identificação do estudo				Caracterização metodológica	
N	Título	Periódico país/ano/base de dados	Autores	Tipo de estudo/amostra	NE
01	The Airway App: exploring the role of smartphone technology to capture emergency front-of-neck airway experiences internationally.	Associação de Anestesiologista da Grã-Bretanha e da Irlanda/ 2018/ PubMed,	LV Duggan; SL Lockhart; TM Cook; EPO'Sullivan; T Dare; PA Baker.	Exploratório. Opinião de especialistas em vias aéreas de 21 países com profissionais de saúde.	VI
02	Application of a flexible lightwand in percutaneous dilatational tracheotomy.	J Crit Care./China/ 2017/ Cochrane Lybrary	Zhao Z , Pan S , Wang D , Wang C , Li Z	Amostra de 60 pacientes divididos aleatoriamente em três grupos para retirada precisa do tubo flexível do tubo endotraqueal pelos anesthesiologistas.	VI
03	The wayfinding experience of family caregivers who learn to administer home health technical procedures: a grounded theoretical study.	Scand J Caring, Sci/ Nova Zelândia/2017/ PubMed	McDonald, J; McKinlay, E; Keeling, S; Levack,W.	Estudo teórico fundamentado com 26 cuidadores familiares.	VI
04	Become a caregiver expert: the caregivers process family members learn to administer home health technical procedures.	Jornal of advanced nursing/ Nova Zelândia/ 2016/ PubMed	McDonald, J; McKinlay, E; Keeling, S; Levack,W.	Teoria fundamentada, seguindo a abordagem construtiva de Chamaz com 26 cuidadores familiares e 15 profissionais de saúde.	VII
05	Standardization of nurse training strategies to improve knowledge and self-efficacy with tracheostomy care.	Appl Nurs Res/ USA/ 2016/ PubMed	McDonough K; Crimlisk, J; Nicholas, P. Cabral, H; Quinn, E K;	Estudo prospectivo intervencionista. Programa de treinamento prático e um tutorial on-line, com 1450	VII

	and laryngectomy.		Jalisi,S.	enfermeiros.	
06	A participatory design approach to develop a web-based self-care program supporting early rehabilitation among patients after total laryngectomy	<u>Folia Phoniatr Logop/</u> Holanda/ 2015/ Scopus	<u>Cnossen IC, van Uden-Kraan CF, Eerenste in SE, Rinkel RN, Aalders IJ, van den Berg K, de Goede CJ, van Stijgeren AJ, Cruijff-Bijl Y, de Bree R, Leemans CR, Verdonck-de Leeuw IM</u>	Avaliação das necessidades com laringectomizados (n = 9) e seus parceiros (n = 3) por meio de entrevista em 4 sessões de grupos focais, um plano de requisitos foi formulado por uma equipe de profissionais de saúde (n = 10) e traduzido em um protótipo	VI
07	A equipe de enfermagem e a comunicação com o paciente traqueostomizado	Revista CEFAC Brasil - Curitiba/2015 PubMed,	<u>GASPAR, MRF; GONCALVES, C GO and WIL LIG, MH.</u>	Estudo quantitativo qualitativo com 51 integrantes da equipe de enfermagem	VI
08	Can human mannequin-based simulation provide a feasible and clinically acceptable method for training tracheostomy management skills for speech-language pathologists?	American Journal of Speech-Language Pathology/ Austrália /2014 CINAHL	Elizabeth C. Ward,a,b Sonia C. Baker,c Laurelie R. Wall,b Brooke L. J. Duggan,d Kelli L. Hancock,d Lynell V. Bassett,c and Trent J. Hydec	Simulação aprimorada pela tecnologia. Amostra de quarenta e dois clínicos médicos.	VI
09	A low cost, simple electronic solution for communicating with tracheostomy patients in a burn and intensive care setting.	Ann Plast Surg/Reino Unido/2014/ PubMed	<u>Javed M, Dingley J, Dickson W, K Shokrollahi</u>	Dispositivo de entrada incorporado com plataforma de prototipagem eletrônica de código aberto baseada em	VI

				hardware e software para ambientes interativos. Grupos de pacientes traqueostomizados que apresentam lesões por queimadura com curativos volumosos e função restrita do membro superior.Sem amostra.	
10	Implications of the dedicated tracheostomy nursing program on outcomes.	<u>Anesth a J/</u> EUA/2014 PubMed	Sodhi, Kanwalpreet Shrivastava, Anupam; Singla, Manender Kumar	Treinamento com conhecimento baseado em evidências e prático com 82 pacientes traqueostomizados.	VI
11	An interprofessional team approach to tracheostomy care: a mixed method investigation on the mechanisms explaining the effectiveness of the tracheostomy team	Int J Nurs Stud /Austrália/20 13 PubMed	Michell R; Parker,V; Giles, M.	Estudo qualitativo, através de grupo focal e entrevistas individuais com a equipe interprofissional. A equipe foi composta por enfermeiros clínicos consultores; um fisioterapeuta; um discurso patologista; um nutricionista; uma assistente social e médicos assistentes	VI
12	Cough assist device for patients with glottic dysfunction and / or tracheostomy.	Jornal Rehabil Med/Korea/2 012/ PubMed	_Choi WA, Parque JH, Kim DH, Kang SW.	Ensaio clínico, randomizado, cruzado e controlado com 74 pacientes com paralisia bulbar e/ou traqueostomia.	II

Fonte: Próprio autor

A quarta etapa foi composta pela discussão dos resultados das pesquisas selecionadas. A análise foi organizada em volta de um processo de categorização a partir de leitura, classificação e categorização dos núcleos de significado dos estudos selecionados.

Foram identificadas duas categorias de inovações tecnológicas: ações educativas e produções tecnológicas.

A quinta etapa procedeu-se com a análise e interpretação dos resultados. Todos os artigos selecionados para inclusão na revisão foram submetidos a uma avaliação da qualidade de acordo com *Critical Appraisal Skills Programme - CASP Checklist* determinando a possibilidade de maior ou menor risco de viés na condução da pesquisa¹⁹.

Os 12 artigos selecionados foram submetidos à avaliação crítica recomendada pela *Joanna Briggs Institute (JBI)*¹⁹. A avaliação da qualidade foi realizada por três pesquisadoras, para fins de descrição e não de exclusão da amostra.

Os artigos considerados elegíveis para inclusão no trabalho foram avaliados segundo a qualidade metodológica seguido¹⁹ de acordo com o delineamento de cada estudo, para averiguar maior ou menor risco de viés. A Lista de Avaliação Crítica do JBI obteve para oito estudos, menor risco de viés e maior risco de viés para quatro estudos.

Embora os artigos nº 5; 6; 9 e 12 apresentem maior risco de viés, no entanto foram considerados, por consenso das revisoras, relevantes para este estudo.

Ações educativas como inovações tecnológicas voltadas para o paciente com traqueostomia

Tabela 3 - As maiores distribuições das publicações referentes às ações educativas ocorreram nos anos 2016, 2015, 2014 e 2013

Ano	Produções de ações educativas
2016	Become a caregiver expert: the caregivers process family members learn to administer home health technical procedures.
2016	Standardization of nurse training strategies to improve knowledge and self-efficacy with tracheostomy care and laryngectomy.
2015	A equipe de enfermagem e a comunicação com o paciente traqueostomizado
2014	Implications of the dedicated tracheostomy nursing program on outcomes.
2013	An interprofessional team approach to tracheostomy care: a mixed method investigation on the mechanisms explaining the effectiveness of the tracheostomy team

Produções tecnológicas como inovações voltadas para o paciente com traqueostomia

Tabela 4 - As produções tecnológicas relacionadas ao cuidado de enfermagem ocorreram nos anos 2018, 2017, 2015, 2014 e 2012

Ano	Produções tecnológicas
2018	The Airway App: exploring the role of smartphone technology to capture emergency front-of-neck airway experiences internationally.
2017	Application of a flexible light in percutaneous dilatational tracheotomy
2017	The wayfinding experience of family caregivers who learn to administer home health technical procedures: a grounded theoretical study.
2015	A participatory design approach to develop a web-based self-care program supporting early rehabilitation among patients after total laryngectomy
2014	Can human mannequin-based simulation provide a feasible and clinically acceptable method for training tracheostomy management skills for speech-language pathologists?
2014	A low cost, simple electronic solution for communicating with tracheostomy patients in a burn and intensive care setting.
2012	Cough assist device for patients with glottic dysfunction and / or tracheostomy.

Para demonstrar a síntese do conhecimento, os resultados reportados pelos autores dos artigos selecionados foram colocados na nuvem de palavras, conforme figura 2.

Figura 2 - Demonstrativo das palavras de maior evidência dos artigos selecionados (2009-2019)



Fonte: Wordart.com

Posteriormente, pelo método da nuvem de palavras mais evidenciadas, foram catalogadas conforme a tabela 5.

Tabela 5 - Demonstrativo das palavras mais evidenciadas nos artigos selecionados (2009-2019)

Palavras mais reportadas	n
Sistema informatizado / Comunicação	10
Enfermagem / Paciente	9
Cuidado	8
Treinamento / Equipe de saúde	7
Médico / Respiratória	6
Aprendizagem / Habilidade	5
Programa	4
Procedimentos técnicos / Escrita	4
Cuidadores / Entrevista / Conhecimento / Prática / Laringectomia / Músculos / Percepções / Dispositivo / Complicações / Internet / Assistência / Unidade de Terapia Intensiva / Baixo custo	3
Tecnologia / Intubação / Emergência / Flexível / Manguito / Família / Métodos / Código / Orientação / Processo / Apoio / Ensino / Informação / Pesquisa / Exercícios / Reabilitação / Ambiente / Especializada / Implementação / Protocolo / Tosse / Estatísticas / Clínicas / Alimentação / Televisão / Gestos / Simulação / Verbal / Hospital	2

A tabela 5 demonstra a disposição das palavras na nuvem. Observa-se que os termos mais reportados foram “sistema informatizado e comunicação” (n=10), seguidas de “enfermagem e paciente” (n=09). Tal frequência demonstra a relevância da comunicação entre paciente e a equipe de enfermagem. Ao citar paciente, estende-se também aos familiares, assim como sistema informatizado pode ser entendido desde aplicativos educativos como panfletos, ou seja, qualquer forma padronizada que leve ao paciente os conhecimentos necessários para o autocuidado relacionado à incisão cirúrgica.

Desta forma, baseado na busca, entende-se por necessária a atuação ativa da equipe de enfermagem com a clientela. Uma vez que tal procedimento analisado principalmente na fase perioperatória, compreendendo suas três fases básicas: Pré-operatória, considerada as primeiras 24 horas antes do procedimento anestésico-cirúrgico, operatória e pós-operatória, possibilitando um cuidado direcionado. A eficiência do treinamento pode ser vista com os dados do período pós-intervenção, considerando que dos 107 pacientes traqueostomizados, 7 (6,54%) apresentaram complicações com apenas 2 (1,87%) readmissões, o que foi significativo ($p < 0,05$). O tempo médio de permanência hospitalar (ALOS) também diminuiu de 36 para 27 dias ($p < 0,05$)²⁰.

O procedimento anestésico-cirúrgico acarreta mudanças na rotina e qualidade de vida do cliente. As intervenções são baseadas no conhecimento clínico. Além disso, incluem cuidados diretos e também indiretos, sendo um tratamento que, quando iniciado pelo enfermeiro, é baseado em um diagnóstico de enfermagem²¹.

Apesar de o ensino e apoio dos profissionais de saúde se concentrar na fase inicial de treinamento, o aprendizado dos cuidadores permanece durante todo o processo, sendo a prática diária a principal fonte de conhecimento, além de utilizarem outros recursos adicionais como a internet e conversas com prestadores de serviços para adquirir informações e conhecimentos. O processo de aprendizagem dos cuidadores familiares é ativo, individualizado e com várias influências, desenvolvendo-se ao longo do tempo como uma resposta à experiência vivida.

A comunicação do paciente com a equipe é prejudicada pela incapacidade de não conseguir se expressar. O paciente intubado precisa urgentemente estabelecer algum meio de comunicação. Este método pode ser através da escrita, cartões com palavras frequentemente usadas como “dor”, “vire-me” ou leitura de lábios. A eficiência da expressividade ajuda no tratamento, reduzindo a ansiedade e aumentando a aderência ao tratamento.²²

Sendo a comunicação uma necessidade humana básica levando a existência do ser humano social, por meio dela o paciente exterioriza seus sentimentos e necessidades. Coloca ao profissional de enfermagem seus sintomas e possíveis desconfortos físicos²³.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação obteve diretrizes e determinantes da prática educativa. Substrato para a reflexão sobre as necessidades de intervenção nas esferas da administração, assistência e educação de Enfermagem, os resultados culminam na ação educativa em relação ao processo de traqueostomização dos pacientes, além da carência de investimento em tecnologias de baixo custo visando o bem estar e a segurança e sugere que ações educativas se fazem de maneira não estruturada, baseada nas experiências profissionais individuais ilustrando a necessidade da divulgação e treinamento com novas técnicas. Para tal, a organização e preparo dos profissionais para a prática educativa junto aos pacientes/familiares/cuidadores presentes nos períodos pré e pós-traqueostomia impedindo recorrentes hospitalizações que, com frequência, ocorrem quando se desconhece a importância do autocuidado alterando os padrões de custo-efetividade.

Evidenciou-se a compreensão do público abordado sendo fundamental para a realização da educação em saúde de maneira competente. A limitação eminente deste estudo familiariza-se à baixa literatura relacionada ao tema e as inovações relacionadas à traqueostomia. Possibilidades futuras envolvem a investigação de novas tecnologias com baixo custo, proporcionando suporte e identificando possíveis problemas para estes serem resolvidos, além da elaboração de padronizações na prática interdisciplinar.

Como ocorre o cuidado no domicílio, o apoio hospitalar para identificar possíveis problemas e proporcionar suporte para que estes sejam resolvidos se torna distante, fazendo-se necessário a elaboração de protocolos para a padronização da prática de enfermagem e interdisciplinar. Observa-se como limitação do estudo a escassez de publicações sobre tecnologias de baixo custo para o cliente com traqueostomia e a assistência de enfermagem necessária para atender às necessidades do mesmo.

Sendo assim, priorizar a solução dos problemas nesta clientela com resultados mais favoráveis e individualizados, contemplando classes de baixo poder aquisitivo e com isso, possa contribuir para o bem-estar, segurança e qualidade na assistência prestada. Nesta perspectiva, podemos considerar que o estudo propiciou reflexões que instiguem a produção de novos conhecimentos para orientar a prática de inovações futuras pertinentes ao tema.

REFERÊNCIAS

1. Freitas AAS; Coelho MJ, Os cuidados cotidianos aos homens adultos hospitalizados com traqueostomia por câncer de laringe, dissertação de mestrado UFRJ/EEAN, Rio de Janeiro 2012.244f.il.
2. .Gabriel JG et al. Extensive myiasis infestation over as squamous cell carcinoma in the face. Case report. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008; 13(1):E9-11
3. Predy G, Angus M, Honish L, Burnett CE, Stagg A. Myiasis in an urban setting: a case report. *Can J Infect Dis* 2004; 15(1):51-52.
4. Lenza NFB, Silva SL, Sonobe HM, Buetto LS, MartinsLM. Fístula faringocutânea em paciente oncológico: implicações para a enfermagem. *Rev Bras Cancerol.* 2013 Mar;59(1):89-94.
5. Tutikian BF, Zuchetto LK, Souza RP, Oliveira MFN, Uso de agregado leve de EVA em contrapiso argamassado para isolamento ao ruído de impacto em edificações residenciais 2017, Universidade do Vale do Rio dos Sinos São Leopoldo - RS – Brasil- DOI: 10.1590/s1678-86212017000300177
6. .Gabriel JG et al. Extensive myiasis infestation over as squamous cell carcinoma in the face. Case report. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008; 13(1):E9-11
7. Oliveira LR, Ribeiro-Silva A, Zucoloto S. Perfil da incidência e da sobrevivência de pacientes com carcinoma epidermóide oral em uma população brasileira. *J Bras Patol Med Lab* 2006; 42(5):385-392.
8. Medical Subject Headings (MeSH, 2019). Disponível em https://www.nlm.nih.gov/pubs/techbull/so18/so18_2019_mesh_browser.html. Acessado em 05 de maio de 2019.
9. Camacho ACLF; Joaquim FL- Reflexões à luz de Wanda Horta sobre os instrumentos básicos de enfermagem REUOL- *Rev enferm UFPE on line.*, Recife, 11(Supl. 12):5432-8, dez., 2017. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i12a23292p5432-5438-2017>
10. Brasil. Ministério da Saúde. Pare de fumar: tabaco e economia. Rio de Janeiro: Inca; 2005.
11. Gomes RHS; Aoki MC; Santos RS; Motter AAA comunicação do paciente traqueostomizado: uma revisão integrativa; *Rev. CEFAC.* 2016 Set-Out; 18(5): 1251, Curitiba-Paraná, Brasil. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620161851916>.

12. Santos MAP; Dias PLM; Gonzaga MFN- Sistematização da Assistência de Enfermagem – SAE, 2017 Revista Saúde em Foco – Edição nº 9.
13. Danski MTR; Oliveira GLR; Pedrolo E; Lind J; Johann- Importância da prática baseada em evidências nos processos de trabalho do enfermeiro; Cienc Cuid Saude 2017 Abr-Jun; 16(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v16i2.36304>.
14. Aguiar WMJ; Soares JR; Machado VC - Núcleos de significação: uma proposta histórico-dialética de apreensão das significações Cadernos de Pesquisa v.45 n.155 p.56-75 jan./mar. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/198053142818>.
15. Soares CB; Hoga LAK; Peduzzi M; Sangaleti C; Yonekura T; Silva DRAD; Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem; Rev Esc Enferm USP; 48(2): 335-45; 2014. DOI: 10.1590/S0080-623420140000200020
16. Souza, MT; Silva MD; Carvalho R- Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein (São Paulo), São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, Mar. 2010. Available from<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082010000100102&lng=en&nrm=iso>. access on 24 June 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>.
17. Mother D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009), Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement Plos Med 6(6): e 1000097. doi: 10.1371.
18. Melo MDM, Medeiros LP, Queiroz CG, Melo GSM, Liberato SMD, Costa JKFC, Revisão integrativa das características definidoras do diagnóstico de enfermagem: disposição para resiliência melhora em ostomizados, Revista Mineira de Enfermagem, REME, 2015 jul/set; 19(3):779-785.DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20150059>.
19. Stillwell, Fineout-Overholt, Melnyk, Williamson, Níveis de evidências das produções científicas, 2010, p.43.
20. The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools for use in JBI Systematic Reviews, Checklist for Systematic Reviews and Research Syntheses, 2017 <http://joannabriggs.org/research/critical-appraisal-tools.html>
21. Gaspar, MRF; Goncalves, C GO; Willig, MH.A, equipe de enfermagem e a comunicação com o paciente traqueostomizado, Revista CEFAC 2015 PubMed.
22. Michell R; Parker V; Giles M; An Interprofessional Team Approach to Tracheostomy Care: A Mixed Method Investigation on the Mechanisms Explaining the

Effectiveness of the Tracheostomy Team, Int J Nurs Stud;50(4);536-42,2013,Abr, Austrália..

23. Moreira MD, Mota HB. Os caminhos da fonoaudiologia no Sistema Único de Saúde - SUS. Rev. CEFAC. [online] 2009 [Acesso em 2019 dez 06]; 11(3):516-21. Disponível em: <http://www.revistacefac.com.br>.

4.3 Produto 03. Artigo

O produto 3 atende ao primeiro objetivo geral e específico desse Trabalho de Conclusão do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar, Curso de Mestrado Profissional da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO e possibilitou a análise do protótipo protetor de banho para clientes adultos traqueostomizados, quanto aos aspectos relacionados à tecnologia social.

Título pleno: Desenvolvimento de uma tecnologia social para banho de aspersão em clientes adultos com traqueostomia.

Development of a social technology for sprinkler bath in adult clients with tracheostomy.

Desarrollo de una tecnología social para baños de rociadores en clientes adultos con traqueotomia

RESUMO

Objetivo: Desenvolver um protótipo funcional protetor de água para clientes com traqueostomia, testar sua aplicabilidade e analisar quanto aos aspectos relacionados à tecnologia social. **Método:** Estudo transversal, exploratório, com abordagem quantitativa, realizado no ambulatório de enfermagem de cirurgia de cabeça e pescoço, de uma instituição pública federal do estado do Rio de Janeiro. Os participantes foram clientes adultos com traqueostomia. A interpretação do resultado foi baseada num escore de 0 a $\leq 5,99$ (nível C e D), ou seja, não atendimento enquanto tecnologia social e, um escore de 6 a 11 (nível A e B) atendimento enquanto tecnologia social. Os dados foram analisados por meio do valor médio correspondente e empregou-se o teste de normalidade de Shapiro-Wilk e o teste de Kruskal-Wallis. **Resultados:** Os resultados identificaram que o protótipo é seguro, pois não oferece risco de entrada de água durante o banho. **Conclusão:** A construção de uma tecnologia social proporcionou que o cliente desenvolvesse seu próprio protetor de banho. A tecnologia se mostrou de baixo custo e atende enquanto tecnologia social.

Descritores: tecnologia de baixo custo; inovação; traqueostomia; cuidados de enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To develop a functional water protector prototype for tracheostomy clients; test its applicability and analyze aspects related to social technology. **Method:** Cross-sectional, exploratory study with a quantitative approach, performed at the head and neck surgery nursing outpatient clinic of a federal public institution in the state of Rio de Janeiro. Participants were adult clients with tracheostomy. The interpretation of the result was based on a score from 0 to ≤ 5.99 (level C and D), ie non-attendance as social

technology and a score from 6 to 11 (level A and B) attendance as social technology. Data were analyzed using the corresponding mean value and the Shapiro-Wilk normality test and the Kruskal-Wallis test were used. Results: The results identified that the prototype is safe, since it does not offer risk of water entering during the bath. Conclusion: Building a social technology enabled the customer to develop their own bath protector. Technology has proven to be low cost and serves as social technology.

Keywords: low cost technology, innovation, tracheostomy, nursing care.

INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço representa as neoplasias malignas das vias aerodigestivas superiores como cavidade oral, laringe, faringe e seios paranasais. O tratamento desta doença é complexo e dispendioso, principalmente com a doença em estadiamento mais avançado, uma vez que, possui indicação cirúrgica e frequentemente indicação de tratamento por meio de quimioterapia e/ou radioterapia¹.

Trata-se de uma doença com alta prevalência, principalmente em países de baixo nível socioeconômico e com alta mortalidade, sendo a sexta causa de morte por câncer no Brasil².

Como enfermeira especialista em oncologia e dermatologia atuando no Ambulatório de Cirurgia de Cabeça e Pescoço, num hospital público federal de referência em oncologia no Rio de Janeiro, observou-se uma grande demanda de cuidados de enfermagem relacionada ao autocuidado em pessoas portadoras de câncer na região de cabeça e no pescoço. Neste espaço, o Enfermeiro presta atendimento aos clientes e familiares, mediante consulta de enfermagem, em todas as fases assistenciais oncológicas, ou seja, na confirmação ou elucidação do diagnóstico, no estadiamento da doença, no tratamento clínico (quimioterapia ou radioterapia) ou cirúrgico e na reabilitação.

Assim, a fim de suprir as necessidades humanas básicas³ desses clientes, observou-se a busca de novos conhecimentos para fundamentar a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) e a incorporação de uma tecnologia, direcionada ao autocuidado do cliente traqueostomizado durante o banho de aspersão, e que atendesse aos aspectos relativos à tecnologia social (baixo custo, usabilidade segura quando adaptada ao estoma traqueal e fácil confecção pelo profissional de saúde). Sendo estas características relevantes e inovadoras no campo social.

Por atingir uma população de baixo poder aquisitivo, as Tecnologias Sociais (TS) foram descritas na literatura, como o caminho mais rápido para melhorar as

condições de vida da população. Ainda que, esse objetivo tenha sido alcançado para uma pequena parcela da população, uma expressiva parte da sociedade não usufruiu dos benefícios trazidos pelo desenvolvimento das inovações na área de saúde. As razões para isso são descritas como complexas e diversas, pois é reportada uma incapacidade de acesso às tecnologias convencionalmente aplicadas no campo da saúde⁴. Essa incapacidade está associada aos valores praticados no acesso às tecnologias da saúde.

Um levantamento, realizado pelos autores, acerca dos valores dos protetores de traqueostomia utilizados no momento banho de aspersão e disponíveis no mercado, demonstrou custos que variam de R\$ 115,00 (cento e quinze reais) a R\$ 87,70 (oitenta e sete reais e setenta centavos), valores referentes a janeiro de 2019. Assim, a proposta ora apresentada tem o custo total no valor de R\$ 5,00 (cinco reais) valores referentes a janeiro de 2019.

Nesse contexto, estudos sobre tecnologias sociais vêm ganhando importância crescente no campo econômico e social, especialmente, no sentido de novas possibilidades tecnológicas voltadas à melhoria das condições de vida dos grupos mais vulneráveis e que apresentem uma utilização racional dos recursos no campo da saúde, sendo a oncologia uma área de relevância, uma vez que, o câncer tem sua incidência aumentada na população mundial.

Dessa forma, esse artigo tem por objetivo desenvolver um protótipo funcional protetor de água para clientes com traqueostomia e analisar o protótipo protetor de banho para clientes adultos traqueostomizados, quanto aos aspectos relacionados à tecnologia social.

MÉTODOS

Este estudo integra o projeto intitulado “Capacitação em SAE: Métodos, instrumentos e pessoas” aprovado e financiado pelo Edital nº 27/2016, Acordo CAPES/COFEN⁵.

Utilizou-se uma abordagem transversal, exploratória quantitativa. O cenário foi realizado no ambulatório de Enfermagem de cirurgia de cabeça e pescoço de uma instituição oncológica pública federal do Estado do Rio de Janeiro.

A população do estudo foram clientes adultos com traqueostomia que fizeram consulta de enfermagem no ambulatório de cirurgia de cabeça e pescoço. A amostra foi por conveniência de modo que oportunizasse a participação de todos os clientes que assim desejasse e que realizaram consulta de enfermagem no período de novembro de

2018 a dezembro de 2019. Os critérios de inclusão foram: clientes adultos com cânula de traqueostomia plástica ou metálica. Ressalta-se que foi resguardado o anonimato dos participantes desta pesquisa, identificando-os pelo número arábico. Os critérios de exclusão foram os clientes hospitalizados e crianças.

Uma vez concordando em participar da pesquisa, no ato da consulta de Enfermagem, o Enfermeiro realizava a consulta de Enfermagem e, neste momento, confeccionava o protótipo funcional protetor de banho. Ressalta-se a importância de fornecer todas as explicações relativas à utilização do protótipo, a fim de garantir a segurança do cliente. Após o período de 30 dias de utilização e testagem do protótipo protetor de banho, os clientes que retornavam à consulta recebiam o questionário com as perguntas relativas à avaliação do mesmo. Ressalta-se que todas as etapas da pesquisa foram baseadas na Resolução do CNS nº 466/12⁶.

Os dados foram coletados entre os meses de novembro de 2018 a fevereiro de 2019. Para testar o protótipo quanto à usabilidade e replicabilidade, sob os aspectos de tecnologia social, o questionário foi formulado com questões fechadas, contendo informações referentes à condição do cliente em relação à anatomia do pescoço e tipo de cânulas, informações do perfil socioeconômico e análise do protótipo em relação às seguintes dimensões: Dimensão I – “Usabilidade”: avaliou a utilização do protótipo quanto à adaptação e praticidade no manuseio do mesmo, com os seguintes componentes avaliados: Sujidade (presença de impurezas aderidas ao protótipo); Limpeza (frequência de limpeza do protótipo após a sua utilização); Penetração de água no estoma traqueal (penetração de água pela cânula de traqueostomia através do protótipo); Conforto (refere-se ao amoldamento do protótipo a pele no entorno da cânula de traqueostomia e áreas adjacentes); Fixação do protótipo (fixação na região cervical); Adaptação (avalia o protótipo quanto à anatomia do pescoço) e Dimensão II – “Replicabilidade”: avaliou a possibilidade de reprodução do protótipo, durabilidade e reutilização. Quanto aos aspectos: Durabilidade do protótipo (duração do protótipo); Confeção do protótipo (capacidade de reproduzir o protótipo) e Reutilização do protótipo (capacidade de reutilização do protótipo após seu manuseio). (Apêndice I)

Por meio dos componentes avaliados podem-se obter respostas em quatro níveis (D, C, B, A). Os níveis C e D, correspondem a um escore numérico de 0 a $\leq 5,99$ e se referem a não aplicabilidade do protótipo enquanto tecnologia social e os níveis A e B, com escore numérico de 6 a 11, indicam a aplicabilidade do protótipo enquanto tecnologia social. O escore foi dividido por meio de percentil.

Para determinar se o protótipo atendia enquanto uma tecnologia social foi somado o total de cada componente contido no questionário estruturado, calculando-se em seguida o valor médio correspondente. Ao final da pontuação de cada dimensão, realizou-se a soma e completado o valor médio de cada variável como um todo.

Para as análises estatísticas inferenciais utilizou-se o *Software* Programa R ®, em sua versão 3.5.3.

Para a elucidação quanto à construção do protótipo pelo profissional de saúde e replicação deste estudo, foi elaborado um folheto educativo contendo informações relativas à importância do protetor de banho, aos materiais necessários para confecção do protótipo protetor do estoma durante o banho e ao modo de confeccionar o protótipo.

Buscando avaliação de empresa certificada e visando analisar o material ora apresentado quanto qualidade das peças em pequenas séries, testes de durabilidade, de fadiga, de vibração, de queda e mecânicos, solicitou-se parecer da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO).

Em resposta ao protocolo nº 2017901827, a ANVISA informou que o protetor para banho não é considerado produto para saúde de acordo com a RDC nº 185/01, corroborando com o conceito de tecnologia social, empregado neste estudo (anexo I).

Em relação ao INMETRO obteve-se a seguinte resposta: *“o produto passa pelo INMETRO quando vira um experimento de protótipo para alguma empresa fabricar, ou seja, só a pessoa jurídica poderá requerer avaliação, o protetor de banho, em questão, não é preciso passar por um erro, já que não será vendido, e sim ensinado a sua reprodução”*.

Os aspectos éticos foram respeitados (Resolução do CNS nº 466/12) sendo o estudo aprovado na instituição Proponente (CAAE: 85095318.7.0000.5285) e Coparticipante (CAAE: 85095318.7.3001.5274).

RESULTADOS

Foram abordados 51 indivíduos. No entanto, após o período de análise do protótipo protetor de banho, foram devolvidos 41 questionários dos indivíduos que utilizaram o protótipo, sendo este, o quantitativo total da amostra analisada.

As análises foram baseadas conforme as etapas do instrumento: anatomia do pescoço (comprimento, circunferência do pescoço, anatomia do pescoço em relação ao

sulco do estoma traqueal e tipo de cânulas), informações sociodemográficas, usabilidade e replicabilidade.

Observou-se uma maior distribuição de indivíduos com comprimento de pescoço entre 4 a 5,9cm (51,2%), seguido de 2 a 3,9cm (43,9%) e 6 a 7cm (4,9%).

Quanto à circunferência do pescoço houve maior distribuição (63,4%) de indivíduos com circunferência compreendida: ≤ 34 cm (para mulheres) e ≤ 37 cm (para homens); 22% dos indivíduos apresentavam circunferências = 34cm (para mulheres) e = 37cm (para homens) e; apenas 14, 6% dos indivíduos apresentaram circunferência ≥ 34 cm (para mulheres) e ≥ 37 cm (para homens).

Considerando a anatomia do pescoço em relação ao sulco do estoma traqueal, evidenciou-se maior distribuição (87,8%) de indivíduos com ausência de sulco traqueal em relação aos indivíduos com sulco traqueal (12,2%). O calibre traqueal varia de acordo com a idade e o sexo. Isso é importante porque explica os diferentes tamanhos de cânulas para traqueotomia. No adulto, a traqueia tem 11cm de comprimento e diâmetro variável em 2 a 2,5cm⁷. Neste contexto, um diâmetro acima ou abaixo do valor de 2 a 2,5cm foi considerado como estoma traqueal pequeno e grande. Assim, a análise referente ao tamanho do estoma traqueal destacou-se o estoma pequeno (85,4%) em relação ao estoma grande (14,6%).

Em relação à idade houve maior distribuição em indivíduos com idade maior ou igual a 61 anos (60,8%) do que os de menor ou igual a 60 anos (39,2%).

Referente ao estado civil, os indivíduos casados (60,8%) tiveram maior distribuição, seguido dos que se declararam solteiros (22,5%), separados (10,0%) e viúvos (5,0%).

Quanto ao tipo de cânula utilizada houve maior distribuição da cânula metálica (82,9%), seguida da cânula fonatória (9,8%), sem cânula (4,9%) e cânula plástica (2,4%). Nesta análise considerou-se “sem cânula” como o processo de retirada total da cânula de traqueostomia, que necessita de um desmame, conforme adaptação do indivíduo.

Quanto ao perfil sociodemográfico, observou-se maior distribuição de indivíduos traqueostomizados do sexo masculino (68,3%) em relação ao sexo feminino (31,7%), renda igual a um salário mínimo (43,9%) e o grau de instrução, obteve a seguinte distribuição: fase do ensino fundamental (36,6%), ensino médio (24,4%) e, por fim, indivíduos que se reportaram sem escolaridade (22%).

Referente à dimensão “usabilidade”, os componentes sujeidade, frequência de limpezas e penetração de água apresentaram nível A e conforto e fixação foram avaliados no nível B. Na dimensão “replicabilidade”, os componentes durabilidade, confecção e reutilização foram avaliadas no nível A e adaptação foi avaliada no nível B. Demonstrando que o protótipo atende enquanto TS, como apresentado na tabela 1.

Tabela1 - Níveis de avaliação dos componentes relacionados à usabilidade e à replicabilidade da utilização do protótipo (novembro de 2018 a fevereiro 2019)

Dimensão	Componentes	Nível/Avaliação
Usabilidade	Sujeidade	A
	Frequência de limpeza	A
	Penetração de água	A
	Conforto	B
	Fixação	B
	Adaptação	B
Replicabilidade	Durabilidade	A
	Confecção	A
	Reutilização	A

Relativo ao sexo, renda e nível de instrução, os resultados variaram no nível A e B e atenderam aos critérios enquanto TS, conforme tabela 2.

Tabela 2 - Análise dos componentes quanto à usabilidade e à replicabilidade do protótipo em relação ao sexo, renda e nível de instrução (novembro de 2018 a fevereiro 2019)

Dimensão	Componentes	Sexo		Renda			Nível de instrução				
		M	F	>SM	<SM	=SM	S/E	1^oEF	2^oEF	EM	E S
Usabilidade	Sujeidade	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Frequência de limpeza	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A
	Penetração de água	B	A	A	B	A	A	A	B	A	B
	Conforto	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Fixação	B	B	A	B	B	A	B	B	A	B

	Adaptação	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Reaplicabilidade	Durabilidade	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Confecção	B	A	A	B	A	A	B	A	A	B
	Reutilização	A	A	A	B	A	A	B	B	A	B

Legenda: M: masculino; F: feminino. SM: salário mínimo. S/E: Sem Escolaridade. 1^ªEF: 1^a fase do Ensino Fundamental. 2^ªEF: 2^a fase do Ensino Fundamental. EM: Ensino Médio. ES: Ensino Superior.

Quanto à anatomia do pescoço (comprimento do pescoço e circunferência) os resultados demonstraram o atendimento enquanto TS (avaliações no nível A e B), conforme tabela 3.

Tabela 3 - Análise dos componentes quanto à usabilidade e à replicabilidade do protótipo em relação ao comprimento e circunferência do pescoço (novembro de 2018 a fevereiro 2019)

Dimensões	Componentes	Comprimento do pescoço			Circunferência do pescoço		
		2cm a 3,9cm	4 cm a 5,9cm	6 cm a 7cm	>34cm >37cm	<34cm <37cm	=34cm =37cm
Usabilidade	Sujidade	A	A	B	A	A	A
	Frequência de limpeza	A	A	A	A	A	A
	Penetração de água	A	A	A	A	B	A
	Conforto	B	B	A	B	B	B
	Fixação	A	B	B	A	B	B
	Adaptação	B	B	B	A	B	B
Replicabilidade	Durabilidade	A	A	A	A	A	A
	Confecção	A	A	A	A	B	A
	Reutilização	A	B	A	A	B	A

A avaliação quanto à usabilidade e à replicabilidade em relação ao sulco traqueal e estoma traqueal foram avaliados quanto TS. No entanto, o componente “adaptação” em relação ao sulco traqueal, apresentado na tabela 4, recebeu nível C.

Tabela 4 - Análise dos componentes avaliados quanto à usabilidade do protótipo em relação ao sulco e tamanho do estoma traqueal (novembro de 2018 a fevereiro 2019)

Dimensões	Componentes	Sulco traqueal		Tamanho do estoma	
		Presente	Ausente	Grande $\geq 2,5$ cm	Pequeno $\leq 2,5$ cm
Usabilidade	Sujidade	B	A	B	A
	Frequência de limpeza	A	A	A	A
	Penetração de água	B	A	B	A
	Conforto	B	B	B	B
	Fixação	B	B	B	B
	Adaptação	C	B	B	B
Replicabilidade	Durabilidade	B	A	A	A
	Confecção	A	A	B	A
	Reutilização	B	A	A	A

Em relação ao tipo de cânula (plástica, metálica, sem cânula e presença de cânula fonatória) os resultados demonstraram o atendimento enquanto TS (avaliações no nível A e B), conforme tabela 5.

Tabela 5 - Análise dos componentes avaliados quanto à usabilidade do protótipo em relação ao tipo de cânula (novembro de 2018 a fevereiro 2019)

Dimensão	Componentes	Tipo de cânula			
		Plástica	Metálica	Sem cânula	Presença de cânula fonatória
Usabilidade	Sujidade	A	A	A	A
	Frequência de limpeza	A	A	A	A
	Penetração de água	A	A	B	A
	Conforto	B	B	B	B
	Fixação	A	B	B	A
	Adaptação	B	B	B	B
Replicabilidade	Durabilidade	A	A	A	A
	Confecção	A	A	A	A
	Reutilização	A	B	A	A

Todas as variáveis analisadas foram encontradas como não normais. Assim, empregou-se o teste de Normalidade de Shapiro-Wilk e o teste de Kruskal-Wallis. Para tal, adotou-se por nível de significância o valor de 0,05.

Tabela 6 - Teste Kruskal-Walis em relação aos componentes e variáveis (novembro de 2018 a fevereiro 2019)

Componentes	Sujidade	Frequência de limpeza	Penetração de água	Conforto	Fixação	Adaptação	Durabilidade	Confecção	Reutilização
Pescoço comprimento	0.2695	0.5875	0.7869	0.6581	0.7647	0.9508	0.864	0.7201	0.5626
Pescoço circunferência	0.2984	0.5962	0.8061	0.2213	0.5512	0.7875	0.2068	0.4618	0.5176
Presença de sulco acima do estoma	0.05243	0.7975	0.04111 *	0.07495	0.8072	0.01268 *	0.9494	0.4797	0.7373
Estoma traqueal	0.4174	0.4285	0.219	0.3586	0.5851	0.2298	0.9376	0.7876	0.6979
Tipo cânula	0.6982	0.3105	0.5425	0.1313	0.9629	0.2334	0.4274	0.7519	0.4188
Sexo	0.08617	0.4705	0.9885	0.2491	0.6994	0.2663	0.1052	0.0794	0.4522
Estado civil	0.4738	0.2187	0.01195 *	0.05043	0.1361	0.1378	0.5974	0.28	0.1622
Renda	0.234	0.1263	0.149	0.3808	0.3501	0.6219	0.07465	0.244	0.1633
Instrução	0.9581	0.6629	0.7529	0.5277	0.1402	0.5421	0.5328	0.3529	0.4253

(*): P-valor menor que o nível de significância

De acordo com os dados dispostos na tabela, depreende-se que há diferença significativa nas médias de “Penetração de água” e “Adaptação” de acordo com “Presença de Sulco Traqueal” (p-valor = 0.04111 e 0.01268, respectivamente), assim como, nas de “Penetração de água” com relação a “Estado Civil” (p-valor 0.01195), as quais se encontram dispostas nos gráficos abaixo.

Gráfico 1 - Médias de Penetração de água por Presença de Sulco Traqueal

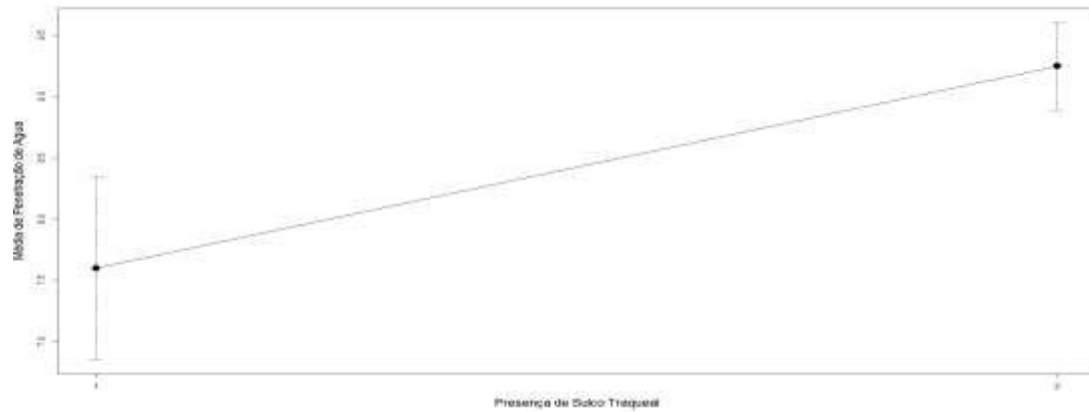


Gráfico 2 - Médias de Adaptação por Presença de Sulco Traqueal

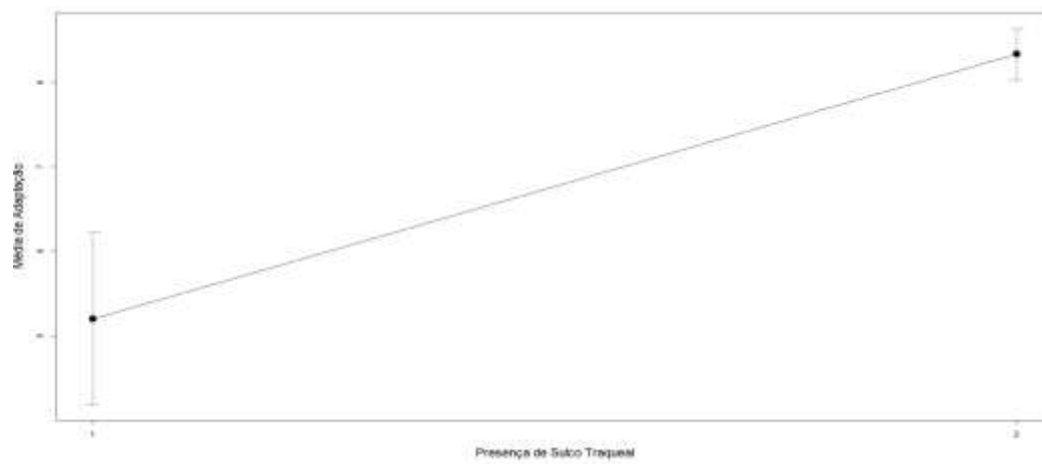
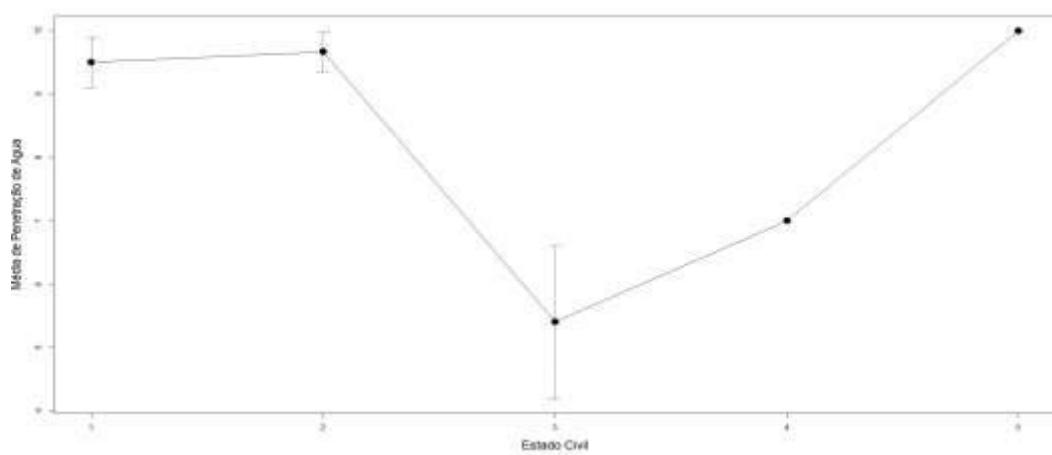


Gráfico 3 - Médias de Penetração de água por Estado Civil



DISCUSSÃO

Abordagem inicial ao cliente adulto traqueostomizado

A SAE é uma metodologia que fundamentou a prática assistencial e o processo de enfermagem e possibilitou o planejamento e a implementação do cuidado ao cliente com traqueostomia. O cuidado em enfermagem e suas ações práticas podem ser facilitados pelas tecnologias, contudo, há necessidade do conhecimento científico, pois é a partir deste que é possível a transformação social e tecnológica.

A partir da vivência da autora, foi pensada uma prática pedagógica de abordagem durante a consulta de enfermagem e que esta prática estimulasse o cliente quanto ao autocuidado e entendimento do material que estava sendo fornecido (protótipo protetor de banho), valorizando a comunicação e a cultura popular da clientela atendida. Antes de iniciar a explicação sobre o protótipo, recomenda-se uma breve conversação, a fim de constatar os aspectos culturais e nível de instrução, pois uma vez constatado o analfabetismo, as informações eram reforçadas pelo próprio profissional. Após esta breve conversa, iniciaram-se as instruções referentes à utilização em domicílio.

A confecção do protótipo protetor de banho pelo profissional de saúde

Buscando maior assimilação quanto à confecção do protótipo, construiu-se um folheto informativo que deverá nortear o profissional quanto a sua confecção e utilização deste. Este folheto poderá ser entregue a outros profissionais que se sintam capacitados no atendimento aos clientes traqueostomizados e/ou familiares.

O folheto (apresentado neste trabalho de conclusão como produto 04) possui definições do procedimento da traqueostomia e da cânula com ilustrações relativas a esta, importância no uso do protetor de banho, material necessário para confeccionar o protótipo e o modo de confecção (estas últimas duas etapas contêm ilustrações). Assim, são apresentados os materiais de confecção do protótipo, sendo estes: vasilhame de plástico com medida de até 12 cm, tesoura, cadarço e esparadrapo.

Após trinta dias do uso do protótipo, o cliente com traqueostomia retornava a consulta pré-agendada. Neste intervalo, o cliente recebia o telefone de contato da instituição para eventuais dúvidas e/ou intercorrências.

Nas consultas de retorno, e para além do questionário respondido, os clientes relatavam que o produto do estudo propiciou impacto positivo referente ao autocuidado, uma vez que, contribuiu positivamente para melhor qualidade de vida aos clientes traqueostomizados atendidos neste cenário.

Assim, ao utilizar estratégias que vêm da prática diária do cuidar frente ao problema identificado, visando uma qualidade de vida para o cliente, observou-se que uma tecnologia de baixo custo, de fácil utilização e manuseio, oportunizou a independência do cliente na execução dos cuidados.

Protótipo funcional protetor de água: uma ferramenta condizente com o Autocuidado

Por apresentar análises que variaram no nível A e B (escore numérico de 6 a 11) o protótipo protetor de banho adaptado à cânula de traqueostomia foi aprovado enquanto uma tecnologia social.

No que diz respeito à prática assistencial de enfermagem, a literatura reporta a vivência de diversas situações desconfortantes, entretanto, faz-se importante a prioridade do cuidado de enfermagem⁸. Neste contexto, constata-se a necessidade de uma assistência sistematizada e que busque embasar a prática na identificação do problema vivenciado pela clientela com cânula de traqueostomia, tornando-o independente no seu cuidar.

O estudo demonstrou que referente ao sexo, renda e nível de instrução o protótipo apresentou um autocuidado livre de danos no ato do banho, garantindo a segurança do cliente traqueostomizado.

Em relação ao sexo masculino e o autocuidado, quanto à higiene do estoma traqueal, a evidência demonstra maior resistência quando comparado ao sexo feminino. Os estudos apontam a necessidade de cuidados de enfermagem utilizando uma tecnologia apropriada com o desenvolvimento de adaptações para seu momento atual⁹. Nessa perspectiva, o protótipo possibilitou o cuidado de enfermagem para indivíduos com traqueostomia, envolvendo a usabilidade e proteção da cânula de traqueostomia quanto à entrada de água, oferecendo dados para a avaliação da eficácia.

Associam-se às tecnologias as ações de Enfermagem que garantam conforto, segurança e reduzam a dependência, com inclusão do familiar neste processo¹⁰.

Apesar de não ter evidências da relação sobre penetração de água do estoma traqueal e estado civil, a vivência da pesquisadora demonstra que o paciente idoso

casado com traqueostomia pode apresentar menor aceitação da sua nova condição e despreparo para o autocuidado, podendo ocorrer penetração de água durante o banho.

As análises referentes à anatomia dos sujeitos abordados foram consideradas e responderam às expectativas das necessidades de conforto dos clientes. Assim, no presente estudo, percebeu-se que a tecnologia proposta envolve o cuidado em sua integridade. No entanto, a adaptação em relação ao estoma traqueal que recebeu classificação C (pontuação de 3 a 5) (p -valor = 0.04111 e 0.01268, respectivamente) pode ser explicado devido a presença do sulco acima do estoma traqueal no indivíduo, dificultando adaptação do protótipo.

Em relação aos custos, ressalta-se que tecnologias na área social devem atender custo-benefício, custo-efetividade, custo-utilidade, custo-mínimo e custo-social conforme recomendam autores que analisam tecnologias sociais¹¹. Um estudo reporta que cuidados relativos à qualidade devem ser baseados em conceitos que abrangem sete pilares: eficácia, efetividade, eficiência, acessibilidade, legitimidade, otimização e aceitabilidade¹². Mediante o exposto, o protótipo atende às solicitações por apresentar valores que atendem a clientela com baixo poder aquisitivo.

No âmbito da SAE, o cuidar em enfermagem ao cliente traqueostomizado visa incentivar o autocuidado a fim de manter o equilíbrio físico, mental e espiritual e proporcionar uma adaptação a sua nova condição, facilitando optar e decidir o que é melhor para si. Neste contexto, as ações de enfermagem, desde o âmbito educativo e cultural até a inserção do protótipo como incentivo ao autocuidado, respondem às expectativas das necessidades de conforto dos clientes, atendendo enquanto tecnologia social.

Conclusão

As análises tiveram por desfecho a perspectiva de tecnologia social sob os seguintes aspectos: beneficiar um perfil de clientela com baixo poder aquisitivo e permitir que clientes nesta condição possam confeccionar seu próprio protetor de banho.

Considerando que as ações de enfermagem devem procurar responder às expectativas das necessidades do cliente com traqueostomia, que envolvam segurança, percebe-se a importância de promover tecnologias que envolvam o cuidado em sua integridade.

Em relação às inovações sociais, ressalta-se que a produção técnica possibilita a utilização de materiais e componentes de caráter sustentável, pois utiliza materiais

sustentáveis, desenvolvidos a partir de embalagens plásticas moldadas e que evitam a entrada de água no estoma traqueal.

A construção de uma tecnologia que utilize estratégias que venham contribuir para a resolução de um problema identificado e disponibilizar este produto ao cliente com traqueostomia, oferece a oportunidade de envolvimento, participação, empoderamento e autogestão dos clientes.

Visto a necessidade de organizar as diretrizes do cuidado, a SAE sendo uma metodologia para fundamentar a prática assistencial, mostrou que a inovação tecnológica produziu impacto para o processo de cuidar. O Processo de Enfermagem facilitou no planejamento e na implementação do cuidado, centrada nas necessidades da saúde do cliente com traqueostomia.

Por fim, o estudo apresenta impactos relativos às produções técnicas, mais especificamente tecnologias sociais, desenvolvidas no âmbito do Mestrado Profissional e estudos que integrem parcerias com o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), em desenvolver pesquisas científicas e tecnológicas, com foco na Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), visando à qualidade da assistência de enfermagem.

REFERÊNCIAS

1. Mesia R, Rivera F, Kawecki A, Rottey S, Hitt R, Kienzer H, Cupissol D, De Raucourt D, Benasso M, Koralewski P, Delort JP, Bokemeyer C, Curran D, Gross A, Vermorken JB.. Quality of life of patients receiving platinum-based chemotherapy plus cetuximab first line for recurrent and/or metastatic squamous cell carcinoma of the head and neck. *Ann Oncol.* 2010;21(10):1967-73
2. Casati MFM, Vasconcelos JÁ, Vergnhanini GS, Contreiro PF, Graça TB, Kanda JL, Akerman M, Matos LL. Epidemiologia do câncer de cabeça e pescoço no Brasil: estudo transversal de base populacional. *Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço*, v.41, nº 4, p. 186-191, outubro/novembro/ dezembro 2012. Disponível em <https://www.sbccp.org.br/wp-content/uploads/2014/11/REVISTA-SBCCP-41-4-artigo-07.pdf>. Acessado em 04 de julho de 2019.
3. Camacho ACLF; Joaquim FL- Reflexões à luz de Wanda Horta sobre os instrumentos básicos de enfermagem REUOL- *Rev enferm UFPE on line.*, Recife, 11(Supl. 12):5432-8, dez., 2017.
4. Dias R. Contribuições ao marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: Dagnino R, organizador. *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*

[Internet]. Campinas (SP): IG-UNICAMP; 2009. [acessado 2012 fev 13]. p. 17-53. Disponível em: <http://www.itcp.unicamp.br/drupal/files/tec%20sol%20dagnino.pdf>.

5. EDITAL N° 27/2016 Apoio a Programas de Pós-Graduação da Área de Enfermagem – Modalidade Mestrado Profissional- CAPES/COFEN.
6. Ministério da Saúde Conselho Nacional de Saúde Resolução nº 466, DE 12 de Dezembro de 2012
<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//resolucao-cns-466-12.pdf>
7. Pereira BMT, Cassin WS, Fiorelli RKA, Chapter: Trauma de laringe e traquéia, Atualidades em clínica cirúrgica- intergastro e trauma; cap 6, Edition: 1, Publisher: Atheneu, Editors: Fraga, Seva, Andreollo, 2011.
8. Moura LF, Louro TQ, Ribeiro YC- O conforto na enfermagem oncológica: revisão de literatura, rev. enferm. UFPE; Recife, 2016.
9. Freitas AAS, Coelho MJ, Zago MMF, Câncer de laringe em homens e o cuidado cotidiano 1ªed. Curitiba, PR: CRV, 2013.
10. Freitas AA, Os cuidados cotidianos aos homens adultos hospitalizados com traqueostomia por câncer na laringe, RJ, 2012.
11. Dallora ELV, Forster AC, A importância de gestão de custos em hospitais de ensino- considerações teóricas, Medicina, Ribeirão Preto; SP, 41 (2): 135-42 abr./jun, 2008.
12. Righi AW, Schmidt AS, Venturini JC, Qualidade em serviços públicos de saúde: uma avaliação d estratégia saúde da família, Revista Produção Online, v.10, n.3, p. 649-669, set., 2010. Disponível em www.producaoonline.org.br. Acessado em 6 de julho de 2019.

APÊNDICE I - Questionário para testar o protótipo funcional protetor de banho para clientes adultos traqueostomizados

IDENTIFICAÇÃO	
Parte A Número do questionário _____ Data da coleta de dados: ____/____/____	
Parte B – Condição do cliente Anatomia do pescoço: Comprimento: 1- () 2 a 3cm 2- () 4 a 5cm 3- () 6 a 7cm Circunferência: Homem: 1- () <37cm 2- () >37cm 3- () =37cm Mulher: 1- () <34cm 2- () >34cm 3- () =34cm Sulco acima do estoma traqueal: 1- () Sim 2- () Não Confecção do estoma traqueal: 1- () Grande $\geq 2,5$ cm 2- () Pequeno $\leq 2,5$ cm Tipo de cânula: 1- Plástica () 2- Metálica () 3- sem cânula () 4- Fonatória ()	
PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO	
1. Sexo	1- () Feminino 2- () Masculino
2. Idade	_____anos
3. Estado civil	1- () Solteiro 2- () Casado 3- () Separado/Divorciado 4- () Viúvo 5- () Outro (_____)
4. Qual a renda familiar?	1- () < Salário mínimo 2- () > Salário mínimo 3- () = Salário mínimo
5. Quantas pessoas sobrevivem com esta renda?	1- () uma 2- () duas a três 3- () quatro a cinco 4- () cinco a seis

6. Qual foi a última série escolar que o(a) Sr.(a) cursou?	1- () Sem escolaridade 2- () 1ª fase do ensino fundamenta 3- () 2ª fase do ensino fundamental 4- () Ensino Médio 5- () Ensino superior
Estado e município aonde vive:	1- () No Rio de Janeiro 2- () Fora do Rio de Janeiro

*valor do salário mínimo em 2018: R\$ 945,00

Informações sobre o protótipo												
I- Usabilidade												
Avalia a facilidade de utilização do protótipo quanto à adaptação e praticidade no manuseio do mesmo												
Componentes	Nível D			Nível C			Nível B			Nível A		
1.1- Sujidade (avalia a presença de impurezas aderidas ao protótipo)	Muita presença de impureza			Média quantidade de impureza			Pouca quantidade de impureza			Nenhuma presença de impureza		
Pontuação	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.2- Limpeza (avalia a frequência de limpeza do protótipo após a sua utilização)	Não realizada			Realizada Esporadicamente (1 a 3 vezes por semana)			Realizada Periodicamente (4 a 6 vezes por semana)			Realizada diariamente (após cada utilização)		
Pontuação	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.3- Penetração de água no estoma traqueal (avalia a penetração de água pela cânula de traqueostomia através do protótipo)	Muita quantidade de água			Média quantidade de água			Pequena quantidade de água			Nenhuma quantidade de água		
Pontuação	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.4- Conforto (refere ao amoldamento do protótipo a pele no entorno da cânula de traqueostomia e áreas adjacentes)	Desconfortável			Pouco confortável			Confortável			Muito confortável		
Pontuação	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.5- Fixação do protótipo (avalia quanto à fixação na região cervical)	Muito difícil			Difícil			Fácil			Muito fácil		
Pontuação	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.6- Adaptação (avalia o protótipo quanto à anatomia do pescoço)	Não se adapta			Pouco adaptável			Adaptável			Muito adaptável		
Pontuação	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

II- Replicabilidade												
Avalia a elaboração do produto em relação a sua reprodução, durabilidade e reutilização.												
Componentes	Nível D			Nível C			Nível B			Nível A		
2.1- Durabilidade do protótipo (avalia a duração do material do protótipo)	≤7 dias			> 8 dias e ≤15 dias			≥16 dias e ≤ 29 dias			≥30 dias		
Pontuação	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.2- Confeção do protótipo (capacidade de reproduzir o protótipo)	Muito difícil			Difícil			Fácil			Muito fácil		
Pontuação	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.3- Reutilização do protótipo (avalia a capacidade de reutilização do protótipo após seu manuseio)	Não reutilizável			Até 15 utilizações (se refere à utilização de uma vez por dia no período de uma semana)			≥ 16 utilizações a 29 utilizações (se refere a utilização de uma vez por dia em um período de 30 dias)			≥30 utilizações (se refere à utilização de uma vez por dia em um período maior que 30 dias)		
Pontuação	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Interpretação dos Resultados:

- Pontuações entre 0 e ≤ 5,99 = o protótipo não atende a uma tecnologia social
- Pontuações entre 6 e 11 = o protótipo atende a uma tecnologia social

OBSERVAÇÕES E SUGESTÕES:

ANEXO 1 - ANVISA resposta ao protocolo 2017901827**Anvisa - Resposta ao Protocolo 2017901827**

Caixa de entrada:

Central de Atendimento ao Público - Anvisa <atendimento.central@anvisa.gov.br>
de 2017 13:44

para eu

Prezado (a) Senhor (a),

Em atenção a sua solicitação, informamos que protetor para banho não é considerado produto para saúde de acordo com a RDC nº 185/01.

Por favor, avalie a resposta recebida acessando o link: <https://pesquisa.anvisa.gov.br/index.php/241521?lang=pt-BR&encode=>

Atenciosamente,
Anvisa atende
Central de atendimento
Agência Nacional de Vigilância Sanitária
0800 642 9782
www.anvisa.gov.br

Siga a Anvisa: www.twitter.com/anvisa_oficial

Este endereço eletrônico está habilitado apenas para enviar e-mails. Caso deseje entrar em contato com a central, favor ligar no 0800 642 9782 ou acessar o "Fale conosco", disponível no portal da Anvisa (link: www.anvisa.gov.br/institucional/faleconosco/faleconosco.asp). As ligações podem ser feitas de segunda a sexta - feira, das 7h30 às 19h30, exceto feriados.



Ministério da Saúde - MS
Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA

RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA – RDC Nº 40, DE 26 DE AGOSTO DE 2015

(Publicada em DOU nº 164, de 27 de agosto de 2015)

Define os requisitos do cadastro de produtos médicos.

A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, no uso da atribuição que lhe conferem os incisos III e IV, do art. 15, da Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999, o inciso V e §§ 1º e 3º do art. 58 do Regimento Interno aprovado nos termos do Anexo I da Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 29, de 21 de julho de 2015, publicada no D.O.U de 23 de julho de 2015, tendo em vista o disposto nos incisos III, do art. 2º, III e IV, do art. 7º da Lei nº 9.782, de 1999, e o Programa de Melhoria do Processo de Regulamentação da Agência, instituído por Portaria nº 422, de 16 de abril de 2008, na Reunião Ordinária Pública nº 015/2015, realizada em 20 de agosto de 2015, adota a seguinte Resolução da Diretoria Colegiada e eu, Diretor-Presidente, determino a sua publicação.

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS

Seção I

Objetivo

Art. 1º Esta Resolução possui o objetivo de definir os requisitos do regime de cadastro para o controle sanitário dos produtos médicos dispensados de registro na forma do § 1º do art. 25 da Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976.

Seção II

Abrangência

Art. 2º Esta Resolução se aplica aos produtos médicos classificados nas classes de risco I e II pela Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 185, de 22 de outubro de 2001.

Parágrafo único. Esta resolução não se aplica aos produtos para diagnóstico de uso in vitro, regulamentados por resolução específica.

Este texto não substitui o(s) publicado(s) em Diário Oficial da União.

4.4 Produto 04. Produção técnica

Título: Confecção do protetor de banho para clientes traqueotomizados

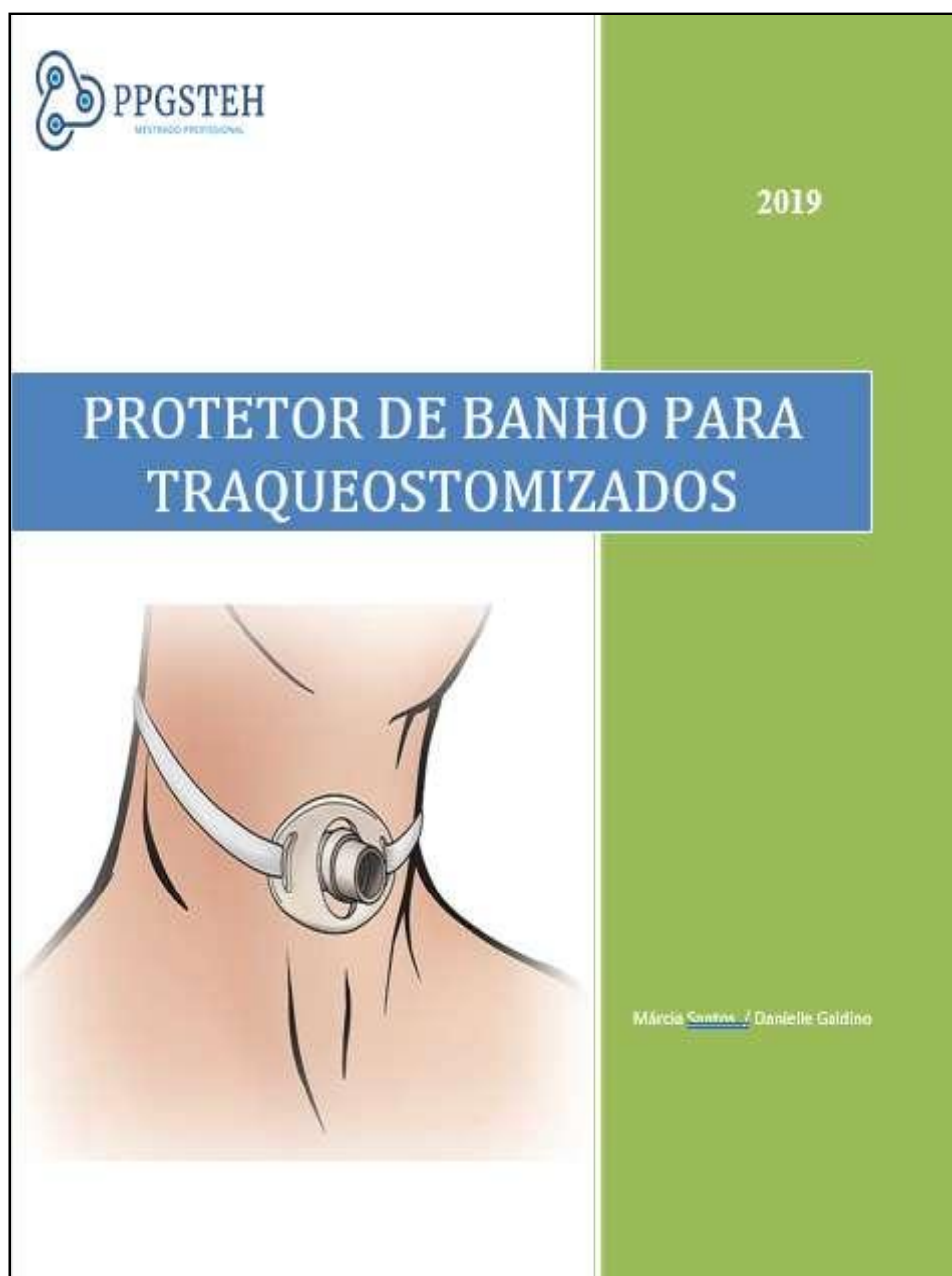


Figura 1 – Folheto educativo/informativo - protetor de banho de aspersão para clientes com traqueostomias

FAZENDO O PROTETOR DE BANHO PARA CLIENTES COM TRAQUEOSTOMIAS

Apresentação:


Este folheto visa a construção do protetor para cânula de traqueostomia a ser utilizado no momento do banho de aspersão pelos clientes traqueostomizados. Assim a água não penetra dentro da cânula e evita a broncoaspiração destes clientes.





Por que é importante o uso de um protetor durante o banho?

- * Proteger a cânula de traqueostomia
- * Evitar broncoaspiração
- * Possibilitar que o cliente retome suas atividades diárias

Material necessário para construir seu protetor de banho:

- * Vasilhame de plástico, quadrado e pequeno (TAMANHO de 8x4 cm)





*Tesoura



*Cadarço ou elástico



*Esparradrapo



Modo de fazer:

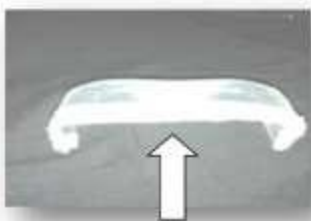
*Corte o vasilhame plástico ao meio com 4 centímetros de largura;



*Faça um corte em curva para melhor adaptação do vasilhame ao pescoço do cliente;



*Coloque uma tira de esparadrapo no local que foi cortado;



*Fure as laterais do vasilhame;



*Passe o cadarço ou elástico através dos furos;



*Coloque o protetor ao redor pescoço do cliente de modo a testar se o protótipo está protegendo adequadamente o estoma traqueal e evitar a entrada de água durante o banho de aspersão;



*Informe ao cliente como adaptar o protetor de banho ao estoma traqueal, durante o banho, com segurança.



4.5 Produto 05. Artigo

O produto 5 foi submetido à publicação seguindo as normas da Revista Enfermagem em FOCO, periodicidade quadrimestral, tem como classificação Qualis B2 (junho 2019) pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O produto atende aos objetivos do CAPES/COFEN na implantação e implementação da SAE em todo Território Nacional, através de cursos de capacitação sobre SAE para Enfermeiros da Rede de Atenção à Saúde do Rio de Janeiro.

Capacitação de enfermeiros em sistematização da assistência de enfermagem

Sonia Regina Aguiar Souza Springer¹, Cláudia Maria Teixeira Palhota Menezes², Márcia Santos³, Osnir Claudiano da Silva Junior⁴, Danielle Galdino de Paula⁵, Nélia Maria Almeida de Figueiredo⁶

RESUMO

Objetivo: Analisar estratégias de ensino aprendizagem aplicadas em um curso de capacitação em SAE. **Metodologia:** Estudo metodológico, descritivo e transversal. Local: hospital federal/RJ. Utilizou-se a metodologia ativa (*ProblemBased Learning*), a partir de um estudo de caso e aula expositiva dialogada. Para avaliação da assimilação do conteúdo utilizou-se o pré e pós-teste por meio do software *Socrative*® e *Mentimeter*®. Utilizou-se estatística descritiva e para as repostas subjetivas empregou-se a nuvem de palavras. **Resultados:** A média de participação foi de 11 profissionais, com média de acertos no pré-teste de 2,5 ($s=0,9486833$). Vinte discentes foram incoerentes pelo menos uma vez nas repostas ($x=1,5$ e $s=0,8885233$). As nuvens de palavras tiveram como maiores resultados: organização e conhecimento. **Conclusão:** A estratégia possibilitou que os enfermeiros compreendessem a importância de retomar as discussões sobre a implementação da SAE no serviço de saúde.

Descritores: Enfermagem, Capacitação de Equipe, Ensino de Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To analyze the rules of secondary education in a training course in SAE. **Methodology:** Methodological, descriptive and cross-sectional study. Location: hospital federal/RJ. An active methodology was used, based on a case study and a dialogical expository classroom. To evaluate the assimilation of the use of *Socrative*® and *Mentimeter*® software. Descriptive statistics were used and as a subjective answer a cloud of words was used. **Results:** The mean participation rate was 11 professionals, with a non-pre-test score of 2.5 ($s=0,9486833$). The notes were inserted at least once in the answers ($x=1.5$ and $s=0,8885233$). How clusters of words result in members: organization and knowledge. **Conclusion:** A strategy that can be taken as a reference for the discussions about the implementation of SAE in the health service.

Keywords: Nursing, Team Building, Teaching Nursing.

RESUMEN

Capacitación de enfermeros em sistematización de la asistencia de enfermeira

Objetivo: Analizar lãs reglas de La enseñanza media em un curso de capacitaciónen SAE. **Metodología:** Estudio metodológico, descriptivo y transversal. Lugar: hospital federal/RJ. Se utilizó una metodología activa, con base em um estudio de caso y aula expositiva dialogada. Para evaluar la asimilación del uso del software Socrative® y Mentimeter®. Se utilizo la estadística descriptiva y como respuestas subjetivas se empleó una nube de palabras. **Resultados:** La media de participación fue de 11 profesionales, con promedio de aciertos no pre-test de 2,5 (s=0,9486833). Las notas se introdujeron al menos una vez em las respuestas (x=1,5 y s=0,8885233). Como nubes de palavras tienen como resultado los miembros: organización y conocimiento. **Conclusión:** Una estrategia que puede ser tomada como referencia para lãs discusiones sobre la implementación de la SAE em el servicio de salud.

Descriptor: Enfermería, Capacitación de equipo, Enseñanza de Enfermería.

INTRODUÇÃO

Este estudo integra o projeto intitulado “Capacitação em SAE: Métodos, instrumentos e pessoas” aprovado no Edital nº 27/2016, Acordo CAPES/COFEN. As primeiras tentativas de sistematizar os cuidados de enfermagem no Brasil foram propostas por Horta, na década de 1970. Somente em 1986, com a Lei do Exercício Profissional da Enfermagem, 7498/86⁽¹⁾, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem, a consulta e a prescrição de enfermagem foram destacadas como atividades privativas do Enfermeiro. Por meio da Resolução nº 272/2002⁽²⁾, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) estabelece a obrigatoriedade de implantação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) em todas as Instituições de Saúde no Brasil. Em 2009, o COFEN reformula e amplia, por meio da Resolução nº 358/2009⁽³⁾, a obrigatoriedade da SAE e a implementação do Processo de Enfermagem para todos os ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o Cuidado Profissional de Enfermagem.

Para Tannure e Pinheiro⁽⁴⁾, a SAE é um método científico que vem sendo, cada vez mais, implementado na prática assistencial, com a finalidade de organizar o trabalho profissional de enfermagem, “conferindo maior segurança aos pacientes, melhora da qualidade da assistência de enfermagem e maior autonomia aos profissionais de enfermagem”.

A finalidade da implantação da SAE nas instituições de saúde do Brasil é a de organizar o trabalho profissional quanto ao método, pessoas e instrumentos, tornando possível a operacionalização do Processo de Enfermagem (PE). Este, por sua vez, é um instrumento metodológico que orienta o profissional de enfermagem e a documentação da prática⁽³⁾.

De acordo com o Art. 11 da Lei nº 7.498⁽¹⁾, é competência do enfermeiro exercer todas as atividades de enfermagem, sendo prerrogativa deste profissional executar o planejamento, a organização, a coordenação e a avaliação dos serviços de assistência de enfermagem. Além disso, o Art. 1º da Resolução COFEN nº 358/2009⁽³⁾ determina como competência exclusiva do profissional Enfermeiro o diagnóstico e a prescrição de enfermagem.

Para atender à legislação vigente, instituições de saúde devem buscar estratégias para implantar a SAE. Estudos apontam as dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros na implementação da SAE, destacando-se como obstáculos o número reduzido de profissionais, a sobrecarga do trabalho e o desconhecimento sobre SAE/PE⁽⁵⁾.

Neste contexto, ressalta-se a importância da sensibilização, capacitação científica e do comprometimento ético dos profissionais, evidenciando a importância da educação permanente para Enfermeiros como mecanismo pelo qual se pode alcançar a mudança de comportamento⁽⁶⁾.

Garantindo a implantação e implementação da SAE em todo Território Nacional, foi lançado pelo acordo CAPES/COFEN um edital de adesão da UNIRIO, tendo como resultado o mestrado profissional em SAE, sendo estabelecida, em sua grade curricular, uma proposta de cursos de capacitação sobre SAE para Enfermeiros da Rede de Atenção à Saúde do Rio de Janeiro pelos discentes do Curso de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar-Mestrado Profissional.

Dessa forma, esse estudo, teve como objetivo analisar estratégias de ensino aprendizagem aplicadas em um curso de capacitação em SAE.

OBJETIVO DO ESTUDO

O estudo teve por objetivos sensibilizar os Enfermeiros quanto à importância da implementação e o cumprimento da Legislação vigente da SAE, referenciar as teorias de enfermagem, apresentar o método científico para a sua implementação com a operacionalização do PE, além de citar as principais taxonomias existentes, abordando temas transversais da assistência de enfermagem oncológica. O conteúdo programático atendeu às demandas internas institucionais e Competências adquiridas no curso de Mestrado Profissional.

METODOLOGIA

Foi utilizado o método *Problem Based Learning* (PBL), em estudo de caso elaborado pelas autoras, sobre paciente com carcinoma de células escamosas de laringe,

acreditando que a aprendizagem se faz com experiências do cotidiano e que o discente, ao identificar um problema real ou potencial, vê-se na contingência de desenvolver meios para solucioná-lo.

O método PBL, definido por uma estratégia educacional e uma filosofia curricular, em que o corpo discente de forma autogerido, participa da construção do conhecimento, de maneira ativa e colaborativa, aprendendo de forma contextualizada, e assim se apropriando de um saber com significado pessoal ⁽⁷⁾.

Segundo Botti e Rego ⁽⁸⁾, na literatura americana e europeia, o tutor designa o professor que se preocupa em ensinar o aluno a “aprender a aprender”, na chamada Aprendizagem Baseada em Problemas.

Em continuidade ao curso, foi ministrada aula expositiva, abordando as seguintes temáticas: SAE; PE; Respaldo Legal; Teorias de Enfermagem; Taxonomia Nanda; NIC; NOC e CIPE, fazendo uma interface entre o que foi abordado e a problematização.

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo metodológico, descritivo e transversal, com abordagem quantitativa para analisar os dados.

Local do estudo

O curso foi realizado no INCA numa parceria entre a Divisão de Enfermagem e a Educação Continuada, e com o Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar da UNIRIO, nos dias 25, 26 e 28 de junho de 2018, das 13h às 18 horas.

Participantes da pesquisa

Os participantes foram os enfermeiros do INCA divididos, por conveniência, em três grupos e foram acompanhados por tutores (mestrandas), que orientaram e ajudaram nas limitações para compreensão e solução dos problemas. Após discussões, cada grupo apresentou em plenária problemas identificados, diagnósticos e respectivas intervenções de enfermagem.

Crítérios de inclusão

Como critério de inclusão optou-se por uma demanda espontânea de enfermeiros.

Coleta dos dados

Utilizou-se a técnica de questionário (coleta de dados) contendo perguntas objetivas e subjetivas, através dos aplicativos: *software Socrative®* e *software Mentimeter®*. *Socrative®* é uma ferramenta que avalia o conteúdo lecionado, por meio de celular ou tablet. O avaliador visualiza em seu dispositivo móvel as repostas das atividades dos alunos em sala de aula, no exato instante em que são postadas, permitindo rever a compreensão destes em diferentes modelos de relatórios: visão geral da classe inteira, resultados específicos de cada estudante e o percentual de acertos por questão⁽⁹⁾. *Mentimeter®* é um sistema de criação de enquetes, gratuito, com resposta do público livre, criando nuvem de palavras, gráficos ao vivo e questões abertas. A exibição das palavras e frases mais importantes surge em formato de nuvem, quanto maior o tamanho da fonte, mais importante ou significativa é a palavra.

Análise dos dados

Antes e após o término da experiência pedagógica, os Enfermeiros foram convidados a realizar registros individuais, anônimos, sem caráter de obrigatoriedade, sobre SAE/PE, para avaliação da assimilação do conteúdo programático administrado. Assim sendo, pela natureza objetiva das questões abaixo citadas, a utilização do aplicativo foi apropriada.

Questão 1 – Assinalar, entre as alternativas, como é denominado o processo de saúde de enfermagem conforme o COFEN, quando realizado em instituições prestadoras de serviços ambulatoriais de saúde, domicílios, escolas e associações comunitárias.

Questão 2 - Assinalar a opção correta sobre os objetivos SAE.

Questão 3 - Assinalar a opção que consta as etapas SAE.

Questão 4 - Assinalar a alternativa correta sobre o PE como método de enfermagem para organização e prestação do cuidado.

Neste sentido, pela natureza subjetiva das questões 5 e 6 do questionário, a utilização desse aplicativo foi apropriada.

A questão 5, pré e pós-teste, foi constituída com a pergunta: Como você define SAE? E a questão 6, aplicada somente no pós-teste, foi: Em que a capacitação te acrescentou sobre SAE?

Os resultados dos dados objetivos foram armazenados numa planilha *Microsoft Excel®* 2007 e analisados no *software R®* versão 3.4.4, os dados subjetivos foram analisados por meio da análise das palavras recorrentes identificados nas respostas.

Procedimentos éticos

Conforme resolução do CNS nº 466/2016, o estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética e Pesquisa da UNIRIO (CEP-UNIRIO) e do INCA (CEP-INCA), com pareceres consubstanciados nº 2.793.660 e nº 2. 871.429, respectivamente.

RESULTADOS

Participaram do Curso de Capacitação em SAE, 33 Enfermeiros, (com média de 11 discentes, variando entre 09 e 13)

Quadro 1 – Distribuição por frequência da participação no Curso SAE, (n =33)

Discentes (Enfermeiros)	n	%
Turma 1	13	39.40
Turma 2	9	27.27
Turma 3	11	33.33
Avaliações Pré e Pós-Teste		
Participação	26	78.79
Não participação	7	21.21

Fonte: Aplicativo Socrative® versão Student.

Nota: Curso realizado em junho de 2018.

Conforme a tabela 1, a 1ª, 2ª e 3ª turmas, foram compostas por 13 discentes (39,40%); 09 discentes (27,27%) e 11 discentes (33,33%), respectivamente. Quanto às avaliações, 26 discentes (78,79%) realizaram as avaliações pré e pós-teste, utilizando o aplicativo *Socrative*®.

Ao compararmos os resultados relacionados ao quantitativo de acertos nas avaliações pré e pós-testes, evidenciou-se aumento de 06 acertos na 1ª questão, 03 na 2ª, nenhum na 3ª e menos 01 na quarta.

No pré-teste, o maior número de respostas foram as questões 3 e 4 que corresponderam aos maiores percentuais de acertos, ambas com 80,77%.

No pós-teste, obteve maior número de respostas a questão 3, que manteve o percentual de acertos correspondente à 80,77% e a questão 4, que diminuiu o percentual de acertos para 76,92% em relação ao pré-teste.

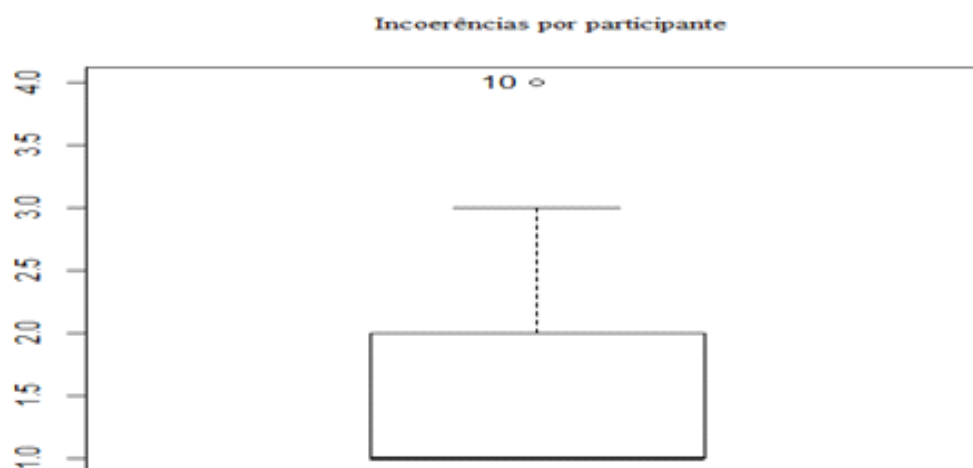
Quadro 2 – Quantitativos de acertos e erros: avaliações pré e pós-testes

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão
Acertos Pré-teste	2.5	3	0.9486833
Acertos Pós-teste	2.807692	3	1.059027
Erros Pré-teste	1.461538	1	0.9478721
Erros Pós-teste	1.230769	1	1.031802

Fonte: Aplicativo Socrative® versão Student

Nota: Curso realizado em junho de 2018.

No contexto geral a média de acertos no pré-teste foi 2.5, desvio padrão 0.9486833 e, no pós-teste, foi 2.8, desvio padrão 1.059027 (Tabela 2).

Figura 1 - Boxsplot das respostas incoerentes

Fonte: Aplicativo *Mentimeter*®

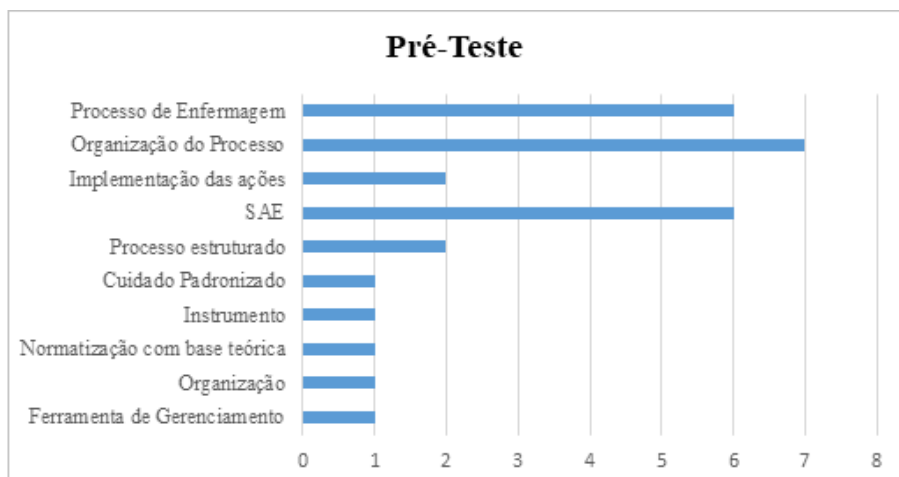
Nota: Curso realizado em junho de 2018.

A incoerência nas respostas ocorre quando um participante acerta uma questão no pré-teste e erra a mesma questão no pós-teste, ou quando escolhe uma alternativa errada no pré-teste e mantém sua resposta ou escolhe outra incorreta no pós-teste.

No computo geral, 20 discentes foram incoerentes pelo menos uma vez nas suas respostas. A média destas incoerências por participante foi 1,5 ($s = 0,8885233$).

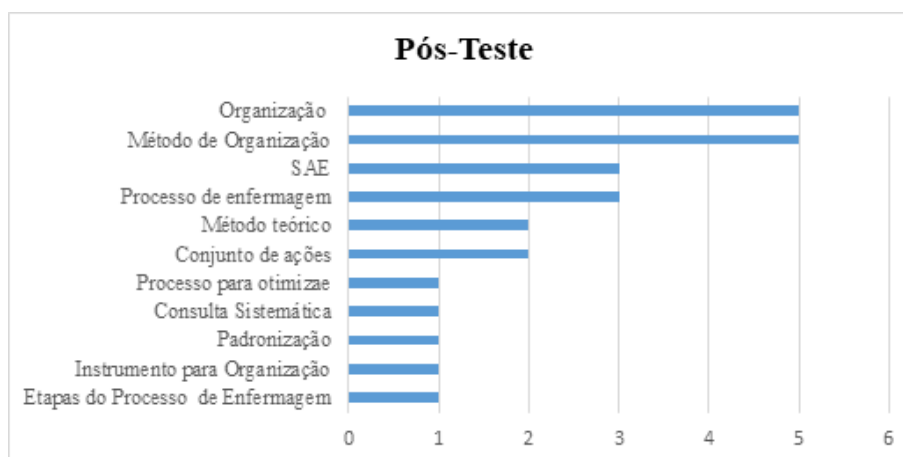
Na figura 1, observou-se que a mediana foi 1, significando que, pelo menos uma vez, ocorreu alguma incoerência por pessoa, havendo um discente com quatro incoerências (*outlines*).

Gráfico 1 - Demonstrativo da 5ª questão: avaliações pré-testes



Fonte: *Mentimeter*®

Gráfico 2 - Demonstrativo da 5ª questão: avaliações pós-testes.

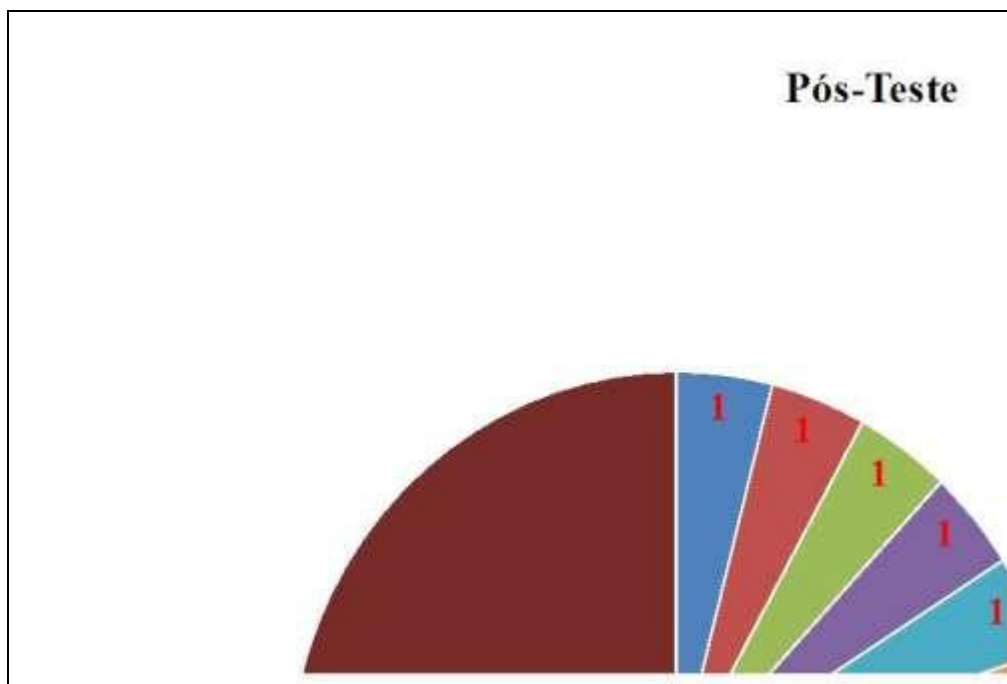


Fonte: *Mentimeter*®

No pré-teste as palavras na nuvem com maiores resultados foram: Organização de Processos, com 07 respostas; Processo de enfermagem e SAE, com 05 (Gráfico 1).

No pós-teste as palavras mais evidenciadas foram: Método de Organização e Organização, ambas com 05 respostas (Gráfico 2).

Gráfico 3 - Demonstrativo da 6ª questão, apenas nas avaliações pós-testes



Fonte: Aplicativo *Mentimeter*®

No pós-teste as palavras na nuvem que ficaram em maior evidência foram: Conhecimento, com 12 respostas, seguido de Sensibilização com 05 respostas (Gráfico 3). A palavra Organização foi a que mais se destacou no pré e pós-teste; na questão 5 e na 6 foi Conhecimento.

DISCUSSÃO

Atualmente, é inquestionável para as organizações, entre elas a da saúde, capacitar seus profissionais, através da educação reflexiva e participativa devido ao crescente aumento do nível de informação das pessoas e das inovações tecnológicas. Dentro desta ótica foi planejado e ministrado o curso de capacitação em SAE.

O curso foi ministrado com o mesmo conteúdo programático/turma, para atender a uma demanda interna institucional. Apesar da divulgação, a participação foi baixa, considerando o efetivo de 234 enfermeiros. Fato atribuído a: semana de jogos esportivos televisionados em escala mundial; treinamentos conforme rotina da Educação Continuada; palestra com profissionais do COREN-RJ sobre SAE/PE para todas as Unidades Assistenciais e Semana da Enfermagem abordando a temática. Inferimos que estes fatores contribuíram para a baixa adesão ao curso.

As turmas foram homogêneas quanto ao conhecimento prévio, conforme as avaliações pré-teste, com média de 62,50% de acertos das questões respondidas, e uma média de 2,5 de acertos.

Analisando a questão 1, percebe-se um conflito de conhecimentos entre as terminologias SAE/PE/Consulta de Enfermagem. A nomenclatura SAE, conforme o contexto em que está inserida a finalidade e a área a que se destina, pode receber outras nomeações, como: PE, Processo de Cuidado, Metodologia do Cuidado, Processo de Assistir e Consulta de Enfermagem. A relevância está em compreender que todas assinalam a aplicação de um método científico para o planejamento das ações de enfermagem⁽⁶⁾.

A questão 2, obteve menor percentual de acertos, no pré-teste (26,9%) e no pós-teste (38,4%) por a considerarem confusa, podendo justificar o alto percentual de incoerência nesta resposta. Sendo o objetivo de uma aula a apreensão de conhecimento pelo discente, a incoerência das respostas no pré em relação ao pós-teste, pode ser motivada pela falta de atenção ou pela incompreensão do conteúdo durante a aula.

Corroborando, Santos⁽¹¹⁾ afirma que a SAE proporciona autonomia ao enfermeiro e proximidade com pacientes, equipe de enfermagem e multiprofissional, garantindo a continuidade da assistência. Assim, a SAE quando implementada e consolidada em uma instituição, eleva a qualidade do serviço, diminui o tempo de internação, satisfaz o cliente, diminui o risco de infecção e, conseqüentemente, reduz custos⁽¹²⁾.

A questão 3, demonstrou internalização das fases do PE pela maioria dos respondentes. Autores consideraram que não é suficiente os profissionais reconhecerem a importância da SAE/PE para o trabalho da enfermagem, é necessário saber suas etapas e como cada uma deve ser implementada em sua prática⁽¹³⁾.

Quanto a questão 4 teve maior acerto, o que denota conhecimento sobre a questão. Um estudo demonstra que as maiores dificuldades para implantação da SAE são a falta de conhecimentos dos profissionais e a dificuldade de detectar o diagnóstico de enfermagem⁽⁴⁾.

Na questão 5, no pré-teste houve maior diversidade de opiniões, tendo como maior resposta a palavra “Organização do PE” e “as Etapas do PE”. Com relevância implícita as análises demonstram que “o tema importante que não se repete no relato de outros respondentes, mas que guarda em si, riqueza e relevância para o estudo”⁽¹⁴⁾.

Assim, a SAE foi definida por um respondente como ferramenta de gerenciamento: “Como uma ferramenta de gerenciamento para a normatização e organização da assistência de enfermagem”.

Já no pós-teste observou-se maior congruência de opiniões e maior percepção da necessidade da SAE. Da mesma forma a palavra “Organização” e “Método” tiveram maior impacto. Como relevância implícita, observamos a palavra método teórico, citado por dois respondentes. Destacamos: “É um método pautado em uma teoria que busca a qualidade e segurança da assistência prestada”.

Neste sentido, ressalta-se que houve assimilação do conteúdo ministrado durante o curso ao comparar os testes pré e pós, e identifica-se mais de uma resposta relacionando a organização da assistência com uma metodologia científica pautada em teorias de enfermagem, ou seja, “a teoria torna a prática mais eficiente e efetiva, e o benefício final da aplicação da teoria à enfermagem é a melhoria do atendimento ao cliente”⁽¹⁵⁾.

A 6ª questão apresentou maior representatividade na palavra “Conhecimento”, seguida da “Sensibilização”, atendendo às expectativas das mestrandas, no que se refere à implantação da SAE no serviço. Onde podemos citar: “Foi muito importante o aprimoramento, a sensibilização foi positiva, pois motivou a implementação da prática”. “Aprimorou meus conhecimentos e reforçou a certeza de que trabalho de enfermagem é além, imprime conhecimento e que enfermagem é uma CIÊNCIA”.

Houve manifestações e agradecimentos, verbalizando que o curso foi profícuo com metodologia satisfatória, proporcionando reflexão, discussão, integração da temática com a prática e ampliação de conhecimentos, visualizando a SAE/PE com novo olhar. Entretanto, na avaliação pré e pós-teste, alegaram fragilidade no entendimento das perguntas, que os levou as incoerências nas respostas. Relataram conteúdo extenso para o curto período. Face a estas manifestações, conclui-se que a crítica foi procedente, dando um *feedback* para a construção de futuras avaliações.

Quanto ao método utilizado, o *Socrative*®, houve encantamento total e vontade de aprofundar o conhecimento para utilização em outros momentos.

Limitações do Estudo

A limitação do estudo é evidenciada pelo quantitativo de funcionários que participaram do treinamento (11,11%), visto que durante o mês houve outros cursos que demandaram a presença e qualificação dessa população.

Contribuições do Estudo

Corresponde a melhoria dos processos do trabalho do profissional repercutindo na qualidade da assistência e segurança do paciente e equipe.

CONCLUSÃO

As discussões dos participantes são compatíveis aos estudos na realidade brasileira, atribuindo a existência de fatores dificultadores para implementação da SAE, inferindo-se que fatores preponderantes são: falta de aperfeiçoamento e qualificação dos profissionais para a sistematização.

Portanto, a capacitação e o comprometimento da equipe de enfermagem são necessários para a comunicação efetiva entre os envolvidos no processo de enfermagem.

Assim, através da análise dos dados, percebe-se que a participação e o envolvimento da Chefia da Divisão de Enfermagem e Educação Continuada foram essenciais. A atividade contribuiu para a construção e o aprimoramento do saber-fazer da enfermagem, e, no tocante a SAE, do ensinar-aprender, enriquecendo docentes e discentes.

Na percepção dos discentes, a capacitação deve ser expandida a todos os profissionais de enfermagem. A falta de conhecimento é um grande óbice para o desenvolvimento desta prática, e o sucesso da implementação depende da conscientização e determinação de todos os envolvidos na gestão, no ensino e na assistência.

Assim sendo, a estratégia de ensino aprendizagem empregada no curso serviu para sensibilizar os enfermeiros sobre a importância da SAE e a necessidade da retomada das discussões para sua implementação na atual conjuntura do serviço de saúde, além de proporcionar a estes profissionais novos conhecimentos. Contudo, é preciso aprofundar-se nas discussões sobre a temática.

Agradecimentos: À Divisão de Enfermagem e ao Serviço de Educação Continuada do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA); Ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Financiamento: A pesquisa teve financiamento pela CAPES/COFEN, conforme Edital número 27/2016.

Contribuição dos autores: Márcia Santos foi responsável pela concepção do desenho e interpretação dos dados; Sonia Springer foi responsável pela redação do artigo, análise e interpretação dos dados; Cláudia Palhota foi responsável pela análise e interpretação dos dados e revisão final; Danielle Galdino, Nélia Figueiredo e Osnir da Silva Júnior foram responsáveis pelas revisões críticas.

REFERÊNCIAS

1. Conselho Federal de Enfermagem (BR). Lei nº 7498/86 de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. Diário Oficial da União 26 jun 1986; Seção 1.
2. Conselho Federal de Enfermagem (BR). Resolução nº 272/2002 de 27 de agosto de 2002. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem - SAE - nas Instituições de Saúde Brasileiras. Diário Oficial da União 27 ago 2002; Seção 1.
3. Conselho Federal de Enfermagem (BR). Resolução nº 358 de 15 out 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Diário Oficial da União 16 out 2009; Seção 1.
4. Tannure MC, Pinheiro AM. SAE: Sistematização da assistência de enfermagem: guia prático. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010.
5. Silva RS, Almeida ARLP, Oliveira FA, Oliveira AS, Sampaio MRFB, Paixão GPN. Sistematização da assistência de enfermagem na perspectiva da equipe. *Enferm Foco* [Internet]. 2016 [cited 2019 jun 10];7 (2):32-36. Available from: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/803>.
6. Silva EGC, Oliveira VC, Neves GBC, Guimarães TMR. O conhecimento do enfermeiro sobre a sistematização da assistência de enfermagem: da teoria à prática. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2011 [cited 09 jun 2019];45(6):1380-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n6/v45n6a15.pdf>.
7. Silva CMC, Azevedo SL, Valente GSC, Machado TF, Rosas AMMTF, Chrizóstimo MM. Diagnósticos de enfermería como instrumentos en la formación del enfermero: una revisión de la literatura. *EnfermGlob* [Internet]. 2009[cited 2019 jun10];(17):1-12. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000300020.

8. Mamede S. Aprendizagem baseada em problemas: características, processos e racionalidade. In: Mamede S, Penaforte J. Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional. Fortaleza: Hucitec; 2001.
9. Botti SHO, Rego S. Preceptor, supervisor, tutor e mentor: quais são seus papéis? *Rev Bras Educ Med* [Internet]. 2008 [cited 09 jun 2019];32(3):363-73. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022008000300011.
10. Vettori M, Zaro MA. Avaliação do Socrative App como ferramenta auxiliar de ensino para a construção de aprendizagens significativas em uma disciplina de física geral a partir do PeerInstruction. In: Anais do 27 Simpósio Brasileiro de Informática na Educação; 24-27 out 2016; Uberlândia, Brasil. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2016. p. 190-6.
11. Santos WN. Sistematização da assistência de enfermagem: o contexto histórico, o processo e obstáculos da implantação. *J Manag Prim Health Care* [Internet]. 2014 [cited 08 jun 2019]; 5(2):153-8. Available from: <http://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/210/213>.
12. Alfaro-Lefreve R. Aplicação do processo de enfermagem: uma ferramenta para o pensamento crítico. 7. ed. Porto Alegre: Artmed; 2010.
13. Amante LN, Rossetto AP, Schneider DG. Sistematização da assistência de enfermagem em unidade de terapia intensiva sustentada pela Teoria de Wanda Horta. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2009 [cited 07 jun 2019];43(1):54-64. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000100007.
14. Campos CJG. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2004 [cited 07 jun 2019];57(5):611-4. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672004000500019&script=sci_abstract&tlng=pt.
15. Meleis AI. *Theoretical nursing: development and progress*. 5th. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.

ANEXO 1 - Submissão para Revista Enfermagem em FOCO

The screenshot displays the submission interface for the journal 'Enfermagem em Foco'. The page is organized into several sections:

- Header:** Includes the journal logo, ISSN numbers (2674-0717 and 2674-0718), and the journal title 'Enfermagem em Foco'.
- Navigation:** A top menu with links for 'HOME', 'INFORMAÇÕES', 'REVISTA', 'ARTIGOS', 'REVISTA EM FOCO', 'REVISTA ONLINE', and 'CONTATO'.
- Submissões Ativas:** A section for active submissions, featuring a table with columns for 'ID', 'TÍTULO', 'AUTOR', 'DATA DE ENVIO', 'STATUS', and 'AÇÃO'. Below the table, there are links for 'Verificar Status', 'Cancelar', 'Cancelar', and 'Cancelar'.
- Submissões em Espera:** A section for submissions pending review, featuring a table with columns for 'ID', 'TÍTULO', 'AUTOR', 'DATA DE ENVIO', 'STATUS', and 'AÇÃO'. Below the table, there are links for 'Verificar Status', 'Cancelar', 'Cancelar', and 'Cancelar'.
- Submissões em Processo:** A section for submissions in process, featuring a table with columns for 'ID', 'TÍTULO', 'AUTOR', 'DATA DE ENVIO', 'STATUS', and 'AÇÃO'. Below the table, there are links for 'Verificar Status', 'Cancelar', 'Cancelar', and 'Cancelar'.
- Submissões em Análise:** A section for submissions under analysis, featuring a table with columns for 'ID', 'TÍTULO', 'AUTOR', 'DATA DE ENVIO', 'STATUS', and 'AÇÃO'. Below the table, there are links for 'Verificar Status', 'Cancelar', 'Cancelar', and 'Cancelar'.
- Submissões em Revisão:** A section for submissions under review, featuring a table with columns for 'ID', 'TÍTULO', 'AUTOR', 'DATA DE ENVIO', 'STATUS', and 'AÇÃO'. Below the table, there are links for 'Verificar Status', 'Cancelar', 'Cancelar', and 'Cancelar'.
- Submissões em Revisão Final:** A section for submissions under final review, featuring a table with columns for 'ID', 'TÍTULO', 'AUTOR', 'DATA DE ENVIO', 'STATUS', and 'AÇÃO'. Below the table, there are links for 'Verificar Status', 'Cancelar', 'Cancelar', and 'Cancelar'.
- Submissões em Revisão Final (Continuação):** A section for submissions under final review (continued), featuring a table with columns for 'ID', 'TÍTULO', 'AUTOR', 'DATA DE ENVIO', 'STATUS', and 'AÇÃO'. Below the table, there are links for 'Verificar Status', 'Cancelar', 'Cancelar', and 'Cancelar'.
- Submissões em Revisão Final (Finalização):** A section for submissions under final review (finalization), featuring a table with columns for 'ID', 'TÍTULO', 'AUTOR', 'DATA DE ENVIO', 'STATUS', and 'AÇÃO'. Below the table, there are links for 'Verificar Status', 'Cancelar', 'Cancelar', and 'Cancelar'.

At the bottom of the page, there is a footer with the journal's contact information and a copyright notice.